

- **Non-resettable Fuses**

- Sub-miniature fuse-links
- Miniature fuse-links

**Nicht rückstellende Sicherungen**

- Kleinst-Sicherungseinsätze
- G-Sicherungseinsätze



## Miniature fuse-links

### Explanations, application notes

The design engineer of electrical equipment is responsible for its safety and functioning to humans, animals and real values. Above all, it is his task to make sure that the state of the art as well as the valid national and international standards and regulations be observed.

The following information about fuse-links and their application are to be taken into consideration when selecting a fuse-link.

In view of the product liability of electrical equipment the selection of the most suitable fuse-link is of great importance.

### 1. Fuse

A fuse is a self-acting device that, by the fusing of one of its specially designed and proportioned components, opens the circuit in which it is inserted by breaking the current when this exceeds a given value for a sufficient time.

Definition according to IEC 60127:

The fuse comprises all the parts that form the complete device, that means fuseholder and fuse-link.

Definition according to UL 248-1:

A North American fuse is an IEC fuse-link. An IEC fuse is a North American fuse with a fuse-holder.

### 2. Fuse-link (IEC 60127)

The part of a fuse including the fuse-element intended to be replaced after the fuse has operated. Fuse-links according to IEC 60127 relate to miniature fuses for the protection of electric appliances, electronic equipment and components thereof normally intended to be used indoors. These fuse-links are not permitted for equipment, which has to operate under special circumstances, e.g. in a corrosive or explosive environment.

### 3. Miniature fuse-link (IEC 60127)

An enclosed fuse-link of rated breaking capacity not exceeding 2 kA and which has at least one of its principal dimensions exceeding 10 mm.

### 4. Sub-miniature fuse-link (IEC 60127)

A miniature fuse-link of which the case (body) has no principal dimensions exceeding 10 mm.

Sub-miniature fuse-links are especially suitable for printed circuit boards. They are available for the through hole technique and surface mounting technique (SMT).

### 5. Standards for fuse-links

| IEC*        | EN         | NF          | UL                                              | CSA                                                                           | Title                                                                                     |
|-------------|------------|-------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEC 60127   |            |             |                                                 |                                                                               | Miniature fuses (general title)                                                           |
| IEC 60127-1 | EN 60127-1 |             |                                                 |                                                                               | Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links |
| IEC 60127-2 | EN 60127-2 |             |                                                 |                                                                               | Part 2: Cartridge fuse-links                                                              |
| IEC 60127-3 | EN 60127-3 |             |                                                 |                                                                               | Part 3: Sub-miniature fuse-links                                                          |
| IEC 60127-4 | EN 60127-4 |             |                                                 |                                                                               | Part 4: Universal modular fuse-links                                                      |
| IEC 60127-5 | EN 60127-5 |             |                                                 |                                                                               | Part 5: Guidelines for quality assessment for miniature fuse-links                        |
|             |            | NF C 93-435 |                                                 |                                                                               | Cartridge Fuses with improved characteristics                                             |
|             |            |             | UL 248-1<br>UL 248-14<br>(formerly<br>UL 198 G) |                                                                               | Low-Voltage Fuses: General requirements<br>Low-Voltage Fuses: Supplemental Fuses          |
|             |            |             |                                                 | CSA/C22.2 No. 248.1<br>CSA/C22.2 No. 248.14<br>(formerly<br>CSA/C22.2 No. 59) | see UL 248                                                                                |

IEC: International Electrotechnical Commission  
EN: European Standard

NF: French Standard  
UL: Underwriters Laboratories Inc. USA

CSA: Canadian Standards Association

## Geräteschutz-Sicherungseinsätze

### Erläuterungen, Anwendungshinweise

Der Entwicklungsingenieur eines elektrischen Betriebsmittels ist verantwortlich für dessen Sicherheit und Funktion gegenüber Menschen, Tieren und Sachwerten. Insbesondere ist es seine Aufgabe dafür zu sorgen, dass die anerkannten Regeln der Technik sowie die entsprechenden gültigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften eingehalten werden.

Die folgenden Informationen über Sicherungseinsätze und deren Anwendung sind bei der Auswahl eines Sicherungseinsatzes gebührend zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf die Produktesicherheit eines elektrischen Betriebsmittels kommt der Auswahl des richtigen Sicherungseinsatzes eine grosse Bedeutung zu.

### 1. Sicherung

Eine Sicherung ist eine selbsttätig wirkende Vorrichtung, die durch Schmelzen eines besonders zu diesem Zweck vorgesehenen und bemessenen Teiles den Stromkreis unterbricht, wenn der Strom einen bestimmten Wert während einer bestimmten Dauer überschreitet.

Definition nach IEC 60127:

Die Sicherung umfasst alle Teile, die zur vollständigen Schaltvorrichtung gehören, d.h. Sicherungshalter und Sicherungseinsatz.

Definition nach UL 248-1:

Eine nordamerikanische Sicherung entspricht einem IEC-Sicherungseinsatz. Eine IEC-Sicherung ist ein nordamerikanischer Sicherungseinsatz mit einem Sicherungshalter.

### 2. Sicherungseinsatz (IEC 60127)

Der Teil der Sicherung, der nach dem Ansprechen der Sicherung durch einen neuen ersetzt werden muss und der den Schmelzleiter enthält. Sicherungseinsätze nach IEC 60127, EN 60127, UL 248-14 sind zum Schutz von elektrischen Geräten, elektronischen Ausrüstungen und Teilen derselben bestimmt, üblicherweise für den Gebrauch in Innenräumen. Diese Sicherungseinsätze sind nicht zugelassen für Geräte, die unter besonderen Bedingungen, wie z.B. in korrosiver oder explosiver Atmosphäre verwendet werden.

### 3. Geräte (G-)Sicherungseinsatz (IEC 60127)

Ein geschlossener Sicherungseinsatz mit einem Ausschaltvermögen nicht grösser als 2 kA, bei dem mindestens ein Hauptmass 10 mm nicht überschreitet.

### 4. Kleinst-Sicherungseinsatz (IEC 60127)

Ein Geräte-Sicherungseinsatz, bei dem die Hauptmasse des Gehäuses 10 mm nicht überschreiten.

Kleinst-Sicherungseinsätze sind insbesondere für Leiterplatten geeignet. Sie sind lieferbar für die Durchstecktechnik und für die Oberflächen-Montagetechnik (SMT).

### 5. Normen für Sicherungseinsätze

## FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

### \* Change of IEC publication numbers

In 1997 the IEC introduced a new numbering system for all new and existing standards and publications. For example, IEC 127-1 is now referred to as IEC 60127-1.

### 6. Rated voltage $U_n$

The rated voltage is the voltage up to which the fuse-link correctly interrupts an overcurrent.

The rated voltage of a fuse-link must be greater than or equal to the operating voltage of the equipment which is to be protected.

The use during operating voltages below the rated voltage of the fuse-link is permitted only, when the instructions regarding voltage drop (pos. 8) are taken into consideration.

The fuse-links are on principle suitable for use at alternating and direct voltage. The breaking capacity at direct-voltage is however considerably lower than the one at alternating voltage. The performance of the fuse-link at direct-voltage mainly depends on the size of the time-constant  $\tau = L/R$  of the load circuit.

### 7. Rated current $I_n$

The rated current of the fuse-link corresponds to the operating current of the equipment to be protected. Basically there are two different rated current definitions:

- On fuse-links according to IEC 60127 and EN 60127 the rated current corresponds to the current, which the fuse-link can be exposed to continually, according to the standardized regulations, without interrupting the fuse-link.
- On fuse-links according to UL 248-14 however, the rated current corresponds to the current, which would interrupt the fuse-link already after a few hours. The current, which according to IEC, can flow constantly without interrupting the fuse-link, is approx.  $0,7 \cdot I_n$ .

Regarding influences of ambient air temperatures  $> 23^\circ\text{C}$  on the rated current see pos. 14.

### \* IEC-Publikationen mit neuem Nummern-System

1997 hat IEC ein neues Nummernsystem für alle neuen und bestehenden Normen und Publikationen eingeführt. Zum Beispiel, IEC 127-1 heisst neu IEC 60127-1.

### 6. Nennspannung (auch Bemessungsspannung) $U_n$

Die Spannung, bis zu der der Sicherungseinsatz einen Überstrom einwandfrei unterbricht.

Die Nennspannung des Sicherungseinsatzes muss gleich oder grösser als die Betriebsspannung des zu schützenden Gerätes sein.

Der Einsatz bei Betriebsspannungen unterhalb der Nennspannung des Sicherungseinsatzes ist zulässig, sofern die Hinweise bei Pos. 8 / Spannungsfall berücksichtigt werden.

Die Sicherungseinsätze sind grundsätzlich für die Verwendung bei Wechsel- und Gleichspannung geeignet. Das Ausschaltvermögen bei Gleichspannung ist jedoch wesentlich kleiner als dasjenige bei Wechselspannung. Das Verhalten des Sicherungseinsatzes bei Gleichspannung wird überwiegend von der Grösse der Zeitkonstante  $\tau = L/R$  des zu unterbrechenden Stromkreises bestimmt.

### 7. Nennstrom $I_n$ (auch Bemessungsstrom)

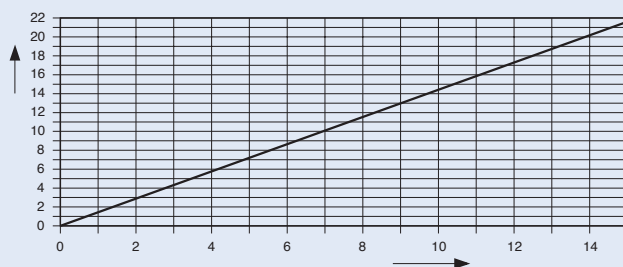
Der Nennstrom des Sicherungseinsatzes entspricht dem Betriebsstrom des zu schützenden Gerätes. Es existieren grundsätzlich zwei verschiedene Nennstrom-Definitionen:

- Bei Sicherungseinsätzen nach IEC 60127 und EN 60127 entspricht der Nennstrom demjenigen Strom, mit dem der Sicherungseinsatz unter normierten Bedingungen dauernd belastet werden kann, ohne dass der Sicherungseinsatz unterbricht.
- Bei Sicherungseinsätzen nach UL 248-14 hingegen entspricht der Nennstrom demjenigen Strom, der nach einigen Stunden bereits den Sicherungseinsatz unterbricht. Der Strom, der wie bei IEC dauernd fliessen darf, ohne dass der Sicherungseinsatz unterbricht, beträgt etwa  $0,7 \cdot I_n$ .

Einfluss von Umgebungstemperaturen  $> 23^\circ\text{C}$  auf den Nennstrom siehe Pos 14.

Correlation between the rated current of fuse-links according to IEC and UL:

Rated current according to UL in A /  
Nennstrom nach UL in A



Rated current according to IEC in A / Nennstrom nach IEC in A

Zusammenhang zwischen den Nennströmen von Sicherungseinsätzen nach IEC und UL:

### 8. Voltage drop

The voltage drop across a fuse-link is measured at an ambient air temperature of  $23^\circ\text{C}$ , when the fuse-link has carried its rated current for a time sufficient to reach temperature stability.

Attention is drawn to the fact that problems can arise when fuse-links are used at operating voltages considerably lower than their rated voltage. Due to the increase of the voltage drop when the element of a fuse-link approaches its melting point, care should be taken to ensure that there is sufficient circuit voltage available to cause the fuse-link to interrupt the current when an electrical fault occurs. Furthermore, fuse-links of the same type and rating may, due to difference in design or element material, have different voltage drops and may therefore not be interchangeable in practice when used in applications with low circuit voltages, especially in combination with fuse-links of lower rated currents.

### 8. Spannungsfall

Der Spannungsfall über dem Sicherungseinsatz wird gemessen bei einer Umgebungstemperatur von  $23^\circ\text{C}$ , nachdem der Sicherungseinsatz mit seinem Nennstrom bis zur Erreichung der Beharrungstemperatur belastet worden ist.

Es ist darauf zu achten, dass es problematisch werden kann, wenn Sicherungseinsätze bei Betriebs-Spannungen verwendet werden, die wesentlich kleiner sind als ihre Nennspannung. Aufgrund der Tatsache, dass der Spannungsfall an einem Schmelzleiter vor Erreichen seines Schmelzpunktes beträchtlich ansteigt, muss darauf geachtet werden, dass genügend Spannung zur Verfügung steht, damit im Fehlerfall der Sicherungseinsatz den Strom einwandfrei unterbrechen kann. Darüber hinaus können Sicherungseinsätze der gleichen Charakteristik und mit den gleichen Nennwerten, die in der Ausführung oder im Schmelzleiterwerkstoff voneinander abweichen, einen unterschiedlichen Spannungsfall aufweisen. Sie sind in der Praxis nicht gegeneinander austauschbar, wenn sie in Schaltungen mit kleinen Spannungen verwendet werden. Dies gilt insbesondere für Sicherungseinsätze mit kleineren Nennströmen.

## 9. Non fusing current $I_{nf}$

A value of an over-current specified as that which the fuse-link is capable of carrying for a specified time (typical 1 hour) without melting.

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

The time-current-characteristic indicates the relation of the pre-arcing time (melting time) to the fault current.

The pre-arcing time is the interval of time between the beginning of a current large enough to cause a break in the fuse-element and the instant when an arc is initiated.

The arcing time is the interval of time between the instant of the initiation of the arc and the instant of final arc extinction. The arcing time is not considered in the time-current-characteristic.

The operating time (total clearing time) is the sum of the pre-arcing time and the arcing time.

The time-current-characteristics are shown as an envelope for all mentioned rated currents.

Usual time-current-characteristic and their symbols:

FF: denoting very quick acting

F: denoting quick acting

M: denoting medium time-lag

T: denoting time-lag

TT: denoting long time-lag

UL fuse-links are normally divided into:

- Non Time Delay fuse-links. These fuse-links are sometimes also referred to as Normal blow or Quick acting types.
- Time Delay fuse-links. These fuse-links are sometimes also referred to as Slow blow or Surge proof types.

Application notes for the various characteristics:

FF: Super-quick-acting fuse-links

Protection of semiconductors (thyristors, triacs, diodes).

This fuse type tolerates small overcurrents only during a short period of time and limits the current at small short circuit currents. Current limiting even with low short circuit currents.

F: Quick-acting fuse-links

Protection of semiconductors and of an equipment with no current surge when operating or switching on and also for such devices where high overcurrent or high short-circuit current must be interrupted quickly.

M: Medium time lag fuse-links

Protection devices subjected to moderate in-rush currents and/or overcurrent peaks for a short time. Low voltage drop.

T: Time-lag fuse-links

Protection of devices subjected to high in-rush currents and/or overcurrent peaks which decrease only slowly (e.g. transformers and motors).

TT: Super time-lag fuse-links

Protection of devices subjected to longer lasting in-rush currents and/or high overcurrent peaks.

## 11. Breaking capacity of a fuse-link (UL: interrupting rating IR)

A value (r.m.s. for alternating current) of prospective current that a fuse-link is capable of breaking at a stated voltage under prescribed conditions of use and behaviour.

The max. short-circuit current, which can occur in electric circuit of an equipment, due to fault conditions, may not exceed the breaking capacity of the fuse-link. Non-compliance of this rule can cause the danger of explosions and fire.

At direct current the breaking capacity of a fuse-link is lower than at alternating current. Values are given on request.

IEC 60127 miniature fuse-links are classified into two categories (for sub-miniature fuse-links other breaking capacities are defined).

Fuse-links with Low Breaking Capacity, symbol L.

Typically, the fuse-element of this type of fuse-link is visible. The insulation tube consists of transparent material, normally glass. There is no extinguishing medium, the arc is quenched in air.

The breaking capacity is:

250 VAC/35A or  $10 \cdot I_n / p.f.1$  whichever is greater.

Fuse-links with High Breaking Capacity, symbol H.

## 9. Kleiner Prüfstrom $I_{nf}$

Überstrom, den ein Sicherungseinsatz während einer festgelegten Zeit (typisch 1 Stunde) führen kann ohne zu unterbrechen.

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

Die Zeit-Strom-Charakteristik gibt die Abhängigkeit der Schmelzzeit als Funktion des Fehlerstromes an.

Die Schmelzzeit ist die Dauer zwischen dem Augenblick, in dem ein Strom, der ausreicht, ein Unterbrechen des Schmelzleiters zu bewirken, zu fließen beginnt und dem Augenblick, in dem der Lichtbogen einsetzt.

Die Lichtbogenzeit, die Zeit zwischen dem Zünden bis zum Erlöschen des Lichtbogens, wird in der Zeit-Strom-Charakteristik nicht berücksichtigt.

Die Ausschaltzeit entspricht der Summe von Schmelz- und Lichtbogenzeit.

Die Zeit-Strom-Kennlinien sind meistens in Form von Hüllkurven für den gesamten angegebenen Nennstromstufenbereich dargestellt.

Übliche Zeit-Strom-Charakteristika und deren Abkürzungen:

FF für superflink

F für flink

M für mittelträge

T für träge

TT für superträge

UL Sicherungseinsätze werden üblicherweise unterteilt in:

- Non Time Delay Sicherungseinsätze, auch bekannt als Normal Blow oder Flink.
- Time Delay Sicherungseinsätze, auch bekannt als Slow Blow oder Surge proof.

Anwendungs-Hinweise für die verschiedenen Charakteristika:

FF: superflinke Sicherungseinsätze

Zum Schutz von Halbleitern (Thyristoren, Triacs, Dioden). Strombegrenzung schon bei kleinen Kurzschluss-Strömen.

F: flinke Sicherungseinsätze

Zum Schutz von Halbleitern und Geräten, bei denen beim Einschalten oder im Betrieb keine Stromstösse auftreten, aber hohe Über- oder Kurzschluss-Ströme in kürzester Zeit unterbrochen werden sollen.

M: mittelträge Sicherungseinsätze

Zum Schutze von Geräten vor mässigen Einschalt- und Überstromspitzen während kurzer Zeit. Niedriger Spannungsfall.

T: träge Sicherungseinsätze

Zum Schutz von Geräten vor hohen, nur langsam abklingenden Einschalt- und Überstromspitzen, z. B. Transformatoren und Motoren.

TT: superträge Sicherungseinsätze

Zum Schutz von Geräten vor hohen, längerdauernden Einschalt- und Überstromspitzen.

## 11. Ausschaltvermögen eines Sicherungseinsatzes

Der Wert (Effektivwert für Wechselstrom) des unbeeinflussten Stromes, den ein Sicherungseinsatz bei einer festgelegten Spannung unter festgelegten Bedingungen ausschalten kann.

Der max. Kurzschluss-Strom, der unter Fehlerbedingungen in einem Geräte-Stromkreis auftreten kann, darf das Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung dieser Bedingung besteht Explosions- und Brandgefahr.

Bei Gleichstrom ist das Ausschaltvermögen eines Sicherungseinsatzes niedriger als bei Wechselstrom. Werte auf Anfrage.

IEC 60127 unterscheidet bei G-Sicherungseinsätzen folgende zwei Kategorien. (Für Kleinst-Sicherungseinsätze wurden andere Schaltvermögen definiert.)

Sicherungseinsätze mit kleinem Schaltvermögen, Symbol L:

Der Schmelzleiter dieser Sicherungseinsätze ist normalerweise sichtbar. Das Isolierrohr besteht aus transparentem Material, z. B. Glas. Der Sicherungseinsatz enthält kein lichtbogenlöschendes Medium.

Das Schaltvermögen beträgt:

250 V AC/35 A oder  $10 \cdot I_n / \cos \phi$  w 1, je nachdem welcher Wert grösser ist.

Sicherungseinsätze mit hohem Schaltvermögen, Symbol H:

## FUSES / SICHERUNGEN

Typically, the fuse-element of this type of fuse-link is not visible. The insulation tube normally is of ceramic material or glass. To quench the arc, there is often an extinguishing medium.

The breaking capacity is:  
250 VAC/1500A/p.f. 0.7 to 0.8

UL's and CSA's short circuit requirements (interrupting rating IR) are different as relates to IEC.

Interrupting ratings at  $\left. \begin{array}{l} 125 \text{ VAC} = 10'000 \text{ A} \\ 250 \text{ VAC} = 35 \text{ to } 1500 \text{ A} \end{array} \right\} \text{ p.f. } 0,7-0,8$   
depending on rated current of the fuse-link.

### 12. Power dissipations

#### 12.1 Max. sustained power dissipation

a) Fuse-links according to IEC 60127:

The test is carried out according to a standardised test procedure (open fuse-holder, room temperature).

The power dissipation produced by the non fusing current  $I_{nf}$  after one hour is determined.

Non fusing currents are different and depend on the fuse-link type.

In the SCHURTER catalogue you will usually find two values of sustained power dissipation, namely:

- the maximum sustained power dissipation i.e. according to IEC 60127.
- The typical sustained power dissipation of the SCHURTER fuse-links. These values are mostly lower than the standardised ones.

b) Fuse-links according to UL 248-14:

UL does not, like IEC, determine the sustained power dissipation, but measures the maximum permissible temperature increase from 75 °C at  $1 \cdot I_n$  on the outer surface of the fuse-link according to the UL standard.

#### 12.2 Rated power dissipation

The power dissipation caused by the rated current (over a long period). With respect to the power acceptance for the selection of a suitable fuseholder this rated power dissipation is considered.

### 13. I<sup>2</sup>t-value (joule integral)

The integral of the square of the current over a given time interval. The I<sup>2</sup>t-value is a measure of the energy required to disrupt the fuse-link. That means for heating up the fuse-element to its melting temperature, for melting the fuse-element and for interruption of the current via an arcing period. Normally, distinction is made between.

- the pre-arcing I<sup>2</sup>t (or fusing I<sup>2</sup>t)  
is the I<sup>2</sup>t integral extended over the pre-arcing time of the fuse-link. It represents the energy for heating up and melting the fuse-element. At high over-currents with melting times <10 ms the pre-arcing I<sup>2</sup>t remains constant (adiabatic conditions). Sometimes the pre-arcing I<sup>2</sup>t is determined by 10.times the rated current, based on the time-current-characteristic. The pre-arcing I<sup>2</sup>t is a characteristic value of a fuse-link and informs about his resistance to pulses and in-rush-currents.
- the arcing I<sup>2</sup>t  
is the I<sup>2</sup>t integral extended over the arcing time of the fuse-links. It represents the arc-energy. The arcing I<sup>2</sup>t depends on the electrical circuit parameters (e.g. operation voltage, power factor, closing angle etc.) of an electrical circuit.
- The operating I<sup>2</sup>t (or: total I<sup>2</sup>t)  
is the sum of pre-arcing and arcing I<sup>2</sup>t. This value is an important parameter for the application of a fuse-link. It characterises the energy exposed to the object (let-through-energy) to be protected by the fuse-link in case of a fault current.

Application notes:

In order to choose the right fuse-link, the permitted I<sup>2</sup>t-value of the component or component group to be protected, has to be known.

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

Der Schmelzleiter dieser Sicherungseinsätze ist normalerweise nicht sichtbar. Das Isolierrohr besteht meistens aus Keramik oder Glas. Der Sicherungseinsatz enthält in der Regel ein lichtbogenlöschendes Medium.

Das Schaltvermögen beträgt:  
250 V AC/1500 A/cos w 0.7 bis 0.8

UL's and CSA's Anforderungen betreffend Schaltvermögen (Interrupting Rating IR) sind im Vergleich mit IEC verschieden.

Schaltvermögen bei  $\left. \begin{array}{l} 125 \text{ V AC} = 10000 \text{ A} \\ 250 \text{ V AC} = 35 \text{ bis } 1500 \text{ A} \end{array} \right\} \cos w \text{ } 0,7-0,8$   
je nach Nennstrom des Sicherungseinsatzes.

### 12. Verlustleistungen

#### 12.1 Max. Verlustleistung

a) Sicherungseinsätze nach IEC 60127:

Die Prüfung erfolgt nach einem standardisierten Prüfverfahren (offener Sicherungshalter, Raumtemperatur).

Es wird die Verlustleistung ermittelt, die durch den kleinen Prüfstrom  $I_{nf}$  nach einer Stunde erzeugt wird.

Die Überströme  $I_{nf}$  sind je nach Sicherungseinsatz-Typ verschieden.

Im SCHURTER Katalog finden Sie in der Regel zwei Verlustleistungswerte nämlich:

- die max. zulässige Verlustleistung nach Norm, z.B. IEC 60127
- die typische Verlustleistung der SCHURTER Sicherungseinsätze. Diese Werte sind meistens niedriger als die normierten.

b) Sicherungseinsätze nach UL 248-14:

UL ermittelt nicht wie IEC die Verlustleistung, sondern die in der UL-Norm festgelegte maximal zulässige Temperaturerhöhung von 75 °C bei  $1 \cdot I_n$  an den äusseren Oberflächen des Sicherungseinsatzes.

#### 12.2 Nenn-Verlustleistung

Die Verlustleistung, die bei Nennstrom erzeugt wird (während einer langen Zeit). Für die Auswahl des richtigen G-Sicherungshalters in bezug auf seine Leistungsaufnahme wird diese Nenn-Verlustleistung berücksichtigt.

### 13. I<sup>2</sup>t-Wert (Joule-Integral)

Das Integral des Stromes im Quadrat über eine gegebene Zeitspanne. Der I<sup>2</sup>t-Wert ist ein Mass für die Energie, welche im Fehlerfall notwendig ist, den Sicherungseinsatz zu unterbrechen, d.h. für das Aufheizen und Schmelzen des Schmelzelementes und das Unterbrechen des Stromes in der Lichtbogenperiode. Man unterscheidet zwischen drei verschiedenen I<sup>2</sup>t-Werten:

- der Schmelz-I<sup>2</sup>t-Wert  
ist das I<sup>2</sup>t-Integral über der Schmelzdauer des Sicherungseinsatzes. Er entspricht der Energie für das Aufheizen und Schmelzen des Schmelzelementes. Bei hohen Strömen mit Schmelzzeiten <10 ms ist der Schmelz-I<sup>2</sup>t-Wert eine Konstante (adiabatischer Zustand). Häufig wird der Schmelz-I<sup>2</sup>t-Wert beim 10fachen Nennstrom festgelegt, basierend auf der Zeit-Strom-Charakteristik. Der Schmelz-I<sup>2</sup>t-Wert ist ein kennzeichnender Wert eines Sicherungseinsatzes und informiert über dessen Impulsfestigkeit.
- der Lichtbogen-I<sup>2</sup>t-Wert  
ist das I<sup>2</sup>t-Integral über der Lichtbogendauer des Sicherungseinsatzes. Er entspricht der Lichtbogenenergie. Der Lichtbogen-I<sup>2</sup>t-Wert hängt ab von den Parametern des Stromkreises (z. B. Betriebsspannung, cos w, elektr. Einschaltwinkel usw.)
- der Ausschalt-I<sup>2</sup>t-Wert (Total I<sup>2</sup>t-Wert)  
ist das I<sup>2</sup>t-Integral über der Ausschaltdauer des Sicherungseinsatzes (Summe von Schmelz- und Lichtbogen-I<sup>2</sup>t-Wert). Er ist ein wichtiger Parameter für die Anwendung von Sicherungseinsätzen. Er kennzeichnet die Energie, der ein zu schützendes Objekt im Fehlerfall ausgesetzt wird.

Anwendungs-Hinweise:

Für die Wahl des richtigen Sicherungseinsatzes muss der zulässige I<sup>2</sup>t-Wert des zu schützenden Bauteiles oder -gruppe bekannt sein.

Selection criteria: The electric circuit to be protected contains:

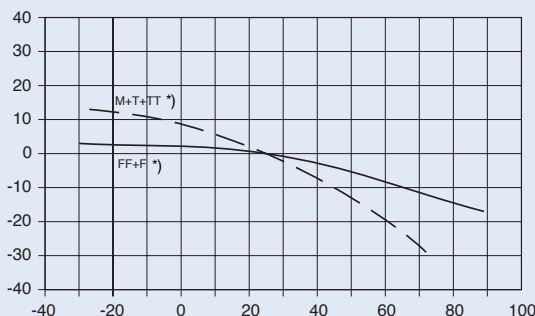
- Components, which can cause in-rush currents, e.g. transformers. In this case, a fuse-link has to be chosen with a pre-arcing I<sup>2</sup>t-value which is higher than the one of the in-rush-current.
- Components, which are sensitive to current impulses, e.g. semi-conductors. In this case a fuse-link has to be chosen, with an operating I<sup>2</sup>t-value which is lower than the one of the components to be protected.

## 14. Ambient air temperatures

The standardised current carrying capacity tests (IEC and UL) of fuse-links are performed at 23 °C and 25 °C respectively. In practical applications, the fuse-link's ambient temperature may be significantly higher, especially if the fuse-link is used in an unexposed fuseholder or mounted near other heat generating components. For such applications, the shift of the operating current according to the following diagram has to be considered.

Shift of the operating current as a function of ambient air temperature

Shift of the operating current in % /  
Verschiebung des Betriebsstromes in %



Ambient air temperature °C / Umgebungstemperatur °C

\*) Time-current characteristic /  
Zeit-Strom-Charakteristik

Auswahlkriterien: Der zu schützende Stromkreis enthält

- Bauelemente, die Einschaltstromstösse verursachen können, z. B. Transformatoren. In diesem Fall soll ein Sicherungseinsatz gewählt werden, dessen Schmelz-I<sup>2</sup>t-Wert grösser ist als derjenige des Einschaltstromstosses.
- Bauelemente, die empfindlich sind auf Stromstösse, z.B. Halbleiter. In diesem Fall soll ein Sicherungseinsatz gewählt werden, dessen Ausschalt-I<sup>2</sup>t-Wert kleiner ist als derjenige des zu schützenden Bauelementes.

## 14. Umgebungstemperaturen

Die standardisierten Prüfungen für Sicherungseinsätze (IEC und UL) werden durchgeführt bei 23 °C resp. 25 °C. In der Praxis werden die Umgebungstemperaturen jedoch wesentlich höher sein, insbesondere da, wo der Sicherungseinsatz in einem geschlossenen Sicherungshalter eingesetzt ist oder in der Nähe von anderen, Wärme produzierenden Bauteilen. Bei solchen Anwendungsfällen ist daher die Verschiebung des Betriebsstromes gemäss dem folgenden Diagramm zu berücksichtigen.

Verschiebung des Betriebsstromes als Funktion der Umgebungstemperatur

## 15. Marking of the fuse-links

Marking according to IEC 127

Example: T 200 mA L 250 V 

 T: symbol, denoting the relative pre-arcing time-current-characteristic  
 200 mA: rated current in mA or A  
 L: symbol, denoting the rated breaking capacity  
 250 V: rated voltage in V  
: Schurter Logo

Additional marking: approval marks

## 15. Kennzeichnung der Sicherungseinsätze

Kennzeichnung gemäss IEC

Beispiel: T 200 mA L 250 V 

 T: Kennbuchstabe der entsprechenden Strom-Zeit-Charakteristik  
 200 mA: Nennstrom in mA oder A  
 L: Kennbuchstabe des Schaltvermögens  
 250 V: Nennspannung in V  
: Schurter Logo

Zusätzliche Kennzeichnung: Prüfzeichen

## 16. Interchangeability of IEC- by UL fuse-links and Vice Versa

Fuse-links according to IEC und UL have different features and are on principle not interchangeable. However, after a thorough check of the technical data it may be possible to interchange, when the following, most important requirements are met.

- The rated currents must be adapted (see pos.7)
- The breaking capacity must be compatible.
- The time-current characteristic and voltage drop must be roughly the same.

## 17. Exchange of fuse-links under load

A fuseholder with an installed fuse-link shall not be used as a «switch» for turning power «on» and «off».

An opening and closing of electric-circuits may cause current- and voltage surges, depending on the dimension of the electric circuit. Such current or voltage peaks produce an arc between the contact points, which causes an increase of the contact resistance. In order to prevent the fuseholder from permanent damage, a fuse-link shall only be exchanged when power in an electric circuit is switched off.

## 16. Austausch von IEC- durch UL Sicherungseinsätze und umgekehrt

Sicherungseinsätze nach IEC und UL weisen unterschiedliche Eigenschaften auf und sind grundsätzlich nicht austauschbar. Bei sorgfältiger Überprüfung der technischen Daten ist ein Austausch jedoch möglich, sofern die folgenden, wichtigsten Anforderungen erfüllt werden.

- Die Nennströme müssen angepasst werden (siehe Pos. 7)
- Das Schaltvermögen muss übereinstimmen.
- Die Zeit-Strom-Charakteristik und der Spannungsfall sollen ungefähr übereinstimmen.

## 17. Auswechseln von Sicherungseinsätzen unter Last

Ein Sicherungshalter mit einem eingesetzten Sicherungseinsatz darf nicht als Schalter zum Ein- und Ausschalten eines Stromkreises verwendet werden.

Beim Öffnen bzw. Schliessen eines Stromkreises treten, je nach Dimensionierung des Stromkreises, Strom- und Spannungserhöhungen auf. Diese Strom- bzw. Spannungsspitzen erzeugen an der unterbrechenden oder schliessenden Kontaktstelle einen Lichtbogen, der undefinierte Übergangswiderstände an der Kontaktstelle verursacht.

## 18. Quality assessment of fuse-links

SCHURTER fuse-links meet with the requirements according to IEC 60127-5 and EN 60127-5.

More detailed information is available on request.

## 19. Reliability of SMT-Fuse-links

The statistical reliability data are based on standardized long-term and life time tests with SCHURTER SMT fuse links.

The tests have been executed according to Mil-HDBK-217F.

Reliability data for an individual SMT type are available on request.

## 18. Qualitätsanforderungen

SCHURTER Sicherungseinsätze erfüllen die Anforderungen nach IEC 60127-5 und EN 60127-5.

Detail-Angaben sind auf Anfrage erhältlich.

## 19. Zuverlässigkeit von SMT-Sicherungseinsätzen

Die statistischen Zuverlässigkeitsangaben basieren auf standardisierten Langzeitversuchen sowie Life-Tests mit SCHURTER SMT-Sicherungseinsätzen.

Diese Versuche wurden in Anlehnung an Mil-HDBK-217F durchgeführt. Zuverlässigkeitsdaten für die einzelnen SMT-Typen sind auf Anfrage erhältlich.

## Fuse-link selection guide

1. The operating voltage  $U_B$  of the equipment to be protected defines the rated voltage  $U_N$  of the fuse-link (see pos. 6)  $U_N \geq U_B$ .  
For  $U_B < U_N$  please refer to the remarks regarding voltage drop (see pos. 8).
2. The max. operating current of the equipment to be protected defines the rated current of the fuse-link. The different definitions for rated current according to IEC or UL as well as the influence of higher ambient temperatures are to be taken into consideration (pos. 6 and 14).
3. The possible fault current as well as its permitted operating times in the electric circuit of the equipment to be protected define the time-current-characteristic of the fuse-link (see pos. 10).
4. The necessary breaking capacity of the fuse-link depends on the max. short-circuit current, which can occur under fault conditions in the electric circuit of the equipment to be protected. It must be lower than the max. current which can be interrupted by the fuse-link. (see pos. 11)
5. The rated power dissipation of the fuse-link is of importance for the selection of the suitable fuseholder (see pos. 12.2).
6. If current impulses occur in the electric circuit of the equipment to be protected, which may not interrupt the fuse-link under any circumstances or if the let-through-energy of the fuse-link may only reach a certain value (eg. protection of semi-conductors) the  $I^2t$  values have to be taken into consideration accordingly (see pos. 13).
7. The necessary approvals are mostly defined by national and international standards for equipment. SCHURTER fuse-links are according to international standards and were approved by the different agencies (refer to data sheets for the individual fuse-links).
8. It is essential that the selected fuse-links/fuse-holders that are fitted to the equipment to be protected, are being tested under normal and fault conditions, even if all relevant criteria for selection have been taken into consideration.

## Leitfaden zur Sicherungseinsatz-Auswahl

1. Die Betriebsspannung  $U_B$  des zu schützenden Gerätes bestimmt die Nennspannung  $U_N$  des Sicherungseinsatzes (siehe Pos. 6)  $U_N \geq U_B$ . Bei  $U_B < U_N$  sind besonders die Bemerkungen zum Spannungsfall (siehe Pos. 8) zu beachten.
2. Der max. Betriebsstrom des zu schützenden Gerätes bestimmt den Nennstrom des Sicherungseinsatzes. Die unterschiedlichen Nennstrom-Definitionen nach IEC bzw. UL sowie der Einfluss höherer Umgebungstemperaturen sind hierbei zu beachten (Pos. 6 und 14).
3. Die möglichen Fehlerströme sowie deren zulässige Ausschaltzeiten im Stromkreis des zu schützenden Gerätes bestimmen die Zeit-Strom-Charakteristik des Sicherungseinsatzes (siehe Pos. 10)
4. Das notwendige Ausschaltvermögen des Sicherungseinsatzes richtet sich nach dem max. Kurzschlussstrom, der unter Fehlerbedingungen im Stromkreis des zu schützenden Gerätes auftreten kann. Er muss kleiner sein als der max. Strom den der Sicherungseinsatz sicher unterbrechen kann (siehe Pos. 11).
5. Die Nenn-Verlustleistung des Sicherungseinsatzes ist insbesondere für die Auswahl des passenden Sicherungshalters von Wichtigkeit (siehe Pos. 12.2).
6. Treten im Stromkreis des zu schützenden Gerätes Stromimpulse auf, die den Sicherungseinsatz nicht unterbrechen dürfen oder darf die Durchlassenergie des Sicherungseinsatzes nur einen bestimmten Wert erreichen (z. B. Schutz von Halbleitern), so sind die  $I^2t$ -Werte gebührend zu berücksichtigen (siehe Pos. 13).
7. Die notwendigen Approbationen werden im wesentlichen von nationalen und internationalen Gerätevorschriften bestimmt. Sicherungseinsätze von SCHURTER entsprechen internationalen Vorschriften und sind von verschiedenen Prüfstellen approbiert (siehe Datenblätter der einzelnen Sicherungseinsätze).
8. Auch bei Beachtung aller relevanten Auswahlkriterien ist es generell erforderlich, die ausgewählten Sicherungseinsätze/Sicherungshalter im zu schützenden Gerät unter Normal- und Fehlerbedingungen zu überprüfen.

# SELECTOR CHART ÜBERSICHT

## FUSES SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE NICHT RÜCKSTELLEND

## SUB-MINIATURE FUSE-LINKS / KLEINST-SICHERUNGSEINSÄTZE

| for surface mounting / für Oberflächenmontage<br>Standard size 1206 / Standardgrösse 1206                           |                                                                                   |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions / Abmessungen                                                                                            | 4,5 x 2,6 x 1,9 mm                                                                |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|                                                                                                                     |  | <b>NEW<br/>NEU</b>                                                |  |  |  |
|                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                   | SUPRAFUSE Classic                                                                 | with clip / mit Haltefeder                                                        | SUPRAFUSE Chipguard                                                                 |
|                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | with clip / mit Haltefeder                                                          |
|                                                                                                                     | 3,05 x 1,52 x 1,52 mm                                                             |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| Breaking capacity / Ausschaltvermögen<br>depending on rated current/approval / abhängig von Nennstrom/Approbationen | 50 A / 125 V / 32 V AC<br>300 A / 125 V / 32 V DC                                 |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| Pre-arcing time/current characteristic / Zeit-Strom-Charakteristik                                                  | FF                                                                                |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| super-quick acting / superflink                                                                                     | FF                                                                                |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| quick acting / flink                                                                                                | F                                                                                 |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| time-lag / träge                                                                                                    | F                                                                                 |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| Standards / Normen                                                                                                  | UL 248-14<br>CSA C22.2/No 248.14                                                  | IEC 60127-4/2<br>EN 60127-4/2<br>UL 248-14<br>CSA C22.2/No 248.14 |                                                                                   | UL 248-14<br>CSA C22.2/No 248.14                                                  |                                                                                     |
| Rated voltages / Nennspannungen                                                                                     | 125 V / 32 V                                                                      | 125 V                                                             | 125 V                                                                             | 63 V                                                                              | 63 V                                                                                |
| Rated currents / Nennströme                                                                                         | 0,2–5 A                                                                           | 0,8–4 A                                                           | 0,8–4 A                                                                           | 1–5 A                                                                             | 1–5 A                                                                               |
| SCHURTER Type / Typ                                                                                                 | MGA                                                                               | SFC 125 V                                                         |                                                                                   | SFP 63 V                                                                          |                                                                                     |
| CEHESS-SCHURTER Type / Typ                                                                                          |                                                                                   |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| Approvals / Approbationen<br>Techn. data / Techn. Daten<br>Order nos. / Bestell-Nr.                                 | 50                                                                                | 52                                                                | 52                                                                                | 53                                                                                | 53                                                                                  |
| Suitable fuseholder, see page /<br>Passende Sicherungshalter siehe Seite                                            |                                                                                   |                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |

| with wire leads / mit Drahtanschlüssen                                                                              |                                                                                     |                               |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions / Abmessungen                                                                                            | Ø 2,54 x 2,54 x 7 mm                                                                |                               | Ø 6,4 x 8,8 mm                                                                             | Ø 8,5 x 8,5 mm                                                                             |                                                                                              |
|                                                                                                                     |  | <b>NEW<br/>NEU</b>            |         |       |                                                                                              |
| Breaking capacity / Ausschaltvermögen<br>depending on rated current/approval / abhängig von Nennstrom/Approbationen | 300 A / 125 V                                                                       | 50 A / 125 V                  | UL/CSA:<br>300 A / 125 V AC/DC<br>(IEC: 50 A/125 V AC/DC)                                  | 35 A or / oder<br>10 · I <sub>n</sub> / 250 V AC                                           |                                                                                              |
| Pre-arcing time/current characteristic / Zeit-Strom-Charakteristik                                                  | F                                                                                   |                               |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |
| super-quick acting / superflink                                                                                     | F                                                                                   |                               |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |
| quick acting / flink                                                                                                | T                                                                                   |                               |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |
| time-lag / träge                                                                                                    | T                                                                                   |                               |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |
| Standards / Normen                                                                                                  | UL 248-14                                                                           | IEC 60127-4/2<br>EN 60127-4/2 | IEC 60127-3/1<br>EN 60127-3/1<br>UL 248-14<br>CSA C22.2/No 248.14                          | IEC 60127-3/3<br>EN 60127-3/3<br>UL 248-14<br>CSA C22.2/No 248.14                          | IEC 60127-3/4<br>EN 60127-3/4<br>UL 248-14<br>CSA C22.2/No 248.14                            |
| Rated voltages / Nennspannungen                                                                                     | 125 V                                                                               | 125 V                         | 125 V                                                                                      | 250 V                                                                                      | 250 V                                                                                        |
| Rated currents / Nennströme                                                                                         | 0,125 – 7 A                                                                         | 2 – 6,3 A                     | 50 mA – 5 A                                                                                | 40 mA – 5 A                                                                                | 50 mA – 6,3 A                                                                                |
| SCHURTER Type / Typ                                                                                                 | MKF                                                                                 | MKT                           | Microfuse MSF 125                                                                          | Microfuse MSF 250                                                                          | Microfuse MST 250                                                                            |
| CEHESS-SCHURTER Type / Typ                                                                                          |                                                                                     |                               |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |
| Approvals / Approbationen<br>Techn. data / Techn. Daten<br>Order nos. / Bestell-Nr.                                 | 64                                                                                  | 65                            | 67                                                                                         | 68                                                                                         | 69                                                                                           |
| Suitable fuseholder, see page /<br>Passende Sicherungshalter siehe Seite                                            |                                                                                     |                               | <br>189 | <br>190 | <br>191 |



# SELECTOR CHART ÜBERSICHT

## FUSES SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE NICHT RÜCKSTELLEND

## MINIATURE FUSE-LINKS / G-SICHERUNGSEINSÄTZE

|                                                                                     |                             |                               |                                             |             |             |                                   |           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|----|
| Dimensions / Abmessungen                                                            | 4,7 x 16 mm                 | 5 x 20 mm                     |                                             |             |             |                                   |           |    |
|    |                             |                               |                                             |             |             |                                   |           |    |
| Breaking capacity* /<br>Ausschaltvermögen*                                          | low / klein                 | L ≙ low / klein               | C, D, E ≙<br>low / klein<br>medium / mittel |             | low / klein | low / klein<br>medium / mittel    |           |    |
| Insulating tube: glass G or ceramic C /<br>Isolierrohr: Glas G oder Keramik C       | G                           | G                             | G                                           | G           | G           |                                   |           |    |
| Pre-arcing time/current characteristic /<br>Zeit-Strom-Charakteristik               |                             |                               |                                             |             |             |                                   |           |    |
| super-quick acting /<br>superflink                                                  |                             |                               |                                             |             |             |                                   |           |    |
| quick acting /<br>flink                                                             | F                           | F                             |                                             |             |             | F                                 |           |    |
| medium-time-lag /<br>mittelträge                                                    |                             |                               |                                             | M           |             |                                   |           |    |
| time-lag /<br>träge                                                                 |                             |                               | T                                           |             |             |                                   | T         |    |
| super-time-lag /<br>superträge                                                      |                             |                               |                                             |             | TT          |                                   |           |    |
| Standards / Normen                                                                  | NF C 93-435<br>Modell HA 35 | IEC 60127-2/2<br>EN 60127-2/2 | IEC 60127-2/3<br>EN 60127-2/3               | DIN 41571/2 |             | UL 248-14<br>CSA C22.2 No. 248.14 |           |    |
| Rated voltages / Nennspannungen                                                     | 125 V                       | 250 V                         | 250 V                                       | 250 V       | 250 V       | 125 V / 250 V                     |           |    |
| Rated currents / Nennströme                                                         | 63 mA–10 A                  | 2 mA–10 A                     | 20 mA–20 A                                  | 315 mA–10 A | 63 mA–4 A   | 0,4–3,5 A                         | 0,1–3,5 A |    |
| SCHURTER Type / Typ                                                                 |                             | FSF                           | FST                                         | FSM         | FTT         | FSQ                               | FSD       |    |
| CEHESS-SCHURTER Type / Typ                                                          | DO                          |                               |                                             |             |             |                                   |           |    |
| Approvals / Approbationen<br>Techn. data / Techn. Daten<br>Order nos. / Bestell-Nr. | see page /<br>siehe Seite   | 84                            | 85                                          | 86          | 87          | 88                                | 89        | 90 |

\*Note: depending on rated current/approval / \* Hinweis: abhängig von Nennstrom/Approbationen

|                                                                                     |                               |                                                                                      |                                |                                   |             |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|----------|
| Dimensions / Abmessungen                                                            |                               | 6,3 x 32 mm (1/4" x 1 1/4")                                                          |                                |                                   |             |          |          |
|                                                                                     |                               |  |                                |                                   |             |          |          |
| Breaking capacity* /<br>Ausschaltvermögen*                                          | L $\hat{=}$ low / klein       | low / klein                                                                          | low / klein<br>medium / mittel | high / gross                      |             |          |          |
| Insulating tube: glass G or ceramic C /<br>Isolierrohr: Glas G oder Keramik C       | G                             | G                                                                                    | G                              | C or / oder G                     |             |          |          |
| Pre-arcing time/current characteristic /<br>Zeit-Strom-Charakteristik               |                               |                                                                                      |                                |                                   |             |          |          |
| super-quick acting /<br>superflink                                                  |                               |                                                                                      |                                |                                   |             | FF       |          |
| quick acting /<br>flink                                                             | F                             |                                                                                      | F                              |                                   |             |          | F        |
| medium-time-lag /<br>mittelträge                                                    |                               |                                                                                      |                                |                                   |             |          |          |
| time-lag /<br>träge                                                                 |                               | T                                                                                    |                                | T                                 |             |          |          |
| super-time-lag /<br>superträge                                                      |                               |                                                                                      | TT                             |                                   |             |          |          |
| Standards / Normen                                                                  | IEC 60127-2/4<br>EN 60127-2/4 |                                                                                      |                                | UL 248-14<br>CSA C22.2 No. 248.14 |             |          |          |
| Rated voltages / Nennspannungen                                                     | 250 V                         | 250 V                                                                                | 250 V                          | 125 V/250 V                       | 125 V/250 V | 250 V    | 250 V    |
|                                                                                     |                               |                                                                                      |                                |                                   |             |          |          |
| Rated currents / Nennströme                                                         | 0,1–10 A                      | 20 mA–20 A                                                                           | 0,1–4 A                        | 0,1–15 A                          | 62 mA–15 A  | 1,6–16 A | 0,5–20 A |
| SCHURTER Type / Typ                                                                 |                               |                                                                                      |                                |                                   |             |          |          |
| CEHESS-SCHURTER Type / Typ                                                          | FSF                           | FST                                                                                  | FTT                            | FSF                               | FST         | SA       | SP       |
| Approvals / Approbationen<br>Techn. data / Techn. Daten<br>Order nos. / Bestell-Nr. | 99                            | 100                                                                                  | 101                            | 102                               | 103         | 104      | 105      |

5 x 20 mm

with pigtails /  
mit Drahtanschlüssen

with indicator /  
mit  
Kennmelder



|              |                          |             |              |             |              |             |
|--------------|--------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| high / gross | H $\hat{=}$ high / gross | low / klein | high / gross | low / klein | high / gross | low / klein |
| C            | C                        | G           | C            | G           | C            | G           |

|          |                               |                               |                                                                           |                                |                            |                           |           |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------|
| FF       |                               |                               |                                                                           |                                |                            |                           |           |
|          | F                             |                               | F                                                                         |                                | F                          |                           | F         |
|          |                               |                               |                                                                           |                                |                            |                           |           |
|          |                               | T                             |                                                                           |                                |                            | T                         | T         |
| TT       |                               |                               |                                                                           |                                |                            |                           |           |
|          | IEC 60127-2/1<br>EN 60127-2/1 | IEC 60127-2/5<br>EN 60127-2/5 | NF C93-435<br>Modell HA 21                                                | NF C93-435<br>Modell HA 20     | NF C93-435<br>Modell HA 38 |                           |           |
| 250 V    | 250 V                         | 250 V                         | 220 V, $I_n \leq 1,25$ A<br>125 V, $I_n 1,6-6,3$ A<br>32 V, $I_n > 6,3$ A | (TT: 1,6-10 A)<br>(TT: > 10 A) | 250 V                      | 250 V                     | 125 V     |
| 1,6-10 A | 0,5-16 A                      | 0,5-16 A                      | 20 mA-20 A                                                                | 31 mA-15 A                     | 0,16-6,3 A                 | see page / siehe Seite 97 | 0,25-10 A |
| SA       | SP                            | SPT                           |                                                                           |                                |                            | FSF FST SP SPT            |           |
|          |                               |                               | D1                                                                        | D1TD                           | 172581                     |                           | D1V       |
| 91       | 92                            | 93                            | 94                                                                        | 95                             | 96                         | 97                        | 98        |

6,3 x 32 mm (1/4" x 1 1/4")



|               |              |             |             |             |                                   |                            |                            |
|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| high / gross  | high / gross |             |             |             | high / gross                      | high / gross               | high / gross               |
| C or / oder G | C            |             |             |             | C                                 | C                          | C                          |
|               |              |             |             |             |                                   |                            |                            |
|               | FF           | FF          | FF          | FF          |                                   |                            |                            |
|               |              |             |             |             | F                                 | F                          |                            |
|               |              |             |             |             |                                   |                            |                            |
| T             |              |             |             |             |                                   | T                          | T                          |
| TT            |              |             |             |             |                                   |                            |                            |
|               |              |             |             |             | UL 248-14<br>CSA C22.2 No. 248.14 | NF C93-435<br>Modell HA 39 | NF C93-435<br>Modell HA 24 |
| 250/150 V     | 250 V        | 380 V       | 500 V       | 660 V       | 250 V                             | 250 V                      | 250 V                      |
|               |              |             |             |             |                                   |                            | 125 V AC/DC<br>220 V AC    |
| 0,5-32 A      | 0,1-20 A     | 0,1-12,5 A  | 0,1-12,5 A  | 0,1-2 A     | 0,125-16 A                        | 0,125-20 A                 | 0,16-16 A                  |
|               |              |             |             |             |                                   |                            | 0,16-1,25 A                |
| SPT           | A12FA/250 V  | A12FA/380 V | A12FA/500 V | A12FA/660 V | A12BK                             | 172600                     | 172582                     |
|               |              |             |             |             |                                   |                            | D8STTD                     |
| 106           | 107          | 108         | 109         | 110         | 111                               | 112                        | 113                        |
|               |              |             |             |             |                                   |                            | 114                        |

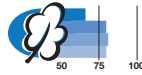
Fuse kits see page 115 /  
Sicherungsortimentskasten siehe Seite 115  
Plug-on caps with pictail see page 116 /  
Aufsteckkappen mit Drahtanschlüssen siehe Seite 116

## Sub-miniature fuse for surface mounting Type MGA super-quick-acting FF

**NEW**

## Kleinst-Sicherung für Oberflächenmontage Typ MGA superflink FF

**NEU**



- "Flip chip" design mounts on any side
- Lowest resistance
- Very quick acting
- Hermetically sealed for operating temperatures in excess of 150 °C
- Low energy let-through
- Superior cycling

- Sicherung kann auf allen Seiten montiert werden
- Kleinster Innenwiderstand
- Superflink
- Hermetisch dicht für Einsatztemperaturen bis zu 150 °C
- Kleine Verlustleistung
- Widerstandsfähig gegenüber Umwelteinflüssen

### Approvals, Patents / Approbationen, Patente

UL recognition 200mA-3A<sup>1)</sup> File # E153466

CSA acceptance 200mA-3A<sup>1)</sup> File # LR106903

<sup>1)</sup> 4A-5A approvals pending / 4A-5A in Prüfung

US 4.749.980 US 5.032.817 US 5.131.137  
US 4.860.437 US 5.040.284 US 5.155.462  
US 4.926.543 US 5.097.245 US 5.224.261  
US 5.001.451 US 5.122.774 US 5.272.804  
US 5.027.101

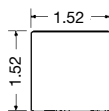
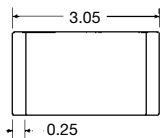
Patents in US. and in further countries /  
Patente in U. S. und weiteren Ländern

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                            | $1 \cdot I_n$ | $2,5 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|---------------|-----------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ |               |                 |
| 200 mA-5 A                               | $\geq 4$ h    | $\leq 5$ s      |

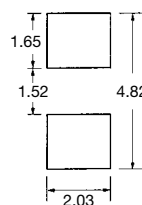
### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>a</sub> 23 °C)

### Standard 1206 SMT package size / Verpackungsgrösse

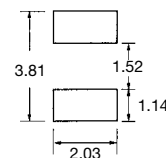


Note: dimensions are in mm /  
Hinweis: Dimensionen in mm

### Solder pads for wave soldering/ Anschlussflächen Wellenlötung



### Solder pads for infrared soldering/ Anschlussflächen Infrarotlötung



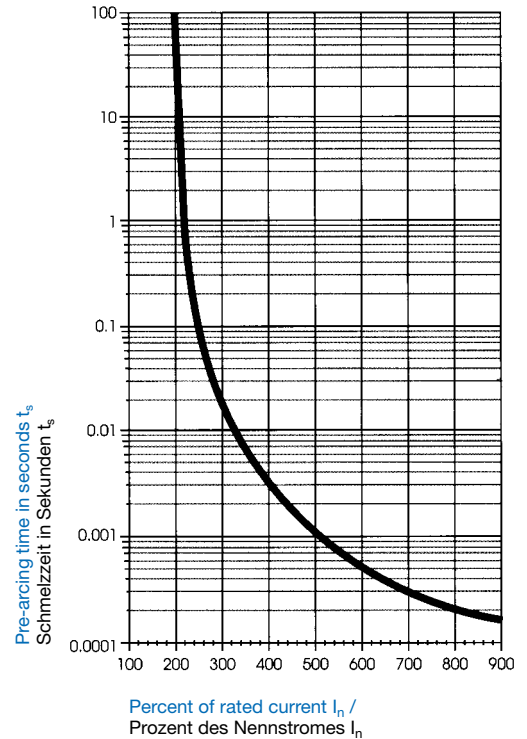
### Technical data

Rated current see chart  
Time current characteristic super-quick-acting  
Interrupt capacity 50 A AC, 300 A DC  
Ambient temperature max. + 150 °C  
Climatic category hermetically sealed  
Solderability reflow: 260 °C / 30 sec. max;  
wave 260 °C / 10 sec. max.  
Soldering heat resistance 60 seconds above 200 °C, max. 260 °C  
Material: Housing ceramic  
Terminals nickel, tin-lead coated  
Packaging 8 mm tape and reel per EIA-RS481  
(equivalent to IEC 60286-3)

### Technische Daten

Nennstrom siehe Tabelle  
Auslösecharakteristik superflink  
Ausschaltvermögen 50 A AC, 300 A DC  
Max. Umgebungstemperatur. + 150 °C  
Klimakategorie hermetisch dicht  
Lötbarkeit reflow: 260 °C / 30 sek. max;  
Wellenlötung 260 °C / 10 sek. max.  
60 Sekunden über 200 °C, max. 260 °C  
Lötwärmebeständigkeit  
Material: Gehäuse Keramik  
Anschluss Nickel, Zinn-Blei-Legierung  
Verpackung 8 mm Blisterband gemäss EIA-RS481  
(vergleichbar zu IEC 60286-3)

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



## FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$<br>mA / A / V ~ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen<br>at / bei $I_n$<br>A ~<br>AC / DC | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>typ.<br>mV | Resistance /<br>Widerstand<br>at / bei<br>$\leq 10\% I_n$<br>Ohms / Ohm | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $4 \cdot I_n$<br>typ.<br>A <sup>2</sup> s | Packaging<br>Order No. Suffix /<br>Verpackung                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3410.0021.XX               | 200 mA / 125 V                                                                                            | 50 A AC/<br>300 A DC                                                         | 212                                                             | 0,87                                                                    | 0,0013                                                                                         | 100 pieces taped & bagged:<br>100 Stück gegurtet .XX = .01                |
| 3410.0022.XX               | 250 mA / 125 V                                                                                            |                                                                              | 176                                                             | 0,63                                                                    | 0,0027                                                                                         |                                                                           |
| 3410.0025.XX               | 375 mA / 125 V                                                                                            |                                                                              | 140                                                             | 0,32                                                                    | 0,0039                                                                                         | 750 pieces taped & reeled:<br>750 Stück Gegurtet auf Rollen .XX = .02     |
| 3410.0027.XX               | 500 mA / 125 V                                                                                            |                                                                              | 126                                                             | 0,20                                                                    | 0,0066                                                                                         |                                                                           |
| 3410.0029.XX               | 750 mA / 125 V                                                                                            |                                                                              | 118                                                             | 0,12                                                                    | 0,015                                                                                          | 3000 pieces taped & reeled:<br>3000 Stück Gegurtet auf Rollen .XX = .03   |
| 3410.0031.XX               | 1 A / 125 V                                                                                               |                                                                              | 135                                                             | 0,10                                                                    | 0,042                                                                                          |                                                                           |
| 3410.0033.XX               | 1,5 A / 125 V                                                                                             |                                                                              | 123                                                             | 0,06                                                                    | 0,12                                                                                           | 12000 pieces taped & reeled:<br>12000 Stück Gegurtet auf Rollen .XX = .04 |
| 3410.0035.XX               | 2 A / 125 V                                                                                               |                                                                              | 117                                                             | 0,04                                                                    | 0,20                                                                                           |                                                                           |
| 3410.0036.XX               | 2,5 A / 125 V                                                                                             |                                                                              | 115                                                             | 0,03                                                                    | 0,35                                                                                           |                                                                           |
| 3410.0037.XX               | 3 A / 125 V                                                                                               |                                                                              | 112                                                             | 0,02                                                                    | 0,55                                                                                           |                                                                           |
| 3410.0140.XX               | 4 A / 32 V                                                                                                |                                                                              | 110                                                             | 0,02                                                                    | 0,85                                                                                           |                                                                           |
| 3410.0141.XX               | 5 A / 32 V                                                                                                |                                                                              | 108                                                             | 0,01                                                                    | 1,0                                                                                            |                                                                           |

All ratings measured at 125 V, ambient temperature 25 °C +/-3 °C / Alle Werte gemessen bei 125 V, Umgebungstemperatur 25 °C ± 3 °C

AC with unity power factor. DC with time constant less than 1 msec. / AC mit Einheits cos  $\phi$ . DC mit einer Zeitkonstanten < 1 msec.

| Order No.<br>Telecom<br>(MGA 125 V)<br>Meets UL 1459<br>test requirem.<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$<br>mA / A / V ~ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen<br>at / bei $I_n$<br>A ~<br>AC / DC | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $1,25 \cdot I_n$<br>typ.<br>mV | Resistance /<br>Widerstand<br>at / bei<br>$\leq 10\% I_n$<br>Ohms / Ohm | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $4 \cdot I_n$<br>typ.<br>A <sup>2</sup> s | Packaging<br>Order No. Suffix /<br>Verpackung |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 3410.0022.XX                                                                          | 250 mA / 125 V                                                                                            | 50 A AC / 300 A DC                                                           | 176                                                                        | 0,632                                                                   | 0.0027                                                                                         | same as above /<br>wie oben                   |

All ratings measured at 125 V, ambient temperature 25 °C +/-3 °C / Alle Werte gemessen bei 125 V, Umgebungstemperatur 25 °C ± 3 °C

## Sub-miniature fuse-links for surface mounting SUPRAFUSE CLASSIC

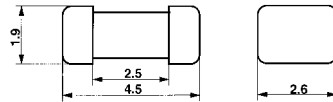
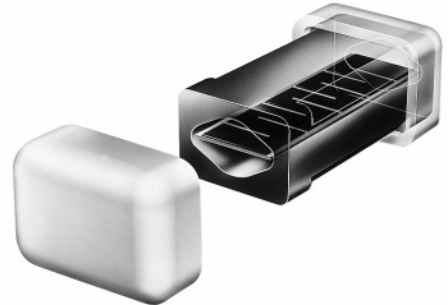
Type SFC 125 V quick-acting F

directly solderable on printed circuit boards with or without clips

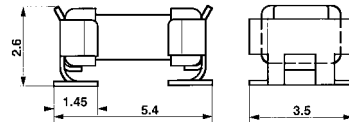
## Kleinst-Sicherungseinsätze für Oberflächenmontage SUPRAFUSE CLASSIC

Typ SFC 125 V flink F

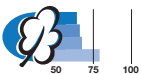
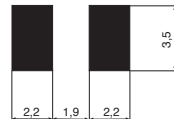
direkt einlötbar auf Leiterplatten mit oder ohne Haltefedern



SUPRAFUSE with clips / mit Haltefedern  
fuse-link removable / Sicherungseinsatz auswechselbar



Solder pads for wave- and reflow soldering /  
Anschlussflächen für Wellen- und Reflow-Lötung



### Standards / Normen

IEC 60127-4/2, EN 60127-4/2

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M) } with modifications based on IEC.../EN... / mit Modifikationen basierend auf IEC.../EN...

### Approvals, Patents / Approbationen, Patente

UL CSA VDE only for version without clip /  
nur für Variante ohne Haltefeder

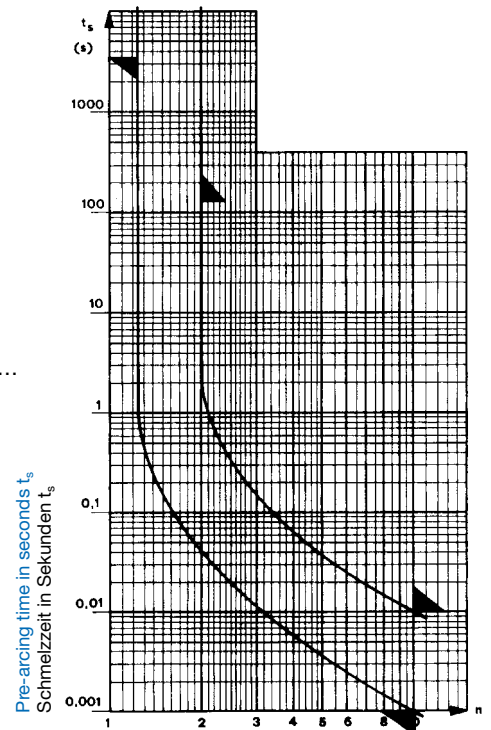
Patents in U.S and in further countries pending /

Patente in US und weiteren Ländern angemeldet

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>a</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub>                                         | 1,25 · I <sub>n</sub> | 2 · I <sub>n</sub> | 10 · I <sub>n</sub> |       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------|
| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | min.                  | max.               | min.                | max.  |
| 0,8 – 4 A                                                  | 1 h                   | 120 s              | 1 ms                | 10 ms |



Multiple of rated current I<sub>n</sub>  
Vielfaches des Nennstromes I<sub>n</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nenn-<br>spannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127          |                                                                                          | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,25 · I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127 |                                                                                            | Pre-arcing<br>I²t /<br>Schmelz I²t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub><br>typ.<br>A²s | Approvals /<br>Approbationen<br>wave and reflow<br>soldering |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                    |                                          | typ.  | typ.  | typ.                   | typ.  |                                                                                   | UL CSA VDE                                                   |
| 3405.0917.XX               | 0,8 A / 125 V                                                                                                                      | 50 A /<br>125 V AC/DC<br>p.f. / cos w 1  | 400                                                                                      | 150                                                                                      | 500                                                                                                        | 240                                                                                        | 1,6 · 10 <sup>-1</sup>                                                            | • • •                                                        |
| 3405.0918.XX               | 1 A / 125 V                                                                                                                        |                                          | 300                                                                                      | 140                                                                                      | 500                                                                                                        | 280                                                                                        | 2,0 · 10 <sup>-1</sup>                                                            | • • •                                                        |
| 3405.0919.XX               | 1,25 A / 125 V                                                                                                                     |                                          | 300                                                                                      | 130                                                                                      | 1000                                                                                                       | 330                                                                                        | 4,0 · 10 <sup>-1</sup>                                                            | • • •                                                        |
| 3405.0920.XX               | 1,6 A / 125 V                                                                                                                      |                                          | 300                                                                                      | 120                                                                                      | 1000                                                                                                       | 400                                                                                        | 6 · 10 <sup>-1</sup>                                                              | • •                                                          |
| 3405.0921.XX               | 2 A / 125 V                                                                                                                        |                                          | 300                                                                                      | 110                                                                                      | 1000                                                                                                       | 480                                                                                        | 8 · 10 <sup>-1</sup>                                                              | • •                                                          |
| 3405.0922.XX               | 2,5 A / 125 V                                                                                                                      |                                          | 300                                                                                      | 100                                                                                      | 1000                                                                                                       | 500                                                                                        | 1,9                                                                               | • • •                                                        |
| 3405.0923.XX               | 3,15 A / 125 V                                                                                                                     |                                          | 300                                                                                      | 90                                                                                       | 1200                                                                                                       | 500                                                                                        | 2,7                                                                               | • •                                                          |
| 3405.0924.XX               | 4 A / 125 V                                                                                                                        |                                          | 300                                                                                      | 80                                                                                       | 1500                                                                                                       | 600                                                                                        | 2,1                                                                               | • •                                                          |

.XX Index for packaging and SUPRAFUSE without or with clip / Index für Verpackung und SUPRAFUSE ohne oder mit Haltefeder

Additional technical data and packaging see page 54 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 54

SUPRA FUSE is a trademark of SCHURTER, registered in CH, USA and further countries /  
ist ein Warenzeichen von SCHURTER, eingetragen in CH, USA und weiteren Ländern

## FUSES / SICHERUNGEN

NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Sub-miniature  
fuse-links  
for surface mounting  
SUPRAFUSE CHIPGUARD**

**Type SFP 63 V  
super-quick-acting FF**

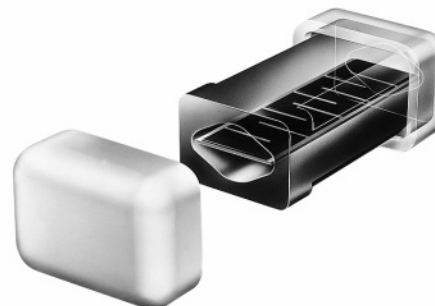
directly solderable on  
printed circuit boards  
with or without clips

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze für Ober-  
flächenmontage  
SUPRAFUSE CHIPGUARD**

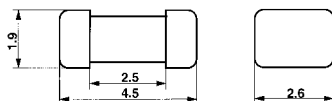
**Typ SFP 63 V  
superflink FF**

direkt einlötbar auf Leiter-  
platten mit oder ohne  
Haltefedern

**SUPRA<sup>®</sup>  
FUSE<sup>®</sup>**  
CHIPGUARD



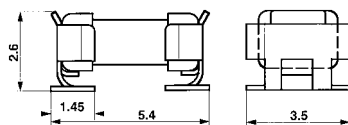
1:1



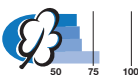
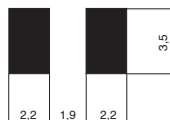
SUPRAFUSE with clips / mit Haltefedern  
fuse-link removable / Sicherungseinsatz auswechselbar



1:1



Solder pads for wave- and reflow soldering /  
Anschlussflächen für Wellen- und Reflow-Lötung



### Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

### Approvals, Patents / Approbationen, Patente

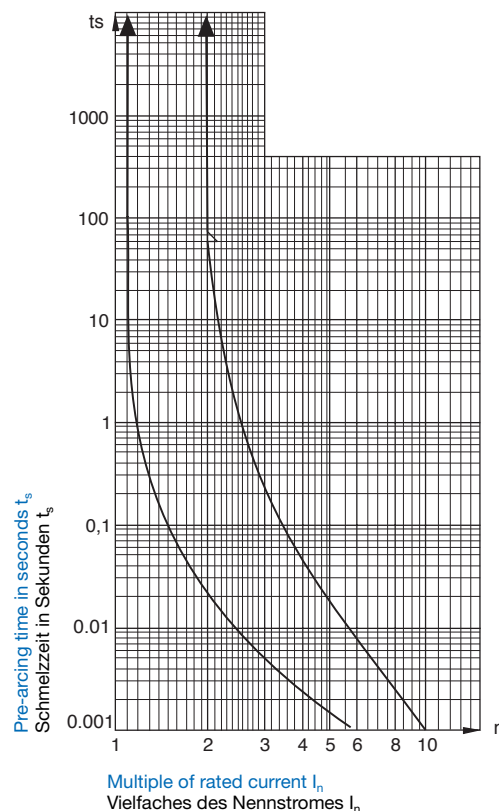
UL CSA

Patents in U.S and in further countries pending /  
Patente in US und weiteren Ländern angemeldet

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub>                                         | 1 · I <sub>n</sub> | 2 · I <sub>n</sub> |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | min.               | max.               |
| 1 – 5 A                                                    | 4 h                | 60 s               |

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nenn-<br>spannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen<br>wave and reflow<br>soldering |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                    |                                          | typ.<br>mV                                                 | typ.<br>mW                                                                     | typ.<br>A <sup>2</sup> s                                                                     |                                                              |
| 3405.2207.XX               | 1 A / 63 V                                                                                                                         | 50 A /<br>63 V AC/DC<br>p.f. / cos w 1   | 120                                                        | 120                                                                            | 1 · 10 <sup>-1</sup>                                                                         | • •                                                          |
| 3405.2208.XX               | 1,25 A / 63 V                                                                                                                      |                                          | 120                                                        | 150                                                                            | 1,8 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                                                          |
| 3405.2209.XX               | 1,5 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 120                                                        | 180                                                                            | 2,5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                                                          |
| 3405.2210.XX               | 2 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 90                                                         | 180                                                                            | 5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                         | • •                                                          |
| 3405.2211.XX               | 2,5 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 80                                                         | 200                                                                            | 6 · 10 <sup>-1</sup>                                                                         | • •                                                          |
| 3405.2212.XX               | 3 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 80                                                         | 240                                                                            | 9 · 10 <sup>-1</sup>                                                                         | • •                                                          |
| 3405.2213.XX               | 3,5 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 75                                                         | 260                                                                            | 1,2                                                                                          | • •                                                          |
| 3405.2214.XX               | 4 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 70                                                         | 280                                                                            | 1,6                                                                                          | • •                                                          |
| 3405.2215.XX               | 5 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 65                                                         | 330                                                                            | 2,5                                                                                          | • •                                                          |

.XX Index for packaging and SUPRAFUSE without or with clip / Index für Verpackung und SUPRAFUSE ohne oder mit Haltefeder  
Additional technical data and packaging see page 54 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 54

**SUPRA<sup>®</sup>  
FUSE<sup>®</sup>** is a trademark of SCHURTER, registered in CH, USA and further countries /  
ist ein Warenzeichen von SCHURTER, eingetragen in CH, USA und weiteren Ländern

## Technical data and packaging

**SUPRAFUSE CLASSIC\***  
Type SFC 125 V

**SUPRAFUSE CHIPGUARD\***  
Type SFP 63 V

## Technische Daten und Verpackung

**SUPRAFUSE CLASSIC\***  
Typ SFC 125 V

**SUPRAFUSE CHIPGUARD\***  
Typ SFP 63 V

\* without and with clips /  
ohne und mit Haltefedern



## Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

Technical data subject to change / Wir behalten uns vor, technische Angaben anzupassen

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature max. $T_a$ /<br>Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$                | – 40 °C to / bis +85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Permissible continuous operating current at 23 °C /<br>Zulässiger Dauerstrom bei 23 °C | SFC 125 V: 0,8 x $I_n$ Shift of the rated current at ambient air temperatures > 23 °C<br>SFP 63 V: 0,7 x $I_n$ see diagram on page 44<br>Verschiebung des Nennstromes bei Umgebungstemperaturen > 23 °C siehe Diagramm Seite 44                                                                                                                                                                           |
| Storage temperature max. /<br>Max. Lagertemperatur                                     | 40 °C / 70% r. H. / r. F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Resistance to vibration /<br><br>Vibrationsbeständigkeit                               | Frequency 10 ÷ 2000 Hz, cross-over frequency 60 Hz<br>< 60 Hz constant amplitude of 0,75 mm<br>> 60 Hz constant acceleration of 100 m/s <sup>2</sup> (10 g)<br>according to IEC 60068-2-6, Test Fc<br>Frequenzbereich 10 ÷ 2000 Hz, Übergangsfrequenz 60 Hz<br>< 60 Hz konstante Amplitude von 0,75 mm<br>> 60 Hz konstante Beschleunigung von 100 m/s <sup>2</sup> (10 g)<br>nach IEC 60068-2-6, Test Fc |
| Resistance to shock /<br>Schockbeständigkeit                                           | 981 m/s <sup>2</sup> (100 g), 6 ms according to / nach IEC 60068-2-27 test Ea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Climatic category /<br>Klimakategorie                                                  | GPF according to / nach DIN 40040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Soldering methods for /<br>Lötmethoden für                                             | Suprafuses<br>Suitable for wave- and reflow soldering /<br>Geeignet für Wellen- und Reflow-Lötung                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                        | Suprafuses with clips /<br>Suprafuses mit Haltefedern<br>Reflow-soldering /<br>Reflow-Lötung                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Materials /<br><br>Werkstoff /                                                         | Housing<br>Terminals: fuse-link clip /<br>Gehäuse<br>Anschlüsse: Si-Einsatz<br>Haltefeder<br>Temperature resistant plastic, flammability class UL 94V-0<br>Copper-alloy, gold plated (approx. 0,1–0,2 mm)<br>Copper-alloy, silver plated /<br>Temperaturbeständiger Kunststoff, Brennbarkeitsstufe UL 94V-0<br>Kupferlegierung, vergoldet (ca. 0,1–0,2 mm)<br>Kupferlegierung, versilbert                 |
| Net weight % /<br>Nettogewicht %                                                       | SFC/SFP without clip / ohne Haltefeder: 5 g<br>with clip / mit Haltefeder: 6,5 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Packaging / Verpackung

**3405.XXXX.XX**

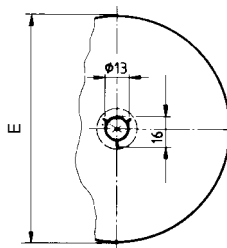
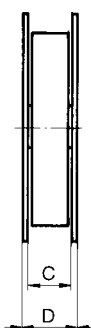
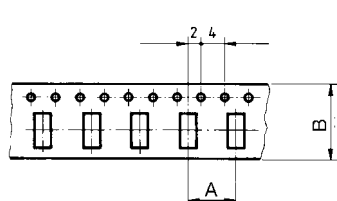
- 1 = SFC/SFP without clip, taped and reeled /  
ohne Haltefeder, Blistergurt auf Rolle
- 2 = SFC/SFP with clip, taped and reeled /  
mit Haltefeder, Blistergurt auf Rolle

Standard availabilities / Standardmengen:

- without clip / ohne Haltefeder  
1 = 2000 pieces / Stück  
2 = 8000 pieces / Stück
- with clip / mit Haltefeder  
5 = 750 pieces / Stück  
6 = 3000 pieces / Stück

## Blisertape and reel / Blistergurt und Rolle

according to IEC 60286-3 / gemäss IEC 60286-3



| SUPRAFUSE types /<br>Typen          | Dimensions /<br>Masse in mm |    |    |      |            |        |        |        |
|-------------------------------------|-----------------------------|----|----|------|------------|--------|--------|--------|
|                                     | A                           | B  | C  | D    | E<br>(750) | (2000) | (3000) | (8000) |
| without clips /<br>ohne Haltefedern | 4                           | 12 | 12 | 18,4 |            | 180    |        | 330    |
| with clips /<br>mit Haltefedern     | 8                           | 12 | 12 | 18,4 | 180        |        | 330    |        |

# FUSES / SICHERUNGEN

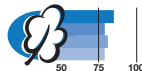
# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Sub-miniature  
fuse-links  
for surface mounting  
Type OMF 63**  
quick-acting F

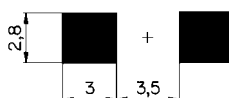
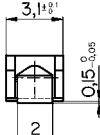
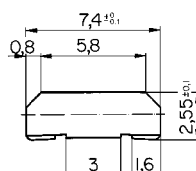
directly solderable on  
printed circuit boards or  
pluggable into surface  
mount fuseholder

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze für  
Oberflächenmontage  
Typ OMF 63**  
flink F

direkt einlötlbar in Leiter-  
platten oder steckbar in  
oberflächenmontierbare  
Sicherungshalter



1:1



Solder pads /  
Anschlussflächen

## Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

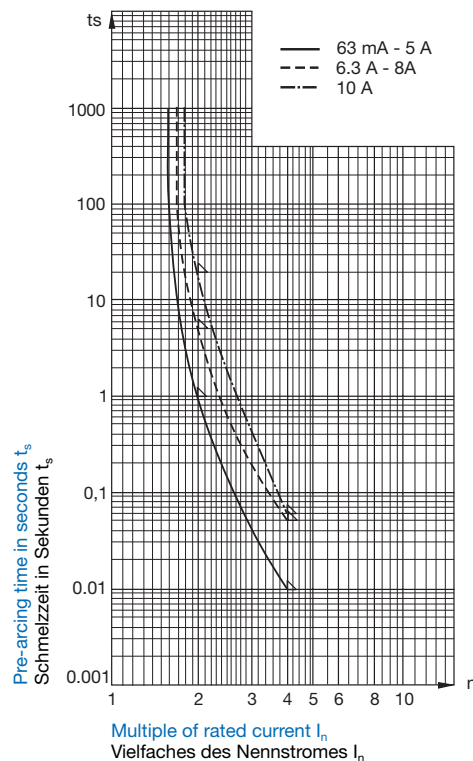
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                                              | $1 \cdot I_n^*$ | $2 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | min.            | max.          | max.          |
| 63 mA – 5 A                                                | 4 h             | 1 s           | 10 ms         |
| 6,3 – 8 A                                                  | 4 h             | 5 s           | 50 ms         |
| 10 A                                                       | 4 h             | 20 s          | 60 ms         |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>



## Approvals, Patents / Approbationen, Patente

UL

CSA

Patents in U.S. (No. 4,851,806) and in further countries /  
Patente in US (Nr. 4,851,806) und in weiteren Ländern

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nenn-<br>spannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1 · I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 4 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen<br>wave and reflow<br>soldering |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                    |                                          | typ.<br>mV                                                 | typ.<br>mW                                                                         | typ.<br>A <sup>2</sup> s                                                                    | UL<br>CSA                                                    |
| 3402.0003.XX               | 63 mA / 63 V                                                                                                                       | 50 A / 63 V AC/DC<br>p.f. / cos w 1      | 2550                                                       | 160                                                                                | 1,1 · 10 <sup>-4</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0004.XX               | 100 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 1770                                                       | 180                                                                                | 6,7 · 10 <sup>-3</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0049.XX               | 125 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 1770                                                       | 220                                                                                | 1,1 · 10 <sup>-3</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0005.XX               | 160 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 1700                                                       | 270                                                                                | 1,8 · 10 <sup>-3</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0006.XX               | 250 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 990                                                        | 250                                                                                | 5,8 · 10 <sup>-3</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0043.XX               | 350 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 430                                                        | 150                                                                                | 8,4 · 10 <sup>-3</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0044.XX               | 375 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 410                                                        | 150                                                                                | 1,1 · 10 <sup>-2</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0007.XX               | 400 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 360                                                        | 140                                                                                | 9,6 · 10 <sup>-3</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0045.XX               | 500 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 350                                                        | 180                                                                                | 1,6 · 10 <sup>-2</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0008.XX               | 630 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 350                                                        | 220                                                                                | 2,3 · 10 <sup>-2</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0046.XX               | 750 mA / 63 V                                                                                                                      |                                          | 300                                                        | 230                                                                                | 5,2 · 10 <sup>-2</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0009.XX               | 1 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 220                                                        | 220                                                                                | 8,6 · 10 <sup>-2</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0010.XX               | 1,25 A / 63 V                                                                                                                      |                                          | 220                                                        | 280                                                                                | 1,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0047.XX               | 1,5 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 200                                                        | 320                                                                                | 2,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0011.XX               | 1,6 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 200                                                        | 300                                                                                | 2,7 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0012.XX               | 2 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 200                                                        | 400                                                                                | 4,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0013.XX               | 2,5 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 190                                                        | 480                                                                                | 7,9 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                                                          |
| 3402.0014.XX               | 3 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 190                                                        | 570                                                                                | 1,1                                                                                         | • •                                                          |
| 3402.0048.XX               | 3,15 A / 63 V                                                                                                                      |                                          | 190                                                        | 600                                                                                | 1,1                                                                                         | • •                                                          |
| 3402.0015.XX               | 3,5 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 140                                                        | 490                                                                                | 1,6                                                                                         | • •                                                          |
| 3402.0016.XX               | 4 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 140                                                        | 560                                                                                | 2,1                                                                                         | • •                                                          |
| 3402.0017.XX               | 5 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 140                                                        | 700                                                                                | 2,9                                                                                         | • •                                                          |
| 3402.0018.XX               | 6,3 A / 63 V                                                                                                                       |                                          | 110                                                        | 690                                                                                | 14                                                                                          | • •                                                          |
| 3402.0019.XX               | 7 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 105                                                        | 740                                                                                | 16                                                                                          | • •                                                          |
| 3402.0020.XX               | 8 A / 63 V                                                                                                                         |                                          | 100                                                        | 800                                                                                | 20                                                                                          | • •                                                          |
| 3402.0040.XX               | 10 A / 63 V                                                                                                                        |                                          | 80                                                         | 800                                                                                | 54                                                                                          | • •                                                          |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 59 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 59



Suitable surface mount fuseholder see page 193 /  
Passender oberflächenmontierbarer  
Sicherungshalter siehe Seite 193



OMF 63 fuse-link pre-inserted into fuseholder OMH 125 see page 60 /  
OMF 63 Si-Einsatz eingesetzt in Sicherungshalter OMH 125  
siehe Seite 60

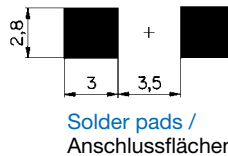
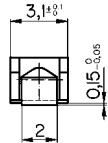
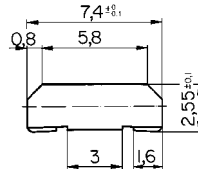
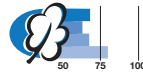
## Sub-miniature fuse-links for surface mounting Type OMF 125 quick-acting F

directly solderable on printed circuit boards or pluggable into surface mount fuseholder

## Kleinst-Sicherungseinsätze für Oberflächenmontage Typ OMF 125

flink F

direkt einlötlbar auf Leiterplatten oder steckbar in oberflächenmontierbare Sicherungshalter



### Standards / Normen

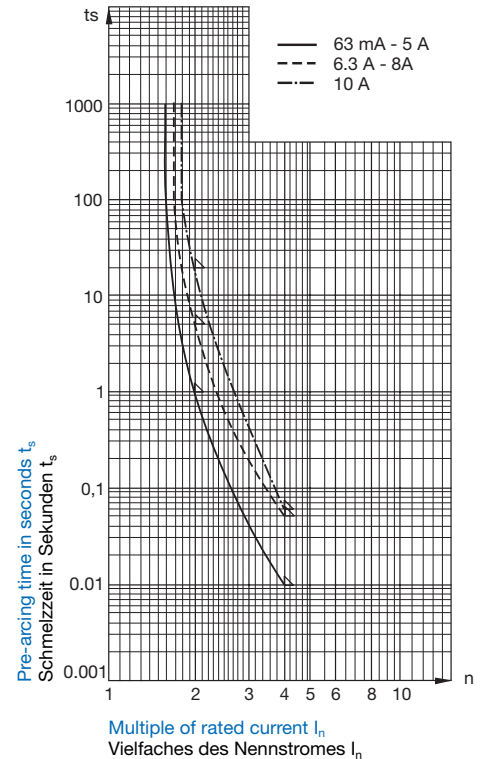
UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                         | $1 \cdot I_n^*$ | $2 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| Rated current $I_n$ / Nennstrom $I_n$ | min.            | max.          | max.          |
| 63 mA – 5 A                           | 4 h             | 1 s           | 10 ms         |
| 6,3 – 8 A                             | 4 h             | 5 s           | 50 ms         |
| 10 A                                  | 4 h             | 20 s          | 60 ms         |

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



### Approvals, Patents / Approbationen, Patente

UL CSA

Patents in U.S. (No. 4,851,806) and in further countries / Patente in US (Nr. 4,851,806) und in weiteren Ländern

| Order No. / Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ / Rated voltage $U_n$ / Nennstrom $I_n$ / Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity / Ausschaltvermögen                  | Voltage drop / Spannungsfall at / bei $I_n$ | Sustained power dissipation / Verlustleistung at / bei $1 \cdot I_n$ | Pre-arcing $I^2t$ / Schmelz $I^2t$ at / bei $4 \cdot I_n$ | Approvals / Approbationen wave and reflow soldering |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                         |                                                                                  |                                                        | typ. mV                                     | typ. mW                                                              | typ. A <sup>2</sup> s                                     | UL CSA                                              |
| 3404.0003.XX            | 63 mA / 125 V                                                                    | 300 A / 125 V AC<br>p.f. / cos w 1                     | 2550                                        | 160                                                                  | $1,1 \cdot 10^{-4}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0004.XX            | 100 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 1770                                        | 180                                                                  | $6,7 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0049.XX            | 125 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 1770                                        | 220                                                                  | $1,1 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0005.XX            | 160 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 1700                                        | 270                                                                  | $1,8 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0006.XX            | 250 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 990                                         | 250                                                                  | $5,8 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0043.XX            | 350 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 430                                         | 150                                                                  | $8,4 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0044.XX            | 375 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 410                                         | 150                                                                  | $1,1 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0007.XX            | 400 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 360                                         | 140                                                                  | $9,6 \cdot 10^{-3}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0045.XX            | 500 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 350                                         | 180                                                                  | $1,6 \cdot 10^{-2}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0008.XX            | 630 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 350                                         | 220                                                                  | $2,3 \cdot 10^{-2}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0046.XX            | 750 mA / 125 V                                                                   |                                                        | 300                                         | 230                                                                  | $5,2 \cdot 10^{-2}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0009.XX            | 1 A / 125 V                                                                      |                                                        | 220                                         | 220                                                                  | $8,6 \cdot 10^{-2}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0010.XX            | 1,25 A / 125 V                                                                   |                                                        | 220                                         | 280                                                                  | $1,4 \cdot 10^{-1}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0047.XX            | 1,5 A / 125 V                                                                    |                                                        | 200                                         | 320                                                                  | $2,4 \cdot 10^{-1}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0011.XX            | 1,6 A / 125 V                                                                    |                                                        | 200                                         | 300                                                                  | $2,7 \cdot 10^{-1}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0012.XX            | 2 A / 125 V                                                                      |                                                        | 200                                         | 400                                                                  | $4,4 \cdot 10^{-1}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0013.XX            | 2,5 A / 125 V                                                                    |                                                        | 190                                         | 480                                                                  | $7,9 \cdot 10^{-1}$                                       | • •                                                 |
| 3404.0014.XX            | 3 A / 125 V                                                                      |                                                        | 190                                         | 570                                                                  | 1,1                                                       | • •                                                 |
| 3404.0048.XX            | 3,15 A / 125 V                                                                   |                                                        | 190                                         | 600                                                                  | 1,1                                                       | • •                                                 |
| 3404.0015.XX            | 3,5 A / 125 V                                                                    |                                                        | 140                                         | 490                                                                  | 1,6                                                       | • •                                                 |
| 3404.0016.XX            | 4 A / 125 V                                                                      |                                                        | 140                                         | 560                                                                  | 2,1                                                       | • •                                                 |
| 3404.0017.XX            | 5 A / 125 V                                                                      |                                                        | 140                                         | 700                                                                  | 2,9                                                       | • •                                                 |
| 3404.0018.XX            | 6,3 A / 125 V                                                                    | 200 A / 125 V AC<br>p.f. / cos w 1<br>300 A / 125 V DC | 110                                         | 690                                                                  | 14                                                        | • •                                                 |
| 3404.0019.XX            | 7 A / 125 V                                                                      |                                                        | 105                                         | 740                                                                  | 16                                                        | • •                                                 |
| 3404.0020.XX            | 8 A / 125 V                                                                      |                                                        | 100                                         | 800                                                                  | 20                                                        | • •                                                 |
| 3404.0021.XX            | 10 A / 125 V                                                                     | 100 A / 125 V AC<br>p.f. / cos w 1<br>300 A / 125 V DC | 80                                          | 800                                                                  | 54                                                        | • •                                                 |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 59 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 59



Suitable surface mount fuseholder see page 193 / Passender oberflächenmontierbarer Sicherungshalter siehe Seite 193



OMF 125 fuse-link pre-inserted into fuseholder OMH 125 see page 60 / OMF 125 Si-Einsatz eingesetzt in Sicherungshalter OMH 125 siehe Seite 60

# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Sub-miniature  
fuse-links  
for surface mounting  
Type OMF 250**  
quick-acting F

directly solderable on  
printed circuit boards

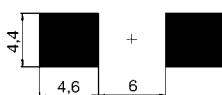
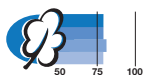
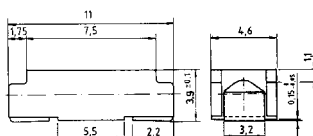
**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze für  
Oberflächenmontage  
Typ OMF 250**

flink F

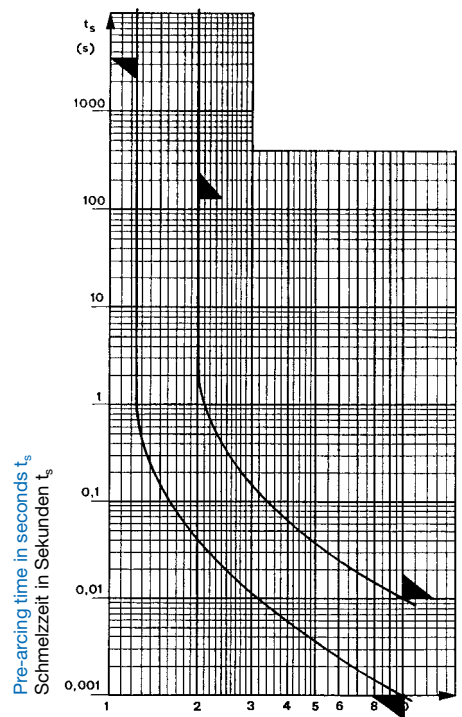
direkt einlötlbar auf Leiter-  
platten



1:1



Solder pads /  
Anschlussflächen



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

## Standards / Normen

IEC 60127-4/2; EN 60127-4/2

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

} with modifications based on IEC.../EN... /  
} mit Modifikationen basierend auf IEC.../EN...

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

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

| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | $n \cdot I_n$ |       | $2 \cdot I_n$ |      | $10 \cdot I_n$ |      |
|------------------------------------------|---------------|-------|---------------|------|----------------|------|
|                                          | min.          | max.  | min.          | max. | min.           | max. |
| 250 mA – 4 A                             | 1 h           | 120 s | 60 s          | 1 ms | 10 ms          |      |

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

## Approvals, Patents / Approbationen, Patente



Patents in U.S. (No. 4,851,806) and in further countries /  
Patente in US (Nr. 4,851,806) und in weiteren Ländern

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                        | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max. |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,25 I_n$<br>max. |            | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$<br>typ.<br>$A^2s$ | Approvals /<br>Approbationen |     |     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|
|                            |                                                                                           |                                                                 | IEC 60127<br>mV                                           | typ.<br>mV | IEC 60127<br>mW                                                                    | typ.<br>mW |                                                                                       | UL                           | CSA | VDE |
| 3403.0010.XX               | 250 mA / 250 V                                                                            | 100 A / 250 V AC<br>p.f. / cos $\phi$ 1<br><br>100 A / 250 V DC | 800                                                       | 435        | 500                                                                                | 110        | $9 \cdot 10^{-3}$                                                                     | •                            | •   | •   |
| 3403.0011.XX               | 315 mA / 250 V                                                                            |                                                                 | 750                                                       | 395        | 500                                                                                | 125        | $1,7 \cdot 10^{-2}$                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0012.XX               | 400 mA / 250 V                                                                            |                                                                 | 700                                                       | 230        | 500                                                                                | 190        | $2 \cdot 10^{-2}$                                                                     | •                            | •   | •   |
| 3403.0013.XX               | 500 mA / 250 V                                                                            |                                                                 | 600                                                       | 190        | 500                                                                                | 190        | $4 \cdot 10^{-2}$                                                                     | •                            | •   | •   |
| 3403.0014.XX               | 630 mA / 250 V                                                                            |                                                                 | 500                                                       | 170        | 500                                                                                | 230        | $8 \cdot 10^{-2}$                                                                     | •                            | •   | •   |
| 3403.0015.XX               | 800 mA / 250 V                                                                            |                                                                 | 400                                                       | 200        | 500                                                                                | 330        | $1,3 \cdot 10^{-1}$                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0016.XX               | 1 A / 250 V                                                                               |                                                                 | 300                                                       | 170        | 500                                                                                | 390        | $2,3 \cdot 10^{-1}$                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0017.XX               | 1,25 A / 250 V                                                                            |                                                                 | 300                                                       | 150        | 1000                                                                               | 390        | $4,7 \cdot 10^{-1}$                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0018.XX               | 1,6 A / 250 V                                                                             |                                                                 | 300                                                       | 150        | 1000                                                                               | 490        | $8,4 \cdot 10^{-1}$                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0019.XX               | 2 A / 250 V                                                                               |                                                                 | 300                                                       | 140        | 1000                                                                               | 600        | 1,4                                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0020.XX               | 2,5 A / 250 V                                                                             |                                                                 | 300                                                       | 130        | 1000                                                                               | 670        | 2,6                                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0021.XX               | 3,15 A / 250 V                                                                            |                                                                 | 300                                                       | 130        | 1200                                                                               | 870        | 4,3                                                                                   | •                            | •   | •   |
| 3403.0022.XX               | 4 A / 250 V                                                                               |                                                                 | 300                                                       | 100        | 1500                                                                               | 950        | 8,6                                                                                   | •                            | •   | •   |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 59 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 59

## Sub-miniature fuse-links for surface mounting Type OMT 250 time-lag T

directly solderable on printed circuit boards

**NEW**

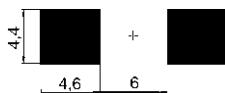
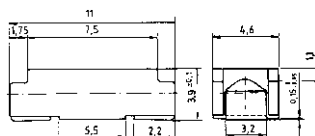
## Kleinst-Sicherungseinsätze für Oberflächenmontage Typ OMT 250 träge T

direkt einlötlbar auf Leiterplatten

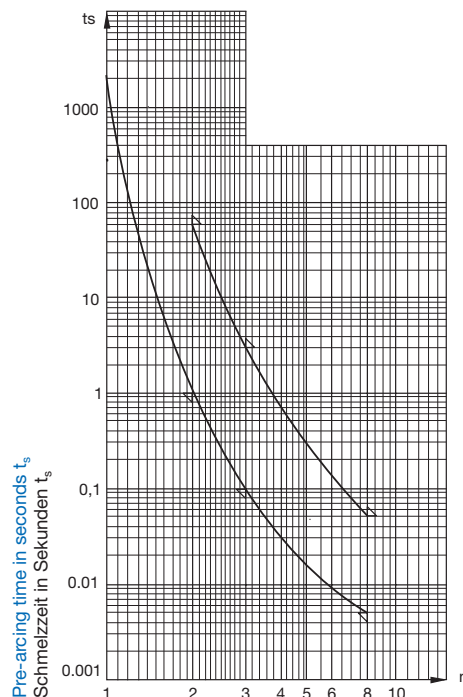
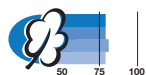
**NEU**



1:1



Solder pads / Anschlussflächen



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

### Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

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

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

| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | $1,0 \cdot I_n$<br>UL |      | $2 \cdot I_n$<br>UL |        | $3 \cdot I_n$ |      | $8 \cdot I_n$ |      |
|------------------------------------------|-----------------------|------|---------------------|--------|---------------|------|---------------|------|
|                                          | min.                  | max. | min.                | max.   | min.          | max. | min.          | max. |
| 0,75 – 5 A                               | 4 h                   | 1 s  | 60 s                | 100 ms | 3 s           | 5 ms | 50 ms         |      |

### Approvals, Patents / Approbationen, Patente

UL  
CSA

Patents in U.S. (No. 4,851,806) and in further countries  
Patente in US (Nr. 4,851,806) und in weiteren Ländern

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

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $4 \cdot I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $8 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |     |  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|--|
|                            |                                                                                   |                                          |                                                   |                                                                               |                                                                    | UL                           | CSA |  |
| 3403.0129.XX               | 750 mA / 250 V                                                                    | 100A/250V AC<br>p.f./cos w 1             | 107                                               | 80                                                                            | $3 \cdot 10^{-1}$                                                  | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0116.XX               | 1 A / 250 V                                                                       |                                          | 90                                                | 90                                                                            | $7 \cdot 10^{-1}$                                                  | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0117.XX               | 1,25 A / 250 V                                                                    |                                          | 89                                                | 111                                                                           | 1,0                                                                | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0130.XX               | 1,5 A / 250 V                                                                     |                                          | 74                                                | 111                                                                           | 2,0                                                                | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0119.XX               | 2 A / 250 V                                                                       |                                          | 69                                                | 138                                                                           | 4,0                                                                | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0120.XX               | 2,5 A / 125 V                                                                     | 100A/125V DC                             | 68                                                | 170                                                                           | 7,0                                                                | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0131.XX               | 3 A / 125 V                                                                       |                                          | 62                                                | 186                                                                           | 12,0                                                               | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0132.XX               | 3,5 A / 125 V                                                                     |                                          | 60                                                | 210                                                                           | 19,0                                                               | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0122.XX               | 4 A / 125 V                                                                       |                                          | 60                                                | 240                                                                           | 23,0                                                               | ✓                            | ✓   |  |
| 3403.0123.XX               | 5 A / 125 V                                                                       |                                          | 57                                                | 285                                                                           | 37,0                                                               | ✓                            | ✓   |  |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 59 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 59

# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

## Technical data and packaging

Types **OMF 63**  
**OMF 125**  
**OMF 250**  
**OMT 250**

## Technische Daten und Verpackung

Typen **OMF 63**  
**OMF 125**  
**OMF 250**  
**OMT 250**

## Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

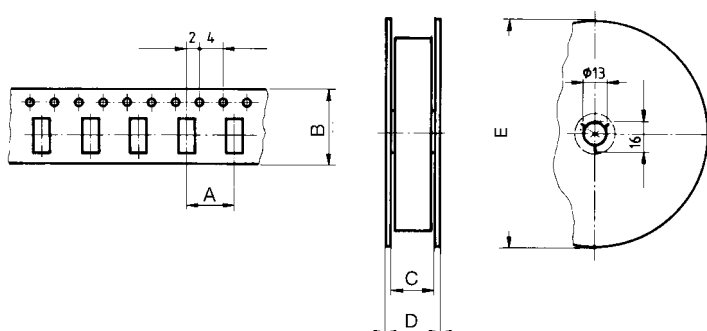
|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature max. $T_a$<br>Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$                              | - 40 °C to / bis + 85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Permissible continuous operating current at 23 °C /<br>Zulässiger Dauerstrom bei 23 °C             | OMF 63: $0,7 \times I_n$ Shift of the rated current at ambient air temperatures > 23 °C<br>OMF 125: $0,7 \times I_n$ see diagramm on page 44<br>OMF 250 } $0,8 \times I_n$ Verschiebung des Nennstromes bei Umgebungstemperaturen > 23 °C<br>OMT 250 } siehe Diagramm Seite 44                                                                                                                                                                                                                          |
| Resistance to vibration /<br><br>Vibrationsbeständigkeit                                           | Frequency 10 ÷ 2000 Hz, cross-over frequency 60 Hz<br>< 60 Hz constant Amplitude of 0,75 mm<br>> 60 Hz constant acceleration of 100 m/s <sup>2</sup> (10 g); OMF 250, OMT 250: 196 m/s <sup>2</sup> (20 g)<br>according to IEC 60068-2-6, Test Fc<br>Frequenzbereich 10 ÷ 2000 Hz, Übergangsfrequenz 60 Hz<br>< 60 Hz konstante Amplitude von 0,75 mm<br>> 60 Hz konstante Beschleunigung von 100 m/s <sup>2</sup> (10 g); OMF 250, OMT 250: 196 m/s <sup>2</sup> (20 g)<br>nach IEC 60068-2-6, Test Fc |
| Resistance to shock /<br>Schockbeständigkeit                                                       | 981 m/s <sup>2</sup> (100 g), 6 ms, IEC 60068-2-27 test Ea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Climatic category /<br>Klimakategorie                                                              | GPF according to / nach DIN 40040                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Solderability (Reflow- and Wave soldering) /<br>Lötbarkeit (Reflow und Wellenlötung)               | 235 °C / 2 sec. IEC 60068-2-58 / test / Test Td                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Soldering heat resistance /<br>Lötwärmebeständigkeit                                               | 260 °C / 10 sec. IEC 60068-2-58 / test / Test Td                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fuse-link temperature rise ≤ 75 K (UL/CSA) /<br>Temperaturerhöhungen am Si-Einsatz ≤ 75 K (UL/CSA) | trackwidth for: $I_n \leq 5 A$ : ≤ 5 mm<br>Leiterbahnbreite für: $I_n 6,3/7A$ ≥ 5 mm<br>$I_n 8/10A$ ≥ 10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Storage temperature max. /<br>max. Lagertemperatur                                                 | 40 °C / 70% r. H / r. F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Materials Housing<br>Terminals /<br>Werkstoffe Gehäuse<br>Anschlüsse                               | Temperature resistant plastic, flammability class UL 94V-0<br>Brass, tin plated<br>Temperaturbeständiger Kunststoff, Brennbarkeitsstufe UL 94V-0<br>Messing verzinkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Net weight pieces % /<br>Nettogewicht % Stück                                                      | OMF 63 and / und OMF 125: 10 g<br>OMF 250 / OMT 250: 35 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Packaging / Verpackung

| Box or tape / Schachtel oder Gurt                                 | Type / Typ OMF 63 | Type / Typ OMF 125 | Types / Typen<br>OMF 250 / OMT 250 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| Boxes of 100 pieces / lose geschüttet à 100 Stück                 | 3402.XXXX.11      | 3404.XXXX.11       | 3403.XXXX.11                       |
| Taped and reeled 750 pieces / Blistergurt à 750 Stück auf Rolle   | 3402.XXXX.22      | 3404.XXXX.22       |                                    |
| Taped and reeled 2000 pieces / Blistergurt à 2000 Stück auf Rolle |                   |                    | 3403.XXXX.24                       |
| Taped and reeled 3000 pieces / Blistergurt à 3000 Stück auf Rolle | 3402.XXXX.24      | 3404.XXXX.24       |                                    |

## Blisertape and reel / Blistergurt und Rolle

according to IEC 286-3 / gemäss IEC 286-3



| Types /<br>Typen   | Dimensions /<br>Masse in mm |    |             |             |            |        |        |
|--------------------|-----------------------------|----|-------------|-------------|------------|--------|--------|
|                    | A                           | B  | C<br>(max.) | D<br>(max.) | E<br>(750) | (2000) | (3000) |
| OMF 63             | 8                           | 16 | 18,4        | 22,4        | 180        |        | 330    |
| OMF 125            | 8                           | 16 | 18,4        | 22,4        | 180        |        | 330    |
| OMF 250<br>OMT 250 | 8                           | 24 | 26,4        | 30,4        |            | 330    |        |

## Sub-miniature fuses for surface mounting Types OMK 63/125

Fuseholder OMH  
with pre-inserted  
fuse-link OMF  
quick-acting F

directly solderable on  
printed circuit boards,  
reflow soldering

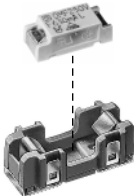
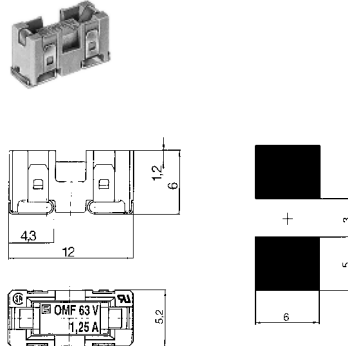
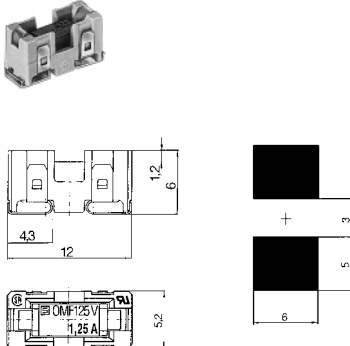
## Kleinst-Sicherungen für Oberflächen- montage Typen OMK 63/125

Sicherungshalter OMH  
mit eingesetztem  
Sicherungseinsatz OMF  
flink F

direkt einlötbar auf  
Leiterplatten,  
Reflow-Lötung

### Approvals / Approbationen



|                                                                                   | Type / Typ OMK 63<br>(OMH 125 + OMF 63)<br>Rated voltage $U_n$ 63 V<br>Nennspannung $U_n$ 63 V |                                                                                     | Type / Typ OMK 125<br>(OMH 125 + OMF 125)<br>Rated voltage $U_n$ 125 V<br>Nennspannung $U_n$ 125 V |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |              |                                                                                     |                 |                                                                                       |
| Rated current $I_n$<br>Nennstrom $I_n$                                            | Order No. /<br>Bestell-Nr.                                                                     | Approvals /<br>Approbationen                                                        | Order No. /<br>Bestell-Nr.                                                                         | Approvals /<br>Approbationen                                                          |
|                                                                                   |                                                                                                |  |                                                                                                    |  |
| 63    mA                                                                          | 3422.0003.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2303.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 100   mA                                                                          | 3422.0004.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2304.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 125   mA                                                                          | 3422.0049.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2349.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 160   mA                                                                          | 3422.0005.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2305.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 250   mA                                                                          | 3422.0006.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2306.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 350   mA                                                                          | 3422.0043.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2343.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 375   mA                                                                          | 3422.0044.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2344.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 400   mA                                                                          | 3422.0007.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2307.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 500   mA                                                                          | 3422.0045.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2345.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 630   mA                                                                          | 3422.0008.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2308.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 750   mA                                                                          | 3422.0046.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2346.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 800   mA                                                                          |                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                    |                                                                                       |
| 1    A                                                                            | 3422.0009.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2309.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 1,25   A                                                                          | 3422.0010.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2310.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 1,5   A                                                                           | 3422.0047.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2347.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 1,6   A                                                                           | 3422.0011.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2311.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 2    A                                                                            | 3422.0012.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2312.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 2,5   A                                                                           | 3422.0013.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2313.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 3    A                                                                            | 3422.0014.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2314.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 3,15   A                                                                          | 3422.0048.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2348.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 3,5   A                                                                           | 3422.0015.XX                                                                                   | •   •                                                                               | 3404.2315.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 4    A                                                                            | 3422.0016.XX                                                                                   |                                                                                     | 3404.2316.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |
| 5    A                                                                            | 3422.0017.XX                                                                                   |                                                                                     | 3404.2317.XX                                                                                       | •   •                                                                                 |

.XX = Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 61 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 61

# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

## Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

Sub-miniature fuse-links / Kleinst-Sicherungseinsätze

OMF 63: [pages](#) / Seiten 55, 59

OMF 125: [pages](#) / Seiten 56, 59

Fuseholder / Sicherungshalter

OMH 125: [page](#) / Seite 193

Net weight % / Nettogewicht %

OMK 63: 47 g

OMK 125: 58 g

## Remark / Bemerkung

The fuse-link which is inserted in the OMK cannot be soldered directly on the printed circuit board /

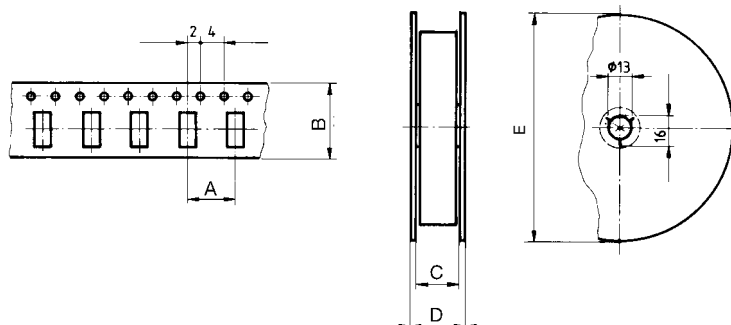
Der im OMK eingesetzte Kleinstsicherungseinsatz kann nicht direkt auf Leiterplatten gelötet werden.

## Packaging / Verpackung

| Box or tape / Schachtel oder Gurt                                    | Type / Typ OMK 63 | Type / Typ OMK 125 |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Boxes of 100 pieces /<br>lose geschüttet à 100 Stück                 | 3422.XXXX.11      | 3404.XXXX.11       |
| Taped and reeled 750 pieces /<br>Blistergurt à 750 Stück auf Rolle   |                   | 3404.XXXX.22       |
| Taped and reeled 1500 pieces /<br>Blistergurt à 1500 Stück auf Rolle | 3422.XXXX.23      | 3404.XXXX.23       |

## Blister tape and reel / Blistergurt und Rolle

according to IEC 60286-3 / gemäss IEC 60286-3



| Types /<br>Typen | Dimensions /<br>Masse in mm |    |             |             |            |        |
|------------------|-----------------------------|----|-------------|-------------|------------|--------|
|                  | A                           | B  | C<br>(max.) | D<br>(max.) | E<br>(750) | (1500) |
| OMK 63           | 8                           | 24 | 26,4        | 30,4        |            | 330    |
| OMK 125          | 8                           | 24 | 26,4        | 30,4        | 180        | 330    |

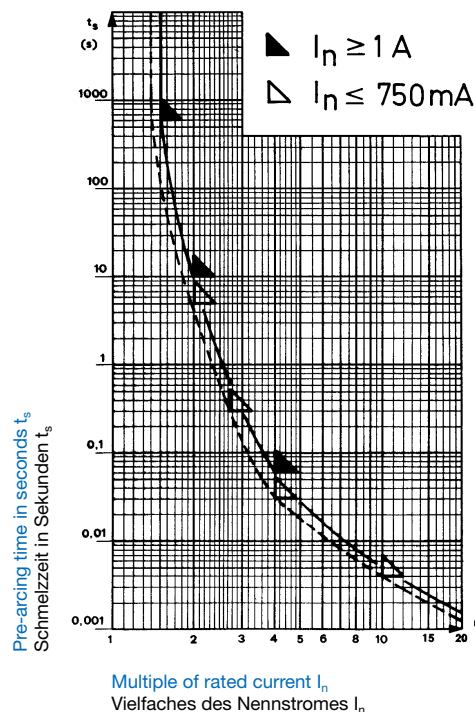
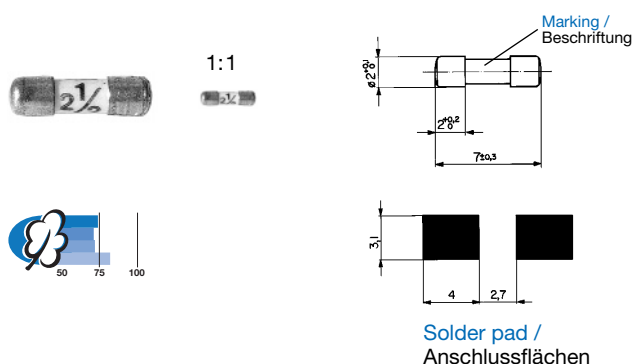
## Sub-miniature fuse-links for surface mounting Type 172876 quick-acting F

directly solderable on  
printed circuit boards or  
pluggable into surface  
mount fuseholder

## Kleinst-Sicherungs- einsätze für Oberflächenmontage Typ 172876

flink F

direkt einlötbar auf Leiter-  
platten oder steckbar in  
oberflächenmontierbare  
Sicherungshalter



### Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

### Approvals / Approbationen

UL CSA

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                            | $1 \cdot I_n^*$ | $1,5 \cdot I_n$ | $2 \cdot I_n$ | $2,75 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ | $10 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|----------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.            | max.            | max.          | max.             | max.          | max.           |
| 125 mA–750 mA                            | 4 h             |                 | 5 s           | 300 ms           | 30 ms         | 4 ms           |
| 1 A – 7 A                                | 4 h             | 600 s           | 10 s          |                  | 60 ms         |                |

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

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nenn-<br>spannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1 \cdot I_n$<br>max. | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mV                                                        | mW                                                                                    | A <sup>2</sup> s                                                    | UL CSA                       |
| 7010.9760.XX               | 125 mA / 125 V                                                                                 | on printed boards:<br>auf Leiterplatte:<br>300 A / 125 V AC cos $\phi$ = 1<br>300 A / 125 V DC, L/R = 1 ms<br>inserted into fuseholder:<br>eingesetzt in Sicher.-halter:<br>$I_n$ 125 mA – 4A:<br>300 A / 125 V AC cos $\phi$ = 1<br>300 A / 125 V DC, L/R = 1 ms<br>$I_n$ 5 – 7A:<br>300 A / 125 V AC cos $\phi$ = 1<br>50 A / 125 V DC, L/R = 1 ms | 810                                                       | 105                                                                                   | $3,6 \cdot 10^{-3}$                                                 | • •                          |
| 7010.9770.XX               | 250 mA / 125 V                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 295                                                       | 74                                                                                    | $9,4 \cdot 10^{-3}$                                                 | • •                          |
| 7010.9780.XX               | 375 mA / 125 V                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 225                                                       | 85                                                                                    | $1,9 \cdot 10^{-2}$                                                 | • •                          |
| 7010.9790.XX               | 500 mA / 125 V                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 235                                                       | 120                                                                                   | $7 \cdot 10^{-2}$                                                   | • •                          |
| 7010.9800.XX               | 750 mA / 125 V                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 225                                                       | 170                                                                                   | $1,8 \cdot 10^{-1}$                                                 | • •                          |
| 7010.9810.XX               | 1 A / 125 V                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 190                                                       | 190                                                                                   | $3 \cdot 10^{-1}$                                                   | • •                          |
| 7010.9820.XX               | 1,5 A / 125 V                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 210                                                       | 315                                                                                   | $3,8 \cdot 10^{-1}$                                                 | • •                          |
| 7010.9830.XX               | 2 A / 125 V                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 175                                                       | 350                                                                                   | 1,1                                                                 | • •                          |
| 7010.9840.XX               | 2,5 A / 125 V                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 160                                                       | 400                                                                                   | 1,4                                                                 | • •                          |
| 7010.9850.XX               | 3 A / 125 V                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 155                                                       | 465                                                                                   | 2                                                                   | • •                          |
| 7010.9860.XX               | 3,5 A / 125 V                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 145                                                       | 510                                                                                   | 2,6                                                                 | • •                          |
| 7010.9870.XX               | 4 A / 125 V                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 165                                                       | 660                                                                                   | 4                                                                   | • •                          |
| 7010.9880.XX               | 5 A / 125 V                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 155                                                       | 775                                                                                   | 6,2                                                                 | • •                          |
| 7010.9890.XX               | 7 A / 125 V                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 125                                                       | 875                                                                                   | 13                                                                  | • •                          |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 66 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 66

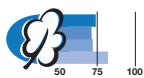
# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

## Sub-miniature fuse-links for surface mounting Type MSB

### time-lag T

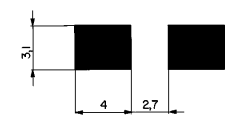
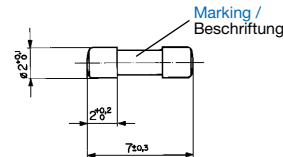
directly solderable on printed circuit boards or plugable into surface mount fuseholder



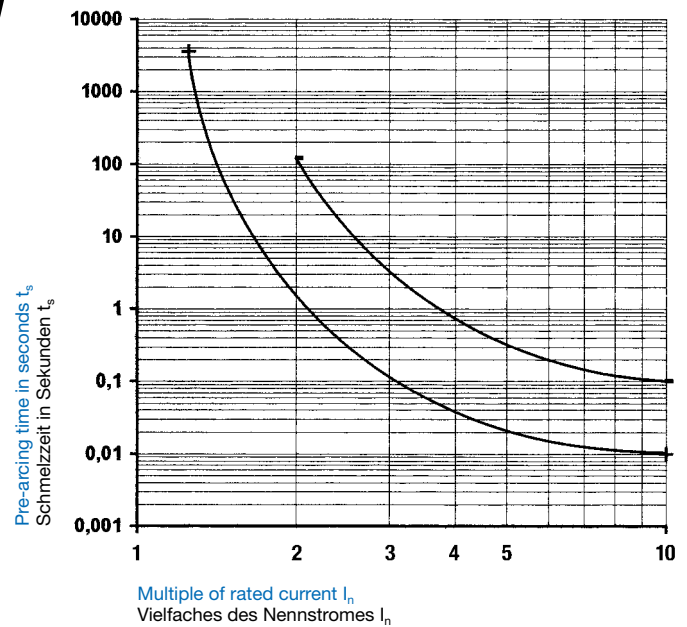
## Kleinst-Sicherungseinsätze für Oberflächenmontage Typ MSB

### träge T

direkt einlötlbar auf Leiterplatten oder steckbar in oberflächenmontierbare Sicherungshalter



Solder pad / Anschlussflächen



## Standards / Normen

IEC 60127-4/2, EN 60127-4/2

## Approvals / Approbationen

pending / angemeldet

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

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

| <div><div><div>n · I<sub>n</sub></div><div>Rated<br/>current I<sub>n</sub> /<br/>Nennstrom I<sub>n</sub></div></div></div> | 1,25 · I <sub>n</sub> <sup>*</sup> | 2 · I <sub>n</sub> | 10 · I <sub>n</sub> |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------|--------|
|                                                                                                                            | min.                               | max.               | min.                | max.   |
| 2–6,3 A                                                                                                                    | 1 h                                | 120 s              | 10 ms               | 100 ms |

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

| Order No. / Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ / Rated voltage $U_n$ / Nennstrom $I_n$ / Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity / Ausschaltvermögen | Voltage drop / Spannungsfall at / bei $I_n$ max. | Sustained power dissipation / Verlustleistung at / bei $1 \cdot I_n$ max. | Pre-arcing $I^2t$ / Schmelz $I^2t$ at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals / Approbationen |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                         |                                                                                  |                                       | mV                                               | mW                                                                        | A <sup>2</sup> s                                           |                           |
| 7010.9963.XX            | 2 A / 125 V                                                                      | 50 A / 125 V AC/DC                    | 90                                               | on request / auf Anfrage                                                  | 5,1                                                        | pending / angemeldet      |
| 7010.9964.XX            | 2,5 A / 125 V                                                                    |                                       | 90                                               |                                                                           | 8,7                                                        |                           |
| 7010.9965.XX            | 3,15 A / 125 V                                                                   |                                       | 85                                               |                                                                           | 15                                                         |                           |
| 7010.9966.XX            | 3,5 A / 125 V                                                                    |                                       | 85                                               |                                                                           | 19                                                         |                           |
| 7010.9967.XX            | 4 A / 125 V                                                                      |                                       | 80                                               |                                                                           | 27                                                         |                           |
| 7010.9968.XX            | 5 A / 125 V                                                                      | 63 A / 125 V AC/DC                    | 105                                              |                                                                           | 30                                                         |                           |
| 7010.9969.XX            | 6,3 A / 125 V                                                                    |                                       | 85                                               |                                                                           | 81                                                         |                           |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 66 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 66

**NEW**

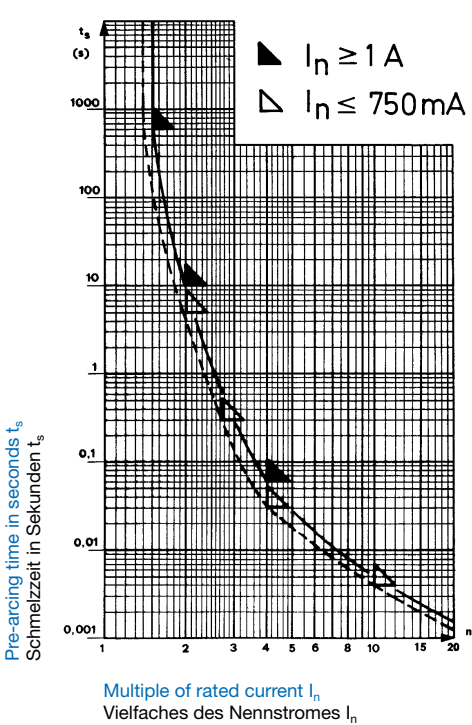
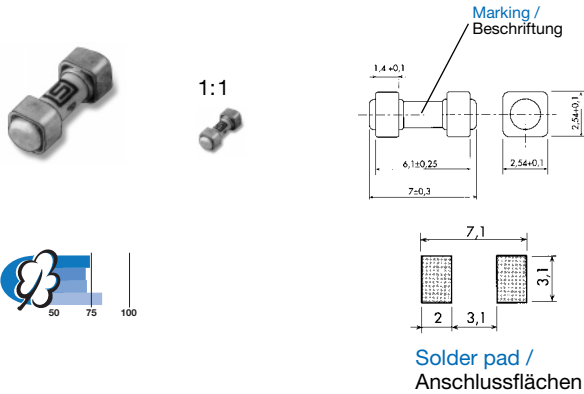
Sub-miniature  
fuse-links  
for surface mounting  
Type MKF  
quick-acting F

directly solderable on  
printed circuit boards

**NEU**

Kleinst-Sicherungs-  
einsätze für  
Oberflächenmontage  
Typ MKF  
flink F

direkt einlötbar auf Leiter-  
platten



**Standards / Normen**

UL 248-14 (formerly / früher 198.G); CECC 00802

**Approvals / Approbationen**

UL CSA pending / angemeldet

| Pre-arcing time/current<br>characteristic (at T <sub>a</sub> 23 °C)                                   |                      | Zeit-Strom-Charakteristik<br>(bei T <sub>u</sub> 23 °C) |                    |                       |                    |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--|
| <div>Rated<br/>current I<sub>n</sub> /<br/>Nennstrom I<sub>n</sub></div> <div>n · I<sub>n</sub></div> | 1 · I <sub>n</sub> * | 1,5 · I <sub>n</sub>                                    | 2 · I <sub>n</sub> | 2,75 · I <sub>n</sub> | 4 · I <sub>n</sub> | 10 · I <sub>n</sub> |  |
|                                                                                                       | min.                 | max.                                                    | max.               | max.                  | max.               | max.                |  |
| 125 mA–750 mA                                                                                         | 4 h                  |                                                         | 5 s                | 300 ms                | 30 ms              | 4 ms                |  |
| 1 A – 7 A                                                                                             | 4 h                  | 600 s                                                   | 10 s               |                       | 60 ms              |                     |  |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> -<br>spannung U <sub>n</sub> | Breaking<br>capacity /<br>Ausschalt-<br>vermögen                        | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max. | Cold resistance /<br>Kalt-Widerstand | Sustained<br>power<br>dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1 · I <sub>n</sub><br>max.<br>mW | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                                                                                                           |                                                                         | mV                                                                 | mΩ                                   |                                                                                                     | A <sup>2</sup> s                                                                             | UL<br>CSA                         |
| 7010.9901.XX               | 125 mA / 125 V                                                                                                            | 300 A / 125 V AC<br>p.f. / cos w = 1<br>300 A / 125 V DC,<br>L/R = 1 ms | 750                                                                | 3400                                 | 94                                                                                                  | 2,4 · 10 <sup>-3</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9902.XX               | 250 mA / 125 V                                                                                                            |                                                                         | 320                                                                | 900                                  | 80                                                                                                  | 9,4 · 10 <sup>-3</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9903.XX               | 375 mA / 125 V                                                                                                            |                                                                         | 240                                                                | 440                                  | 90                                                                                                  | 2,1 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9904.XX               | 500 mA / 125 V                                                                                                            |                                                                         | 250                                                                | 340                                  | 125                                                                                                 | 3,8 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9905.XX               | 750 mA / 125 V                                                                                                            |                                                                         | 220                                                                | 200                                  | 165                                                                                                 | 8,5 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9906.XX               | 1 A / 125 V                                                                                                               |                                                                         | 180                                                                | 130                                  | 180                                                                                                 | 1,5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9907.XX               | 1,5 A / 125 V                                                                                                             |                                                                         | 210                                                                | 96                                   | 315                                                                                                 | 4,5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9908.XX               | 2 A / 125 V                                                                                                               |                                                                         | 170                                                                | 61,5                                 | 340                                                                                                 | 9,5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                               |
| 7010.9909.XX               | 2,5 A / 125 V                                                                                                             |                                                                         | 165                                                                | 46                                   | 413                                                                                                 | 1,4                                                                                          | • •                               |
| 7010.9910.XX               | 3 A / 125 V                                                                                                               |                                                                         | 160                                                                | 39                                   | 480                                                                                                 | 2,2                                                                                          | • •                               |
| 7010.9911.XX               | 3,5 A / 125 V                                                                                                             |                                                                         | 160                                                                | 29,5                                 | 560                                                                                                 | 2,8                                                                                          | • •                               |
| 7010.9912.XX               | 4 A / 125 V                                                                                                               |                                                                         | 180                                                                | 27,1                                 | 720                                                                                                 | 4                                                                                            | • •                               |
| 7010.9913.XX               | 5 A / 125 V                                                                                                               |                                                                         | 170                                                                | 20,1                                 | 850                                                                                                 | 6,8                                                                                          | • •                               |
| 7010.9914.XX               | 7 A / 125 V                                                                                                               |                                                                         | 180                                                                | 13                                   | 1260                                                                                                | 10                                                                                           | • •                               |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 66 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 66

# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Sub-miniature  
fuse-links  
for surface mounting  
Type MKT  
time-lag T**

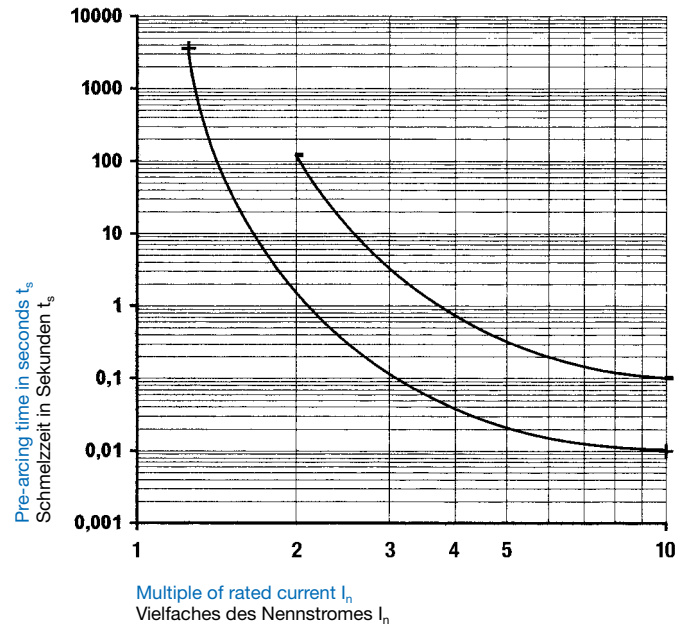
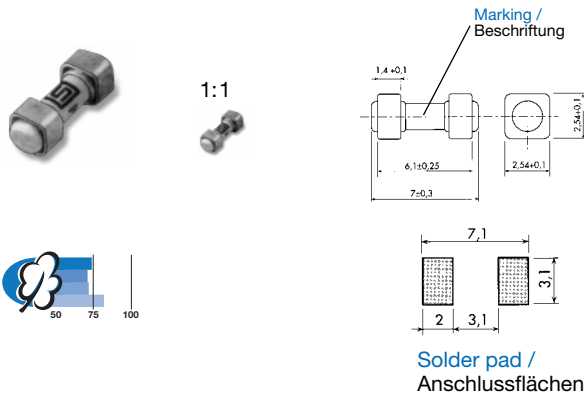
directly solderable on  
printed circuit boards

**NEW**

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze für  
Oberflächenmontage  
Typ MKT  
träge T**

direkt einlötlbar auf Leiter-  
platten

**NEU**



## Standards / Normen

IEC 60127-4/2, EN 60127-4/2

## Approvals / Approbationen

pending / angemeldet

## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| Rated<br>current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,25 · I <sub>n</sub> * |       | 2 · I <sub>n</sub> |        | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|--------|---------------------|------|
|                                                               | min.                    | max.  | min.               | max.   | min.                | max. |
| 2-6,3 A                                                       | 1 h                     | 120 s | 10 ms              | 100 ms |                     |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nenn-<br>spannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1 · I <sub>n</sub><br>max. | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                                    |                                          | mV                                                                 | mW                                                                                         | A <sup>2</sup> s                                                                             |                              |
| 7010.9513.XX               | 2 A / 125 V                                                                                                                        | 50 A / 125 V AC/DC                       | 90                                                                 | on request /<br>auf Anfrage                                                                | 5,1                                                                                          | pending /<br>angemeldet      |
| 7010.9514.XX               | 2,5 A / 125 V                                                                                                                      |                                          | 90                                                                 |                                                                                            | 8,7                                                                                          |                              |
| 7010.9515.XX               | 3,15 A / 125 V                                                                                                                     |                                          | 85                                                                 |                                                                                            | 15                                                                                           |                              |
| 7010.9516.XX               | 3,5 A / 125 V                                                                                                                      |                                          | 85                                                                 |                                                                                            | 19                                                                                           |                              |
| 7010.9517.XX               | 4 A / 125 V                                                                                                                        |                                          | 80                                                                 |                                                                                            | 27                                                                                           |                              |
| 7010.9518.XX               | 5 A / 125 V                                                                                                                        | 63 A / 125 V AC/DC                       | 105                                                                |                                                                                            | 30                                                                                           |                              |
| 7010.9519.XX               | 6,3 A / 125 V                                                                                                                      |                                          | 85                                                                 |                                                                                            | 81                                                                                           |                              |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

Additional technical data and packaging see page 66 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 66

## FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

### Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

|                                                                                                                                           |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature max. $T_a$ /<br>Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$                                                                   | - 55 °C ÷ + 85 °C                                          |
| Solderability; Reflow-(infra-red and vapour phase) and wave soldering /<br>Lötbarkeit; Reflow-(Infrarot- und Dampfphase) und Wellenlötung | 235 °C / 2 sec. IEC 60068-2-58 / test / Test Td            |
| Soldering heat resistance /<br>Lötwärmebeständigkeit                                                                                      | 260 °C / 5 sec. IEC 60068-2-58 / test / Test Td            |
| Materials: Housing<br>Terminals<br>Werkstoffe: Gehäuse<br>Anschlüsse                                                                      | Ceramics<br>Brass, tin-plated<br>Keramik<br>Cu Zn verzinkt |
| Net weight % / Nettogewicht %                                                                                                             | 172876, MSB = 7 g<br>MKF, MKT = 14,5 g                     |



Suitable surface mount fuseholder see page 188 /  
Passende oberflächenmontierbare Sicherungshalter siehe Seite 188

### Packaging / Verpackung:

Types / Typen 172876 and / und MSB

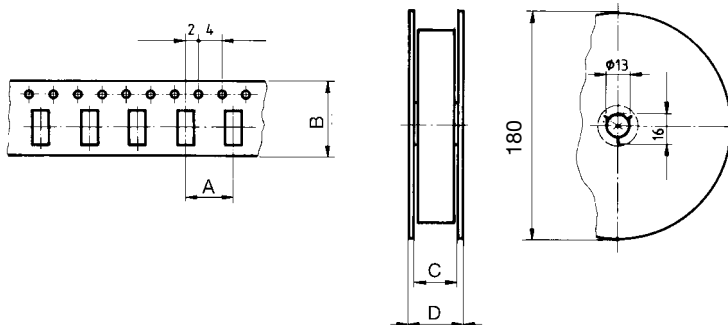
|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tube or tape / Röhrchen oder Gurt                                    |              |
| Tube of 100 pieces /<br>Röhrchen à 100 Stück, lose geschüttelt       | 7010.XXXX.63 |
| Taped and reeled 1500 pieces /<br>Blistergurt à 1500 Stück auf Rolle | 7010.XXXX.57 |

Types / Typen MKF and / und MKT

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| Bag or tape / Beutel oder Gurt                                       |              |
| Bag of 100 pieces /<br>Beutel à 100 Stück                            | 7010.XXXX.03 |
| Taped and reeled 500 pieces /<br>Blistergurt à 500 Stück auf Rolle   | 7010.XXXX.55 |
| Taped and reeled 1500 pieces /<br>Blistergurt à 1500 Stück auf Rolle | 7010.XXXX.57 |

### Blisertape and reel / Blistergurt und Rolle

according to IEC 60286-3 / gemäß IEC 60286-3



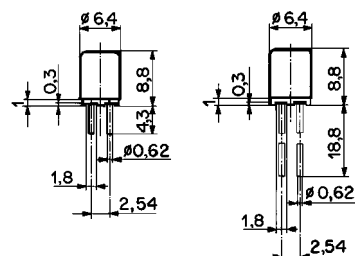
| Types /<br>Typen | Dimensions /<br>Masse in mm |    |             |             |
|------------------|-----------------------------|----|-------------|-------------|
|                  | A                           | B  | C<br>(max.) | D<br>(max.) |
| 172876           | 4                           | 12 | 12,4        | 18,4        |
| MSB              |                             |    |             |             |
| MKF              |                             |    |             |             |
| MKT              |                             |    |             |             |

**Sub-miniature fuse-links with wire leads. Microfuse Type MSF 125 quick-acting F**

low breaking capacity  
directly solderable into  
printed circuit boards or  
pluggable into fuseholders

**Kleinst-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen. Microfuse Typ MSF 125 flink F**

kleines Schaltvermögen  
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)**

| $n \cdot I_n$                         | $1 \cdot I_n^1$      | $1,5 \cdot I_n$ | $2,0 \cdot I_n$ | $2,75 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ | $10 \cdot I_n$ |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|----------------|
| Rated current $I_n$ / Nennstrom $I_n$ | UL/IEC               | UL              | UL/IEC          | IEC              | IEC           | IEC            |
| 0,05 – 5 A                            | continuous / dauernd | < 10 min.       | < 5 s           | < 300 ms         | < 30 ms       | < 4 ms         |

<sup>1</sup> Non fusing current  $I_{nf}$  / Kleiner Prüfstrom  $I_{nf}$

## Standards / Normen

IEC 60127-3/1; EN 60127-3/1

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

with modifications based on IEC.../EN... / mit Modifikationen basierend auf IEC.../EN...

| Order No. / Bestell-Nr.                   | Rated current $I_n$ / Rated voltage $U_n$ / Nennstrom $I_n$ / Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity / Ausschaltvermögen | Voltage drop / Spannungsfall at / bei $I_n$ max. IEC 60127 mV typ. | Sustained power dissipation / Verlustleist. at / bei $I_n$ max. IEC 60127 mW typ. | Pre-arcing $t_p$ / Schmelzzeit $t_p$ at / bei $10 \cdot I_n$ typ.  A <sup>2</sup> s | Approvals / Approbationen |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Terminals / Anschlüsse short*** / kurz*** | Taped and reeled / gegurtet auf Rollen                                           |                                       |                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                           |
| 0034.4707*                                | 0034.4708*                                                                       | 50 mA / 125 V                         | 50 A / 125 V AC                                                    | 800                                                                               | $7 \cdot 10^{-5}$                                                                   | •                         |
| 0034.4209                                 | 0034.4239                                                                        | 100 mA / 125 V                        |                                                                    | 690                                                                               | $7 \cdot 10^{-4}$                                                                   | • •                       |
| 0034.4210                                 | 0034.4240                                                                        | 125 mA / 125 V                        |                                                                    | 1000                                                                              | $1,5 \cdot 10^{-3}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4211                                 | 0034.4241                                                                        | 160 mA / 125 V                        |                                                                    | 1000                                                                              | $3,6 \cdot 10^{-3}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4212                                 | 0034.4242                                                                        | 200 mA / 125 V                        |                                                                    | 700                                                                               | $3,3 \cdot 10^{-3}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4213                                 | 0034.4243                                                                        | 250 mA / 125 V                        |                                                                    | 700                                                                               | $5,5 \cdot 10^{-3}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4214                                 | 0034.4244                                                                        | 315 mA / 125 V                        |                                                                    | 700                                                                               | $2,5 \cdot 10^{-2}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4215                                 | 0034.4245                                                                        | 400 mA / 125 V                        |                                                                    | 400                                                                               | $1,3 \cdot 10^{-2}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4216                                 | 0034.4246                                                                        | 500 mA / 125 V                        | IEC: 50 A/125 V AC/DC p.f. / cos $\phi$ 1                          | 400                                                                               | $2 \cdot 10^{-2}$                                                                   | • •                       |
| 0034.4217                                 | 0034.4247                                                                        | 630 mA / 125 V                        |                                                                    | 400                                                                               | $4,5 \cdot 10^{-2}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4218**                               | 0034.4248**                                                                      | 710 mA / 125 V                        |                                                                    |                                                                                   | $4,5 \cdot 10^{-2}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4219**                               | 0034.4249**                                                                      | 750 mA / 125 V                        | UL/CSA: 300 A/125 V AC/DC p.f. / cos $\phi$ 1                      |                                                                                   | $2 \cdot 10^{-2}$                                                                   | • •                       |
| 0034.4220                                 | 0034.4250                                                                        | 800 mA / 125 V                        |                                                                    | 400                                                                               | $4 \cdot 10^{-2}$                                                                   | • •                       |
| 0034.4221                                 | 0034.4251                                                                        | 1 A / 125 V                           |                                                                    | 190                                                                               | $7 \cdot 10^{-2}$                                                                   | • •                       |
| 0034.4222                                 | 0034.4252                                                                        | 1,25 A / 125 V                        |                                                                    | 190                                                                               | $1,2 \cdot 10^{-1}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4223                                 | 0034.4253                                                                        | 1,6 A / 125 V                         |                                                                    | 190                                                                               | $2,9 \cdot 10^{-1}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4224                                 | 0034.4254                                                                        | 2 A / 125 V                           |                                                                    | 190                                                                               | $4,3 \cdot 10^{-1}$                                                                 | • •                       |
| 0034.4225                                 | 0034.4255                                                                        | 2,5 A / 125 V                         |                                                                    | 190                                                                               | $6 \cdot 10^{-1}$                                                                   | • •                       |
| 0034.4226                                 | 0034.4256                                                                        | 3,15 A / 125 V                        |                                                                    | 190                                                                               | 1,1                                                                                 | • •                       |
| 0034.4227                                 | 0034.4257                                                                        | 4 A / 125 V                           |                                                                    | 190                                                                               | 1,9                                                                                 | • •                       |
| 0034.4228                                 | 0034.4258                                                                        | 5 A / 125 V                           |                                                                    | 190                                                                               | 3,0                                                                                 | • •                       |

\* Deviations / Abweichungen

• Time current characteristics:  $I_n > 4h$  / Strom-Zeitkennwerte:  $I_n > 4h$

• Permissible continuous operating current:  $\leq 0,7 \cdot I_n$  / Zulässiger Dauerstrom:  $\leq 0,7 \cdot I_n$

• Vibration and shock resistance: on request / Vibrations- und Schockbeständigkeit: auf Anfrage

• Cap: metal / Kappe: Metall

\*\* Not included in the standards / In den Normen nicht enthalten

\*\*\* Also available with transparent or metal caps / Auch mit transparenten oder Metallkappen lieferbar

Variable terminal lengths between 3 and 25,4 mm on request / Variable Anschlusslängen zwischen 3 und 25,4 mm auf Anfrage

Additional technical data and packaging see page 71 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 71



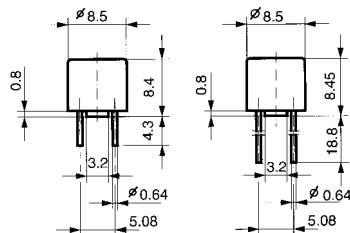
Suitable fuseholders see page 189, 190 / Passende Sicherungshalter siehe Seite 189, 190

**Sub-miniature  
fuse-links  
with wire leads.  
Microfuse  
Type MSF 250**

**quick-acting F**  
low breaking capacity  
directly solderable into  
printed circuit boards or  
pluggable into fuseholders

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze mit Draht-  
anschlüssen.  
Microfuse  
Typ MSF 250**

**flink F**  
kleines Schaltvermögen  
direkt einlötbar in Leiter-  
platten oder steckbar in  
Sicherungshalter

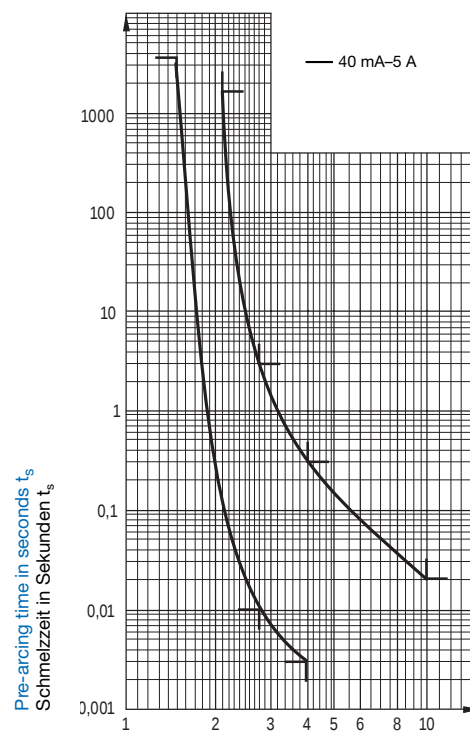


**Pre-arcing time/current  
characteristic (at  $T_a$  23 °C)**

| $n \cdot I_n$                            | $1,5 \cdot I_n^*$ |        | $2,1 \cdot I_n$ |      | $2,75 \cdot I_n$ |        | $4 \cdot I_n$ |      | $10 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-------------------|--------|-----------------|------|------------------|--------|---------------|------|----------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.              | max.   | min.            | max. | min.             | max.   | min.          | max. | max.           |
| 40 mA – 5 A                              | 60 min            | 30 min | 10 ms           | 3 s  | 3 ms             | 300 ms | 20 ms         |      |                |

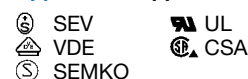
\* Non fusing current  $I_{nf}$  / Kleiner Prüfstrom  $I_{nf}$

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



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

**Approvals / Approbationen**



**Standards / Normen**

IEC 60127-3/3; EN 60127-3/3

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

} with modifications based on IEC.../EN... /  
} mit Modifikationen basierend auf IEC.../EN...

| Order No. /<br>Bestell-Nr.                   |                |                                                 | Rated current $I_n$<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$<br>Nennspannung $U_n$ |            | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen    | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ |      | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleist.<br>at / bei 1,5 $I_n$ |      | Pre-arcing<br>$t^t$ /<br>Schmelz $t^t$<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Terminals /<br>Anschlüsse<br>short /<br>kurz | long /<br>lang | Taped and<br>reeled /<br>gegurtet<br>auf Rollen |                                                                                       |            |                                             | IEC 60127<br>mV                                   | typ. | IEC 60127<br>mW                                                         | typ. | typ.                                                                 | SEV<br>VDE<br>SEMCO<br>UL<br>CSA  |
| 0034.6000*                                   | 0034.6030*     | 0034.6060*                                      | 40                                                                                    | mA / 250 V | 35 A/250 V AC<br>p.f. / cos w 1             | –                                                 | 400  | –                                                                       | 90   | $1,6 \cdot 10^{-4}$                                                  | • •                               |
| 0034.6001                                    | 0034.6031      | 0034.6061                                       | 50                                                                                    | mA / 250 V |                                             | 850                                               | 460  | 110                                                                     | 100  | $4 \cdot 10^{-4}$                                                    | • • • • •                         |
| 0034.6002                                    | 0034.6032      | 0034.6062                                       | 63                                                                                    | mA / 250 V |                                             | 750                                               | 330  | 120                                                                     | 100  | $1 \cdot 10^{-3}$                                                    | • • • • •                         |
| 0034.6003                                    | 0034.6033      | 0034.6063                                       | 80                                                                                    | mA / 250 V |                                             | 650                                               | 280  | 140                                                                     | 100  | $1 \cdot 10^{-3}$                                                    | • • • • •                         |
| 0034.6004                                    | 0034.6034      | 0034.6064                                       | 100                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 600                                               | 300  | 160                                                                     | 100  | $2 \cdot 10^{-3}$                                                    | • • • • •                         |
| 0034.6005                                    | 0034.6035      | 0034.6065                                       | 125                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 550                                               | 210  | 180                                                                     | 100  | $6 \cdot 10^{-3}$                                                    | • • • • •                         |
| 0034.6006                                    | 0034.6036      | 0034.6066                                       | 160                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 500                                               | 460  | 210                                                                     | 200  | $1,4 \cdot 10^{-2}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6007                                    | 0034.6037      | 0034.6067                                       | 200                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 480                                               | 470  | 250                                                                     | 200  | $2,4 \cdot 10^{-2}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6008                                    | 0034.6038      | 0034.6068                                       | 250                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 440                                               | 360  | 290                                                                     | 200  | $5,8 \cdot 10^{-2}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6009                                    | 0034.6039      | 0034.6069                                       | 315                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 400                                               | 345  | 330                                                                     | 300  | $1,04 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • • • •                         |
| 0034.6010                                    | 0034.6040      | 0034.6070                                       | 400                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 370                                               | 80   | 390                                                                     | 100  | $4,4 \cdot 10^{-2}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6011                                    | 0034.6041      | 0034.6071                                       | 500                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 350                                               | 75   | 460                                                                     | 100  | $9 \cdot 10^{-2}$                                                    | • • • • •                         |
| 0034.6012                                    | 0034.6042      | 0034.6072                                       | 630                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 320                                               | 70   | 530                                                                     | 100  | $1,5 \cdot 10^{-1}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6013                                    | 0034.6043      | 0034.6073                                       | 800                                                                                   | mA / 250 V |                                             | 300                                               | 70   | 630                                                                     | 100  | $2,2 \cdot 10^{-1}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6014                                    | 0034.6044      | 0034.6074                                       | 1                                                                                     | A / 250 V  |                                             | 280                                               | 70   | 740                                                                     | 200  | $3,3 \cdot 10^{-1}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6015                                    | 0034.6045      | 0034.6075                                       | 1,25                                                                                  | A / 250 V  |                                             | 280                                               | 65   | 920                                                                     | 200  | $6,8 \cdot 10^{-1}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6016                                    | 0034.6046      | 0034.6076                                       | 1,6                                                                                   | A / 250 V  |                                             | 250                                               | 70   | 1000                                                                    | 300  | $9,4 \cdot 10^{-1}$                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6017                                    | 0034.6047      | 0034.6077                                       | 2                                                                                     | A / 250 V  |                                             | 240                                               | 70   | 1360                                                                    | 300  | 1,3                                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6018                                    | 0034.6048      | 0034.6078                                       | 2,5                                                                                   | A / 250 V  |                                             | 200                                               | 65   | 1310                                                                    | 400  | 1,9                                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6019                                    | 0034.6049      | 0034.6079                                       | 3,15                                                                                  | A / 250 V  |                                             | 180                                               | 65   | 1490                                                                    | 500  | 5,4                                                                  | • • • • •                         |
| 0034.6020                                    | 0034.6050      | 0034.6080                                       | 4                                                                                     | A / 250 V  | 10 $\cdot I_n$ / 250 V AC<br>p.f. / cos w 1 | 160                                               | 60   | 1680                                                                    | 1000 | 7,9                                                                  | • •                               |
| 0034.6021                                    | 0034.6051      | 0034.6081                                       | 5                                                                                     | A / 250 V  |                                             | 150                                               | 60   | 1970                                                                    | 1000 | 11,2                                                                 | • •                               |

\* Not included in the standards / In den Normen nicht enthalten

**Additional technical data and packaging see page 71 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 71**



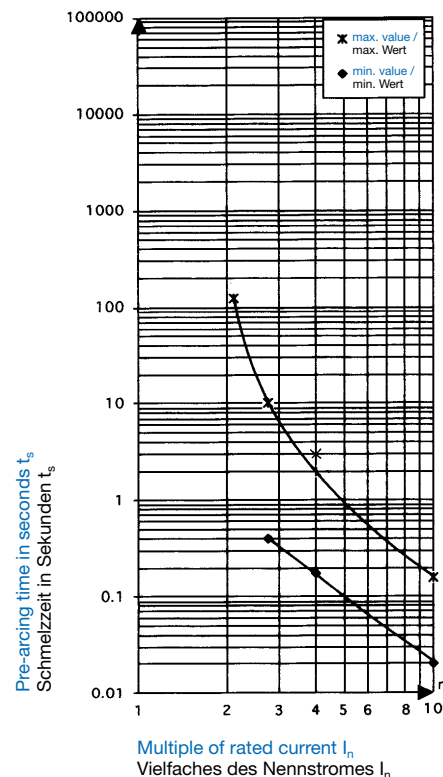
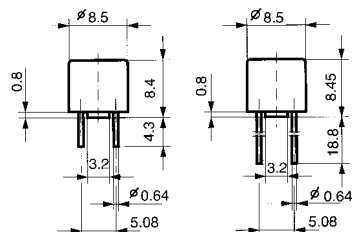
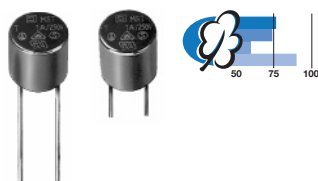
Suitable fuseholder see page 191 / Passender Sicherungshalter siehe Seite 191

## Sub-miniature fuse-links with wire leads. Microfuse Type MST 250

**time-lag T**  
low breaking capacity  
directly solderable into printed circuit boards or plugable into fuseholders

## Kleinst-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen. Microfuse Typ MST 250

**träge T**  
kleines Schaltvermögen  
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)

| <div><div>n · I<sub>n</sub></div><div>Rated current I<sub>n</sub> /<br/>Nennstrom I<sub>n</sub></div></div> | 1,5 · I <sub>n</sub> * | 2,1 · I <sub>n</sub> | 2,75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------|--------------------|------|---------------------|--------|
|                                                                                                             | min.                   | max                  | min.                  | max. | min.               | max. | min.                | max.   |
| 50 mA – 6,3A                                                                                                | 60 min                 | 2 min                | 400 ms                | 10 s | 150 ms             | 3 s  | 20 ms               | 150 ms |

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

## Standards / Normen

IEC 60127-3/4; EN 60127-3/4

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

with modifications based on IEC.../EN... / mit Modifikationen basierend auf IEC.../EN...

## Approvals / Approbationen

SEV UL  
VDE CSA  
SEMCO

| Order No. / Bestell-Nr.             |             |                                        | Rated current $I_n$ / Rated voltage $U_n$ / Nennstrom $I_n$ / Nennspannung $U_n$ |            | Breaking capacity / Ausschaltvermögen       | Voltage drop / Spannungsfall at / bei $I_n$ |          | Sustained power dissipation / Verlustleist. at / bei $1,5 I_n$ |          | Pre-arcing $t_s$ / Schmelz $t_s$ at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals / Approbationen |
|-------------------------------------|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Terminals / Anschlüsse short / kurz | long / lang | Taped and reeled / gegurtet auf Rollen |                                                                                  |            |                                             | max. IEC 60127 mV                           | typ.  mV | max. IEC 60127 mW                                              | typ.  mW | typ.  A <sup>2</sup> s                                   |                           |
| 0034.6602                           | 0034.6702   | 0034.6802                              | 50                                                                               | mA / 250 V | 35 A/250 V AC<br>p.f. / cos w 1             | 550                                         | 415      | 155                                                            | 55       | $3 \cdot 10^{-2}$                                        | • • • • •                 |
| 0034.6603                           | 0034.6703   | 0034.6803                              | 63                                                                               | mA / 250 V |                                             | 480                                         | 420      | 160                                                            | 70       | $5 \cdot 10^{-2}$                                        | • • • • •                 |
| 0034.6604                           | 0034.6704   | 0034.6804                              | 80                                                                               | mA / 250 V |                                             | 400                                         | 360      | 165                                                            | 80       | $7 \cdot 10^{-2}$                                        | • • • • •                 |
| 0034.6605                           | 0034.6705   | 0034.6805                              | 100                                                                              | mA / 250 V |                                             | 350                                         | 320      | 170                                                            | 90       | $8 \cdot 10^{-2}$                                        | • • • • •                 |
| 0034.6606                           | 0034.6706   | 0034.6806                              | 125                                                                              | mA / 250 V |                                             | 300                                         | 270      | 180                                                            | 90       | $1,2 \cdot 10^{-1}$                                      | • • • • •                 |
| 0034.6607                           | 0034.6707   | 0034.6807                              | 160                                                                              | mA / 250 V |                                             | 280                                         | 190      | 190                                                            | 80       | $2,4 \cdot 10^{-1}$                                      | • • • • •                 |
| 0034.6608                           | 0034.6708   | 0034.6808                              | 200                                                                              | mA / 250 V |                                             | 260                                         | 150      | 200                                                            | 80       | $3,5 \cdot 10^{-1}$                                      | • • • • •                 |
| 0034.6609                           | 0034.6709   | 0034.6809                              | 250                                                                              | mA / 250 V |                                             | 240                                         | 120      | 220                                                            | 80       | $6 \cdot 10^{-1}$                                        | • • • • •                 |
| 0034.6610                           | 0034.6710   | 0034.6810                              | 315                                                                              | mA / 250 V |                                             | 220                                         | 120      | 250                                                            | 100      | $8 \cdot 10^{-1}$                                        | • • • • •                 |
| 0034.6611                           | 0034.6711   | 0034.6811                              | 400                                                                              | mA / 250 V |                                             | 200                                         | 110      | 280                                                            | 100      | 1,1                                                      | • • • • •                 |
| 0034.6612                           | 0034.6712   | 0034.6812                              | 500                                                                              | mA / 250 V |                                             | 190                                         | 100      | 310                                                            | 100      | 2,5                                                      | • • • • •                 |
| 0034.6613                           | 0034.6713   | 0034.6813                              | 630                                                                              | mA / 250 V |                                             | 180                                         | 90       | 360                                                            | 100      | 4                                                        | • • • • •                 |
| 0034.6614                           | 0034.6714   | 0034.6814                              | 800                                                                              | mA / 250 V |                                             | 160                                         | 80       | 430                                                            | 200      | 8                                                        | • • • • •                 |
| 0034.6615                           | 0034.6715   | 0034.6815                              | 1                                                                                | A / 250 V  |                                             | 140                                         | 70       | 500                                                            | 200      | 12                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6616                           | 0034.6716   | 0034.6816                              | 1,25                                                                             | A / 250 V  |                                             | 130                                         | 70       | 600                                                            | 300      | 15                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6617                           | 0034.6717   | 0034.6817                              | 1,6                                                                              | A / 250 V  |                                             | 120                                         | 60       | 730                                                            | 300      | 30                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6618                           | 0034.6718   | 0034.6818                              | 2                                                                                | A / 250 V  |                                             | 100                                         | 60       | 870                                                            | 300      | 34                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6619                           | 0034.6719   | 0034.6819                              | 2,5                                                                              | A / 250 V  |                                             | 100                                         | 50       | 1000                                                           | 400      | 55                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6620                           | 0034.6720   | 0034.6820                              | 3,15                                                                             | A / 250 V  |                                             | 100                                         | 50       | 1200                                                           | 500      | 76                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6621                           | 0034.6721   | 0034.6821                              | 4                                                                                | A / 250 V  | 10 $\cdot I_n$ / 250 V AC<br>p.f. / cos w 1 | 100                                         | 50       | 1400                                                           | 600      | 80                                                       | • • • • •                 |
| 0034.6622*                          | 0034.6722*  | 0034.6822*                             | 5                                                                                | A / 250 V  |                                             |                                             | 50       |                                                                | 900      | 230                                                      | • • • • •                 |
| 0034.6623*                          | 0034.6723*  | 0034.6823*                             | 6,3                                                                              | A / 250 V  |                                             |                                             | 45       |                                                                | 1100     | 360                                                      | • • • • •                 |

\* Not mentioned in the standards / In den Normen nicht enthalten

Additional technical data and packaging see page 71 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 71



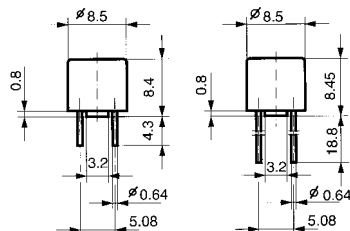
Suitable fuseholder see page 191 / Passender Sicherungshalter siehe Seite 191

## Sub-miniature fuse-links with wire leads. Microfuse Type MXT 250

**time-lag T**  
high breaking capacity  
directly solderable into printed circuit boards or pluggable into fuseholders

## Kleinst-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen. Microfuse Typ MXT 250

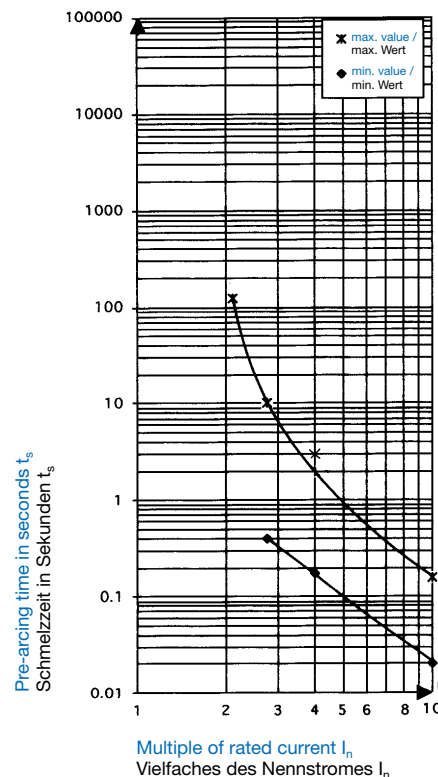
**träge T**  
grosses Schaltvermögen  
direkt einlötlbar in Leiterplatten oder steckbar in Sicherungshalter



### Standards / Normen

IEC 60127-3/4; EN 60127-3/4  
however with a higher breaking capacity /  
jedoch mit einem höheren Schaltvermögen  
UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

with modifications based on IEC.../EN... /  
mit Modifikationen basierend auf IEC.../EN...



### Approvals / Approbationen

SEV UL  
VDE CSA  
SEMCO

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>a</sub> 23 °C)

| <div><div>n · I<sub>n</sub></div><div>Rated<br/>current I<sub>n</sub> /<br/>Nennstrom I<sub>n</sub></div></div> | 1,5 · I <sub>n</sub> * | 2,1 · I <sub>n</sub> | 2,75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------|--------------------|------|---------------------|--------|
|                                                                                                                 | min.                   | max.                 | min.                  | max. | min.               | max. | min.                | max.   |
| 0,8 – 6,3A                                                                                                      | 60 min                 | 2 min                | 400 ms                | 10 s | 150 ms             | 3 s  | 20 ms               | 150 ms |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr.                   |                |                                                 | Rated current I <sub>n</sub><br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub><br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br><br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br><br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |                                                                                             | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleist.<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub> |                                                                                               | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei<br>10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br><br>Approbationen |     |       |    |     |
|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|-------|----|-----|
| Terminals /<br>Anschlüsse<br>short /<br>kurz | long /<br>lang | Taped and<br>reeled /<br>gegurtet<br>auf Rollen |                                                                                                                           |                                              | max.<br>IEC 60127<br>mV                                        | typ.  mV | max.<br>IEC 60127<br>mW                                                          | typ.  mW | typ.<br>A <sup>2</sup> s                                                                        | SEV                              | VDE | SEMCO | UL | CSA |
| 0034.6914                                    | 0034.6944      | 0034.6974                                       | 800 mA / 250 V                                                                                                            | 100 A/250 V AC<br>p.f. / cos w 1             | 160                                                            | 150                                                                                         | 430                                                                              | 300                                                                                           | 2,2                                                                                             | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6915                                    | 0034.6945      | 0034.6975                                       | 1 A / 250 V                                                                                                               |                                              | 140                                                            | 130                                                                                         | 500                                                                              | 350                                                                                           | 4,4                                                                                             | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6916                                    | 0034.6946      | 0034.6976                                       | 1,25 A / 250 V                                                                                                            |                                              | 130                                                            | 120                                                                                         | 600                                                                              | 400                                                                                           | 6,3                                                                                             | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6917                                    | 0034.6947      | 0034.6977                                       | 1,6 A / 250 V                                                                                                             |                                              | 120                                                            | 110                                                                                         | 730                                                                              | 500                                                                                           | 10                                                                                              | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6918                                    | 0034.6948      | 0034.6978                                       | 2 A / 250 V                                                                                                               |                                              | 100                                                            | 85                                                                                          | 870                                                                              | 500                                                                                           | 16                                                                                              | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6919                                    | 0034.6949      | 0034.6979                                       | 2,5 A / 250 V                                                                                                             |                                              | 100                                                            | 85                                                                                          | 1000                                                                             | 650                                                                                           | 32                                                                                              | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6920                                    | 0034.6950      | 0034.6980                                       | 3,15 A / 250 V                                                                                                            |                                              | 100                                                            | 75                                                                                          | 1200                                                                             | 670                                                                                           | 57                                                                                              | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6921                                    | 0034.6951      | 0034.6981                                       | 4 A / 250 V                                                                                                               |                                              | 100                                                            | 75                                                                                          | 1400                                                                             | 900                                                                                           | 77                                                                                              | •                                | •   | •     | •  | •   |
| 0034.6922                                    | 0034.6952      | 0034.6982                                       | 5 A / 250 V                                                                                                               |                                              |                                                                | 70                                                                                          |                                                                                  | 1100                                                                                          | 155                                                                                             | •                                |     | •     | •  |     |
| 0034.6923                                    | 0034.6953      | 0034.6983                                       | 6,3 A / 250 V                                                                                                             |                                              |                                                                | 65                                                                                          |                                                                                  | 1150                                                                                          | 262                                                                                             | •                                |     | •     |    |     |

Additional technical data and packaging see page 71 / Zusätzliche technische Daten und Verpackung siehe Seite 71



Suitable fuseholder see page 191 / Passender Sicherungshalter siehe Seite 191

## FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

### Technical data and packaging

Types **MSF 125**  
**MSF 250**  
**MST 250**  
**MXT 250**

### Technische Daten und Verpackung

Typen **MSF 125**  
**MSF 250**  
**MST 250**  
**MXT 250**

### Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

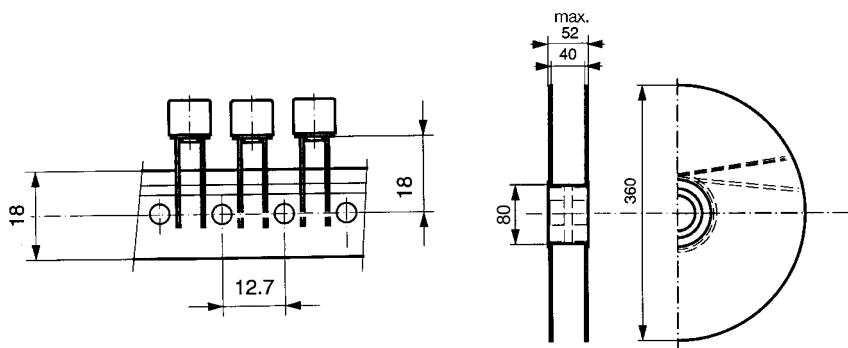
|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature max. $T_a$<br>Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$                  | MSF 125: - 25 °C to / bis + 85 °C<br>MSF / MST / MXT 250: - 40 °C to / bis + 85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Permissible continuous operating current at 23 °C /<br>Zulässiger Dauerstrom bei 23 °C | MSF 125: $0,7 \cdot I_n$ Shift of the rated current at ambient air temperatures<br>MSF / MST / MXT 250: $1 \cdot I_n$ > 23 °C see diagram on page 44<br>Verschiebung des Nennstromes bei Umgebungstemperaturen<br>> 23 °C siehe Diagramm Seite 44                                                                                                                                                                                                               |
| Resistance to vibration<br><br>Vibrationsbeständigkeit                                 | Frequency 10 ÷ 2000 Hz, cross-over frequency 60 Hz<br>< 60 Hz constant amplitude of 1,5 mm (except MSF 125: 0,75 mm)<br>> 60 Hz constant acceleration of 100 m/s <sup>2</sup> (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 (ausser MSF 125: 0,75 mm)<br>> 60 Hz konstante Beschleunigung von 100 m/s <sup>2</sup> (10 g)<br>nach IEC 60068-2-6, Test Fc |
| Resistance to shock<br>Schockbeständigkeit                                             | 490 m/s <sup>2</sup> (50 g), 11 ms according to / nach IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Climate category<br>Klimakategorie                                                     | Types / Typen MSF 125 HPF<br>MXT 250 } according to / nach DIN 40040<br>MSF 250 } GPF<br>MST 250 }                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Terminals<br>Anschlüsse                                                                | temperature resistant plastic, UL 94V-0<br>temperaturbeständiger Kunststoff; UL 94V-0<br><br>Copper tin-plated<br>Kupfer verzinnt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Packaging / Verpackung

- Boxes of 100 pieces / Lose geschüttet à 100 Stück
- Taped and reeled 750 pieces / Gegurtet auf Rollen à 750 Stück  
MSF 125, 1000 pieces / MSF 125 à 1000 Stück

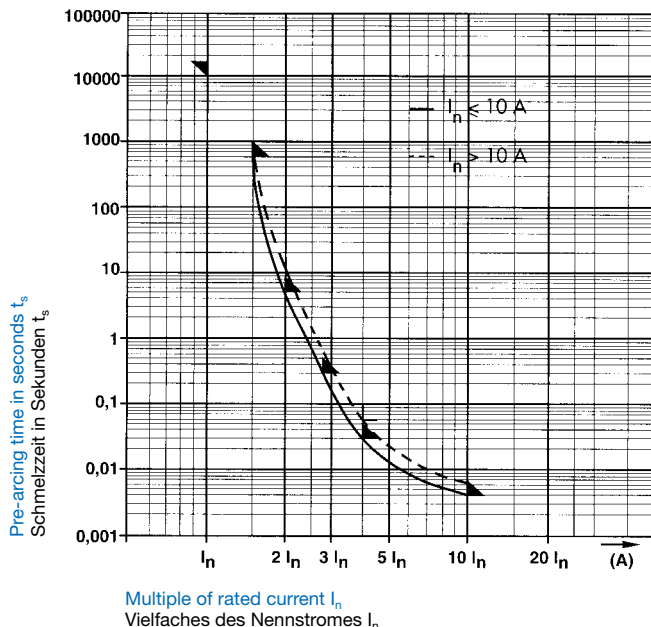
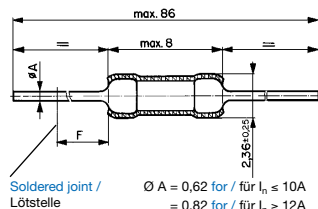
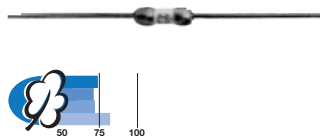
### Tape and reel / Gurt und Rolle

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



**Sub-miniature  
fuse-links  
with wire leads.  
Type 172322<sup>1</sup>  
quick-acting F**

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze mit Draht-  
anschlüssen.  
Typ 172322<sup>1</sup>  
flink F**



## Standards / Normen

IEC 60127-3/2; EN 60127-3/2  
UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

## Approvals / Approbationen

UL CSA  
Lists / Listen: GAMT1

## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                            | $1 \cdot I_n^*$ | $1,5 \cdot I_n^{**}$ | $2 \cdot I_n$ | $2,75 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ | $10 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------|------------------|---------------|----------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.            | max.                 | max.          | max.             | max.          | max.           |
| $\leq 10$ A                              | 4 h             | 600 s                | 5 s           | 300 ms           | 30 ms         | 4 ms           |
| $> 10$ A                                 | 4 h             | 600 s                | 10 s          |                  | 60 ms         |                |

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

\*\* Only according to UL / Nur nach UL

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                                                                                                                   | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1 I_n$<br>max. | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                                                                                                                            | mV                                                        | mW                                                                              | A <sup>2</sup> s                                                    | UL<br>CSA<br>GAMT1                |
| 7010.7010.XX               | $1/16$ A* / 125 V                                                                         | UL:<br>$1/16 - 10$ A:<br>50 A / 125 V AC<br>p.f. / cos w 0,95<br>300 A / 125 V DC<br>12 A +15 A:<br>50 A / 32 V AC<br>p.f. / cos w 0,95<br>300 A / 32 V DC | 1050                                                      | 66                                                                              | $8 \cdot 10^{-4}$                                                   | • •                               |
| 7010.7020.XX               | $1/8$ A* / 125 V                                                                          |                                                                                                                                                            | 900                                                       | 115                                                                             | $3,6 \cdot 10^{-3}$                                                 | • • •                             |
| 7010.7030.XX               | $1/4$ A* / 125 V                                                                          |                                                                                                                                                            | 325                                                       | 82                                                                              | $9,4 \cdot 10^{-3}$                                                 | • • •                             |
| 7010.7040.XX               | $3/8$ A / 125 V                                                                           |                                                                                                                                                            | 245                                                       | 92                                                                              | $1,9 \cdot 10^{-2}$                                                 | • • •                             |
| 7010.7050.XX               | $1/2$ A* / 125 V                                                                          |                                                                                                                                                            | 260                                                       | 130                                                                             | $7 \cdot 10^{-2}$                                                   | • • •                             |
| 7010.7060.XX               | $3/4$ A / 125 V                                                                           |                                                                                                                                                            | 245                                                       | 185                                                                             | $1,8 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • •                             |
| 7010.7070.XX               | 1 A* / 125 V                                                                              |                                                                                                                                                            | 210                                                       | 210                                                                             | $3 \cdot 10^{-1}$                                                   | • • •                             |
| 7010.7080.XX               | $1 1/2$ A / 125 V                                                                         |                                                                                                                                                            | 230                                                       | 345                                                                             | $3,8 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • •                             |
| 7010.7090.XX               | 2 A* / 125 V                                                                              |                                                                                                                                                            | 190                                                       | 380                                                                             | 1,1                                                                 | • • •                             |
| 7010.7100.XX               | $2 1/2$ A* / 125 V                                                                        |                                                                                                                                                            | 175                                                       | 440                                                                             | 1,4                                                                 | • • •                             |
| 7010.7110.XX               | 3 A / 125 V                                                                               | CSA:<br>$1/16 - 10$ A:<br>300 A / 125 V AC/DC<br>p.f. / cos w 0,95<br>12 A +15 A:<br>300 A / 32 V AC/DC<br>p.f. / cos w 0,95                               | 170                                                       | 510                                                                             | 2                                                                   | • • •                             |
| 7010.7180.XX               | $3 1/2$ A / 125 V                                                                         |                                                                                                                                                            | 160                                                       | 560                                                                             | 2,6                                                                 | • • •                             |
| 7010.7120.XX               | 4 A* / 125 V                                                                              |                                                                                                                                                            | 180                                                       | 720                                                                             | 4                                                                   | • • •                             |
| 7010.7130.XX               | 5 A* / 125 V                                                                              |                                                                                                                                                            | 170                                                       | 850                                                                             | 6,2                                                                 | • • •                             |
| 7010.7140.XX               | 7 A / 125 V                                                                               |                                                                                                                                                            | 135                                                       | 945                                                                             | 13                                                                  | • • •                             |
| 7010.7150.XX               | 10 A / 125 V                                                                              |                                                                                                                                                            | 130                                                       | 1300                                                                            | 39                                                                  | • • •                             |
| 7010.7160.XX               | 12 A / 32 V                                                                               |                                                                                                                                                            | 120                                                       | 1450                                                                            | 57                                                                  | • • •                             |
| 7010.7170.XX               | 15 A / 32 V                                                                               |                                                                                                                                                            | 120                                                       | 1800                                                                            | 90                                                                  | • • •                             |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

\* Rated currents of IEC / IEC-Nennströme

<sup>1</sup> substitute type Minifuse MSA, Order No.: 0034.4807-0034.4886 from SCHURTER AG /  
ersetzt Typ Minifuse MSA, Bestell-Nummern 0034.4807-0034.4886 von SCHURTER AG

## FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Sub-miniature  
fuse-links  
with wire leads.  
Type 172322**

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze mit Draht-  
anschlüssen.  
Typ 172322**

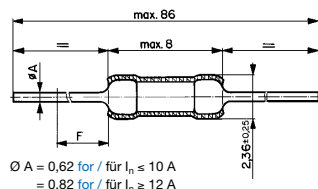
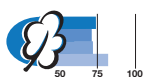
### Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |                                                                                                                                                      |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ambient temperature max. T <sub>a</sub><br>Zulässige Umgebungstemperatur T <sub>u</sub>                                                                                                |                                                                                                               | – 55 °C to / bis + 85 °C                                                                                                                             |                                       |
| Materials:<br>Werkstoffe:                                                                                                                                                              | Insulated tube / Isolierrohr<br>Insulated shroud / Isolierschlauch<br>Caps / Kappen<br>Terminals / Anschlüsse | Ceramic / Keramik<br>Hot resistant plastic / wärmebeständiger Kunststoff<br>Brass, tin plated / Cu Zn, verzinkt<br>Copper, tin-plated / Cu, verzinkt |                                       |
| Solderability and soldering conditions according to IEC 60068-2-20 by thermal shield 1,5 mm thickness /<br>Lötbarkeit / -bedingungen nach IEC 60068-2-20 (mit Wärmeschild 1,5 mm dick) |                                                                                                               |                                                                                                                                                      |                                       |
| Soldering method /<br>Lötmethode                                                                                                                                                       | Soldering temperature /<br>Löttemperatur                                                                      | Distance body to soldered joint F /<br>Abstand Körper zu Lötstelle F                                                                                 | max. soldering time /<br>max. Lötzeit |
| Wave bath /<br>Wellenbad                                                                                                                                                               | 260 °C                                                                                                        | ≥ 3 mm                                                                                                                                               | 10 s                                  |
| Soldering iron /<br>Lötkolben                                                                                                                                                          | 350 °C                                                                                                        | ≥ 6 mm                                                                                                                                               | 3,5 s                                 |
| Net weight % /<br>Nettogewicht %                                                                                                                                                       |                                                                                                               | 32 g: I <sub>n</sub> 1/16 – 10 A<br>46 g: I <sub>n</sub> > 10 A                                                                                      |                                       |

Packaging see page 75 / Verpackung siehe Seite 75

**Sub-miniature  
fuse-links  
with wire leads.  
Type 172321  
quick-acting F**

**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze mit Draht-  
anschlüssen.  
Typ 172321  
flink F**



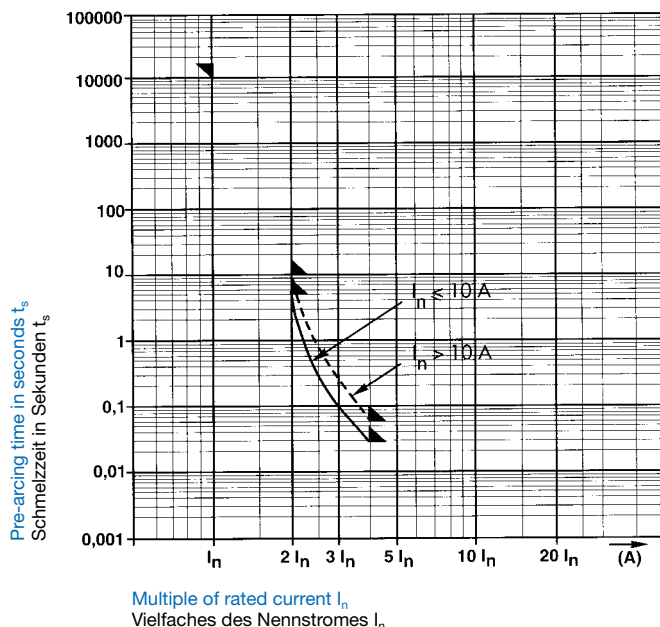
## Standards / Normen

NF C 93-435 · Model HA81

## Approvals / Approbationen

Qualification approval certificate of quality (CCQ) /  
 Qualitätszertifikat (CCQ)

Lists / Listen: GAMT1



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

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

| $n \cdot I_n$                            | $1 \cdot I_n$ | $2 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.          | max.          | max.          |
| $1/16 - 10A$                             | 4 h           | 5 s           | 30 ms         |
| 12 – 15 A                                | 4 h           | 10 s          | 60 ms         |

## Technical data

|                                       |                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Construction                          | Ceramic tube, insulated shroud                                    |
| Weight                                | $I_n \leq 10$ A - 0,32 g<br>$I_n > 10$ A - 0,46 g                 |
| Permissible environmental temperature | -55 °C / + 85 °C                                                  |
| Climatic range                        | 55 / 85 / 56 (IEC 60068-1 / IEC 60068-2)                          |
| Vibrations                            | NF C 20-706 / IEC 60068-2-6:<br>10-2000 Hz / 0,75 mm / 10 cycles  |
| Shocks                                | NF C 20-727 / IEC 60068-2-27/50 g                                 |
| Salt mist                             | NF C 20-711 / IEC 60068-2-11/Test Ka: 96 h                        |
| Electrical endurance                  | 1000 h / $I_n$ / 25 °C/240 h / 0,9 $I_n$ / 85 °C                  |
| Mounting conditions                   | Axial (support type 171338) Radial                                |
| Soldering conditions                  | NF C 60-720 / IEC 60068-2-20                                      |
| Soldering method                      | Wave 260 °C / 3 mm / 10 s<br>Soldering iron 350 °C / 6 mm / 3,5 s |

## Technische Daten

|                               |                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Konstruktion                  | Keramikkörper, transparenter Isolierschlauch                       |
| Gewicht                       | $I_n \leq 10$ A - 0,32 g<br>$I_n > 10$ A - 0,46 g                  |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -55 °C / + 85 °C                                                   |
| Klimakategorie                | 55 / 85 / 56 (IEC 60068-1 / IEC 60068-2)                           |
| Vibrationsbeständigkeit       | NF C 20-706 / IEC 60068-2-6:<br>10-2000 Hz / 0,75 mm / 10 Perioden |
| Schockbeständigkeit           | NF C 20-727 / IEC 60068-2-27/50 g                                  |
| Salznebel                     | NF C 20-711 / IEC 60068-2-11/Versuch Ka: 96 h                      |
| Lebensdauer                   | 1000 h / $I_n$ / 25 °C/240 h / 0,9 $I_n$ / 85 °C                   |
| Montage-Bedingung             | Axial (Halter Typ 171338) Radial                                   |
| Löt-Bedingung                 | NF C 60-720 / IEC 60068-2-20                                       |
| Löt-Methode                   | Wellenbad 260 °C / 3 mm / 10 s<br>LötKolben 350 °C / 6 mm / 3,5 s  |

**FUSES / SICHERUNGEN**
**NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND**

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                 | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1 \cdot I_n$<br>max. | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                          | mV                                                        | mW                                                                                    | A <sup>2</sup> s                                                       | CCQ<br>GAMT1                      |
| 7010.6300.XX               | 0,063 ( $\frac{1}{16}$ ) A / 125 V AC/DC                                                  | 300 A / 125 V AC/DC<br>p.f. / cos $\phi$ 1<br>L/R = 1 ms | 570                                                       | 36                                                                                    | $1,4 \cdot 10^{-3}$                                                    |                                   |
| 7010.6310.XX               | 0,125 ( $\frac{1}{8}$ ) A / 125 V AC/DC                                                   |                                                          | 720                                                       | 90                                                                                    | $4,5 \cdot 10^{-3}$                                                    | •                                 |
| 7010.6320.XX               | 0,250 ( $\frac{1}{4}$ ) A / 125 V AC/DC                                                   |                                                          | 215                                                       | 54                                                                                    | $1,4 \cdot 10^{-2}$                                                    | •                                 |
| 7010.6330.XX               | 0,375 ( $\frac{3}{8}$ ) A / 125 V AC/DC                                                   |                                                          | 185                                                       | 70                                                                                    | $2,5 \cdot 10^{-2}$                                                    | •                                 |
| 7010.6340.XX               | 0,500 ( $\frac{1}{2}$ ) A / 125 V AC/DC                                                   |                                                          | 180                                                       | 90                                                                                    | $1,0 \cdot 10^{-1}$                                                    | •                                 |
| 7010.6350.XX               | 0,750 ( $\frac{3}{4}$ ) A / 125 V AC/DC                                                   |                                                          | 155                                                       | 120                                                                                   | $2,8 \cdot 10^{-1}$                                                    | • •                               |
| 7010.6360.XX               | 1 A / 125 V AC/DC                                                                         |                                                          | 160                                                       | 160                                                                                   | $3,9 \cdot 10^{-1}$                                                    | • •                               |
| 7010.6370.XX               | 1,5 ( $1\frac{1}{2}$ ) A / 125 V AC/DC                                                    |                                                          | 165                                                       | 250                                                                                   | $5,2 \cdot 10^{-1}$                                                    | • •                               |
| 7010.6380.XX               | 2 A / 125 V AC/DC                                                                         |                                                          | 160                                                       | 320                                                                                   | 1,3                                                                    | • •                               |
| 7010.6390.XX               | 2,5 ( $2\frac{1}{2}$ ) A / 125 V AC/DC                                                    |                                                          | 145                                                       | 365                                                                                   | 1,6                                                                    | • •                               |
| 7010.6400.XX               | 3 A / 125 V AC/DC                                                                         |                                                          | 140                                                       | 420                                                                                   | 2,4                                                                    | •                                 |
| 7010.6410.XX               | 4 A / 125 V AC/DC                                                                         |                                                          | 125                                                       | 500                                                                                   | 5,7                                                                    | •                                 |
| 7010.6420.XX               | 5 A / 125 V AC/DC                                                                         |                                                          | 120                                                       | 600                                                                                   | 8,7                                                                    | •                                 |
| 7010.6440.XX               | 7 A / 125 V AC/DC                                                                         |                                                          | 110                                                       | 770                                                                                   | 15                                                                     | •                                 |
| 7010.6470.XX               | 10 A / 125 V AC/DC                                                                        |                                                          | 110                                                       | 1100                                                                                  | 46                                                                     | •                                 |
| 7010.6480.XX               | 12 A / 32 V AC/DC                                                                         | 300 A / 32V AC/DC<br>p.f. / cos $\phi$ 1<br>L/R = 1 ms   | 120                                                       | 1450                                                                                  | 57                                                                     | •                                 |
| 7010.6490.XX               | 15 A / 32 V AC/DC                                                                         |                                                          | 110                                                       | 1650                                                                                  | 98                                                                     | •                                 |

.XX [Packaging index](#) / Verpackungsindex

**Packaging / Verpackung**

Order No. / Bestell-Nr.: 7010.XXXX.XX

**Standard quantities / Standardmengen**

3 = 100 pcs / Stück  
7 = 1500 pcs / Stück  
9 = 5000 pcs / Stück

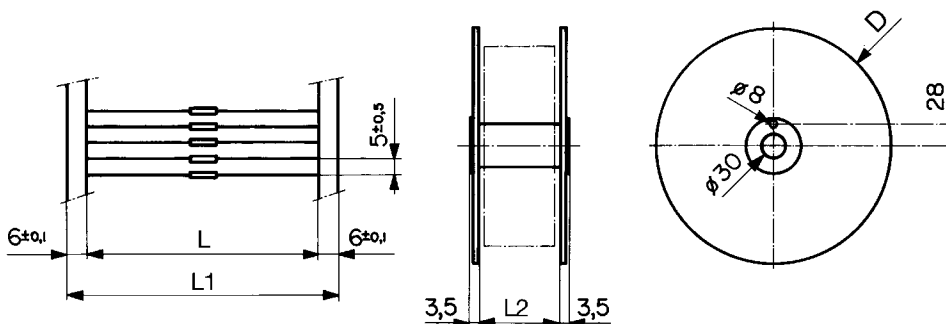
**Diameter D of spool / Durchmesser D der Rolle**

192 mm  
360 mm

**Box or tape / Schachtel oder Gurt**

1 = Box / Schachtel  
3 = Tape / Band, L = 53 mm  
4 = Tape / Band, L = 73 mm  
8 = Tape / Band, L = 63 mm

According to standards / gemäss Normen: NF C 90.520 / IEC 60286-1



Dimensions in mm / Dimensionen in mm

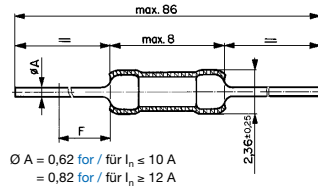
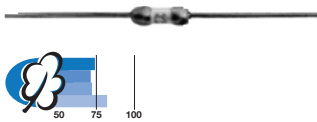
| L      | L1     | L2 |
|--------|--------|----|
| 73 ± 2 | 85 ± 2 | 90 |
| 53 ± 2 | 65 ± 2 | 70 |
| 63 ± 2 | 75 ± 2 | 80 |

# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Sub-miniature  
fuse-links  
with wire leads.  
Type 172321S**  
Space applications  
quick-acting F

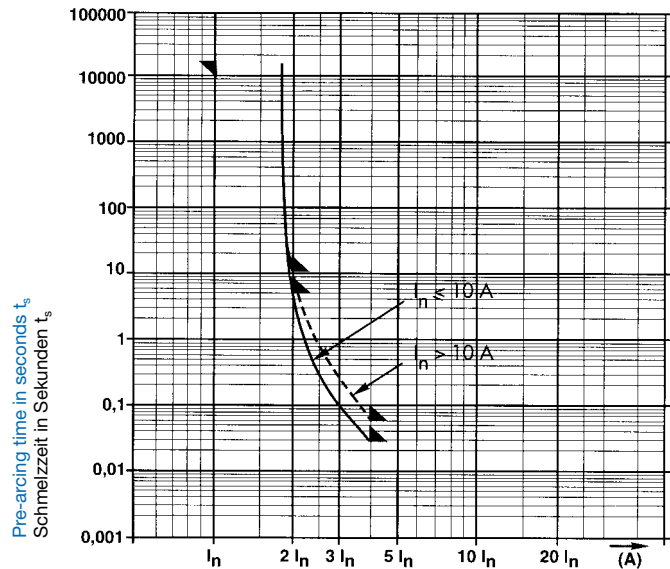
**Kleinst-Sicherungs-  
einsätze mit Draht-  
anschlüssen.  
Typ 172321S**  
Raumfahrt-Anwendungen  
flink F



## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                            | $2 \cdot I_n$ | $4 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|---------------|---------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | max.          | max.          |
| $1/18 - 10$ A                            | 5 s           | 30 ms         |
| 15 A                                     | 10 s          | 60 ms         |

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>a</sub> 23 °C)



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

## Standards / Normen

Draft ESA-SCC 4008

## Approvals / Approbationen

Lists / Listen: GAMT1,  
Preferential / bevorzugt  
by / durch CNES

## Technical data

**Construction** Ceramic tube, Connections copper tin-plated,  
Caps brass tin-plated, Insulat. sleeve  
**Weight** 1/8 to 10 A: 0,32 g, 15 A: 0,46 g  
**Climatic range** 55 / 125 / 56 (434)  
**Uprating** 1,1 rated current at -55 °C  
**Derating** 0,8 rated current at +125 °C  
**Vibrations** NF C 20-706, IEC 60068-2-16 / procedure B4,  
10-3000 Hz / 1,5 mm / 12 cycles  
NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 12 shocks to 100 g  
(6 ms)  
**Shocks** NF C 20-721 / IEC 60068-2-21, test Ua - 10 N - 10 s  
2000 h rated current at 25 °C  
rated current at 25 °C, 90 mn "ON" - 30 mn "OFF"  
total duration: 168 h  
NF C 20-717 / IEC 60068-2-17, method 2  
ESA / SCC 20900  
NF C 20-714 / IEC 60068-2-14, 30 mn  
500 kΩ mini / 500 V

## Technische Daten

**Konstruktion** Keramikkörper, Verbindung Cu, verzinkt  
Klemme Messing versilbert, Schrumpfschlauch  
**Gewicht** 1/8 zu 10 A: 0,32 g, 15 A: 0,46 g  
**Klimakategorie** 55 / 125 / 56 (434)  
**Uprating** 1,1 bei -55 °C  
**Derating** 0,8 bei +125 °C  
**Vibrationsbeständigkeit** NF C 20-706, IEC 60068-2-16 / Prozedur B4,  
10-3000 Hz / 1,5 mm / 12 Perioden  
NF C 20-727 / IEC 60068-2-21, 12 Schockbeständig-  
keit zu 100 g (6 ms)  
**Schockbeständigkeit** NF C 20-721 / IEC 60068-2-21, Test Ua - 10 N - 10 s  
2000 h  $I_n$  bei 25 °C  
 $I_n$  bei 25 °C, 90 mn «ON» - 30 mn «OFF»  
Versuch: 168 h  
NF C 20-717 / IEC 60068-2-17, Methode 2  
ESA / SCC 20900  
NF C 20-714 / IEC 60068-2-14, 30 mn  
500 kΩ mini / 500 V

| 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>max.<br><br>mV | Approvals /<br>Approbationen<br><br>CNES<br>GAMT1 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 7010.6960.XX               | 0,125 ( $1/8$ ) A / 125 V                                                                 | 2387                                                                | • •                                               |
| 7010.6970.XX               | 0,250 ( $1/4$ ) A / 125 V                                                                 | 822                                                                 | • •                                               |
| 7010.6830.XX               | 0,375 ( $3/8$ ) A / 125 V                                                                 | 660                                                                 | • •                                               |
| 7010.6840.XX               | 0,500 ( $1/2$ ) A / 125 V                                                                 | 283                                                                 | • •                                               |
| 7010.6850.XX               | 0,750 ( $3/4$ ) A / 125 V                                                                 | 186                                                                 | • •                                               |
| 7010.6860.XX               | 1 A / 125 V                                                                               | 175                                                                 | • •                                               |
| 7010.6870.XX               | 1,5 ( $1\frac{1}{2}$ ) A / 125 V                                                          | 162                                                                 | • •                                               |
| 7010.6880.XX               | 2 A / 125 V                                                                               | 153                                                                 | • •                                               |
| 7010.6890.XX               | 2,50 ( $2\frac{1}{2}$ ) A / 125 V                                                         | 147                                                                 | • •                                               |
| 7010.6900.XX               | 3 A / 125 V                                                                               | 142                                                                 | • •                                               |
| 7010.6910.XX               | 4 A / 125 V                                                                               | 136                                                                 | • •                                               |
| 7010.6920.XX               | 5 A / 125 V                                                                               | 131                                                                 | • •                                               |
| 7010.6930.XX               | 7 A / 125 V                                                                               | 125                                                                 | • •                                               |
| 7010.6940.XX               | 10 A / 125 V                                                                              | 120                                                                 | • •                                               |
| 7010.6950.XX               | 15 A / 32 V                                                                               | 115                                                                 | • •                                               |

.XX Packaging index, 60 ± 1 piece in a tube / Verpackungsindex, 60 ± 1 Stück in einem Röhrchen

# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

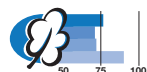
**Sub-miniature fuse with wire leads Type MGL super-quick-acting FF**

**NEW**

**Kleinst-Sicherung mit Drahtanschlüssen**

**NEU**

**Typ MGL superflink FF**



Mounting holes as close as .2 inch  
Lowest resistance  
Hermetically sealed for operating temperatures in excess of 150 °C  
Superior cycling

Montagelochdistanz in einem Abstand von .2 inch (5,08 mm) möglich  
Kleinstster Innenwiderstand  
Hermetisch dicht für Einsatztemperaturen bis zu 150 °C

## Approvals, Patents / Approbationen, Patente

UL recognition 200mA-3A<sup>1)</sup> File # E153466  
CSA acceptance 200mA-3A<sup>1)</sup> File # LR106903

<sup>1)</sup> 4A-5A approvals pending / 4A-5A in Prüfung

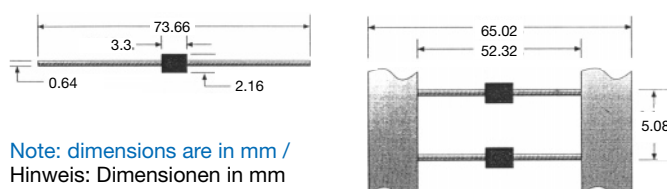
US 4.749.980 US 5.032.817 US 5.131.137  
US 4.860.437 US 5.040.284 US 5.155.462  
US 4.926.543 US 5.097.245 US 5.224.261  
US 5.001.451 US 5.122.774 US 5.272.804 US 5.027.101

Patents in US. and in further countries / Patente in U. S. und weiteren Ländern

## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                         | $1 \cdot I_n$ | $2,5 \cdot I_n$ |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| Rated current $I_n$ / Nennstrom $I_n$ |               |                 |
| 200 mA-5 A                            | $\geq 4$ h    | $\leq 5$ s      |

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>a</sub> 23 °C)



## Technical data

Rated current see chart  
Time current characteristic super-quick-acting  
Interrupt capacity 50 A AC, 300 A DC  
Ambient temperature max. + 150 °C  
Climatic category hermetically sealed  
Solderability reflow: 260 °C / 30 sec. max;  
wave 260 °C / 10 sec. max.  
Soldering heat resistance 60 seconds above 200 °C, max. 260 °C  
Material: Housing ceramic  
Terminals nickel, tin-lead coated (silver coated optional)

## Technische Daten

Nennstrom siehe Tabelle  
Auslösecharakteristik super-flink  
Ausschaltvermögen 50 A AC, 300 A DC  
Max. Umgebungstemperat. + 150 °C  
Klimakategorie hermetisch dicht  
Lötbarkeit reflow: 260 °C / 30 sek. max;  
Wellenlötung 260 °C / 10 sek. max.  
Lötwärmebeständigkeit 60 Sekunden über 200 °C, max. 260 °C  
Material: Gehäuse Keramik  
Anschluss Nickel, Zinn-Blei-Legierung (silver coated optional)

| Order No. / Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ / Rated voltage $U_n$ / Nennstrom $I_n$ / Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity / Ausschaltvermögen | Voltage drop / Spannungsfall at / bei $1 \cdot I_n$ | Resistance / Widerstand at / bei $\leq 10\% I_n$ | Pre-arcing $I^2t$ / Schmelz $I^2t$ at / bei $4 \cdot I_n$ | Packaging Order No. Suffix / Verpackung                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                  |                                       | typ. mV                                             | typ. Ohms / Ohm                                  | A <sup>2</sup> s                                          |                                                                                      |
| 3411.0021.XX            | 200 mA / 125 V                                                                   | 50 A AC / 300 A DC                    | 197                                                 | 0,87                                             | 0,0013                                                    | packaged lose: .XX = .05<br>lose verpackt: .XX = .05                                 |
| 3411.0022.XX            | 250 mA / 125 V                                                                   |                                       | 168                                                 | 0,63                                             | 0,0027                                                    |                                                                                      |
| 3411.0025.XX            | 375 mA / 125 V                                                                   |                                       | 130                                                 | 0,32                                             | 0,0039                                                    | 2500 pieces<br>taped & reeled: .XX = .06<br>2500 Stück gegurtet auf Rollen .XX = .06 |
| 3411.0027.XX            | 500 mA / 125 V                                                                   |                                       | 115                                                 | 0,20                                             | 0,0066                                                    |                                                                                      |
| 3411.0029.XX            | 750 mA / 125 V                                                                   |                                       | 106                                                 | 0,11                                             | 0,015                                                     | 5000 pieces<br>taped & reeled: .XX = .07<br>5000 Stück gegurtet auf Rollen .XX = .07 |
| 3411.0031.XX            | 1 A / 125 V                                                                      |                                       | 119                                                 | 0,10                                             | 0,042                                                     |                                                                                      |
| 3411.0033.XX            | 1,5 A / 125 V                                                                    |                                       | 106                                                 | 0,06                                             | 0,12                                                      |                                                                                      |
| 3411.0035.XX            | 2 A / 125 V                                                                      |                                       | 101                                                 | 0,04                                             | 0,20                                                      |                                                                                      |
| 3411.0036.XX            | 2,5 A / 125 V                                                                    |                                       | 98                                                  | 0,03                                             | 0,35                                                      |                                                                                      |
| 3411.0037.XX            | 3 A / 125 V                                                                      |                                       | 96                                                  | 0,02                                             | 0,55                                                      |                                                                                      |
| 3411.0140.XX            | 4 A / 32 V                                                                       |                                       | 94                                                  | 0,02                                             | 0,85                                                      |                                                                                      |
| 3411.0141.XX            | 5 A / 32 V                                                                       |                                       | 92                                                  | 0,01                                             | 1,0                                                       |                                                                                      |

All ratings measured at 125 V, ambient temperature 25 °C +/- 3 °C / Alle Werte gemessen bei 125 V, Umgebungstemperatur 25 °C +/- 3 °C  
AC with unity power factor. DC with time constant less than 1 msec. / AC mit Einheits cos  $\phi$ . DC mit einer Zeitkonstanten < 1 msec.

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

quick-acting F  
low breaking capacity

directly solderable into printed circuit boards or plugable into fuseholders

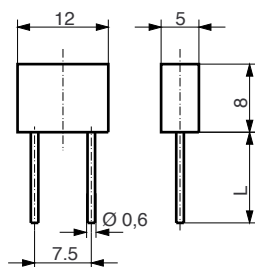
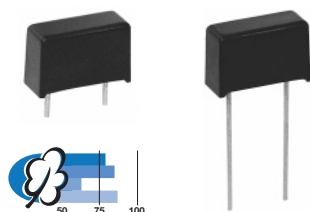
NEW

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

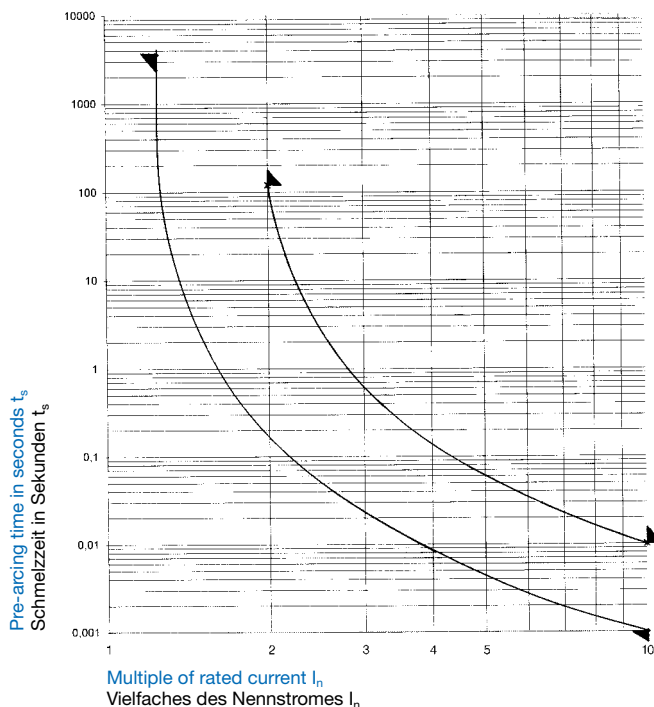
flink F  
kleines Schaltvermögen

direkt einlötlbar in Leiterplatten oder steckbar in Sicherungshalter

NEU



L: 3,5 (short / kurz)  
or / oder  
19 (long / lang)



### Standards / Normen

IEC 60127-4/1; EN 60127-4/1

### Approvals / Approbationen

pending / angemeldet

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,25 · I <sub>n</sub> * |       | 2 · I <sub>n</sub> |       | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|------|
|                                                            | min.                    | max.  | min.               | max.  | min.                | max. |
| 250 mA–6,3 A                                               | 60 min.                 | 120 s | 1 ms               | 10 ms |                     |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr.                   |                |                                                  | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |                                                                                              | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,25 I <sub>n</sub> |                                                                                               | Pre-arcing<br>t <sub>st</sub> /<br>Schmelz t <sub>st</sub><br>at / bei<br>10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Terminals /<br>Anschlüsse<br>short /<br>kurz | long /<br>lang | Taped and<br>reeled /<br>gegurtert<br>auf Rollen |                                                                                                                               |                                          | max.<br>IEC 60127<br>mV                                    | typ.  mV | max.<br>IEC 60127<br>mW                                                             | typ.  mW |                                                                                               |                                   |
| 7100.1059.XX                                 | 7100.1159.XX   | 7100.1159.XX                                     | 250 mA / 250 V                                                                                                                | 100 A/250 V<br>p.f. / cos w 0.95         | 800                                                        | 460                                                                                          | 500                                                                                 | 300                                                                                           | 1,9 · 10 <sup>-2</sup>                                                                        |                                   |
| 7100.1060.XX                                 | 7100.1160.XX   | 7100.1160.XX                                     | 315 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 750                                                        | 160                                                                                          | 500                                                                                 | 150                                                                                           | 2,8 · 10 <sup>-2</sup>                                                                        |                                   |
| 7100.1061.XX                                 | 7100.1161.XX   | 7100.1161.XX                                     | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 700                                                        | 140                                                                                          | 500                                                                                 | 150                                                                                           | 4 · 10 <sup>-2</sup>                                                                          |                                   |
| 7100.1062.XX                                 | 7100.1162.XX   | 7100.1162.XX                                     | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 600                                                        | 125                                                                                          | 500                                                                                 | 200                                                                                           | 6 · 10 <sup>-2</sup>                                                                          |                                   |
| 7100.1063.XX                                 | 7100.1163.XX   | 7100.1163.XX                                     | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 500                                                        | 180                                                                                          | 500                                                                                 | 250                                                                                           | 7,5 · 10 <sup>-2</sup>                                                                        |                                   |
| 7100.1064.XX                                 | 7100.1164.XX   | 7100.1164.XX                                     | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 400                                                        | 170                                                                                          | 500                                                                                 | 300                                                                                           | 1,35 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       |                                   |
| 7100.1065.XX                                 | 7100.1165.XX   | 7100.1165.XX                                     | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                        | 160                                                                                          | 500                                                                                 | 300                                                                                           | 2 · 10 <sup>-1</sup>                                                                          |                                   |
| 7100.1066.XX                                 | 7100.1166.XX   | 7100.1166.XX                                     | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                          | 300                                                        | 140                                                                                          | 1000                                                                                | 300                                                                                           | 3,2 · 10 <sup>-1</sup>                                                                        |                                   |
| 7100.1067.XX                                 | 7100.1167.XX   | 7100.1167.XX                                     | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 300                                                        | 140                                                                                          | 1000                                                                                | 400                                                                                           | 6 · 10 <sup>-1</sup>                                                                          |                                   |
| 7100.1068.XX                                 | 7100.1168.XX   | 7100.1168.XX                                     | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                        | 130                                                                                          | 1000                                                                                | 500                                                                                           | 1,1                                                                                           |                                   |
| 7100.1069.XX                                 | 7100.1169.XX   | 7100.1169.XX                                     | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 300                                                        | 125                                                                                          | 1000                                                                                | 500                                                                                           | 1,9                                                                                           |                                   |
| 7100.1070.XX                                 | 7100.1170.XX   | 7100.1170.XX                                     | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                          | 300                                                        | 120                                                                                          | 1200                                                                                | 650                                                                                           | 3,3                                                                                           |                                   |
| 7100.1071.XX                                 | 7100.1171.XX   | 7100.1171.XX                                     | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                        | 120                                                                                          | 1500                                                                                | 900                                                                                           | 5,9                                                                                           |                                   |
| 7100.1072.XX                                 | 7100.1172.XX   | 7100.1172.XX                                     | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                        | 125                                                                                          | 1875                                                                                | 1200                                                                                          | 11                                                                                            |                                   |
| 7100.1073.XX                                 | 7100.1173.XX   | 7100.1173.XX                                     | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 300                                                        | 130                                                                                          | –                                                                                   | 1600                                                                                          | 18                                                                                            |                                   |

.XX Packaging index / Verpackungsindex

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

# FUSES / SICHERUNGEN

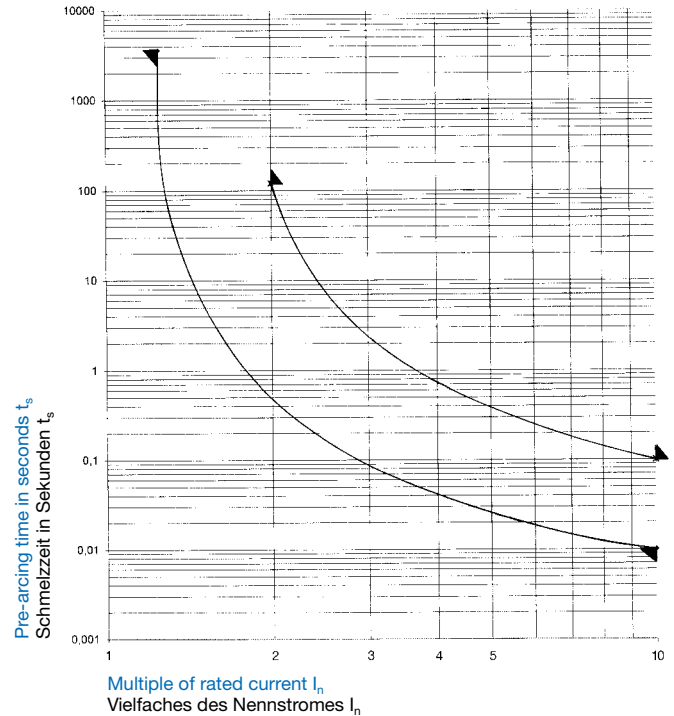
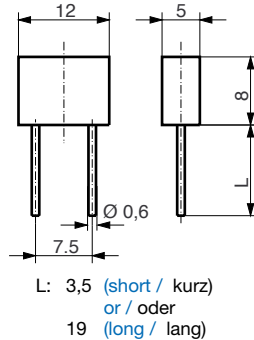
# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**NEW**

**Universal modular fuse-links with wire leads**  
**Type FRT 250 T**  
**time-lag T**  
 low breaking capacity  
 directly solderable into printed circuit boards or plugable into fuseholders

**NEU**

**Universelle Kleinst-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen**  
**Typ FRT 250 T**  
**träge T**  
 kleines Schaltvermögen  
 direkt einlötlbar in Leiterplatten oder steckbar in Sicherungshalter



## Standards / Normen

IEC 60127-4/1; EN 60127-4/1

## Approvals / Approbationen

pending / angemeldet

## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,25 · I <sub>n</sub> * |       | 2 · I <sub>n</sub> |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|--------|
|                                                                                  | min.                    | max.  | min.               | max.   |
| 250 mA–6,3 A                                                                     | 60 min.                 | 120 s | 10 ms              | 100 ms |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr.                   |                |                                                 | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>mV      |                                                                                            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,25 I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>mW |                                                                                            | Pre-arcing<br>t <sub>st</sub> /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei<br>10 · I <sub>n</sub><br>typ.<br>A <sup>2</sup> s | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Terminals /<br>Anschlüsse<br>short /<br>kurz | long /<br>lang | Taped and<br>reeled /<br>gegurtet<br>auf Rollen |                                                                                                                               |                                          | typ.  | typ.  | typ.                      | typ.  |                                                                                                                            |                                   |
| 7100.1009.XX                                 | 7100.1109.XX   | 7100.1109.XX                                    | 250 mA / 250 V                                                                                                                | 100 A/250 V AC<br>p.f. / cos w 0.95      | 800                                                                                        | 170                                                                                        | 500                                                                                                            | 150                                                                                        | 3,2 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                     |                                   |
| 7100.1010.XX                                 | 7100.1110.XX   | 7100.1110.XX                                    | 315 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 750                                                                                        | 160                                                                                        | 500                                                                                                            | 200                                                                                        | 5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                       |                                   |
| 7100.1011.XX                                 | 7100.1111.XX   | 7100.1111.XX                                    | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 700                                                                                        | 135                                                                                        | 500                                                                                                            | 200                                                                                        | 8 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                       |                                   |
| 7100.1012.XX                                 | 7100.1112.XX   | 7100.1112.XX                                    | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 600                                                                                        | 125                                                                                        | 500                                                                                                            | 200                                                                                        | 1,25                                                                                                                       |                                   |
| 7100.1013.XX                                 | 7100.1113.XX   | 7100.1113.XX                                    | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 500                                                                                        | 130                                                                                        | 500                                                                                                            | 200                                                                                        | 2                                                                                                                          |                                   |
| 7100.1014.XX                                 | 7100.1114.XX   | 7100.1114.XX                                    | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 400                                                                                        | 200                                                                                        | 500                                                                                                            | 300                                                                                        | 3,2                                                                                                                        |                                   |
| 7100.1015.XX                                 | 7100.1115.XX   | 7100.1115.XX                                    | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                                                        | 180                                                                                        | 500                                                                                                            | 400                                                                                        | 5                                                                                                                          |                                   |
| 7100.1016.XX                                 | 7100.1116.XX   | 7100.1116.XX                                    | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                          | 300                                                                                        | 145                                                                                        | 1000                                                                                                           | 400                                                                                        | 7,9                                                                                                                        |                                   |
| 7100.1017.XX                                 | 7100.1117.XX   | 7100.1117.XX                                    | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 300                                                                                        | 110                                                                                        | 1000                                                                                                           | 400                                                                                        | 12,8                                                                                                                       |                                   |
| 7100.1018.XX                                 | 7100.1118.XX   | 7100.1118.XX                                    | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                                                        | 105                                                                                        | 1000                                                                                                           | 400                                                                                        | 20                                                                                                                         |                                   |
| 7100.1019.XX                                 | 7100.1119.XX   | 7100.1119.XX                                    | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 300                                                                                        | 140                                                                                        | 1000                                                                                                           | 700                                                                                        | 32                                                                                                                         |                                   |
| 7100.1020.XX                                 | 7100.1120.XX   | 7100.1120.XX                                    | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                          | 300                                                                                        | 115                                                                                        | 1200                                                                                                           | 700                                                                                        | 50                                                                                                                         |                                   |
| 7100.1021.XX                                 | 7100.1121.XX   | 7100.1121.XX                                    | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                                                        | 120                                                                                        | 1500                                                                                                           | 900                                                                                        | 80                                                                                                                         |                                   |
| 7100.1022.XX                                 | 7100.1122.XX   | 7100.1122.XX                                    | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 300                                                                                        | 125                                                                                        | 1875                                                                                                           | 1200                                                                                       | 125                                                                                                                        |                                   |
| 7100.1023.XX                                 | 7100.1123.XX   | 7100.1123.XX                                    | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 300                                                                                        | 120                                                                                        | –                                                                                                              | 1400                                                                                       | 200                                                                                                                        |                                   |

.XX [Packaging index](#) / Verpackungsindex

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

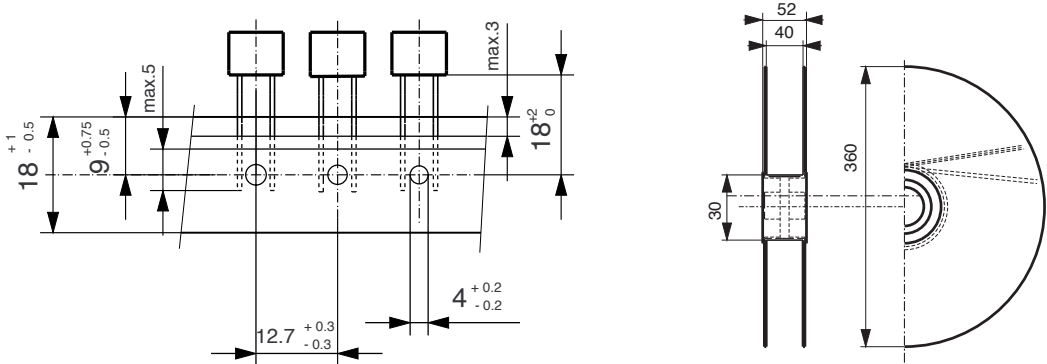
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature max. $T_a$<br>Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$ | – 40 °C to / bis + 85 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
| Capacity at different $T_a$<br>Belastbarkeit bei verschiedenen $T_u$  | 1 · $I_n$ up to max. / bis max. 40 °C<br>0,9 · $I_n$ 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/s <sup>2</sup> (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/s <sup>2</sup> (10 g)<br>nach IEC 60068-2-6, Test Fc |                                                                                                                                   |
| Resistance to shock<br>Schockbeständigkeit                            | 490 m/s <sup>2</sup> (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

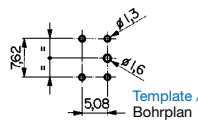
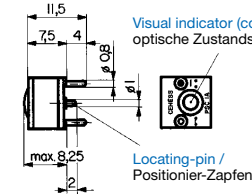
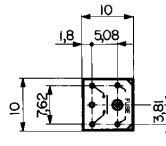
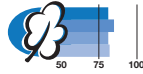


# FUSES / SICHERUNGEN

# NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

**Fuse with signal contact and visual indicator**  
**Type PSC 125 V**  
**quick-acting F**

**Sicherung mit Signalkontakt und optischer Anzeige**  
**Typ PSC 125 V**  
**flink F**



Visual indicator (colour change) / optische Zustandsanzeige (Farbwechsel)

Locating-pin / Positionier-Zapfen

Template / Bohrplan

## Standards / Normen

none / keine

## Approvals / Approbationen

 UL

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

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

| $n \cdot I_n$                         | $1,5 \cdot I_n$ | $3 \cdot I_n$ |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|
| Rated current $I_n$ / Nennstrom $I_n$ | min.            | max.          |
| $1 \div 5 A$                          | 1 h             | 1 s           |

## Characteristics

PSC fuses protect equipment against current loads of inadmissible magnitude and duration. They contain two independent circuits and a visual indicator.

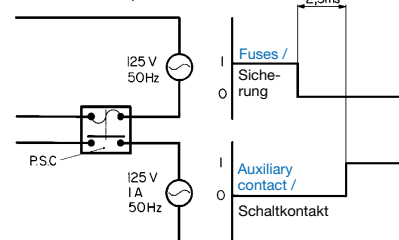
- **The main circuit** containing a fuse-link which interrupts the main circuit when the permissible current is exceeded.
- **The signal circuit** with visual indicator and integrated auxiliary contact. This contact closes the signal circuit following interruption of the fuse-link. This causes the colour of the indicator to change, thereby facilitating the rapid localization of the fault.

## Charakteristik

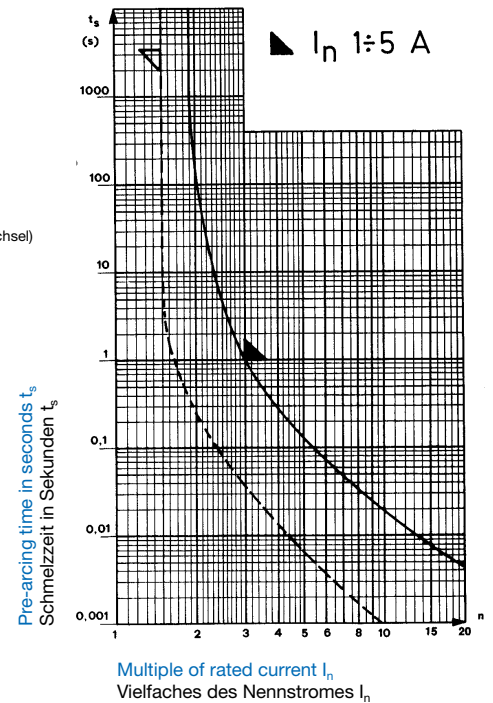
Die Sicherung PSC schützt Geräte gegen Strombelastungen unzulässiger Stärke und Dauer. Sie enthält zwei unabhängige Stromkreise sowie eine optische Anzeige.

- **Hauptstromkreis** mit eingebautem Schmelzelement, das bei unzulässiger Stromstärke den Hauptstromkreis unterbricht.
- **Signalstromkreis** mit optischer Anzeige und integriertem Schaltkontakt, welcher nach dem Unterbrechen des Schmelzelementes den Signalstromkreis schliesst. Dabei ändert sich die Farbe der optischen Anzeige. Die rasche Lokalisierung der Fehlerquelle wird damit erleichtert.

Main circuit / Hauptstromkreis



Signal circuit / Signalstromkreis



| Order No. / Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ / Nennstrom $I_n$<br>Rated voltage $U_n$ / Nennspannung $U_n$ |                                   | Breaking capacity / Ausschaltvermögen                                                                                                                                                                       | Voltage drop / Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ max.<br>mV | Approvals / Approbationen |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
|                         | Main circuit / Hauptstromkreis                                                    | Signal circuit / Signalstromkreis |                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                           |
| 7100.0160.71            | 1 A / 125 V AC/DC                                                                 | 1 A / 125 V AC/DC                 | UL: $I_n = 1 A \div 5 A$ : 50 A / 125 V AC/DC resistive / ohmsch<br>$I_n \leq 4 A$ : 80 A / 125 V AC p.f. 1<br>100 A / 125 V DC L/R = 1 ms<br>$I_n \leq 5 A$ : 200 A / 90 V AC p.f. 1<br>90 V DC L/R = 1 ms | 100                                                       | •                         |
| 7100.0170.71            | 2 A / 125 V AC/DC                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                             | 80                                                        | •                         |
| 7100.0180.71            | 3 A / 125 V AC/DC                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                             | 70                                                        | •                         |
| 7100.0190.71            | 4 A / 125 V AC/DC                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                             | 70                                                        | •                         |
| 7100.0200.71            | 5 A / 125 V AC/DC                                                                 |                                   |                                                                                                                                                                                                             | 70                                                        | •                         |

## Additional technical data / Zusätzliche technische Daten

|                                                                  |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambient temperature $T_a$<br>Zulässige Umgebungstemperatur $T_u$ | at $I_n$ : -40 °C to 70 °C / bei $I_n$ : -40 °C bis 70 °C<br>at $0,8 \cdot I_n$ : + 125 °C / bei $0,8 \cdot I_n$ : bis + 125 °C |
| Resistance to vibration / Vibrationsbeständigkeit                | 10–2000 Hz / 10 g, according to / nach IEC 60068-2-6                                                                            |
| Climatic category / Klimakategorie                               | 55 / 125 / 56, according to / nach IEC 60068-1 / IEC 60068-2                                                                    |
| Net weight / Nettogewicht %                                      | 2 g                                                                                                                             |

## Packaging / Verpackung

7100.XXXX.71 = Magazine holding 10 pieces / 10 Stück in Magazin



Suitable fuseholder see page 188 / Passender Sicherungshalter siehe Seite 188

# FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

### Fuse kits

with sub-miniature fuse-links

- with wire leads
- for surface mounting and with fuseholders

### Sicherungssortiments-Kasten

mit Kleinst-Sicherungseinsätzen

- mit Drahtanschlüssen
- für Oberflächenmontage und mit Sicherungshalter

| Order No. /                      | Content / Inhalt                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                   |                                                                 |                 |                             |        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------|
| Bestell-Nr.                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | Types /                               | Pieces /                                                                                                                                                                                                                                            | Rated current I <sub>n</sub><br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub><br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Characteristic /  | Technical data<br>see page /<br>Technische Daten<br>siehe Seite |                 |                             |        |
| 0034.9875                        | <div></div> <div>with wire leads /<br/>mit Drahtanschlüssen</div> <div></div>           | Microfuses<br>MSF 125                 | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 50 mA                                                                                                                     | 125 V             | quick-acting F /<br>flink F                                     | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 100 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 125 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 200 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 250 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 315 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 400 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 500 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 630 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 800 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,25 A                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,6 A                                                                                                                     |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,15 A                                                                                                                    |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 67              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | Fuseholder /<br>Si-Halter<br>FMS                                                                                                                                                                                                                    | 10                                                                                                                        |                   |                                                                 | 5 A             |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | 0034.9876                             | <div></div> <div>with wire leads /<br/>mit Drahtanschlüssen</div> <div></div> | Microfuses<br>MST 250                                                                                                     | 10                | 63 mA                                                           | 250 V           | time-lag T /<br>träge T     | 69     |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 10                | 80 mA                                                           |                 |                             | 69     |
| 10                               | 160 mA                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| 10                               | 315 mA                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| 10                               | 500 mA                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| 10                               | 1 A                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| 10                               | 1,25 A                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| 10                               | 2 A                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| 10                               | 3,15 A                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | 69                |                                                                 |                 |                             |        |
| Microfuses<br>MSF 250            | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 50 mA                                                                                                                     | 250 V             | quick-acting F /<br>flink F                                     | 68              |                             |        |
|                                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 80 mA                                                                                                                     |                   |                                                                 | 68              |                             |        |
|                                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 315 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 68              |                             |        |
|                                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 500 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 68              |                             |        |
|                                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 68              |                             |        |
|                                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 68              |                             |        |
|                                  | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,15 A                                                                                                                    |                   |                                                                 | 68              |                             |        |
| Fuseholder /<br>Si-Halter<br>FMS | 10                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 191             |                             |        |
| 0034.9877                        | <div></div> <div>for surface mounting /<br/>für Oberflächenmontage</div> <div></div> |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | OMF 63 und<br>OMF 125                                                                                                     | je 5              | 100 mA                                                          | OMF 63:<br>63 V | quick-acting F /<br>flink F | 55, 56 |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | je 5              | 250 mA                                                          |                 |                             | 55, 56 |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           | je 5              | 630 mA                                                          |                 |                             | 55, 56 |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | je 5                                  | 1 A                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | 55, 56            |                                                                 |                 |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | je 5                                  | 1,6 A                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           | 55, 56            |                                                                 |                 |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | je 5                                  | 2 A                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | 55, 56            |                                                                 |                 |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | je 5                                  | 3,5 A                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           | 55, 56            |                                                                 |                 |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | je 5                                  | 5 A                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | 55, 56            |                                                                 |                 |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | Fuseholder /<br>Si-Halter<br>OMH 125* | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 A                                                                                                                       | OMF 125:<br>125 V | 193                                                             |                 |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | OMF 250                               | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 500 mA                                                                                                                    | 250 V             | quick-acting F /<br>flink F                                     | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 800 mA                                                                                                                    |                   |                                                                 | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,25 A                                                                                                                    |                   |                                                                 | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,6 A                                                                                                                     |                   |                                                                 | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,15 A                                                                                                                    |                   |                                                                 | 57              |                             |        |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 A                                                                                                                       |                   |                                                                 | 57              |                             |        |

\* suitable for OMF 63 and OMF 125 / passend für OMF 63 und OMF 125

# FUSES / SICHERUNGEN

NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

## Fuse kits

with sub-miniature  
fuse-links

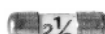
- with wire leads
- for surface mounting  
and with fuseholders

## Sicherungssortiments- Kasten

mit Kleinst-Sicherungs-  
einsätzen

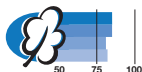
- mit Drahtanschlüssen
- für Oberflächenmontage  
und mit Sicherungshalter



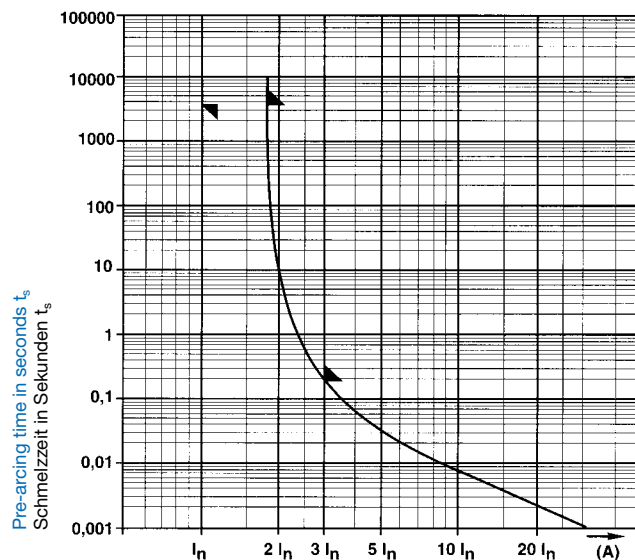
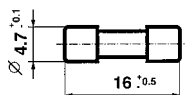
| Order No. / | Content / Inhalt                                                                    |                  |                   |                                                                                                                               |    |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|---|------|----|
| Bestell-Nr. |                                                                                     | Types /<br>Typen | Pieces /<br>Stück | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> |    | Characteristic /<br>Charakteristik | Breaking<br>capacity /<br>Ausschalt-<br>vermögen | Technical data<br>see page /<br>Technische Daten<br>siehe Seite |    |   |      |    |
| 7189.0013   |    | 172876           | 50                | 125                                                                                                                           | mA | 125 V                              | quick-acting F /<br>flink F                      | 300 A / 125 V                                                   | 62 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 50                | 250                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 62 |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 375               | mA                                                                                                                            | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 500               | mA                                                                                                                            | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 750               | mA                                                                                                                            | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 1                 | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 1,5               | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 2                 | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 2,5               | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 3                 | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 3,5               | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 4                 | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 5                 | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 50               | 7                 | A                                                                                                                             | 62 |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |  | 231786           | 50                |                                                                                                                               |    | Fuseholder /<br>Si-Halter          |                                                  | 188                                                             |    |   |      |    |
|             |                                                                                     | 231787           | 50                |                                                                                                                               |    |                                    |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
| 7189.0014   |  | 172322           | 10                | 63                                                                                                                            | mA | 125 V                              | quick-acting F /<br>flink F                      | 300 A / 125 V<br>(300 A / 32 V)                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 125                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 250                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 375                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 500                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 750                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 1                                                                                                                             | A  |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 1,5                                                                                                                           | A  |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 2                                                                                                                             | A  |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 2,5                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 3                                                                                                                             | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 3,5                                                                                                                           | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 4                                                                                                                             | mA |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 5                                                                                                                             | A  |                                    |                                                  |                                                                 | 72 |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 7                                                                                                                             | A  | 72                                 |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  | 10                | 10                                                                                                                            | A  | 72                                 |                                                  |                                                                 |    |   |      |    |
|             |                                                                                     |                  |                   |                                                                                                                               |    | 10                                 |                                                  |                                                                 | 12 | A | 32 V | 72 |
|             |                                                                                     |                  |                   |                                                                                                                               |    | 10                                 |                                                  |                                                                 | 15 | A |      | 72 |

**Miniature fuse-links  
Type DO**

**quick-acting F**  
low breaking capacity  
Glass tube


**G-Sicherungseinsätze  
Typ DO**

**flik F**  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr


**Standards / Normen**

NF C 93-435 · Model HA35

**Approvals / Approbationen**

Lists / Listen: GAMT1, NNO

**Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**

| $n \cdot I_n$                            | $1,1 \cdot I_n$ | $1,7 \cdot I_n$ | $3 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.            | max.            | max.          |
| 0,063 – 10 A                             | 1 h             | 1 h             | 0,2 s         |

**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>u</sub> 23 °C)**
**Technical data**

Weight 1,1 g  
Climatic range 40 / 070 / 56 (564)  
Vibrations NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
Air 7306: 10-200 Hz  
1,5 mm / 10 g / 10 cycles

**Technische Daten**

Gewicht 1,1 g  
Klimakategorie 40 / 070 / 56 (564)  
Vibrationsbeständigkeit NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
Luft 7306: 10-200 Hz  
1,5 mm / 10 g / 10 Perioden

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max. | Sustained<br>power dissipation<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$<br>max. | Pre-arcing<br>$I^2t$<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                          | mV                                                        | W                                                                                     | A <sup>2</sup> s                                                     | NNO<br>GAMT1                 |
| 7010.2110                  | 0,063 A / 125 V                                                                           | 35 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,9-1,0 | 1900                                                      | 0,140                                                                                 | $4,4 \cdot 10^{-4}$                                                  | •                            |
| 7010.2120                  | 0,080 A / 125 V                                                                           |                                          | 1400                                                      | 0,150                                                                                 | $1 \cdot 10^{-3}$                                                    | •                            |
| 7010.2130                  | 0,100 A / 125 V                                                                           |                                          | 1200                                                      | 0,155                                                                                 | $1,5 \cdot 10^{-3}$                                                  | • •                          |
| 7010.2150                  | 0,150 A / 125 V                                                                           |                                          | 960                                                       | 0,190                                                                                 | $6,7 \cdot 10^{-3}$                                                  | • •                          |
| 7010.2170                  | 0,200 A / 125 V                                                                           |                                          | 870                                                       | 0,240                                                                                 | $1,2 \cdot 10^{-2}$                                                  | • •                          |
| 7010.2180                  | 0,250 A / 125 V                                                                           |                                          | 795                                                       | 0,270                                                                                 | $2,5 \cdot 10^{-2}$                                                  | • •                          |
| 7010.2190                  | 0,310 A / 125 V                                                                           |                                          | 825                                                       | 0,360                                                                                 | $3,6 \cdot 10^{-2}$                                                  | • •                          |
| 7010.2210                  | 0,400 A / 125 V                                                                           |                                          | 1950                                                      | 0,950                                                                                 | $3 \cdot 10^{-2}$                                                    | • •                          |
| 7010.2220                  | 0,500 A / 125 V                                                                           |                                          | 1500                                                      | 0,905                                                                                 | $7,9 \cdot 10^{-2}$                                                  | • •                          |
| 7010.2230                  | 0,630 A / 125 V                                                                           |                                          | 2200                                                      | 1,650                                                                                 | $9,2 \cdot 10^{-2}$                                                  | • •                          |
| 7010.2240                  | 0,750 A / 125 V                                                                           |                                          | 1700                                                      | 1,550                                                                                 | $1,3 \cdot 10^{-1}$                                                  | • •                          |
| 7010.2260                  | 1 A / 125 V                                                                               |                                          | 275                                                       | 0,385                                                                                 | $2 \cdot 10^{-1}$                                                    | • •                          |
| 7010.2410                  | 1,50 A / 125 V                                                                            |                                          | 270                                                       | 0,560                                                                                 | $6,3 \cdot 10^{-1}$                                                  | • •                          |
| 7010.2430                  | 2 A / 125 V                                                                               |                                          | 175                                                       | 0,470                                                                                 | 1,2                                                                  | • •                          |
| 7010.2440                  | 2,5 A / 125 V                                                                             |                                          | 155                                                       | 0,515                                                                                 | 3,4                                                                  | • •                          |
| 7010.2450                  | 3 A / 125 V                                                                               |                                          | 155                                                       | 0,610                                                                                 | 4,8                                                                  | • •                          |
| 7010.2470                  | 4 A / 125 V                                                                               |                                          | 210                                                       | 1,160                                                                                 | 7,8                                                                  | • •                          |
| 7010.2480                  | 5 A / 125 V                                                                               |                                          | 145                                                       | 0,935                                                                                 | 14                                                                   | • •                          |
| 7010.2610                  | 6,30 A / 125 V                                                                            |                                          | 130                                                       | 1,040                                                                                 | 31                                                                   | •                            |
| 7010.2620                  | 8 A / 125 V                                                                               |                                          | 100                                                       | 1,060                                                                                 | 68                                                                   | •                            |
| 7010.2630                  | 10 A / 125 V                                                                              |                                          | 120                                                       | 1,480                                                                                 | 110                                                                  | •                            |

## Miniature fuse-links Type FSF 5 x 20

quick-acting F  
low breaking capacity L  
Glass tube



### Standards / Normen

IEC 60127-2/2, EN 60127-2/2.

### Approvals / Approbationen



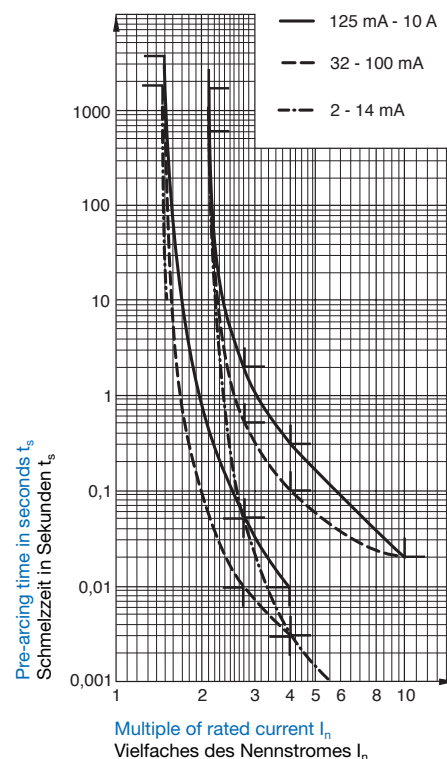
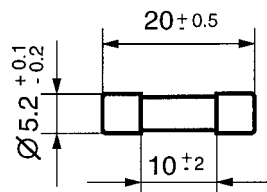
### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,5 · I <sub>n</sub> * |        | 2,1 · I <sub>n</sub> |                 | 2,75 · I <sub>n</sub> |        | 4 · I <sub>n</sub> |        | 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|----------------------|-----------------|-----------------------|--------|--------------------|--------|---------------------|
|                                                                                  | min.                   | max.   | min.                 | max.            | min.                  | max.   | min.               | max.   | max.                |
| 2-14 mA AC/DC<br>AC<br>DC                                                        | 30 min                 | 10 min |                      | 50 ms<br>10 min |                       | 3 ms   |                    | 0,3 ms |                     |
| 32 – 100 mA                                                                      | 60 min                 | 30 min | 10 ms                | 500 ms          | 3 ms                  | 100 ms |                    | 20 ms  |                     |
| 125 mA – 10 A                                                                    | 60 min                 | 30 min | 50 ms                | 2 s             | 10 ms                 | 300 ms |                    | 20 ms  |                     |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

## G-Sicherungseinsätze Typ FSF 5 x 20

flink F  
kleines Ausschaltvermögen L  
Glasrohr



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> |             | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen               | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>mV |      | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>W |      | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub><br>typ.<br>A <sup>2</sup> s | Approvals /<br>Approbationen<br><br>SEV VDE SEMKO UL CSA |   |   |   |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                            |                                                                                                                               |             |                                                        |                                                                                       |      |                                                                                                              |      |                                                                                                                          |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1501                  | 2                                                                                                                             | mA* / 250 V | L =<br>35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1              |                                                                                       | 1600 |                                                                                                              | 0,01 | 2 · 10 <sup>-8</sup>                                                                                                     |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1502                  | 4                                                                                                                             | mA* / 250 V |                                                        |                                                                                       | 540  |                                                                                                              | 0,01 | 1 · 10 <sup>-7</sup>                                                                                                     |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1503                  | 7                                                                                                                             | mA* / 250 V |                                                        |                                                                                       | 640  |                                                                                                              | 0,01 | 3,4 · 10 <sup>-7</sup>                                                                                                   |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1504                  | 10                                                                                                                            | mA* / 250 V |                                                        |                                                                                       | 500  |                                                                                                              | 0,01 | 7,1 · 10 <sup>-7</sup>                                                                                                   |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1505                  | 14                                                                                                                            | mA* / 250 V |                                                        |                                                                                       | 380  |                                                                                                              | 0,01 | 2,2 · 10 <sup>-6</sup>                                                                                                   |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1527                  | 32                                                                                                                            | mA / 250 V  |                                                        | 10000                                                                                 | 9300 | 1,6                                                                                                          | 0,7  | 8,2 · 10 <sup>-5</sup>                                                                                                   | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1528                  | 40                                                                                                                            | mA / 250 V  |                                                        | 8000                                                                                  | 7400 | 1,6                                                                                                          | 0,7  | 1,28 · 10 <sup>-4</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1529                  | 50                                                                                                                            | mA / 250 V  |                                                        | 7000                                                                                  | 6400 | 1,6                                                                                                          | 0,7  | 2,5 · 10 <sup>-4</sup>                                                                                                   | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1530                  | 63                                                                                                                            | mA / 250 V  |                                                        | 5000                                                                                  | 940  | 1,6                                                                                                          | 0,3  | 2,78 · 10 <sup>-4</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1531                  | 80                                                                                                                            | mA / 250 V  |                                                        | 4000                                                                                  | 750  | 1,6                                                                                                          | 0,3  | 1,02 · 10 <sup>-3</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1506                  | 100                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 3500                                                                                  | 840  | 1,6                                                                                                          | 0,4  | 1,4 · 10 <sup>-3</sup>                                                                                                   | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1507                  | 125                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 2000                                                                                  | 610  | 1,6                                                                                                          | 0,4  | 4,84 · 10 <sup>-3</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1508                  | 160                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 2000                                                                                  | 550  | 1,6                                                                                                          | 0,5  | 1,13 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1509                  | 200                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 1700                                                                                  | 540  | 1,6                                                                                                          | 0,5  | 2,52 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1510                  | 250                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 1400                                                                                  | 240  | 1,6                                                                                                          | 0,2  | 1,59 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1511                  | 315                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 1300                                                                                  | 210  | 1,6                                                                                                          | 0,2  | 3,67 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1512                  | 400                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 1200                                                                                  | 200  | 1,6                                                                                                          | 0,2  | 8,5 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                   | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1513                  | 500                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 1000                                                                                  | 150  | 1,6                                                                                                          | 0,2  | 1,51 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1514                  | 630                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 650                                                                                   | 140  | 1,6                                                                                                          | 0,3  | 3,03 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1515                  | 800                                                                                                                           | mA / 250 V  |                                                        | 240                                                                                   | 110  | 1,6                                                                                                          | 0,3  | 5,08 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1516                  | 1                                                                                                                             | A / 250 V   |                                                        | 200                                                                                   | 110  | 1,6                                                                                                          | 0,3  | 1,13                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1517                  | 1,25                                                                                                                          | A / 250 V   |                                                        | 200                                                                                   | 100  | 1,6                                                                                                          | 0,4  | 1,81                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1518                  | 1,6                                                                                                                           | A / 250 V   |                                                        | 190                                                                                   | 100  | 1,6                                                                                                          | 0,5  | 2,94                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1519                  | 2                                                                                                                             | A / 250 V   |                                                        | 170                                                                                   | 90   | 1,6                                                                                                          | 0,6  | 5,28                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1520                  | 2,5                                                                                                                           | A / 250 V   |                                                        | 170                                                                                   | 90   | 1,6                                                                                                          | 0,8  | 9,19                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1521                  | 3,15                                                                                                                          | A / 250 V   | L =<br>10 I <sub>n</sub> / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1 | 150                                                                                   | 90   | 2,5                                                                                                          | 0,6  | 16,1                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1522                  | 4                                                                                                                             | A / 250 V   |                                                        | 130                                                                                   | 90   | 2,5                                                                                                          | 1,0  | 25,6                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1523                  | 5                                                                                                                             | A / 250 V   |                                                        | 130                                                                                   | 80   | 2,5                                                                                                          | 1,3  | 33,8                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1524                  | 6,3                                                                                                                           | A / 250 V   |                                                        | 130                                                                                   | 80   | 2,5                                                                                                          | 2,0  | 53,2                                                                                                                     | •                                                        | • | • | • | • |
| 0034.1525                  | 8                                                                                                                             | A* / 250 V  |                                                        |                                                                                       | 80   |                                                                                                              | 2,3  | 93,4                                                                                                                     |                                                          |   |   |   |   |
| 0034.1526                  | 10                                                                                                                            | A* / 250 V  |                                                        |                                                                                       | 70   |                                                                                                              | 2,5  | 183                                                                                                                      |                                                          |   |   |   |   |

\* Not mentioned in the standards

\*In den Normen nicht enthalten



Available as Pigtail miniature fuse-links, see page 97 /

Auch als G-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen lieferbar, siehe Seite 97

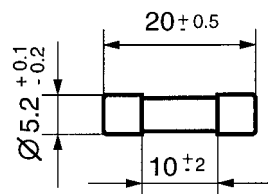
### Miniature fuse-links Type FST 5 x 20

time-lag T  
low breaking capacity L  
Glass tube



### G-Sicherungseinsätze Typ FST 5 x 20

träge T  
kleines Ausschaltvermögen L  
Glasrohr



#### Standards / Normen

IEC 60127-2/3, EN 60127-2/3.

#### Approvals / Approbationen

SEV UL  
VDE CSA  
SEMCO CB-Certificate  
BSI

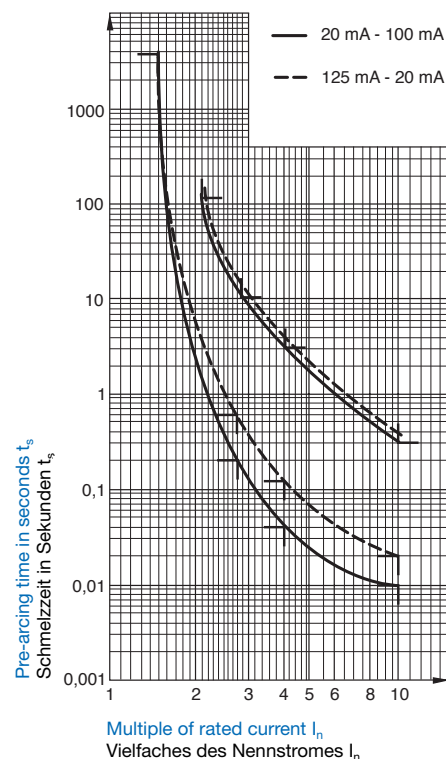
#### Pre-arcing time/current characteristic (at $T_a$ 23 °C)

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

| $n \cdot I_n$                            | $1,5 \cdot I_n^*$ |         | $2,1 \cdot I_n$ |        | $2,75 \cdot I_n$ |      | $4 \cdot I_n$ |        | $10 \cdot I_n$ |      |
|------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------|--------|------------------|------|---------------|--------|----------------|------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.              | max.    | min.            | max.   | min.             | max. | min.          | max.   | min.           | max. |
| 20 – 100 mA                              | 60 min            | 2 min** | 200 ms**        | 10 s** | 40 ms            | 3 s  | 10 ms         | 300 ms |                |      |
| 125 mA – 20 A                            | 60 min            | 2 min   | 600 ms          | 10 s   | 150 ms           | 3 s  | 20 ms         | 300 ms |                |      |

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

\*\* These values are not guaranteed at 20 mA / Diese Werte werden bei 20 mA nicht garantiert



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen               | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>mV |                                                                                          | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>W |                                                                                          | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub><br>typ.<br>A <sup>2</sup> s | Approvals /<br>Approbationen |     |       |     |    |     |    |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-------|-----|----|-----|----|---|
|                            |                                                                                                                               |                                                        |                                                                                       | typ.  |                                                                                                              | typ.  |                                                                                                                          | SEV                          | VDE | SEMKO | BSI | UL | CSA | CB |   |
| 0034.3101                  | 20 mA* / 250 V                                                                                                                | L =<br>35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1              |                                                                                       | 2700                                                                                     |                                                                                                              | 0,1                                                                                      | 1,2 · 10 <sup>-3</sup>                                                                                                   |                              |     |       |     |    |     |    |   |
| 0034.3102                  | 32 mA / 250 V                                                                                                                 |                                                        | 5000                                                                                  | 3000                                                                                     | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 1,9 · 10 <sup>-3</sup>                                                                                                   |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3103                  | 40 mA / 250 V                                                                                                                 |                                                        | 4000                                                                                  | 2100                                                                                     | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 2,7 · 10 <sup>-3</sup>                                                                                                   |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3104                  | 50 mA / 250 V                                                                                                                 |                                                        | 3500                                                                                  | 950                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,125                                                                                    | 3,63 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3105                  | 63 mA / 250 V                                                                                                                 |                                                        | 3000                                                                                  | 1300                                                                                     | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 4,01 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3106                  | 80 mA / 250 V                                                                                                                 |                                                        | 3000                                                                                  | 1100                                                                                     | 1,6                                                                                                          | 0,3                                                                                      | 5,70 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3107                  | 100 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 2500                                                                                  | 1000                                                                                     | 1,6                                                                                                          | 0,3                                                                                      | 1,07 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3108                  | 125 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 2000                                                                                  | 400                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 6,4 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                   |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3109                  | 160 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 1900                                                                                  | 340                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 2,3 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                   |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3110                  | 200 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 1500                                                                                  | 270                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 2,56 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3111                  | 250 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 1300                                                                                  | 210                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 2,38 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3112                  | 315 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 1100                                                                                  | 170                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 5,44 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3113                  | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 1000                                                                                  | 150                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 7,68 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3114                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 900                                                                                   | 160                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 3                                                                                                                        |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3115                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 300                                                                                   | 160                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,3                                                                                      | 4,35                                                                                                                     |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3116                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                                        | 250                                                                                   | 120                                                                                      | 1,6                                                                                                          | 0,3                                                                                      | 3,85                                                                                                                     |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3117                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                                        | 150                                                                                   | 60                                                                                       | 1,6                                                                                                          | 0,2                                                                                      | 3,30                                                                                                                     |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3118                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                                        | 150                                                                                   | 60                                                                                       | 1,6                                                                                                          | 0,3                                                                                      | 5,50                                                                                                                     |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3165                  | 1,4 A* / 250 V                                                                                                                |                                                        | 60                                                                                    |                                                                                          | 0,3                                                                                                          | 7,45                                                                                     |                                                                                                                          |                              |     | •     |     |    |     |    |   |
| 0034.3119                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 | 150                                                    | 60                                                                                    | 1,6                                                                                      | 0,3                                                                                                          | 10,5                                                                                     |                                                                                                                          | •                            | •   | •     | •   | •  | •   | •  |   |
| 0034.3120                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   | 150                                                    | 60                                                                                    | 1,6                                                                                      | 0,3                                                                                                          | 16                                                                                       |                                                                                                                          | •                            | •   | •     | •   | •  | •   | •  |   |
| 0034.3121                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 | 120                                                    | 60                                                                                    | 1,6                                                                                      | 0,4                                                                                                          | 21,9                                                                                     |                                                                                                                          | •                            | •   | •     | •   | •  | •   | •  |   |
| 0034.3122                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                | 100                                                    | 60                                                                                    | 1,6                                                                                      | 0,5                                                                                                          | 47                                                                                       |                                                                                                                          | •                            | •   | •     | •   | •  | •   | •  |   |
| 0034.3123                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   | L =<br>10 I <sub>n</sub> / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1 | 100                                                                                   | 60                                                                                       | 1,6                                                                                                          | 0,8                                                                                      | 68,3                                                                                                                     |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3124                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                                        | 100                                                                                   | 60                                                                                       | 1,6                                                                                                          | 0,9                                                                                      | 102                                                                                                                      |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3125                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                                        | 100                                                                                   | 60                                                                                       | 1,6                                                                                                          | 1,0                                                                                      | 190                                                                                                                      |                              | •   | •     | •   | •  | •   | •  | • |
| 0034.3126                  | 8 A / 250 V*                                                                                                                  |                                                        |                                                                                       | 60                                                                                       |                                                                                                              | 1,3                                                                                      | 275                                                                                                                      |                              |     |       |     |    | •   | •  |   |
| 0034.3127                  | 10 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                        |                                                                                       | 60                                                                                       |                                                                                                              | 1,3                                                                                      | 520                                                                                                                      |                              |     |       |     |    | •   | •  |   |
| 0034.3128                  | 12,5 A / 250 V*                                                                                                               |                                                        |                                                                                       | 60                                                                                       |                                                                                                              | 2,5                                                                                      | 750                                                                                                                      |                              |     |       |     |    | •   | •  |   |
| 0034.3129                  | 16 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                        |                                                                                       | 60                                                                                       |                                                                                                              | 3,3                                                                                      | 1638                                                                                                                     |                              |     |       |     |    | •   | •  |   |
| 0034.3130                  | 20 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                        |                                                                                       | 60                                                                                       |                                                                                                              | 4,2                                                                                      | 3057                                                                                                                     |                              |     |       |     |    |     |    |   |

\* Not mentioned in the standards

\*In den Normen nicht enthalten



Available as Pigtail miniature fuse-links, see page 97 /

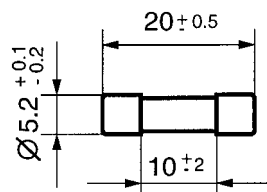
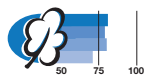
Auch als G-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen lieferbar, siehe Seite 97

## Miniature fuse-links Type FSM 5 x 20

medium-time-lag M  
low and medium  
breaking capacity  
Glass tube

## G-Sicherungseinsätze Typ FSM 5 x 20

mittelträge M  
kleines und mittelgrosses  
Ausschaltvermögen  
Glasrohr



### Standards / Normen

DIN 41571, [data sheet 2](#) / Blatt 2

### Approvals / Approbationen

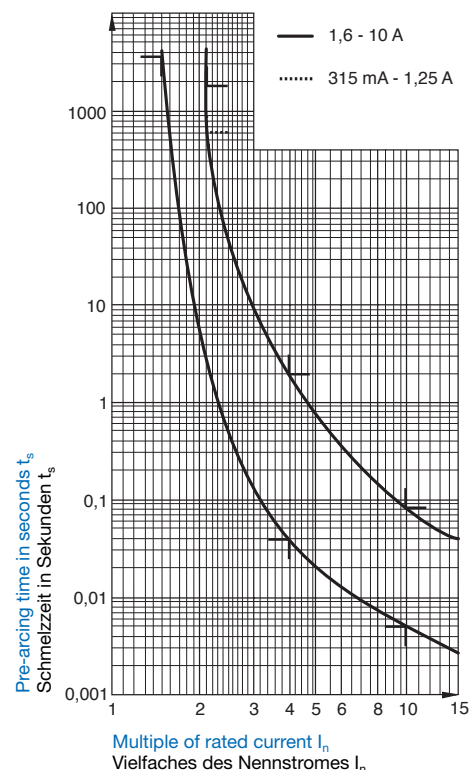
none / keine

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

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

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,5 · I <sub>n</sub> * |        | 2,1 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |       | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|----------------------|------|--------------------|-------|---------------------|------|
|                                                                                  | min.                   | max.   | min.                 | max. | min.               | max.  | min.                | max. |
| 0,315 – 1,25 A                                                                   | 60 min                 | 10 min | 40 ms                | 2 s  | 5 ms               | 90 ms |                     |      |
| 1,6 – 10 A                                                                       | 60 min                 | 30 min | 40 ms                | 2 s  | 5 ms               | 90 ms |                     |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>



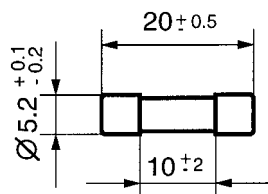
| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen |   | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                          |   | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV |                                                                                    |                                                                                              |
| 0034.2511                  | 315 mA / 250 V                                                                                                                | 80 A<br>125 V DC                         | C | 250                                                        | 200        | 0,2                                                                                | 2,68 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      |
| 0034.2512                  | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | C | 230                                                        | 160        | 0,2                                                                                | 6,32 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      |
| 0034.2513                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | C | 210                                                        | 140        | 0,2                                                                                | 6,75 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      |
| 0034.2514                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                | 80 A<br>250 V AC<br>p.f. / cos φ 1       | C | 190                                                        | 140        | 0,2                                                                                | 9,05 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      |
| 0034.2515                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | C | 170                                                        | 130        | 0,2                                                                                | 1,68                                                                                         |
| 0034.2516                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | C | 160                                                        | 70         | 0,2                                                                                | 3,6                                                                                          |
| 0034.2517                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                | 1000 A<br>125 V DC                       | C | 160                                                        | 70         | 0,2                                                                                | 5,47                                                                                         |
| 0034.2518                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | E | 160                                                        | 150        | 0,6                                                                                | 3,33                                                                                         |
| 0034.2519                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | E | 160                                                        | 140        | 0,7                                                                                | 4,8                                                                                          |
| 0034.2520                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 | 1000 A<br>250 V AC<br>p.f. / cos φ 1     | E | 160                                                        | 130        | 0,8                                                                                | 10,9                                                                                         |
| 0034.2521                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                          | E | 160                                                        | 120        | 1,0                                                                                | 20,4                                                                                         |
| 0034.2522                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | E | 160                                                        | 120        | 1,3                                                                                | 35,2                                                                                         |
| 0034.2523                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   | 300 A<br>125 V DC                        | E | 150                                                        | 100        | 1,4                                                                                | 52,5                                                                                         |
| 0034.2524                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | E | 140                                                        | 100        | 1,7                                                                                | 159                                                                                          |
| 0034.2525                  | 8 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | D | 140                                                        | 90         | 2,3                                                                                | 237                                                                                          |
| 0034.2526                  | 10 A / 250 V                                                                                                                  | 300 A<br>250 V AC<br>p.f. / cos φ 1      | D | 120                                                        | 80         | 2,3                                                                                | 430                                                                                          |
|                            |                                                                                                                               |                                          |   |                                                            |            |                                                                                    |                                                                                              |
|                            |                                                                                                                               |                                          |   |                                                            |            |                                                                                    |                                                                                              |

**Miniature fuse-links**  
**Type FTT 5 x 20**

super-time-lag TT  
low breaking capacity  
Glass tube


**G-Sicherungseinsätze**
**Typ FTT 5 x 20**

superträge TT  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr


**Standards / Normen**

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

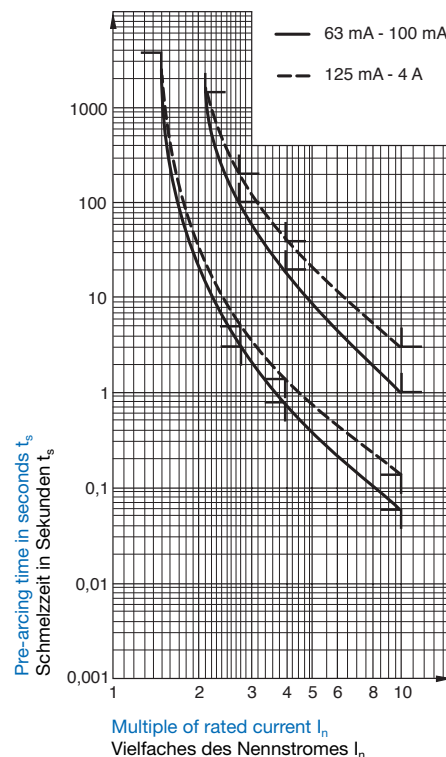
**Approvals / Approbationen**

UL

**Pre-arcing time/current characteristic (at  $T_a$  23 °C)**
**Zeit-Strom-Charakteristik (bei  $T_u$  23 °C)**

| $n \cdot I_n$                         | $1,5 \cdot I_n^*$ |        | $2,1 \cdot I_n$ |       | $2,75 \cdot I_n$ |      | $4 \cdot I_n$ |      | $10 \cdot I_n$ |      |
|---------------------------------------|-------------------|--------|-----------------|-------|------------------|------|---------------|------|----------------|------|
| Rated current $I_n$ / Nennstrom $I_n$ | min.              | max.   | min.            | max.  | min.             | max. | min.          | max. | min.           | max. |
| 63 – 100 mA                           | 60 min            | 30 min | 3 s             | 100 s | 800 ms           | 20 s | 0,06 s        | 1 s  |                |      |
| 125 mA – 4 A                          | 60 min            | 30 min | 5 s             | 200 s | 1,5 s            | 40 s | 0,15 s        | 3 s  |                |      |

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



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen   | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,5 I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                            | max.<br>mV                                        | typ.<br>mV | typ.<br>W                                                                 | typ.<br>A <sup>2</sup> s                                            | UL                           |
| 0034.5001                  | 63 mA / 250 V                                                                             | 35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos $\varphi$ 1 | 5000                                              | 1000       | 0,22                                                                      | $3,7 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 0034.5002                  | 80 mA / 250 V                                                                             |                                            | 4500                                              | 980        | 0,27                                                                      | $3,2 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 0034.5003                  | 100 mA / 250 V                                                                            |                                            | 4000                                              | 870        | 0,30                                                                      | $1,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 0034.5004                  | 125 mA / 250 V                                                                            |                                            | 3000                                              | 500        | 0,27                                                                      | $2,59 \cdot 10^{-1}$                                                | •                            |
| 0034.5035                  | 160 mA / 250 V                                                                            |                                            | 2000                                              | 450        | 0,30                                                                      | 1,0                                                                 | •                            |
| 0034.5036                  | 200 mA / 250 V                                                                            |                                            | 1500                                              | 400        | 0,33                                                                      | 1,73                                                                | •                            |
| 0034.5037                  | 250 mA / 250 V                                                                            |                                            | 1200                                              | 330        | 0,35                                                                      | 2,53                                                                | •                            |
| 0034.5038                  | 315 mA / 250 V                                                                            |                                            | 1000                                              | 300        | 0,36                                                                      | 4,17                                                                | •                            |
| 0034.5039                  | 400 mA / 250 V                                                                            |                                            | 900                                               | 225        | 0,40                                                                      | 5,2                                                                 | •                            |
| 0034.5040                  | 500 mA / 250 V                                                                            |                                            | 800                                               | 250        | 0,44                                                                      | 7,9                                                                 | •                            |
| 0034.5041                  | 630 mA / 250 V                                                                            |                                            | 700                                               | 200        | 0,47                                                                      | 13,7                                                                | •                            |
| 0034.5042                  | 800 mA / 250 V                                                                            |                                            | 500                                               | 160        | 0,54                                                                      | 19,6                                                                | •                            |
| 0034.5043                  | 1 A / 250 V                                                                               |                                            | 250                                               | 150        | 0,54                                                                      | 19,4                                                                | •                            |
| 0034.5044                  | 1,25 A / 250 V                                                                            |                                            | 200                                               | 130        | 0,57                                                                      | 33,3                                                                | •                            |
| 0034.5045                  | 1,6 A / 250 V                                                                             |                                            | 200                                               | 100        | 0,65                                                                      | 87                                                                  | •                            |
| 0034.5046                  | 2 A / 250 V                                                                               |                                            | 200                                               | 100        | 0,80                                                                      | 124                                                                 | •                            |
| 0034.5047                  | 2,5 A / 250 V                                                                             |                                            | 150                                               | 90         | 0,85                                                                      | 258                                                                 | •                            |
| 0034.5048                  | 3,15 A / 250 V                                                                            |                                            | 100                                               | 90         | 1,0                                                                       | 395                                                                 | •                            |
| 0034.5049                  | 4 A / 250 V                                                                               |                                            | 100                                               | 80         | 1,15                                                                      | 410                                                                 | •                            |

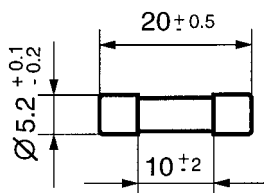
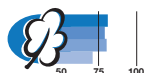
## Miniature fuse-links Type FSQ 5 x 20

quick-acting F  
Glass tube

## G-Sicherungseinsätze

Typ FSQ 5 x 20

flink F  
Glasrohr



## Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

## Approvals / Approbationen

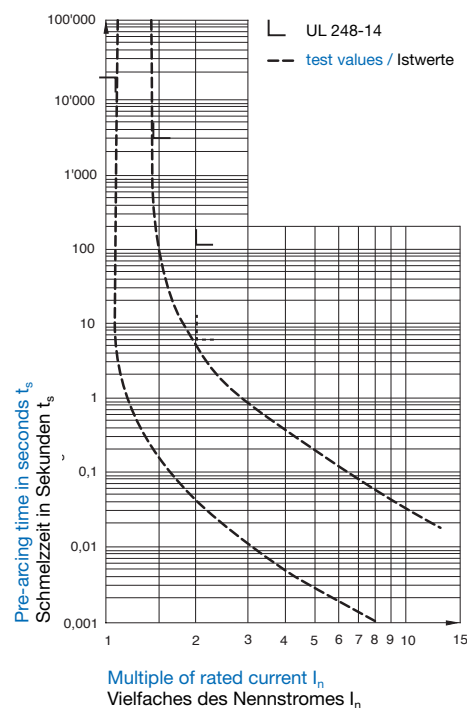
UL  
CSA

## Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| $n \cdot I_n$                            | $1,1 \cdot I_n^*$ | $1,35 \cdot I_n$ | $2 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.              | max.             | max.          |
| 400 mA–3,5A                              | 4 h               | 1 h              | 120 s         |

## Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

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



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen     | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                              | typ.<br>mV                                        | typ.<br>W                                                                 | typ.<br>A <sup>2</sup> s                                            | UL CSA                       |
| 0034.3951                  | 400 mA / 250 V                                                                            | 10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 170                                               | 0,1                                                                       | $8,2 \cdot 10^{-1}$                                                 | • •                          |
| 0034.3952                  | 500 mA / 250 V                                                                            |                                              | 140                                               | 0,1                                                                       | $2,11 \cdot 10^{-1}$                                                | • •                          |
| 0034.3953                  | 600 mA / 250 V                                                                            |                                              | 150                                               | 0,1                                                                       | $2,58 \cdot 10^{-1}$                                                | • •                          |
| 0034.3954                  | 700 mA / 250 V                                                                            | 35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8     | 150                                               | 0,2                                                                       | $4,17 \cdot 10^{-1}$                                                | • •                          |
| 0034.3955                  | 750 mA / 250 V                                                                            |                                              | 150                                               | 0,2                                                                       | $6 \cdot 10^{-1}$                                                   | • •                          |
| 0034.3956                  | 800 mA / 250 V                                                                            |                                              | 140                                               | 0,2                                                                       | $6,62 \cdot 10^{-1}$                                                | • •                          |
| 0034.3957                  | 1 A / 250 V                                                                               | 10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 120                                               | 0,2                                                                       | 1,15                                                                | • •                          |
| 0034.3958                  | 1,2 A / 250 V                                                                             |                                              | 110                                               | 0,2                                                                       | 1,82                                                                | • •                          |
| 0034.3959                  | 1,25 A / 250 V                                                                            |                                              | 110                                               | 0,2                                                                       | 1,84                                                                | • •                          |
| 0034.3960                  | 1,5 A / 250 V                                                                             |                                              | 110                                               | 0,3                                                                       | 3,11                                                                | • •                          |
| 0034.3961                  | 1,6 A / 250 V                                                                             |                                              | 110                                               | 0,3                                                                       | 3,84                                                                | • •                          |
| 0034.3962                  | 1,8 A / 250 V                                                                             |                                              | 100                                               | 0,3                                                                       | 4,07                                                                | • •                          |
| 0034.3963                  | 2 A / 250 V                                                                               |                                              | 100                                               | 0,3                                                                       | 4,51                                                                | • •                          |
| 0034.3964                  | 2,25 A / 250 V                                                                            |                                              | 100                                               | 0,3                                                                       | 6,77                                                                | • •                          |
| 0034.3965                  | 2,5 A / 250 V                                                                             |                                              | 100                                               | 0,4                                                                       | 11,1                                                                | • •                          |
| 0034.3966                  | 2,8 A / 250 V                                                                             |                                              | 100                                               | 0,5                                                                       | 12,7                                                                | • •                          |
| 0034.3967                  | 3 A / 250 V                                                                               |                                              | 100                                               | 0,5                                                                       | 14,8                                                                | • •                          |
| 0034.3968                  | 3,2 A / 250 V                                                                             |                                              | 100                                               | 0,5                                                                       | 19,2                                                                | • •                          |
| 0034.3969                  | 3,5 A / 250 V                                                                             |                                              | 90                                                | 0,5                                                                       | 26,3                                                                | • •                          |

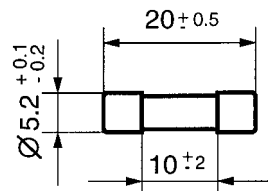
### Miniature fuse-links Type FSD 5 x 20

time delay  
Glass tube

### G-Sicherungseinsätze

Typ FSD 5 x 20

träge  
Glasrohr



#### Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198 G)

CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

#### Approvals / Approbationen

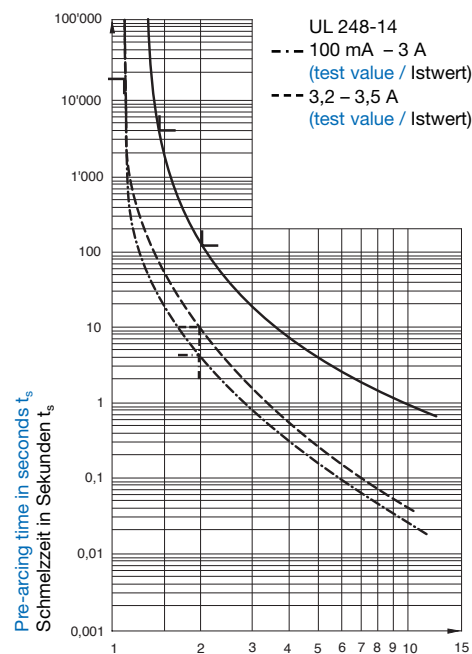
UL  
CSA

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

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

| n · I <sub>n</sub><br>Rated<br>current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,1 · I <sub>n</sub> * |      | 1,35 · I <sub>n</sub> |       | 2 · I <sub>n</sub> |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------------------|-------|--------------------|------|
|                                                                                     | min.                   | max. | min.                  | max.  | min.               | max. |
| 100 mA – 3 A                                                                        | 4 h                    | 1 h  | 5 s                   | 120 s |                    |      |
| 3,2 – 3,5 A                                                                         | 4 h                    | 1 h  | 12 s                  | 120 s |                    |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen     | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,1 I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                              | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV |                                                                                    | typ.<br>A <sup>2</sup> s                                                                     |                              |
| 0034.3972                  | 100 mA / 250 V                                                                                                                | 10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 |                                                            | 1550       | 0,16                                                                               | 4,4 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | UL CSA                       |
| 0034.3973                  | 125 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 1240       | 0,15                                                                               | 8,4 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • •                          |
| 0034.3974                  | 150 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 1240       | 0,19                                                                               | 1,31 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.3975                  | 175 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 1000       | 0,18                                                                               | 2,39 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.3976                  | 187 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 910        | 0,17                                                                               | 3,35 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.3977                  | 200 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 890        | 0,18                                                                               | 3,37 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.3978                  | 250 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 770        | 0,19                                                                               | 4,86 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.3979                  | 300 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 700        | 0,21                                                                               | 6,21 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.3980                  | 375 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 510        | 0,19                                                                               | 1,18                                                                                         | • •                          |
| 0034.3981                  | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 540        | 0,21                                                                               | 3,5                                                                                          | • •                          |
| 0034.3982                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 470        | 0,23                                                                               | 2                                                                                            | • •                          |
| 0034.3983                  | 600 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 380        | 0,23                                                                               | 6,19                                                                                         | • •                          |
| 0034.3984                  | 700 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 360        | 0,25                                                                               | 6,32                                                                                         | • •                          |
| 0034.3985                  | 750 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 270        | 0,21                                                                               | 7,99                                                                                         | • •                          |
| 0034.3986                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 330        | 0,26                                                                               | 8,06                                                                                         | • •                          |
| 0034.3987                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                              |                                                            | 270        | 0,27                                                                               | 10,6                                                                                         | • •                          |
| 0034.3988                  | 1,2 A / 250 V                                                                                                                 | 10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 |                                                            | 240        | 0,30                                                                               | 18,9                                                                                         | • •                          |
| 0034.3989                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 240        | 0,31                                                                               | 20,8                                                                                         | • •                          |
| 0034.3990                  | 1,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 210        | 0,32                                                                               | 21,9                                                                                         | • •                          |
| 0034.3991                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 200        | 0,32                                                                               | 30                                                                                           | • •                          |
| 0034.3992                  | 1,8 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 190        | 0,34                                                                               | 34,7                                                                                         | • •                          |
| 0034.3993                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                              |                                                            | 180        | 0,37                                                                               | 56                                                                                           | • •                          |
| 0034.3994                  | 2,25 A / 250 V                                                                                                                |                                              |                                                            | 225        | 1,2                                                                                | 86,1                                                                                         | • •                          |
| 0034.3995                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 215        | 1,2                                                                                | 108                                                                                          | • •                          |
| 0034.3996                  | 2,8 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 210        | 1,2                                                                                | 157                                                                                          | • •                          |
| 0034.3997                  | 3 A / 250 V                                                                                                                   |                                              |                                                            | 200        | 1,3                                                                                | 156                                                                                          | • •                          |
| 0034.3998                  | 3,2 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 200        | 1,3                                                                                | 165                                                                                          | • •                          |
| 0034.3999                  | 3,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                              |                                                            | 200        | 1,3                                                                                | 245                                                                                          | • •                          |

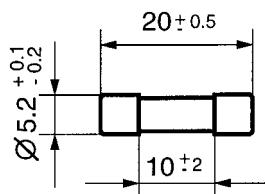
## Miniature fuse-links Type SA 5 x 20

super-quick acting FF  
high breaking capacity  
Ceramic tube



## G-Sicherungseinsätze Typ SA 5 x 20

superflink FF  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr



### Standards / Normen

SEMKO 104-1976

### Approvals / Approbationen

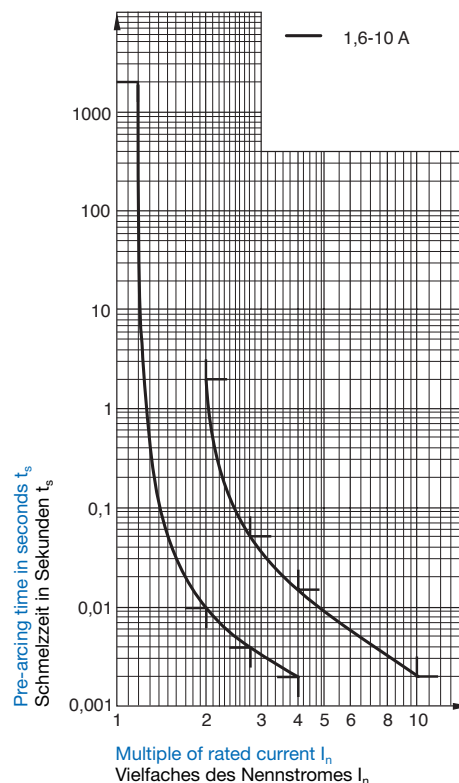
SEMKO

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>y</sub> 23 °C)

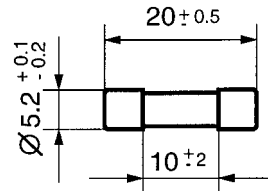
| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,2 · I <sub>n</sub> * |       | 2 · I <sub>n</sub> |      | 2,75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------|------|-----------------------|------|--------------------|------|---------------------|
|                                                                                  | min.                   | max.  | min.               | max. | min.                  | max. | min.               | max. | max.                |
| 1,6 – 10 A                                                                       | 60 min                 | 10 ms | 2 s                | 4 ms | 50 ms                 | 2 ms | 15 ms              | 2 ms |                     |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                      | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,2 I <sub>n</sub> |           | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen<br><br>SEMKO |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                               | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV | max.<br>W                                                                          | typ.<br>W |                                                                                              |                                           |
| 0034.0903                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 | 1500 A<br>at / bei 250 V AC,<br>50 Hz<br>p.f. / cos φ 0,7–0,8 | 400                                                        | 250        | 1,0                                                                                | 0,6       | 3,84 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | •                                         |
| 0034.0904                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                               | 370                                                        | 200        | 1,1                                                                                | 0,6       | 4,84 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | •                                         |
| 0034.0905                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                               | 340                                                        | 200        | 1,3                                                                                | 0,8       | 1,06                                                                                         | •                                         |
| 0034.0906                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                                               | 310                                                        | 180        | 1,5                                                                                | 1,0       | 1,26                                                                                         | •                                         |
| 0034.0907                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                                               | 280                                                        | 180        | 1,7                                                                                | 1,2       | 1,28                                                                                         | •                                         |
| 0034.0908                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                                               | 250                                                        | 160        | 1,9                                                                                | 1,4       | 1,78                                                                                         | •                                         |
| 0034.0909                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                                               | 250                                                        | 170        | 2,3                                                                                | 2,0       | 5,95                                                                                         | •                                         |
| 0034.0910                  | 8 A / 250 V                                                                                                                   |                                                               | 250                                                        | 190        | 3,0                                                                                | 2,8       | 8,32                                                                                         |                                           |
| 0034.0911                  | 10 A / 250 V                                                                                                                  |                                                               | 250                                                        | 160        | 3,7                                                                                | 2,9       | 17                                                                                           |                                           |

**Miniature fuse-links**  
**Type SP 5 x 20**
**quick-acting F**  
 high breaking capacity H  
 Ceramic tube

**G-Sicherungseinsätze**  
**Typ SP 5 x 20**
**flick F**  
 grosses Ausschaltvermögen H  
 Keramikrohr

**Standards / Normen**

IEC 60127-2/1, EN 60127-2/1.

**Approvals / Approbationen**

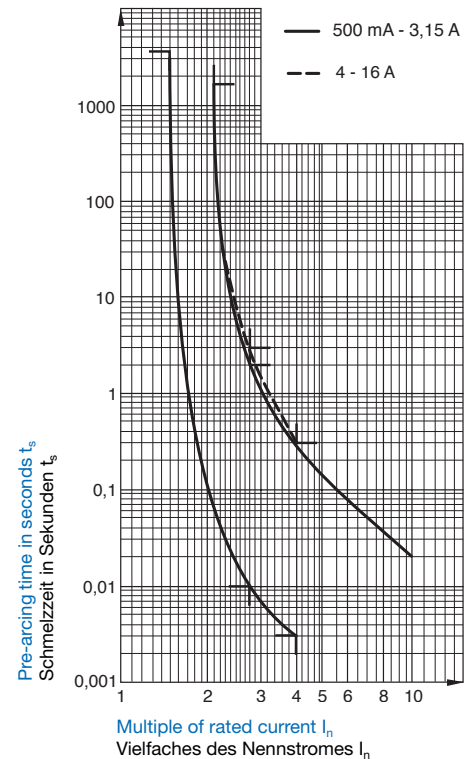
SEV UL  
 VDE CSA  
 SEMKO CB-Certificate

**Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**
**Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)**

| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,5 · I <sub>n</sub> * |        | 2,1 · I <sub>n</sub> |       | 2,75 · I <sub>n</sub> |        | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|------------------------------------------------------------|------------------------|--------|----------------------|-------|-----------------------|--------|--------------------|------|---------------------|------|
|                                                            | min.                   | max.   | min.                 | max.  | min.                  | max.   | min.               | max. | min.                | max. |
| 500 mA – 16 A                                              | 60 min                 | 30 min | 10 ms                | 2 s** | 3 ms                  | 300 ms | 20 ms              |      |                     |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

\*\* for 4 – 16 A max. 3 s / für 4 – 16 A max. 3 s



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                                                         | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>mV | typ. <br>mV | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>W | typ. <br>W | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub><br>typ.<br>A <sup>2</sup> s | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                          | SEV VDE SEMKO UL CSA CB      |
| 0001.1001                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                | IEC: H =<br>1500 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8                                           | 1800                                                                                  | 830                                                                                            | 2,5                                                                                                          | 2,4                                                                                            | 9,8 · 10 <sup>-2</sup>                                                                                                   | • • • • •                    |
| 0001.1002                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                                                                                  | 1500                                                                                  | 800                                                                                            | 2,5                                                                                                          | 2,4                                                                                            | 2,07 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | • • • • •                    |
| 0001.1003                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                                                                                  | 1200                                                                                  | 245                                                                                            | 2,5                                                                                                          | 0,6                                                                                            | 2,95 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | • • • • •                    |
| 0001.1004                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                                  | 1000                                                                                  | 275                                                                                            | 2,5                                                                                                          | 1,0                                                                                            | 2,45 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | • • • • •                    |
| 0001.1005                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                                  | 800                                                                                   | 270                                                                                            | 4                                                                                                            | 1,0                                                                                            | 5,38 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | • • • • •                    |
| 0001.1006                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                                                                                  | 600                                                                                   | 350                                                                                            | 4                                                                                                            | 1,6                                                                                            | 7,55 · 10 <sup>-1</sup>                                                                                                  | • • • • •                    |
| 0001.1007                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                                  | 500                                                                                   | 260                                                                                            | 4                                                                                                            | 1,6                                                                                            | 2                                                                                                                        | • • • • •                    |
| 0001.1008                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                                                                  | 400                                                                                   | 260                                                                                            | 4                                                                                                            | 1,9                                                                                            | 3,28                                                                                                                     | • • • • •                    |
| 0001.1009                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                                  | 350                                                                                   | 210                                                                                            | 4                                                                                                            | 1,9                                                                                            | 6,78                                                                                                                     | • • • • •                    |
| 0001.1010                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                                  | 300                                                                                   | 200                                                                                            | 4                                                                                                            | 2,4                                                                                            | 12,6                                                                                                                     | • • • • •                    |
| 0001.1011                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   | UL:<br>10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8<br>1500 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 250                                                                                   | 160                                                                                            | 4                                                                                                            | 2,4                                                                                            | 30,8                                                                                                                     | • • • • •                    |
| 0001.1012                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                                                                                  | 200                                                                                   | 150                                                                                            | 4                                                                                                            | 3,2                                                                                            | 36,7                                                                                                                     | • • • • •                    |
| 0001.1013                  | 8 A / 250 V*                                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                       | 140                                                                                            |                                                                                                              | 3,9                                                                                            | 81,9                                                                                                                     | • • • • •                    |
| 0001.1014                  | 10 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                       | 130                                                                                            |                                                                                                              | 4,7                                                                                            | 141                                                                                                                      | • • • • •                    |
| 0001.1015                  | 12,5 A / 250 V*                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                       | 110                                                                                            |                                                                                                              | 6,9                                                                                            | 203                                                                                                                      | • • • • •                    |
| 0001.1016                  | 16 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                                                                  |                                                                                       | 120                                                                                            |                                                                                                              | 7,4                                                                                            | 461                                                                                                                      | • • • • •                    |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                          |                              |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                          |                              |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                          |                              |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                                          |                              |

\* Not mentioned in the standards / In den Normen nicht enthalten


 Available as Pigtail miniature fuse-links, see page 97 /  
 Auch als G-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen lieferbar, siehe Seite 97

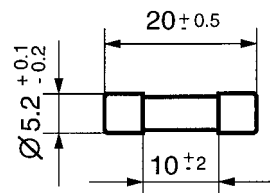
## Miniature fuse-links Type SPT 5 x 20

time-lag T  
high breaking capacity H  
Ceramic tube



## G-Sicherungseinsätze Typ SPT 5 x 20

träge T  
grosses Ausschaltvermögen H  
Keramikrohr



### Standards / Normen

IEC 60127-2/5, EN 60127-2/5.

### Approvals / Approbationen

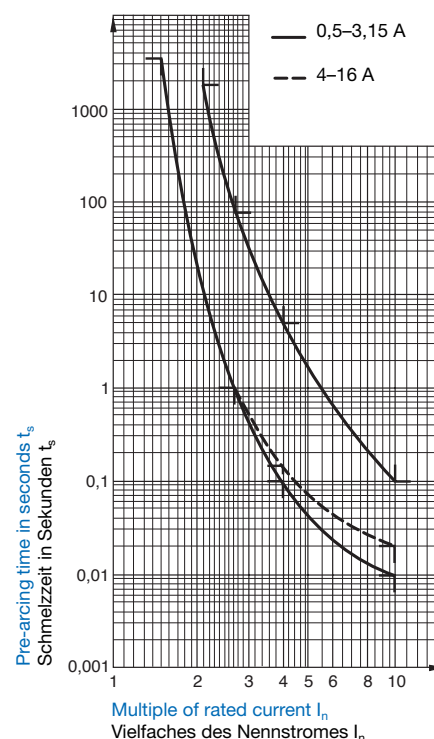
SEV UL  
VDE CSA  
SEMCO

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| Rated<br>current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,5 · I <sub>n</sub> * |        | 2,1 · I <sub>n</sub> |      | 2,75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |        | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|--------|----------------------|------|-----------------------|------|--------------------|--------|---------------------|------|
|                                                               | min.                   | max.   | min.                 | max. | min.                  | max. | min.               | max.   | min.                | max. |
| 0,5 – 3,15 A                                                  | 60 min                 | 30 min | 1 s                  | 80 s | 95 ms                 | 5 s  | 10 ms              | 100 ms |                     |      |
| 4 – 16 A                                                      | 60 min                 | 30 min | 1 s                  | 80 s | 150 ms                | 5 s  | 20 ms              | 100 ms |                     |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

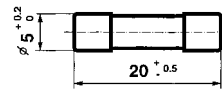


| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                                                                                                                       | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |                      | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub> |                     | Pre-arcing<br>I <sub>pt</sub> /<br>Schmelz I <sub>pt</sub><br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                | IEC 60127<br>mV                                            | typ. IEC 60127<br>mV | IEC 60127<br>W                                                                     | typ. IEC 60127<br>W |                                                                                            |                              |
| 0001.2501                  | 500 mA / 250 V*                                                                                                               | IEC: H =<br>1500 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8<br><br>UL:<br>10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8<br>1500 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 600                                                        | 360                  |                                                                                    | 0,5                 | 5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                          |
| 0001.2502                  | 630 mA / 250 V*                                                                                                               |                                                                                                                                                                | 600                                                        | 330                  |                                                                                    | 0,5                 | 1,55                                                                                       | • •                          |
| 0001.2503                  | 800 mA / 250 V*                                                                                                               |                                                                                                                                                                | 500                                                        | 260                  |                                                                                    | 0,5                 | 2,3                                                                                        | • •                          |
| 0001.2504                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                                                                                                | 250                                                        | 180                  | 2,5                                                                                | 0,5                 | 1,1                                                                                        | • • • •                      |
| 0001.2505                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                                                                                                | 250                                                        | 150                  | 2,5                                                                                | 0,5                 | 1,86                                                                                       | • • • •                      |
| 0001.2506                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                                                                                                                                                | 200                                                        | 130                  | 2,5                                                                                | 0,5                 | 4,35                                                                                       | • • • •                      |
| 0001.2507                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                                                                                                | 190                                                        | 120                  | 2,5                                                                                | 0,6                 | 9,2                                                                                        | • • • •                      |
| 0001.2508                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                                                                                                                                | 180                                                        | 100                  | 2,5                                                                                | 0,6                 | 11,7                                                                                       | • • • •                      |
| 0001.2509                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                                                                                                | 140                                                        | 100                  | 4                                                                                  | 0,8                 | 33,7                                                                                       | • • • •                      |
| 0001.2510                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                                                                                                | 100                                                        | 90                   | 4                                                                                  | 0,9                 | 62,4                                                                                       | • • • •                      |
| 0001.2511                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   | UL:<br>1000 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 1                                                                                                                     | 100                                                        | 90                   | 4                                                                                  | 1,2                 | 97,5                                                                                       | • • • •                      |
| 0001.2512                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                                                                                                                                                | 100                                                        | 70                   | 4                                                                                  | 1,2                 | 171                                                                                        | • • • •                      |
| 0001.2513                  | 8 A / 250 V*                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |                                                            | 70                   |                                                                                    | 1,3                 | 268                                                                                        | • •                          |
| 0001.2514                  | 10 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                                                                                                                                |                                                            | 70                   |                                                                                    | 2,1                 | 400                                                                                        | • •                          |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                            |                      |                                                                                    |                     |                                                                                            |                              |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                            |                      |                                                                                    |                     |                                                                                            |                              |
| 0001.2515                  | 12,5 A / 250 V*                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                            | 70                   |                                                                                    | 3,1                 | 563                                                                                        | • •                          |
| 0001.2516                  | 16 A / 250 V*                                                                                                                 |                                                                                                                                                                |                                                            | 70                   |                                                                                    | 4,0                 | 1272                                                                                       | • •                          |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                            |                      |                                                                                    |                     |                                                                                            |                              |
|                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                            |                      |                                                                                    |                     |                                                                                            |                              |

\* Not mentioned in the standards / In den Normen nicht enthalten



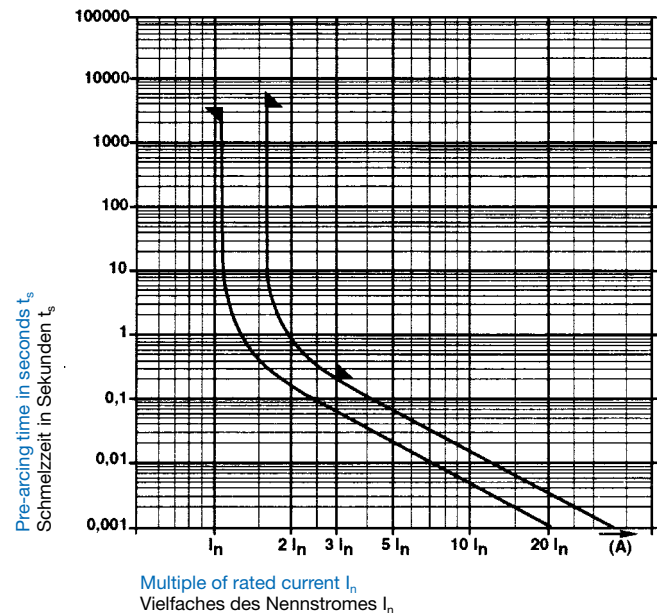
Available as Pigtail miniature fuse-links, see page 97 /  
Auch als G-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen lieferbar, siehe Seite 97

**Miniature fuse-links  
Type D1****quick-acting F**  
low breaking capacity  
Glass tube**G-Sicherungseinsätze  
Typ D1****flink F**  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr**Approvals / Approbationen** Qualification approval certificate of quality (CCQ) /  
Qualitätszertifikat (CCQ)

Lists / Listen: GAMT1, NNO

**Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**

| $n \cdot I_n$                                              | $1,15 \cdot I_n$ | $1,65 \cdot I_n$ | $3 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------------------------|------------------|------------------|---------------|
| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | min.             | max.             | max.          |
| 0,02 – 6,3 A                                               | 1 h              | 1 h              | 0,2 s         |

**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>u</sub> 23 °C)****Standards / Normen**

NF C 93-435 · Model HA21

**Technical data**

Weight  $\leq 1,2$  g  
Permissible environmental temperature -40 °C to +70 °C  
Climatic range 40 / 070 / 56 (564)  
Derating 0,9 I<sub>n</sub> at 70 °C  
Vibrations NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
10-55 Hz / 0,35 mm / 10 g  
Shocks NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, severity: 50 g  
Sinusoidal vibrations NF C 20-729 / IEC 60068-2-29, severity: 40 g  
Salt mist NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, total duration: 96 h

**Technische Daten**

Gewicht  $\leq 1,2$  g  
Zulässige Umgebungstemperatur -40 °C bis +70 °C  
Klimakategorie 40 / 070 / 56 (564)  
Derating 0,9 I<sub>n</sub> bei 70 °C  
Vibrationsbeständigkeit NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
10-55 Hz / 0,35 mm / 10 g  
Schockbeständigkeit NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, Stärke: 50 g  
Sinusförm. Vibration NF C 20-729 / IEC 60068-2-29, Stärke: 40 g  
Salznebel NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, Dauer: 96 h

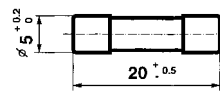
| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,15 I <sub>n</sub><br>max. | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                          | mV                                                                 | W                                                                                           | A <sup>2</sup> s                                                                             | CCQ<br>NNO<br>GAMT1          |
| 7010.3110                  | 0,020 A / 220 V*                                                                                                              | 60 A / 220 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,6-0,8 | 790                                                                | 0,021                                                                                       | 2,7 · 10 <sup>-4</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3120                  | 0,031 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 1400                                                               | 0,060                                                                                       | 2,9 · 10 <sup>-4</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3130                  | 0,040 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 2400                                                               | 0,155                                                                                       | 1,7 · 10 <sup>-4</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3140                  | 0,050 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 3300                                                               | 0,260                                                                                       | 1,7 · 10 <sup>-4</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3150                  | 0,063 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 2250                                                               | 0,220                                                                                       | 4,6 · 10 <sup>-4</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3160                  | 0,080 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 1750                                                               | 0,215                                                                                       | 1,2 · 10 <sup>-3</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3210                  | 0,100 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 1200                                                               | 0,175                                                                                       | 3 · 10 <sup>-3</sup>                                                                         | •                            |
| 7010.3220                  | 0,125 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 1550                                                               | 0,295                                                                                       | 3,7 · 10 <sup>-3</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3230                  | 0,160 A / 220 V*                                                                                                              |                                          | 1300                                                               | 0,320                                                                                       | 7,6 · 10 <sup>-3</sup>                                                                       | •                            |
| 7010.3240                  | 0,200 A / 220 V                                                                                                               |                                          | 1200                                                               | 0,375                                                                                       | 1,2 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3250                  | 0,250 A / 220 V                                                                                                               |                                          | 1000                                                               | 0,400                                                                                       | 2,5 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3260                  | 0,310 A / 220 V                                                                                                               |                                          | 475                                                                | 0,225                                                                                       | 1,8 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3270                  | 0,400 A / 220 V                                                                                                               |                                          | 310                                                                | 0,185                                                                                       | 5,4 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3280                  | 0,500 A / 220 V                                                                                                               |                                          | 285                                                                | 0,215                                                                                       | 9,6 · 10 <sup>-2</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3290                  | 0,630 A / 220 V                                                                                                               |                                          | 310                                                                | 0,300                                                                                       | 1,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3310                  | 0,800 A / 220 V                                                                                                               | 300 A / 125 V AC<br>p.f. / cos φ 0,9-1   | 270                                                                | 0,335                                                                                       | 3 · 10 <sup>-1</sup>                                                                         | • • •                        |
| 7010.3410                  | 1 A / 220 V                                                                                                                   |                                          | 150                                                                | 0,215                                                                                       | 8,1 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3420                  | 1,25 A / 220 V                                                                                                                |                                          | 325                                                                | 0,660                                                                                       | 4,7 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3430                  | 1,60 A / 125 V                                                                                                                |                                          | 300                                                                | 0,790                                                                                       | 9,3 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • • •                        |
| 7010.3440                  | 2 A / 125 V                                                                                                                   |                                          | 185                                                                | 0,560                                                                                       | 1,9                                                                                          | • • •                        |
| 7010.3450                  | 2,5 A / 125 V                                                                                                                 |                                          | 285                                                                | 1,250                                                                                       | 2,5                                                                                          | • • •                        |
| 7010.3460                  | 3,15 A / 125 V                                                                                                                |                                          | 145                                                                | 0,670                                                                                       | 7,1                                                                                          | • • •                        |
| 7010.3470                  | 4 A / 125 V                                                                                                                   |                                          | 165                                                                | 1,050                                                                                       | 10                                                                                           | • • •                        |
| 7010.3480                  | 5 A / 125 V                                                                                                                   |                                          | 165                                                                | 1,300                                                                                       | 18                                                                                           | • • •                        |
| 7010.3510                  | 6,3 A / 125 V                                                                                                                 |                                          | 130                                                                | 1,200                                                                                       | 41                                                                                           | • • •                        |
| 7010.3520                  | 8 A / 32 V*                                                                                                                   | 60 A / 220 V AC<br>p.f. / cos φ 0,6-0,8  | 120                                                                | 1,400                                                                                       | 79                                                                                           | •                            |
| 7010.3530                  | 10 A / 32 V*                                                                                                                  |                                          | 120                                                                | 1,750                                                                                       | 145                                                                                          | •                            |
| 7010.3620                  | 12,5 A / 32 V*                                                                                                                |                                          | 115                                                                | 2                                                                                           | 300                                                                                          | •                            |
| 7010.3630                  | 15 A / 32 V*                                                                                                                  |                                          | 125                                                                | 2,750                                                                                       | 460                                                                                          | •                            |
| 7010.3650                  | 20 A / 32 V*                                                                                                                  |                                          | 95                                                                 | 2,60                                                                                        | 1800                                                                                         | •                            |

\* Not mentioned in NF C 93-435 / In NF C 93-435 nicht enthalten

## FUSES / SICHERUNGEN

## NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

5 x 20 mm

Miniature fuse-links  
Type D1TDsuper-time-lag  
low breaking capacity  
Glass tubeG-Sicherungseinsätze  
Typ D1TDsuperträge  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr

## Standards / Normen

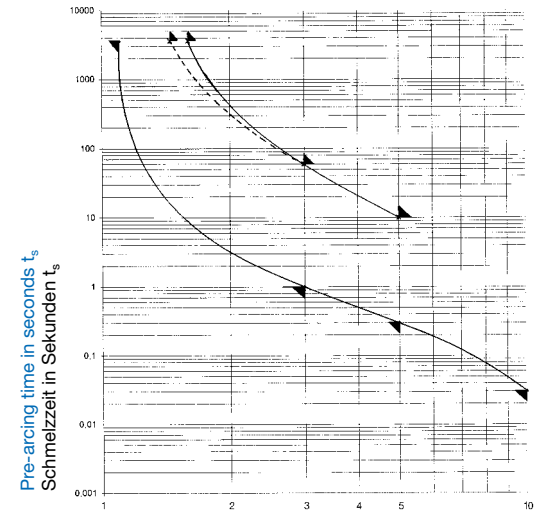
NF C 93-435 · Model HA20

## Approvals / Approbationen

 Qualification approval certificate of quality (CCQ) /

Qualitätszertifikat (CCQ)

Lists / Listen: GAMT1, NNO

 UL Recognition, 125 V AC/DC
Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$ 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 $I_n$ | $1,1 \cdot I_n$ | $1,45 \cdot I_n$ | $1,6 \cdot I_n$ | $3 \cdot I_n$ |      | $5 \cdot I_n$ |      | $10 \cdot I_n$ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|------|---------------|------|----------------|
|                                                           | min.            | max.             | max.            | min.          | max. | min.          | max. | min.           |
| 0,031 – 1,25 A                                            | 1 h             | 1 h              |                 | 1 s           | 60 s | 0,3 s         | 10 s | 30 ms          |
| 1,6 – 15 A                                                | 1 h             |                  | 1 h             | 1 s           | 60 s | 0,3 s         | 10 s | 30 ms          |

## Technical data

Weight 1,4 g  
Climatic range 40 / 070 / 21 (565)  
Vibrations NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
10-55 Hz / 0,35 mm / 5 cycles  
Shocks NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g  
Salt mist NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h

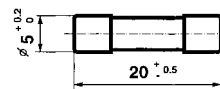
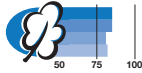
## Technische Daten

Gewicht 1,4 g  
Klimakategorie 40 / 070 / 21 (565)  
Vibrationsbeständigkeit NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
10-55 Hz / 0,35 mm / 5 Perioden  
Schockbeständigkeit NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g  
Salznebel NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity<br>Ausschaltvermögen           | Voltage drop /<br>according to /<br>Spannungsfall<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$<br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$<br>max. | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                            |                                                                                           | CCQ                                              | UL                                                                                    | mV                                                                                      | W                                                                      | CCQ<br>NNO<br>GAMT1<br>UL (125 V) |
| 7030.3110                  | 0,031 A / 220 V*                                                                          | 60 A / 220 V AC,<br>p.f. / cos $\varphi$ 1       | 4000 A /<br>125 V AC/DC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,9<br>L/R = 5 ms                     | 3850                                                                                    | 0,145                                                                  | 7,9 · 10 <sup>-2</sup>            |
| 7030.3120                  | 0,040 A / 220 V*                                                                          |                                                  |                                                                                       | 3150                                                                                    | 0,155                                                                  | 2 · 10 <sup>-1</sup>              |
| 7030.3130                  | 0,050 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 2600                                                                                    | 0,160                                                                  | 2,2 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3140                  | 0,063 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 2000                                                                                    | 0,155                                                                  | 3,5 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3150                  | 0,080 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 1850                                                                                    | 0,180                                                                  | 2,6 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3210                  | 0,100 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 1600                                                                                    | 0,190                                                                  | 2,8 · 10 <sup>-2</sup>            |
| 7030.3220                  | 0,125 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 2000                                                                                    | 0,300                                                                  | 6,1 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3230                  | 0,160 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 745                                                                                     | 0,150                                                                  | 2 · 10 <sup>-1</sup>              |
| 7030.3240                  | 0,200 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 715                                                                                     | 0,180                                                                  | 3,9 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3250                  | 0,250 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 480                                                                                     | 0,150                                                                  | 4 · 10 <sup>-1</sup>              |
| 7030.3260                  | 0,310 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 870                                                                                     | 0,340                                                                  | 2,1 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3270                  | 0,400 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 665                                                                                     | 0,340                                                                  | 6,4 · 10 <sup>-1</sup>            |
| 7030.3280                  | 0,500 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 555                                                                                     | 0,360                                                                  | 1                                 |
| 7030.3290                  | 0,630 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 460                                                                                     | 0,370                                                                  | 1,6                               |
| 7030.3310                  | 0,800 A / 220 V                                                                           |                                                  |                                                                                       | 365                                                                                     | 0,370                                                                  | 4,2                               |
| 7030.3320                  | 1 A / 220 V                                                                               |                                                  |                                                                                       | 295                                                                                     | 0,365                                                                  | 9                                 |
| 7030.3330                  | 1,25 A / 220 V                                                                            |                                                  |                                                                                       | 300                                                                                     | 0,465                                                                  | 7,1                               |
| 7040.3110                  | 1,60 A / 125 V                                                                            | 40 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,7-0,8 | 100 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,9                                         | 280                                                                                     | 0,535                                                                  | 22                                |
| 7040.3120                  | 2 A / 125 V                                                                               |                                                  |                                                                                       | 245                                                                                     | 0,595                                                                  | 43                                |
| 7040.3130                  | 2,5 A / 125 V                                                                             |                                                  |                                                                                       | 210                                                                                     | 0,630                                                                  | 128                               |
| 7040.3140                  | 3,15 A / 125 V                                                                            |                                                  |                                                                                       | 160                                                                                     | 0,615                                                                  | 370                               |
| 7040.3150                  | 4 A / 125 V                                                                               |                                                  |                                                                                       | 165                                                                                     | 0,790                                                                  | 260                               |
| 7040.3160                  | 5 A / 125 V                                                                               |                                                  |                                                                                       | 175                                                                                     | 1,100                                                                  | 440                               |
| 7040.3170                  | 6,3 A / 125 V                                                                             |                                                  |                                                                                       | 105                                                                                     | 0,775                                                                  | 800                               |
| 7040.3180                  | 8 A / 125 V*                                                                              |                                                  |                                                                                       | 105                                                                                     | 1,000                                                                  | 1400                              |
| 7040.3190                  | 10 A / 125 V*                                                                             | 100 A / 32 V AC,<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,9     | 50 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,9                                          | 90                                                                                      | 1,050                                                                  | 2200                              |
| 7040.3200                  | 12,5 A / 32 V*                                                                            |                                                  |                                                                                       | 55                                                                                      | 0,795                                                                  | 890                               |
| 7040.3210                  | 15 A / 32 V*                                                                              |                                                  |                                                                                       | 45                                                                                      | 0,745                                                                  | 3400                              |

\* Not mentioned in NF C 93-435 / In NF C 93-435 nicht enthalten

**FUSES / SICHERUNGEN**
**NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND**
**5 x 20 mm**
**Miniature fuse-links  
Type 172581**
**quick-acting F**  
high breaking capacity  
Ceramic tube

**G-Sicherungseinsätze  
Typ 172581**
**fliink F**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr

**Standards / Normen**

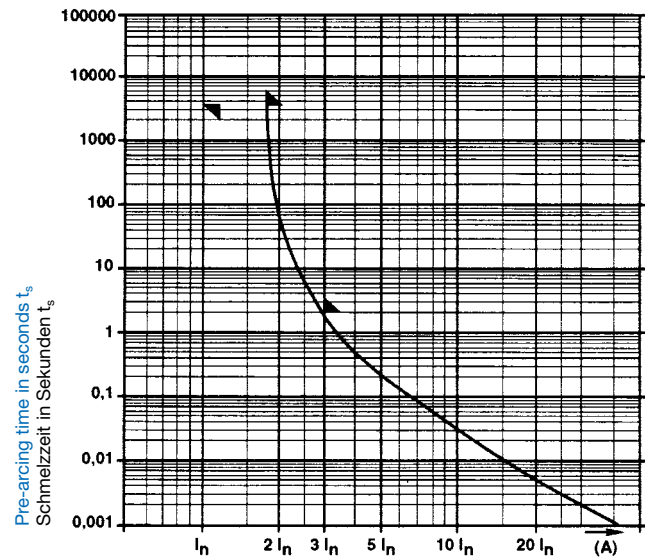
NF C 93-435 · Model HA38

**Approvals / Approbationen**

Lists / Listen: GAMT1, NNO

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

| $n \cdot I_n$                            | $1,1 \cdot I_n$ | $1,7 \cdot I_n$ | $3 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.            | max.            | max.          |
| 0,16 – 6,3 A                             | 1 h             | 1 h             | 2 s           |

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

 Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$ 
**Technical data**

|                                       |                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Weight                                | 1,4 g                                                        |
| Permissible environmental temperature | -40 °C + 125 °C                                              |
| Derating                              | 0,9 $I_n$ at 125 °C                                          |
| Climatic range                        | 40 / 125 / 56 (534)                                          |
| Vibrations                            | NF C 20-706 / IEC 60068-2-6<br>10-55 Hz / 0,35 mm / 5 cycles |
| Shocks                                | NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g                           |
| Salt mist                             | NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h                           |
| Sinusoidal vibrations                 | NF C 20-729 / IEC 60068-2-11, 40 g                           |

**Technische Daten**

|                               |                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Gewicht                       | 1,4 g                                                          |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -40 °C + 125 °C                                                |
| Derating                      | 0,9 $I_n$ bei 125 °C                                           |
| Klimakategorie                | 40 / 125 / 56 (534)                                            |
| Vibrationsbeständigkeit       | NF C 20-706 / IEC 60068-2-6<br>10-55 Hz / 0,35 mm / 5 Perioden |
| Schockbeständigkeit           | NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g                             |
| Salznebel                     | NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h                             |
| Sinusförm. Vibration          | NF C 20-729 / IEC 60068-2-11, 40 g                             |

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen<br>max.                          | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max.<br>mV | Sustained power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$<br>max.<br>W | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approba-<br>tionen<br><br>NNO<br>GAMT1 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 7020.3800                  | 0,160 A / 125 V DC / 250 V AC                                                             | 300 A / 125 V DC<br><br>1500 A / 250 V AC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,7-0,8 | 2250                                                            | 0,475                                                                                     | $2,3 \cdot 10^{-3}$                                                    | • •                                                   |
| 7020.3820                  | 0,250 A / 125 V DC / 250 V AC                                                             |                                                                           | 1650                                                            | 0,540                                                                                     | $8,7 \cdot 10^{-3}$                                                    | • •                                                   |
| 7020.3840                  | 0,400 A / 125 V DC / 250 V AC                                                             |                                                                           | 1550                                                            | 0,835                                                                                     | $2,5 \cdot 10^{-2}$                                                    | • •                                                   |
| 7020.3860                  | 0,630 A / 125 V DC / 250 V AC                                                             |                                                                           | 730                                                             | 0,600                                                                                     | $3,9 \cdot 10^{-2}$                                                    | • •                                                   |
| 7020.3880                  | 1 A / 125 V DC / 250 V AC                                                                 |                                                                           | 555                                                             | 0,725                                                                                     | $1,5 \cdot 10^{-1}$                                                    | • •                                                   |
| 7020.3900                  | 1,60 A / 125 V DC / 250 V AC                                                              |                                                                           | 480                                                             | 0,990                                                                                     | $5,3 \cdot 10^{-1}$                                                    | • •                                                   |
| 7020.3920                  | 2,50 A / 125 V DC / 250 V AC                                                              |                                                                           | 225                                                             | 0,690                                                                                     | 4,5                                                                    | • •                                                   |
| 7020.3940                  | 4 A / 125 V DC / 250 V AC                                                                 |                                                                           | 200                                                             | 0,990                                                                                     | 46                                                                     | • •                                                   |
| 7020.3960                  | 6,30 A / 125 V DC / 250 V AC                                                              |                                                                           | 150                                                             | 1,200                                                                                     | 67                                                                     | • •                                                   |

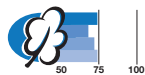
**Pigtail miniature  
fuse-links  
Type SP 5 x 20**

**quick acting F**  
high breaking capacity



## G-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen Typ SP 5 x 20

**flink F**  
grosses Ausschaltvermögen



| Order No. / Bestell-Nr. |              | I <sub>n</sub> / U <sub>n</sub> |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|
| 0001.1001.PT            | 0001.1001.TR | 500 mA / 250 V                  |
| 0001.1002.PT            | 0001.1002.TR | 630 mA / 250 V                  |
| 0001.1003.PT            | 0001.1003.TR | 800 mA / 250 V                  |
| 0001.1004.PT            | 0001.1004.TR | 1 A / 250 V                     |
| 0001.1005.PT            | 0001.1005.TR | 1,25 A / 250 V                  |
| 0001.1006.PT            | 0001.1006.TR | 1,6 A / 250 V                   |
| 0001.1007.PT            | 0001.1007.TR | 2 A / 250 V                     |
| 0001.1008.PT            | 0001.1008.TR | 2,5 A / 250 V                   |
| 0001.1009.PT            | 0001.1009.TR | 3,15 A / 250 V                  |
| 0001.1010.PT            | 0001.1010.TR | 4 A / 250 V                     |
| 0001.1011.PT            | 0001.1011.TR | 5 A / 250 V                     |
| 0001.1012.PT            | 0001.1012.TR | 6,3 A / 250 V                   |
| 0001.1013.PT            | 0001.1013.TR | 8 A / 250 V                     |

Technical data see page 92 / Technische Daten siehe Seite 92

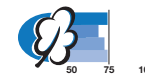
**Pigtail miniature  
fuse-links  
Type SPT 5 x 20**

**time-lag T**  
high breaking capacity



## G-Sicherungseinsätze mit Drahtanschlüssen Typ SPT 5 x 20

**träge T**  
grosses Ausschaltvermögen



| Order No. / Bestell-Nr. |              | I <sub>n</sub> / U <sub>n</sub> |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|
| 0001.2504.PT            | 0001.2504.TR | 1 A / 250 V                     |
| 0001.2505.PT            | 0001.2505.TR | 1,25 A / 250 V                  |
| 0001.2506.PT            | 0001.2506.TR | 1,6 A / 250 V                   |
| 0001.2507.PT            | 0001.2507.TR | 2 A / 250 V                     |
| 0001.2508.PT            | 0001.2508.TR | 2,5 A / 250 V                   |
| 0001.2509.PT            | 0001.2509.TR | 3,15 A / 250 V                  |
| 0001.2510.PT            | 0001.2510.TR | 4 A / 250 V                     |
| 0001.2511.PT            | 0001.2511.TR | 5 A / 250 V                     |
| 0001.2512.PT            | 0001.2512.TR | 6,3 A / 250 V                   |
| 0001.2513.PT            | 0001.2513.TR | 8 A / 250 V                     |

Technical data see page 93 / Technische Daten siehe Seite 93

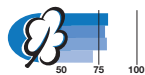
**Pigtail miniature fuse-links**  
Type FSF 52 20

**quick acting F**  
low breaking capacity



## G-Sicherungseinsätze mit Drahtenden Typ FSF 52 20

**flick F**  
kleines Ausschaltvermögen



| Order No. / Bestell-Nr. |              | I <sub>n</sub> / U <sub>n</sub> |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|
| 0034.1513.PT            | 0034.1513.TR | 500 mA / 250 V                  |
| 0034.1514.PT            | 0034.1514.TR | 630 mA / 250 V                  |
| 0034.1515.PT            | 0034.1515.TR | 800 mA / 250 V                  |
| 0034.1516.PT            | 0034.1516.TR | 1 A / 250 V                     |
| 0034.1517.PT            | 0034.1517.TR | 1,25 A / 250 V                  |
| 0034.1518.PT            | 0034.1518.TR | 1,6 A / 250 V                   |
| 0034.1519.PT            | 0034.1519.TR | 2 A / 250 V                     |
| 0034.1520.PT            | 0034.1520.TR | 2,5 A / 250 V                   |
| 0034.1521.PT            | 0034.1521.TR | 3,15 A / 250 V                  |
| 0034.1522.PT            | 0034.1522.TR | 4 A / 250 V                     |
| 0034.1523.PT            | 0034.1523.TR | 5 A / 250 V                     |
| 0034.1524.PT            | 0034.1524.TR | 6,3 A / 250 V                   |
| 0034.1525.PT            | 0034.1525.TR | 8 A / 250 V                     |

Technical data see page 85 / Technische Daten siehe Seite 85

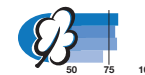
**Pigtail miniature fuse-links**  
Type FST 52 20

**time-lag T**  
low breaking capacity



## G-Sicherungseinsätze mit Drahtenden Typ FST 52 20

**träge T**  
kleines Ausschaltvermögen

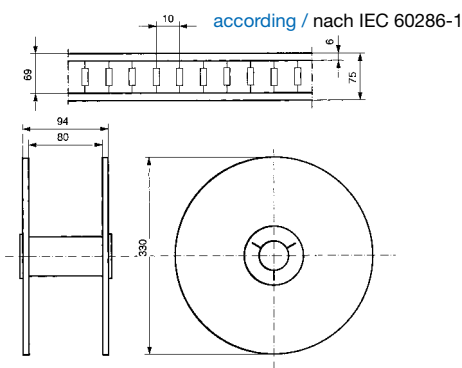


| Order No. / Bestell-Nr. |              | I <sub>n</sub> / U <sub>n</sub> |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|
| 0034.3104.PT            | 0034.3104.TR | 50 mA / 250 V                   |
| 0034.3105.PT            | 0034.3105.TR | 63 mA / 250 V                   |
| 0034.3106.PT            | 0034.3106.TR | 80 mA / 250 V                   |
| 0034.3107.PT            | 0034.3107.TR | 100 mA / 250 V                  |
| 0034.3108.PT            | 0034.3108.TR | 125 mA / 250 V                  |
| 0034.3109.PT            | 0034.3109.TR | 160 mA / 250 V                  |
| 0034.3110.PT            | 0034.3110.TR | 200 mA / 250 V                  |
| 0034.3111.PT            | 0034.3111.TR | 250 mA / 250 V                  |
| 0034.3112.PT            | 0034.3112.TR | 315 mA / 250 V                  |
| 0034.3113.PT            | 0034.3113.TR | 400 mA / 250 V                  |
| 0034.3114.PT            | 0034.3114.TR | 500 mA / 250 V                  |
| 0034.3115.PT            | 0034.3115.TR | 630 mA / 250 V                  |
| 0034.3116.PT            | 0034.3116.TR | 800 mA / 250 V                  |
| 0034.3117.PT            | 0034.3117.TR | 1 A / 250 V                     |
| 0034.3118.PT            | 0034.3118.TR | 1,25 A / 250 V                  |
| 0034.3165.PT            | 0034.3165.TR | 1,4 A / 250 V                   |
| 0034.3119.PT            | 0034.3119.TR | 1,6 A / 250 V                   |
| 0034.3120.PT            | 0034.3120.TR | 2 A / 250 V                     |
| 0034.3121.PT            | 0034.3121.TR | 2,5 A / 250 V                   |
| 0034.3122.PT            | 0034.3122.TR | 3,15 A / 250 V                  |
| 0034.3123.PT            | 0034.3123.TR | 4 A / 250 V                     |
| 0034.3124.PT            | 0034.3124.TR | 5 A / 250 V                     |
| 0034.3125.PT            | 0034.3125.TR | 6,3 A / 250 V                   |
| 0034.3126.PT            | 0034.3126.TR | 8 A / 250 V                     |

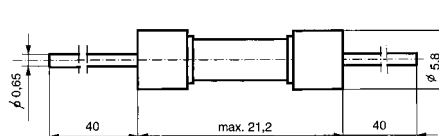
Technical data see page 86 / Technische Daten siehe Seite 86

### Packaging / Verpackung:

00XX.XXXX.PT Boxes of 1000 pieces / lose à 1000 Stück  
00XX.XXXX.TB Taped and reeled / gequert à 1000 Stück



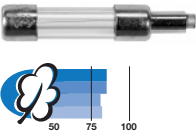
### Dimensions / Abmessungen



Notes: see page 116 / Hinweise: siehe Seite 116

Miniature fuse-links  
with melting indicator  
Type D1V

quick-acting F  
low breaking capacity  
Glass tube



Standards / Normen

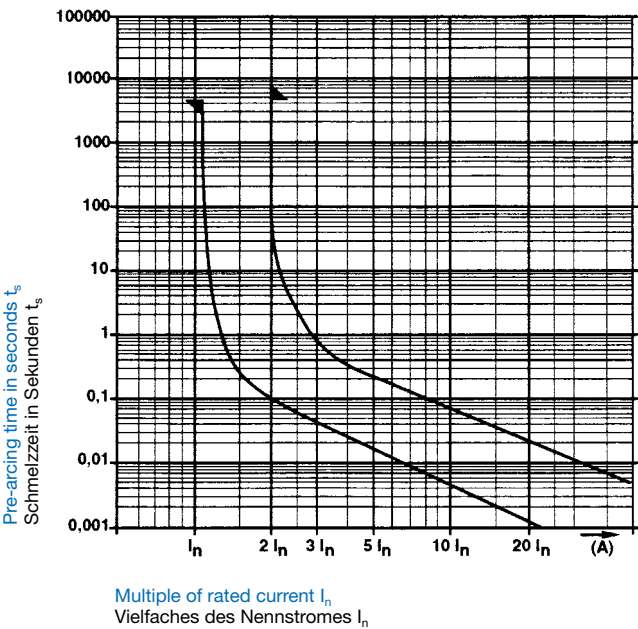
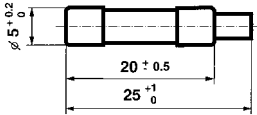
none / keine

Approvals / Approbationen

Lists / Listen: NNO

G-Sicherungseinsätze  
mit Kennmelder  
Typ D1V

flink F  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr



| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | $n \cdot I_n$   |               |
|------------------------------------------|-----------------|---------------|
|                                          | $1,1 \cdot I_n$ | $2 \cdot I_n$ |
|                                          | min.            | max.          |
| 0,25 – 10 A                              | 1 h             | 1 h           |

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

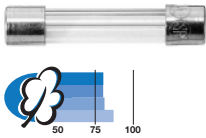
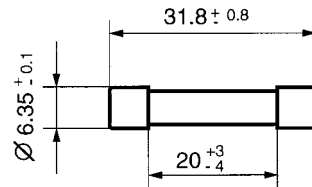
Technical data

Weight1,5 g

Technische Daten

Gewicht1,5 g

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen     | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$<br>max. | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                              | mV                                                        | W                                                                                       | A²s                                                                 | NNO                          |
| 7039.1610                  | 0,250 A / 125 V                                                                           | 100 A / 125 V AC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,9 | 2500                                                      | 0,730                                                                                   | $1,5 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7039.1630                  | 0,310 A / 125 V                                                                           |                                              | 2450                                                      | 0,935                                                                                   | $2,1 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7039.1640                  | 0,400 A / 125 V                                                                           |                                              | 2150                                                      | 1,050                                                                                   | $4 \cdot 10^{-2}$                                                   | •                            |
| 7039.1650                  | 0,500 A / 125 V                                                                           |                                              | 1850                                                      | 1,150                                                                                   | $8,6 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7039.1670                  | 0,630 A / 125 V                                                                           |                                              | 1550                                                      | 1,200                                                                                   | $1,7 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7039.1680                  | 0,800 A / 125 V                                                                           |                                              | 1200                                                      | 1,200                                                                                   | $3,9 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7039.1690                  | 1 A / 125 V                                                                               |                                              | 1250                                                      | 1,500                                                                                   | $6,5 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7039.1720                  | 1,25 A / 125 V                                                                            |                                              | 1400                                                      | 2,100                                                                                   | $8,6 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7039.1730                  | 1,60 A / 125 V                                                                            |                                              | 385                                                       | 0,890                                                                                   | $6,7 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7039.1740                  | 2 A / 125 V                                                                               |                                              | 280                                                       | 0,780                                                                                   | 1,4                                                                 | •                            |
| 7039.1750                  | 2,50 A / 125 V                                                                            |                                              | 200                                                       | 0,680                                                                                   | 3,7                                                                 | •                            |
| 7039.1770                  | 3,15 A / 125 V                                                                            |                                              | 210                                                       | 0,900                                                                                   | 5,8                                                                 | •                            |
| 7039.1780                  | 4 A / 125 V                                                                               |                                              | 200                                                       | 1,100                                                                                   | 10                                                                  | •                            |
| 7039.1790                  | 5 A / 125 V                                                                               |                                              | 200                                                       | 1,400                                                                                   | 20                                                                  | •                            |
| 7039.1820                  | 6,3 A / 125 V                                                                             |                                              | 185                                                       | 1,550                                                                                   | 31                                                                  | •                            |
| 7039.1910                  | 8 A / 125 V                                                                               |                                              | 160                                                       | 1,750                                                                                   | 65                                                                  | •                            |
| 7039.1920                  | 10 A / 125 V                                                                              |                                              | 140                                                       | 2,000                                                                                   | 110                                                                 | •                            |

**FUSES / SICHERUNGEN**
**NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND**
**(1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm**
**Miniature fuse-links  
Type FSF 6,3 x 32**
**quick-acting F**  
low breaking capacity L  
Glass tube

**G-Sicherungseinsätze  
Typ FSF 6,3 x 32**
**flink F**  
kleines Ausschaltvermögen L  
Glasrohr

**Standards / Normen**

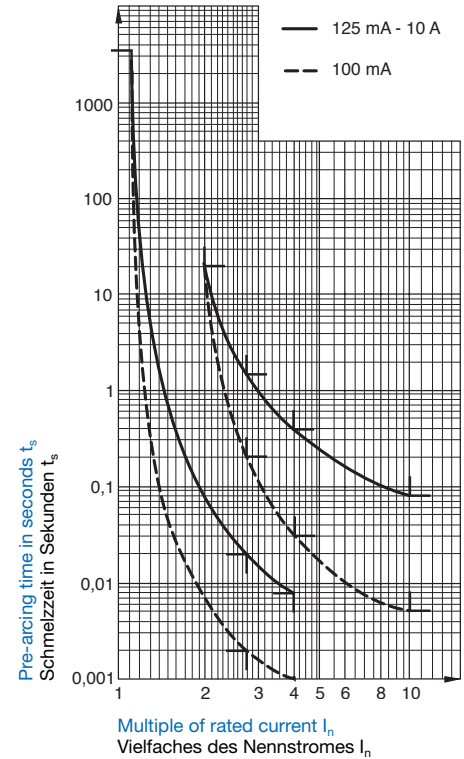
IEC 60127-2/4, EN 60127-2/4.

**Approvals / Approbationen**

none / keine

**Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**
**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>u</sub> 23 °C)**

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,15 · I <sub>n</sub> * |      | 2 · I <sub>n</sub> |         | 2,75 · I <sub>n</sub> |        | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|--------------------|---------|-----------------------|--------|--------------------|------|---------------------|------|
|                                                                                  | min.                    | max. | min.               | max.    | min.                  | max.   | min.               | max. | min.                | max. |
| 100 mA                                                                           | 60 min                  | 20 s | 2 ms               | 200 ms  | 1 ms                  | 30 ms  | 5 ms               |      |                     |      |
| 125 mA – 10 A                                                                    | 60 min                  | 20 s | 20 ms              | 1500 ms | 8 ms                  | 400 ms | 80 ms              |      |                     |      |

 \* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>


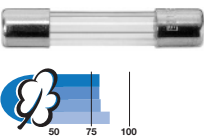
| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen              | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>mV |      | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,15 · I <sub>n</sub><br>max.<br>IEC 60127<br>W |     | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub><br>A <sup>2</sup> s |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0034.1736                  | 100 mA / 250 V                                                                                                                | L =<br>35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1             | 6000                                                                                  | 4200 | 1,6                                                                                                             | 0,6 | on request /<br>auf Anfrage                                                                                      |
| 0034.1737                  | 125 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 5500                                                                                  | 3600 | 1,6                                                                                                             | 0,6 |                                                                                                                  |
| 0034.1738                  | 160 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 5000                                                                                  | 1700 | 1,6                                                                                                             | 0,6 |                                                                                                                  |
| 0034.1739                  | 200 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 4000                                                                                  | 3500 | 1,6                                                                                                             | 1,0 |                                                                                                                  |
| 0034.1740                  | 250 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 3500                                                                                  | 2300 | 1,6                                                                                                             | 0,9 |                                                                                                                  |
| 0034.1741                  | 315 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 3000                                                                                  | 2000 | 1,6                                                                                                             | 0,9 |                                                                                                                  |
| 0034.1742                  | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 2500                                                                                  | 1700 | 1,6                                                                                                             | 0,9 |                                                                                                                  |
| 0034.1743                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 2000                                                                                  | 1700 | 1,6                                                                                                             | 1,4 |                                                                                                                  |
| 0034.1744                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 1800                                                                                  | 1400 | 1,6                                                                                                             | 1,5 |                                                                                                                  |
| 0034.1745                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                                       | 1500                                                                                  | 1300 | 1,6                                                                                                             | 1,5 |                                                                                                                  |
| 0034.1746                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                                       | 500                                                                                   | 370  | 1,6                                                                                                             | 0,5 |                                                                                                                  |
| 0034.1747                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                                       | 400                                                                                   | 350  | 2,5                                                                                                             | 0,6 |                                                                                                                  |
| 0034.1748                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                                       | 400                                                                                   | 350  | 2,5                                                                                                             | 0,6 |                                                                                                                  |
| 0034.1749                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                       | 300                                                                                   | 280  | 2,5                                                                                                             | 1,0 |                                                                                                                  |
| 0034.1750                  | 2,5 A / 250 V*                                                                                                                |                                                       | 250                                                                                   | 240  | 2,5                                                                                                             | 0,9 |                                                                                                                  |
| 0034.1751                  | 3,15 A / 250 V*                                                                                                               | L =<br>10 I <sub>n</sub> / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 1 | 250                                                                                   | 230  | 4                                                                                                               | 1,9 |                                                                                                                  |
| 0034.1752                  | 4 A / 250 V*                                                                                                                  |                                                       | 250                                                                                   | 230  | 4                                                                                                               | 1,4 |                                                                                                                  |
| 0034.1753                  | 5 A / 250 V**                                                                                                                 |                                                       | 200                                                                                   | 180  | 4                                                                                                               | 2,0 |                                                                                                                  |
| 0034.1754                  | 6,3 A / 250 V**                                                                                                               |                                                       | 200                                                                                   | 140  | 4                                                                                                               | 1,4 |                                                                                                                  |
| 0034.1755                  | 8 A / 250 V**                                                                                                                 |                                                       | 200                                                                                   | 200  | 4                                                                                                               | 2,7 |                                                                                                                  |
| 0034.1756                  | 10 A / 250 V**                                                                                                                |                                                       | 200                                                                                   | 180  | 4                                                                                                               | 3,1 |                                                                                                                  |

\* 150 V rated voltage according to the standard / Nennspannung gemäss Norm

\*\* 60 V rated voltage according to the standard / Nennspannung gemäss Norm

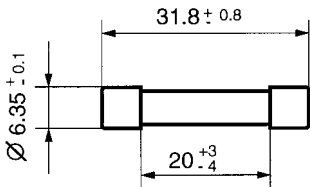
Miniature fuse-links  
Type FST 6,3 x 32

time-lag T  
low breaking capacity  
Glass tube



G-Sicherungseinsätze  
Typ FST 6,3 x 32

träge T  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr



Standards / Normen

none / keine

Approvals / Approbationen

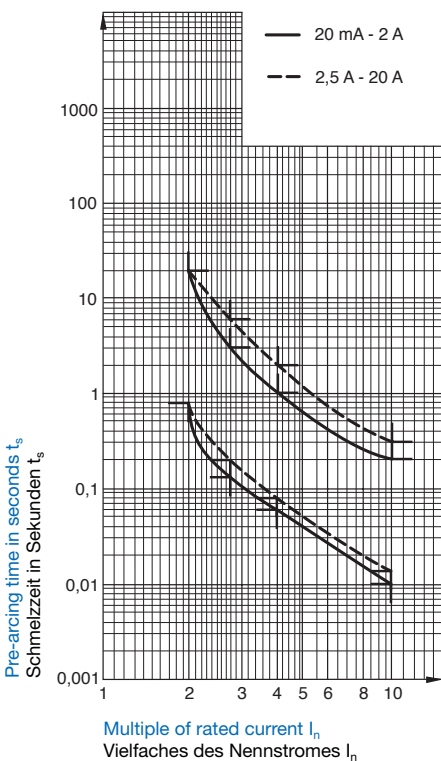
none / keine

Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 2 · I <sub>n</sub> |       | 2,75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------------------|------|--------------------|------|---------------------|--------|
|                                                                                  | min.               | max.  | min.                  | max. | min.               | max. | min.                | max.   |
| 20 mA – 2 A                                                                      | 800 ms*            | 20 s* | 150 ms*               | 3 s* | 60 ms              | 1 s  | 10 ms               | 200 ms |
| 2,5 – 20A                                                                        | 800 ms             | 20 s  | 200 ms                | 6 s  | 80 ms              | 2 s  | 15 ms               | 300 ms |

Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub> = 1,15 I<sub>n</sub>  
\* These values are not guaranteed at 20 mA /  
Diese Werte werden bei 20 mA nicht garantiert



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> |            | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen         | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,15 · I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei<br>10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |            |                                                  | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV | typ.<br>W                                                                             |                                                                                                 |
| 0034.3401                  | 20                                                                                                                            | mA / 250 V | 35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1               | 5500                                                       | 2800       | 0,1                                                                                   | on request /<br>auf Anfrage                                                                     |
| 0034.3402                  | 32                                                                                                                            | mA / 250 V |                                                  | 5500                                                       | 2700       | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3403                  | 40                                                                                                                            | mA / 250 V |                                                  | 5000                                                       | 2100       | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3404                  | 50                                                                                                                            | mA / 250 V |                                                  | 5000                                                       | 1600       | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3405                  | 63                                                                                                                            | mA / 250 V |                                                  | 4000                                                       | 1500       | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3406                  | 80                                                                                                                            | mA / 250 V |                                                  | 3400                                                       | 1100       | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3407                  | 100                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 2500                                                       | 940        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3408                  | 125                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 2000                                                       | 890        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3409                  | 160                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 1700                                                       | 770        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3410                  | 200                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 1400                                                       | 840        | 0,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3411                  | 250                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 1200                                                       | 590        | 0,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3412                  | 315                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 900                                                        | 200        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3413                  | 400                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 650                                                        | 180        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3414                  | 500                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 550                                                        | 140        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3415                  | 630                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 450                                                        | 140        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3416                  | 800                                                                                                                           | mA / 250 V |                                                  | 320                                                        | 140        | 0,1                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3417                  | 1                                                                                                                             | A / 250 V  |                                                  | 270                                                        | 140        | 0,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3418                  | 1,25                                                                                                                          | A / 250 V  |                                                  | 250                                                        | 100        | 0,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3419                  | 1,6                                                                                                                           | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 100        | 0,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3420                  | 2                                                                                                                             | A / 250 V  | 10 · I <sub>n</sub> / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 1 | 200                                                        | 90         | 0,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3421                  | 2,5                                                                                                                           | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 80         | 0,3                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3422                  | 3,15                                                                                                                          | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 80         | 0,3                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3423                  | 4                                                                                                                             | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 80         | 0,4                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3424                  | 5                                                                                                                             | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 80         | 0,5                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3425                  | 6,3                                                                                                                           | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 80         | 0,7                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3426                  | 8                                                                                                                             | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 120        | 1,5                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3427                  | 10                                                                                                                            | A / 250 V  |                                                  | 200                                                        | 110        | 1,6                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3428                  | 12,5                                                                                                                          | A / 250 V  |                                                  | 180                                                        | 100        | 1,7                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3429                  | 16                                                                                                                            | A / 250 V  |                                                  | 150                                                        | 90         | 2,2                                                                                   |                                                                                                 |
| 0034.3430                  | 20                                                                                                                            | A / 250 V  |                                                  | 150                                                        | 100        | 3,3                                                                                   |                                                                                                 |

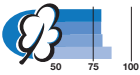
# FUSES / SICHERUNGEN

NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

(1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm

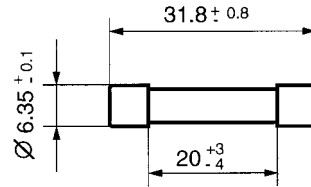
## Miniature fuse-links Type FTT 6,3 x 32

super-time-lag TT  
low breaking capacity  
Glass tube



## G-Sicherungseinsätze Typ FTT 6,3 x 32

superträge TT  
kleines Ausschaltvermögen  
Glasrohr



### Standards / Normen

none / keine

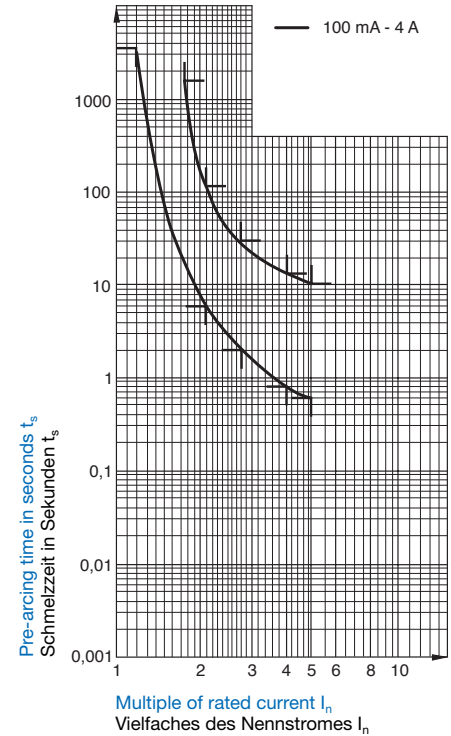
### Approvals / Approbationen

none / keine

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

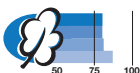
### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,2 · I <sub>n</sub> * |        | 1,75 · I <sub>n</sub> |       | 2,1 · I <sub>n</sub> |      | 2,75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |      | 5 · I <sub>n</sub> |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|-----------------------|-------|----------------------|------|-----------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|
|                                                                                  | min.                   | max.   | min.                  | max.  | min.                 | max. | min.                  | max. | min.               | max. | min.               | max. |
| 100 mA – 4 A                                                                     | 60 min                 | 30 min | 6 s                   | 120 s | 2 s                  | 30 s | 800 ms                | 15 s | 0,6 s              | 10 s |                    |      |

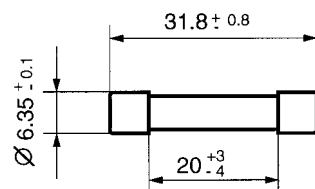
\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>


| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,2 · I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                          | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV |                                                                                      |                                                                                              |
| 0034.5503                  | 100 mA / 250 V                                                                                                                | 35 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 1       | 6000                                                       | 5800       | 1,0                                                                                  | on request /<br>auf Anfrage                                                                  |
| 0034.5504                  | 125 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 4000                                                       | 3900       | 0,7                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5505                  | 160 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 3000                                                       | 2700       | 0,6                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5506                  | 200 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 2000                                                       | 1900       | 0,7                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5507                  | 250 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 2000                                                       | 1800       | 0,6                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5508                  | 315 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 1500                                                       | 1400       | 0,9                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5509                  | 400 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 1500                                                       | 1400       | 0,9                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5510                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 1200                                                       | 1100       | 0,9                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5511                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 1000                                                       | 1000       | 0,9                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5512                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                          | 900                                                        | 800        | 1,0                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5513                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 800                                                        | 650        | 1,3                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5514                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                          | 700                                                        | 530        | 1,3                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5515                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 400                                                        | 210        | 0,5                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5516                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 200                                                        | 200        | 0,7                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5517                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                          | 200                                                        | 180        | 0,7                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5518                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                          | 200                                                        | 150        | 0,8                                                                                  |                                                                                              |
| 0034.5519                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                          | 150                                                        | 100        | 0,7                                                                                  |                                                                                              |

**Miniature fuse-links**  
**Type FSF 6,3 x 32**  
**quick-acting F**  
Glass tube



**G-Sicherungseinsätze**  
**Typ FSF 6,3 x 32**  
**flick F**  
Glasrohr



**Standards / Normen**

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

**Approvals / Approbationen**

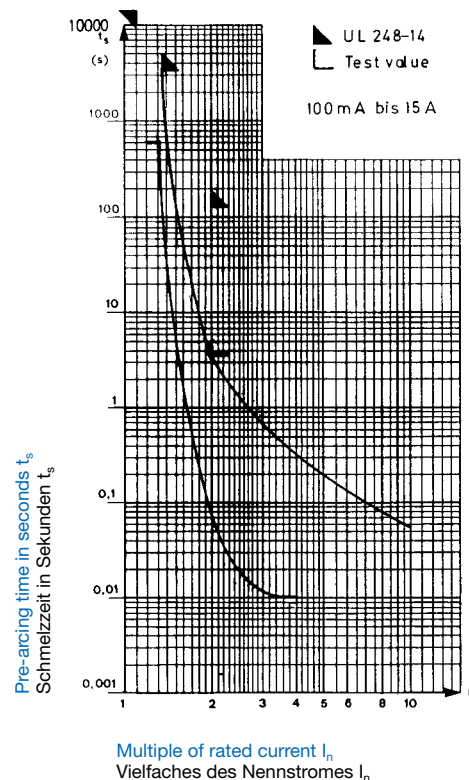


**Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**

| $n \cdot I_n$                            | $1,1 \cdot I_n^*$ | $1,35 \cdot I_n$ | $2 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.              | max.             | max.          |
| 0,1–15A                                  | 4 h               | 1 h              | 5 s           |

**Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)**

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



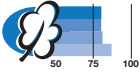
| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                                              | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                                                       | max.<br>mV                                        | max.<br>W                                                                 | A <sup>2</sup> s                                                    | UL<br>CSA                    |
| 0034.5107                  | 100 mA / 250 V                                                                            | 10000 A / 125 V AC / p.f. / cos φ 0,7–0,8<br>200 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7–0,8 | 5651                                              | 0,93                                                                      | on request /<br>auf Anfrage                                         | • •                          |
| 0034.5108                  | 125 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 5200                                              | 1,05                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5109                  | 150 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4950                                              | 1,16                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5111                  | 175 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4900                                              | 1,26                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5112                  | 187 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4700                                              | 1,4                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5113                  | 200 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4500                                              | 1,43                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5114                  | 250 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4200                                              | 1,8                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5115                  | 300 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4100                                              | 1,88                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5117                  | 375 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 4000                                              | 2,25                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5119                  | 500 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 450                                               | 0,33                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5120                  | 600 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 440                                               | 0,38                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5123                  | 750 mA / 250 V                                                                            |                                                                                       | 389                                               | 0,42                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5125                  | 1 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 344                                               | 0,56                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5127                  | 1,25 A / 250 V                                                                            |                                                                                       | 330                                               | 0,6                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5128                  | 1,5 A / 250 V                                                                             |                                                                                       | 315                                               | 0,72                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5129                  | 1,6 A / 250 V                                                                             |                                                                                       | 308                                               | 0,75                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5131                  | 2 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 250                                               | 0,9                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5133                  | 2,5 A / 250 V                                                                             |                                                                                       | 240                                               | 1,02                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5135                  | 3 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 239                                               | 1,14                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5138                  | 4 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 203                                               | 1,5                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5139                  | 5 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 178                                               | 2,0                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5140                  | 6 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 177                                               | 2,1                                                                       |                                                                     | • •                          |
| 0034.5143                  | 7 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 171                                               | 2,25                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5144                  | 8 A / 250 V                                                                               |                                                                                       | 165                                               | 2,55                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5145                  | 10 A / 250 V                                                                              |                                                                                       | 162                                               | 2,85                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5146                  | 12 A / 125 V                                                                              |                                                                                       | 157                                               | 3,45                                                                      |                                                                     | • •                          |
| 0034.5147                  | 15 A / 125 V                                                                              |                                                                                       | 150                                               | 3,9                                                                       |                                                                     | • •                          |

# FUSES / SICHERUNGEN

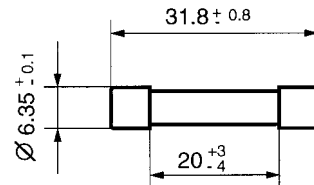
NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

(1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm

## Miniature fuse-links Type FST 6,3 x 32

time-delay  
Glass tube


## G-Sicherungseinsätze Typ FST 6,3 x 32

träge  
Glasrohr


### Standards / Normen

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

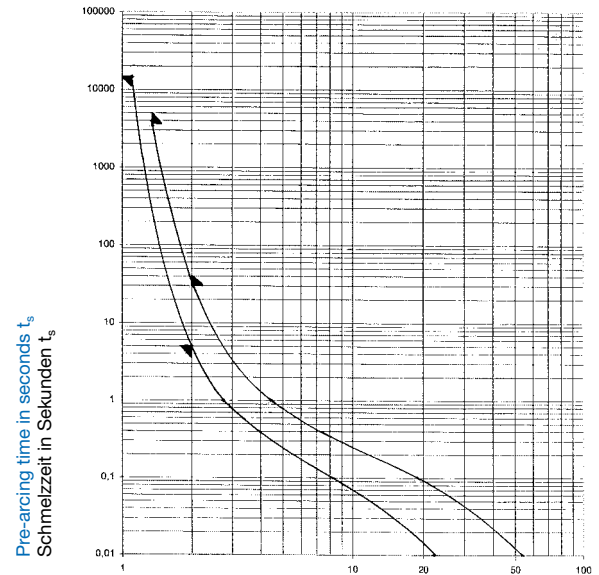
### Approvals / Approbationen



### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

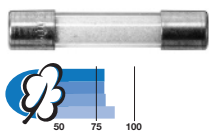
| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,1 · I <sub>n</sub> * |      | 1,35 · I <sub>n</sub> |      | 2 · I <sub>n</sub> |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|--------------------|------|
|                                                                                  | min.                   | max. | min.                  | max. | min.               | max. |
| 0,062 – 15 A                                                                     | 4 h                    | 1 h  | 5 s                   | 30 s |                    |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

Multiple of rated current I<sub>n</sub>  
Vielfaches des Nennstromes I<sub>n</sub>

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen       | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub><br>max. | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,1 I <sub>n</sub><br>max. | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                | mV                                                                 | W                                                                                          | A <sup>2</sup> s                                                                             | UL<br>CSA                    |
| 0034.5204                  | 63 mA / 250 V                                                                                                                 | 35 A /<br>250 V AC<br>p.f. / cos φ<br>0,7–0,8  | 7500                                                               | 1,05                                                                                       | 1,21 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.5207                  | 100 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 4500                                                               | 1,17                                                                                       | 2,1 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                          |
| 0034.5208                  | 125 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 4136                                                               | 1,22                                                                                       | 2,88 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.5209                  | 150 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 3502                                                               | 1,28                                                                                       | 4,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                          |
| 0034.5211                  | 175 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 3150                                                               | 1,31                                                                                       | 5 · 10 <sup>-1</sup>                                                                         | • •                          |
| 0034.5212                  | 187 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 2850                                                               | 1,34                                                                                       | 5,2 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                          |
| 0034.5213                  | 200 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 2808                                                               | 1,35                                                                                       | 9,85 · 10 <sup>-1</sup>                                                                      | • •                          |
| 0034.5214                  | 250 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 2334                                                               | 1,41                                                                                       | 6,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                       | • •                          |
| 0034.5215                  | 300 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 1950                                                               | 1,46                                                                                       | 1,27                                                                                         | • •                          |
| 0034.5217                  | 375 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 1800                                                               | 1,58                                                                                       | 1,38                                                                                         | • •                          |
| 0034.5219                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 1125                                                               | 1,8                                                                                        | 3,34                                                                                         | • •                          |
| 0034.5220                  | 600 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 1081                                                               | 1,88                                                                                       | 4,91                                                                                         | • •                          |
| 0034.5223                  | 750 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 931                                                                | 2,03                                                                                       | 9,04                                                                                         | • •                          |
| 0034.5224                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                                | 876                                                                | 2,1                                                                                        | 10,5                                                                                         | • •                          |
| 0034.5225                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                                | 750                                                                | 2,21                                                                                       | 16,7                                                                                         | • •                          |
| 0034.5226                  | 1,2 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 729                                                                | 2,25                                                                                       | 18,5                                                                                         | • •                          |
| 0034.5227                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                                | 537                                                                | 2,3                                                                                        | 20,8                                                                                         | • •                          |
| 0034.5228                  | 1,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 531                                                                | 2,33                                                                                       | 25                                                                                           | • •                          |
| 0034.5229                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 450                                                                | 2,37                                                                                       | 32,5                                                                                         | • •                          |
| 0034.5230                  | 1,8 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 435                                                                | 2,4                                                                                        | 33,4                                                                                         | • •                          |
| 0034.5231                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                | 427                                                                | 2,48                                                                                       | 47,1                                                                                         | • •                          |
| 0034.5232                  | 2,25 A / 250 V                                                                                                                | 100 A /<br>250 V AC<br>p.f. / cos φ<br>0,7–0,8 | 393                                                                | 2,52                                                                                       | 50,5                                                                                         | • •                          |
| 0034.5233                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 359                                                                | 2,57                                                                                       | 108                                                                                          | • •                          |
| 0034.5234                  | 2,8 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 330                                                                | 2,61                                                                                       | 126                                                                                          | • •                          |
| 0034.5235                  | 3 A / 250 V                                                                                                                   |                                                | 325                                                                | 2,66                                                                                       | 180                                                                                          | • •                          |
| 0034.5237                  | 3,2 A / 250 V                                                                                                                 |                                                | 319                                                                | 2,7                                                                                        | 136                                                                                          | • •                          |
| 0034.5238                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                                | 286                                                                | 2,75                                                                                       | 232                                                                                          | • •                          |
| 0034.5239                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                                | 270                                                                | 2,84                                                                                       | 620                                                                                          | • •                          |
| 0034.5241                  | 6,25 A / 250 V                                                                                                                |                                                | 180                                                                | 1,4                                                                                        |                                                                                              | • •                          |
| 0034.5243                  | 7 A / 250 V                                                                                                                   | 200 A /<br>250 V AC<br>p.f. / cos φ<br>0,7–0,8 | 156                                                                | 1,47                                                                                       |                                                                                              | • •                          |
| 0034.5244                  | 8 A / 250 V                                                                                                                   |                                                | 140                                                                | 1,53                                                                                       |                                                                                              | • •                          |
| 0034.5245                  | 10 A / 125 V                                                                                                                  |                                                | 91                                                                 | 2,7                                                                                        | 538                                                                                          | • •                          |
| 0034.5246                  | 12 A / 125 V                                                                                                                  |                                                | 90                                                                 | 3,3                                                                                        | 765                                                                                          | • •                          |
| 0034.5247                  | 15 A / 125 V                                                                                                                  |                                                | 90                                                                 | 4,5                                                                                        | 1930                                                                                         | • •                          |

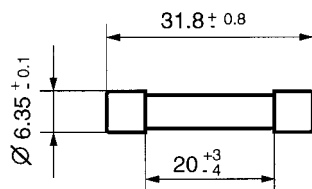
## Miniature fuse-links Type SA 6,3 x 32

super-quick acting FF  
high breaking capacity  
Ceramic or glass tube



## G-Sicherungseinsätze Typ SA 6,3 x 32

superflink FF  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramik- oder Glasrohr



### Standards / Normen

none / keine

### Approvals / Approbationen

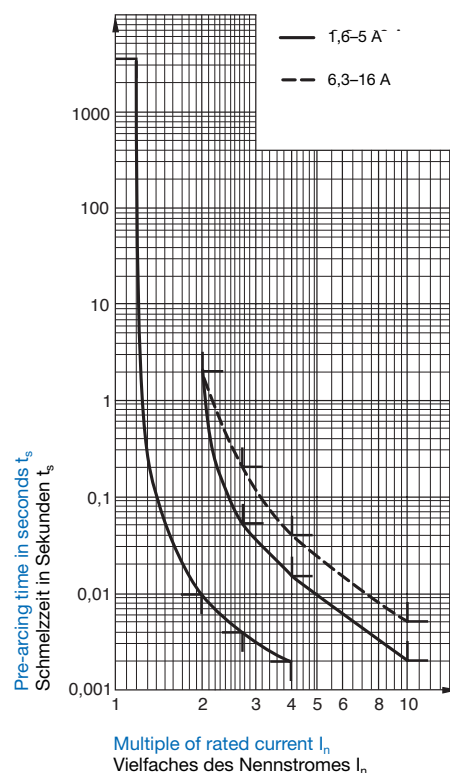
none / keine

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

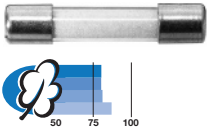
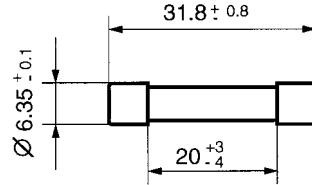
### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,2 · I <sub>n</sub> * |       | 2 · I <sub>n</sub> |      | 2.75 · I <sub>n</sub> |      | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|--------------------|------|-----------------------|------|--------------------|------|---------------------|
|                                                                                  | min.                   | max.  | min.               | max. | min.                  | max. | min.               | max. | max.                |
| 1,6 – 5 A                                                                        | 60 min                 | 10 ms | 2 s                | 4 ms | 200 ms                | 2 ms | 40 ms              | 5 ms |                     |
| 6,3 – 16 A                                                                       | 60 min                 | 10 ms | 2 s                | 4 ms | 50 ms                 | 2 ms | 15 ms              | 2 ms |                     |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen           | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,2 I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                    | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV | typ.<br>W                                                                          |                                                                                              |
| 0034.1001                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 | 1500 A<br>at/ bei 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 700                                                        | 500        | 1,4                                                                                | on request /<br>auf Anfrage                                                                  |
| 0034.1002                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                    | 600                                                        | 470        | 1,6                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1003                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                    | 600                                                        | 440        | 2,0                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1004                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                                    | 600                                                        | 370        | 2,1                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1005                  | 3,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                                    | 500                                                        | 450        | 2,7                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1006                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                                    | 500                                                        | 450        | 3,2                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1007                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                                    | 400                                                        | 330        | 3,3                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1008                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                                    | 400                                                        | 200        | 2,4                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1009                  | 8 A / 250 V                                                                                                                   |                                                    | 350                                                        | 220        | 3,6                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1010                  | 10 A / 250 V                                                                                                                  |                                                    | 350                                                        | 190        | 3,6                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1011                  | 12,5 A / 250 V                                                                                                                |                                                    | 300                                                        | 160        | 4,6                                                                                |                                                                                              |
| 0034.1012                  | 16 A / 250 V                                                                                                                  |                                                    | 200                                                        | 180        | 6,6                                                                                |                                                                                              |

**FUSES / SICHERUNGEN**
**NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND**
**(1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm**
**Miniature fuse-links  
Type SP 6,3 x 32**
**quick-acting F**  
high breaking capacity  
Ceramic or glass tube

**G-Sicherungseinsätze  
Typ SP 6,3 x 32**
**flink F**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramik- oder Glasrohr

**Standards / Normen**

none / keine

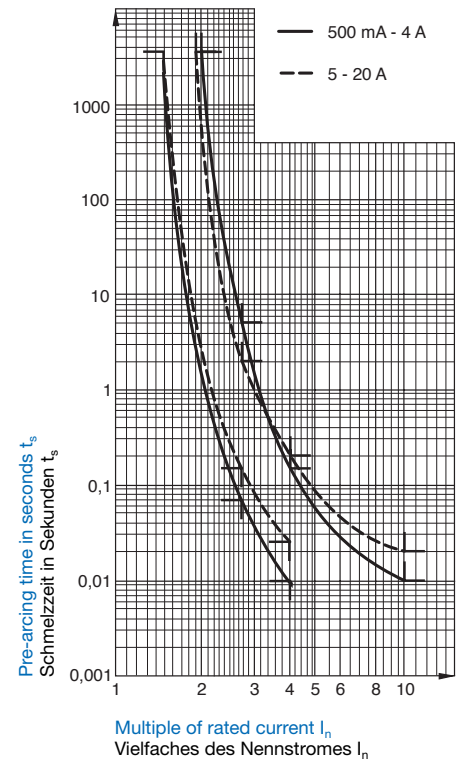
**Approvals / Approbationen**

none / keine

**Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**
**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>a</sub> 23 °C)**

| n · I <sub>n</sub><br>Rated<br>current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,5 · I <sub>n</sub> * |          | 2,1 · I <sub>n</sub> |      | 2,75 · I <sub>n</sub> |        | 4 · I <sub>n</sub> |      | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------------------|------|-----------------------|--------|--------------------|------|---------------------|------|
|                                                                                     | min.                   | max.     | min.                 | max. | min.                  | max.   | min.               | max. | min.                | max. |
| 500 mA – 4 A                                                                        | 60 min                 | 60 min   | 70 ms                | 5 s  | 10 ms                 | 150 ms | 10 ms              |      |                     |      |
| 5 – 20 A                                                                            | 60 min                 | 60 min** | 150 ms               | 2 s  | 25 ms                 | 200 ms | 20 ms              |      |                     |      |

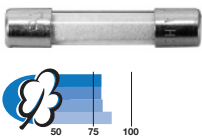
\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

\*\* at 1,9 · I<sub>n</sub> / bei 1,9 · I<sub>n</sub>


| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen   | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                            | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV |                                                                                    |                                                                                              |
| 0001.1021                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                | 1500 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 3000                                                       | 1000       | 3,0                                                                                | on request /<br>auf Anfrage                                                                  |
| 0001.1022                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                            | 2500                                                       | 2500       | 3,8                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1023                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                            | 2200                                                       | 520        | 1,2                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1024                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                            | 1900                                                       | 410        | 1,2                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1025                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                            | 1600                                                       | 1600       | 5,4                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1026                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                            | 1300                                                       | 460        | 2,1                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1027                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                            | 1000                                                       | 340        | 2,0                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1028                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 |                                            | 700                                                        | 350        | 2,8                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1029                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                            | 600                                                        | 270        | 3,0                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1030                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                            | 550                                                        | 270        | 3,5                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1031                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                            | 500                                                        | 240        | 3,7                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1032                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 |                                            | 450                                                        | 170        | 4,7                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1033                  | 8 A / 250 V                                                                                                                   |                                            | 400                                                        | 250        | 6,7                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1034                  | 10 A / 250 V                                                                                                                  |                                            | 350                                                        | 150        | 5,2                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1035                  | 12,5 A / 250 V                                                                                                                | 1000 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8  | 300                                                        | 150        | 7,6                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1036                  | 16 A / 250 V                                                                                                                  |                                            | 250                                                        | 130        | 8,4                                                                                |                                                                                              |
| 0001.1037                  | 20 A / 250 V                                                                                                                  |                                            | 250                                                        | 130        | 11,5                                                                               |                                                                                              |

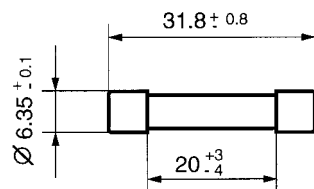
**Miniature fuse-links**  
**Type SPT 6,3 x 32**

**time-lag T**  
high breaking capacity  
Ceramic or glass tube



**G-Sicherungseinsätze**  
**Typ SPT 6,3 x 32**

**träge T**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramik- oder Glasrohr



**Standards / Normen**

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

**Approvals / Approbationen**

UL

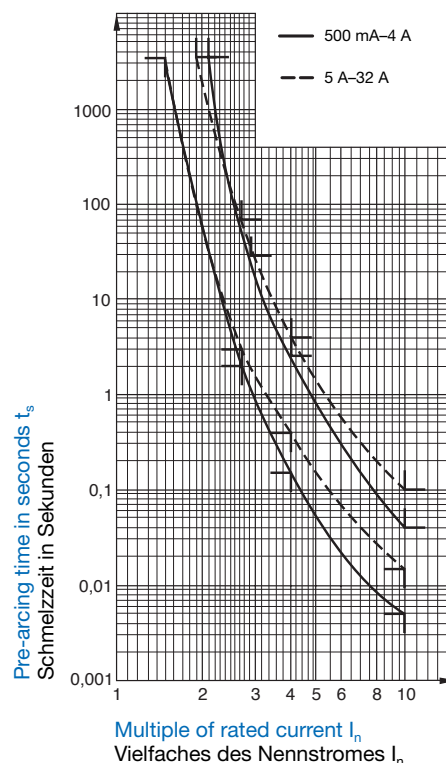
**Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**

**Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)**

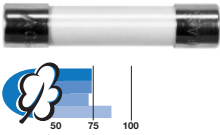
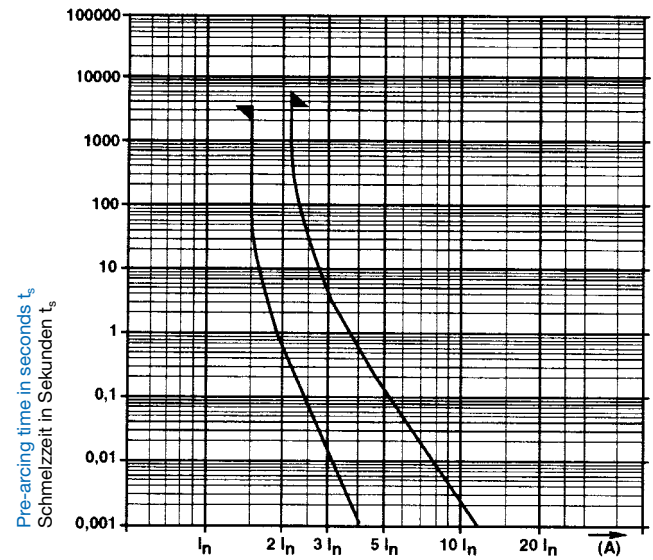
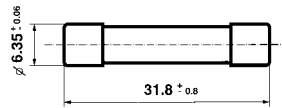
| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,5 · I <sub>n</sub> * |          | 2,1 · I <sub>n</sub> |      | 2,75 · I <sub>n</sub> |       | 4 · I <sub>n</sub> |        | 10 · I <sub>n</sub> |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------------------|------|-----------------------|-------|--------------------|--------|---------------------|------|
|                                                                                  | min.                   | max.     | min.                 | max. | min.                  | max.  | min.               | max.   | min.                | max. |
| 500 mA – 4 A                                                                     | 60 min                 | 60 min   | 2 s                  | 40 s | 150 ms                | 2,5 s | 5 ms               | 40 ms  |                     |      |
| 5 – 32 A                                                                         | 60 min                 | 60 min** | 3 s                  | 50 s | 400 ms                | 4 s   | 15 ms              | 100 ms |                     |      |

\* Non fusing current I<sub>nf</sub> / Kleiner Prüfstrom I<sub>nf</sub>

\*\* at 1,9 · I<sub>n</sub> / bei 1,9 · I<sub>nf</sub>



| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen     | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> |            | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei<br>10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                              | max.<br>mV                                                 | typ.<br>mV | typ.<br>W                                                                          | A <sup>2</sup> s                                                                                | UL                           |
| 0001.2521                  | 500 mA / 250 V                                                                                                                | 1500 A / 250 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8   | 2500                                                       | 2400       | 3,1                                                                                | on request /<br>auf Anfrage                                                                     | •                            |
| 0001.2522                  | 630 mA / 250 V                                                                                                                |                                              | 2000                                                       | 560        | 0,9                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2523                  | 800 mA / 250 V                                                                                                                |                                              | 1200                                                       | 490        | 1,0                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2524                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                              | 900                                                        | 350        | 0,9                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2525                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                |                                              | 700                                                        | 170        | 0,5                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2526                  | 1,6 A / 250 V                                                                                                                 |                                              | 500                                                        | 240        | 1,0                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2527                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                              | 400                                                        | 200        | 1,1                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2528                  | 2,5 A / 250 V                                                                                                                 | 10 000 A / 125 V AC,<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 350                                                        | 150        | 1,0                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2529                  | 3,15 A / 250 V                                                                                                                |                                              | 300                                                        | 160        | 1,5                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2530                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                              | 250                                                        | 130        | 1,5                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2531                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                              | 250                                                        | 110        | 1,5                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2532                  | 6,3 A / 250 V                                                                                                                 | 1000 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 1          | 250                                                        | 110        | 1,9                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2533                  | 8 A / 250 V                                                                                                                   |                                              | 200                                                        | 70         | 1,6                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2534                  | 10 A / 250 V                                                                                                                  |                                              | 200                                                        | 70         | 2,0                                                                                |                                                                                                 | •                            |
| 0001.2535                  | 12,5 A / 250 V                                                                                                                |                                              | 200                                                        | 70         | 2,3                                                                                |                                                                                                 |                              |
| 0001.2536                  | 16 A / 250 V                                                                                                                  | 1000 A / 150 V AC<br>p.f. / cos φ 1          | 150                                                        | 70         | 3,8                                                                                |                                                                                                 |                              |
| 0001.2537                  | 20 A / 250 V                                                                                                                  |                                              | 150                                                        | 70         | 4,3                                                                                |                                                                                                 |                              |
| 0001.2538                  | 25 A / 150 V                                                                                                                  |                                              | 150                                                        | 70         | 5,1                                                                                |                                                                                                 |                              |
| 0001.2539                  | 32 A / 150 V                                                                                                                  |                                              | 150                                                        | 70         | 8,6                                                                                |                                                                                                 |                              |

**FUSES / SICHERUNGEN**
**NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND**
 $(\frac{1}{4}'' \times 1\frac{1}{4}'')$  **6,3 x 32 mm**
**Miniature fuse-links  
Type A12FA 250 V**
**super-quick-acting FF**  
high breaking capacity  
Ceramic tube

**G-Sicherungseinsätze  
Typ A 12FA 250 V**
**superflink FF**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr

Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$ 
**Standards / Normen**

none / keine

**Approvals / Approbationen**
 UL

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

| $n \cdot I_n$                            | $1,5 \cdot I_n$ | $2,1 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.            | max.            |
| 0,1 – 20 A                               | 1 h             | 1 h             |

**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei  $T_u$  23 °C)**
**Technical data**

Weight

3 g

**Technische Daten**

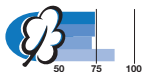
Gewicht

3 g

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen            | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,5 \cdot I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                     | max.<br>mV                                        | max.<br>W                                                                       | $A^2s$                                                              | UL                           |
| 7022.0250                  | 0,100 A / 250 V                                                                           | 200 kA / 250 V AC<br>p.f. / $\cos \varphi \geq 0,2$ | 2600                                              | 1,5                                                                             | $1,5 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0260                  | 0,125 A / 250 V                                                                           |                                                     | 2300                                              | 1,5                                                                             | $2,9 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0270                  | 0,160 A / 250 V                                                                           |                                                     | 1700                                              | 1,4                                                                             | $5,8 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0280                  | 0,200 A / 250 V                                                                           |                                                     | 1500                                              | 1,2                                                                             | $1,3 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0290                  | 0,250 A / 250 V                                                                           |                                                     | 1500                                              | 2,2                                                                             | $1,9 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0300                  | 0,315 A / 250 V                                                                           |                                                     | 2150                                              | 4,1                                                                             | $2,2 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0310                  | 0,400 A / 250 V                                                                           |                                                     | 2750                                              | 2,85                                                                            | $2,3 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0320                  | 0,500 A / 250 V                                                                           |                                                     | 2850                                              | 3,65                                                                            | $4,1 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0330                  | 0,630 A / 250 V                                                                           |                                                     | 2000                                              | 3,2                                                                             | $1 \cdot 10^{-1}$                                                   | •                            |
| 7022.0340                  | 0,800 A / 250 V                                                                           |                                                     | 2050                                              | 4,15                                                                            | $1,7 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0350                  | 1 A / 250 V                                                                               |                                                     | 1750                                              | 4,45                                                                            | $4,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0360                  | 1,25 A / 250 V                                                                            |                                                     | 740                                               | 4,15                                                                            | $2 \cdot 10^{-1}$                                                   | •                            |
| 7022.0370                  | 1,60 A / 250 V                                                                            |                                                     | 570                                               | 3,05                                                                            | $5,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0380                  | 2 A / 250 V                                                                               |                                                     | 615                                               | 4,5                                                                             | $8,1 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0390                  | 2,50 A / 250 V                                                                            |                                                     | 465                                               | 4,35                                                                            | 1,8                                                                 | •                            |
| 7022.0400                  | 3,15 A / 250 V                                                                            |                                                     | 440                                               | 5                                                                               | 3,4                                                                 | •                            |
| 7022.0410                  | 4 A / 250 V                                                                               |                                                     | 335                                               | 4,8                                                                             | 8,1                                                                 | •                            |
| 7022.0420                  | 5 A / 250 V                                                                               |                                                     | 395                                               | 7,7                                                                             | 12                                                                  | •                            |
| 7022.0430                  | 6,30 A / 250 V                                                                            |                                                     | 170                                               | 3                                                                               | 6                                                                   | •                            |
| 7022.0440                  | 8 A / 250 V                                                                               |                                                     | 135                                               | 3                                                                               | 15                                                                  | •                            |
| 7022.0450                  | 10 A / 250 V                                                                              |                                                     | 155                                               | 4,75                                                                            | 20                                                                  | •                            |
| 7022.0460                  | 12,50 A / 250 V                                                                           |                                                     | 210                                               |                                                                                 | 15                                                                  | •                            |
| 7022.0470                  | 16 A / 250 V                                                                              |                                                     | 270                                               |                                                                                 | 25                                                                  | •                            |

**Miniature fuse-links**  
**Type A12FA 380 v**

**super-quick-acting FF**  
high breaking capacity  
Ceramic tube



**Standards / Normen**

none / keine

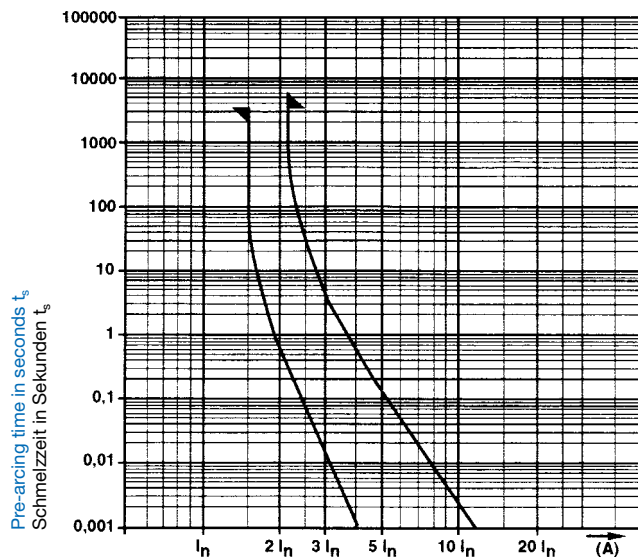
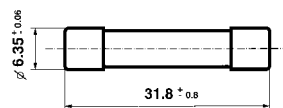
**Approvals / Approbationen**

UL

**G-Sicherungseinsätze**

**Typ A 12FA 380 v**

**superflink FF**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

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

| $n \cdot I_n$                            | $1,5 \cdot I_n$ | $2,1 \cdot I_n$ |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | min.            | max.            |
| 0,1 – 12,5 A                             | 1 h             | 1 h             |

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

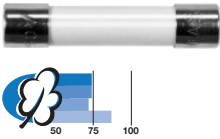
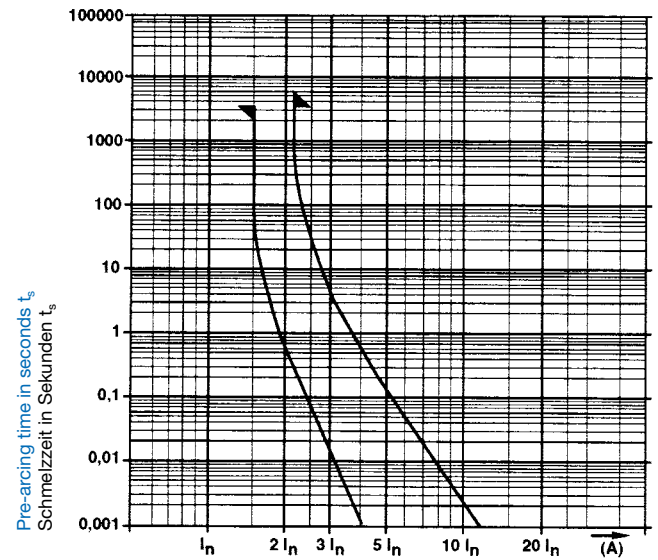
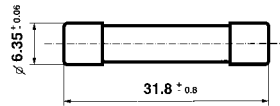
**Technical data**

Weight **3 g**

**Technische Daten**

Gewicht **3 g**

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen            | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,5 \cdot I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                     | max.<br>mV                                        | max.<br>W                                                                       | $A^2s$                                                              | UL                           |
| 7022.0000                  | 0,100 A / 380 V                                                                           | 150 kA / 380 V AC<br>p.f. / $\cos \varphi \geq 0,2$ | 2600                                              | 1,5                                                                             | $1,5 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0010                  | 0,125 A / 380 V                                                                           |                                                     | 2300                                              | 1,5                                                                             | $2,9 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0020                  | 0,160 A / 380 V                                                                           |                                                     | 1700                                              | 1,4                                                                             | $5,8 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0030                  | 0,200 A / 380 V                                                                           |                                                     | 1500                                              | 1,2                                                                             | $1,3 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0040                  | 0,250 A / 380 V                                                                           |                                                     | 1500                                              | 2,2                                                                             | $1,9 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0050                  | 0,315 A / 380 V                                                                           |                                                     | 2150                                              | 4,1                                                                             | $2,2 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0060                  | 0,400 A / 380 V                                                                           |                                                     | 2750                                              | 2,85                                                                            | $2,3 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0070                  | 0,500 A / 380 V                                                                           |                                                     | 2850                                              | 3,65                                                                            | $4,1 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0080                  | 0,630 A / 380 V                                                                           |                                                     | 2000                                              | 3,2                                                                             | $1 \cdot 10^{-1}$                                                   | •                            |
| 7022.0090                  | 0,800 A / 380 V                                                                           |                                                     | 2050                                              | 4,15                                                                            | $1,7 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0100                  | 1 A / 380 V                                                                               |                                                     | 1750                                              | 4,45                                                                            | $4,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0110                  | 1,25 A / 380 V                                                                            |                                                     | 740                                               | 4,15                                                                            | $2 \cdot 10^{-1}$                                                   | •                            |
| 7022.0120                  | 1,60 A / 380 V                                                                            |                                                     | 570                                               | 3,05                                                                            | $5,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0130                  | 2 A / 380 V                                                                               |                                                     | 615                                               | 4,50                                                                            | $8,1 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0140                  | 2,50 A / 380 V                                                                            |                                                     | 465                                               | 4,35                                                                            | 1,8                                                                 | •                            |
| 7022.0150                  | 3,15 A / 380 V                                                                            |                                                     | 440                                               | 5                                                                               | 3,4                                                                 | •                            |
| 7022.0160                  | 4 A / 380 V                                                                               |                                                     | 335                                               | 4,8                                                                             | 8,1                                                                 | •                            |
| 7022.0170                  | 5 A / 380 V                                                                               |                                                     | 395                                               | 7,7                                                                             | 12                                                                  | •                            |
| 7022.0180                  | 6,30 A / 380 V                                                                            |                                                     | 170                                               | 3                                                                               | 6                                                                   | •                            |
| 7022.0190                  | 8 A / 380 V                                                                               |                                                     | 135                                               | 3                                                                               | 15                                                                  | •                            |
| 7022.0200                  | 10 A / 380 V                                                                              |                                                     | 155                                               | 4,75                                                                            | 20                                                                  | •                            |
| 7022.0210                  | 12,50 A / 380 V                                                                           |                                                     | 210                                               |                                                                                 | 15                                                                  | •                            |

**FUSES / SICHERUNGEN**
**NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND**
 $(\frac{1}{4}'' \times 1\frac{1}{4}'')$  **6,3 x 32 mm**
**Miniature fuse-links  
Type A12FA 500 v**
**super-quick-acting FF**  
high breaking capacity  
Ceramic tube

**G-Sicherungseinsätze  
Typ A 12FA 500 v**
**superflink FF**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr

**Standards / Normen**

none / keine

**Approvals / Approbationen**

UL

**Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**

| $n \cdot I_n$<br>Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | $1,5 \cdot I_n$ | $2,1 \cdot I_n$ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                           | min.            | max.            |
| 0,1 – 12,5 A                                              | 1 h             | 1 h             |

**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>u</sub> 23 °C)**
**Technical data**

Weight 3 g

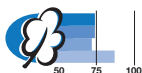
**Technische Daten**

Gewicht 3 g

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen           | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,5 \cdot I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                    | max.<br>mV                                        | max.<br>W                                                                       | A <sup>2</sup> s                                                    |                              |
| 7022.0500                  | 0,100 A / 500 V                                                                           | 150 kA / 500 V AC<br>p.f. / cos $\varphi \geq 0,2$ | 2600                                              | 1,5                                                                             | $1,5 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0510                  | 0,125 A / 500 V                                                                           |                                                    | 2300                                              | 1,5                                                                             | $2,9 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0520                  | 0,160 A / 500 V                                                                           |                                                    | 1700                                              | 1,4                                                                             | $5,8 \cdot 10^{-3}$                                                 | •                            |
| 7022.0530                  | 0,200 A / 500 V                                                                           |                                                    | 1500                                              | 1,2                                                                             | $1,3 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0540                  | 0,250 A / 500 V                                                                           |                                                    | 1500                                              | 2,2                                                                             | $1,9 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0550                  | 0,315 A / 500 V                                                                           |                                                    | 2150                                              | 4,1                                                                             | $2,2 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0560                  | 0,400 A / 500 V                                                                           |                                                    | 2750                                              | 2,85                                                                            | $2,3 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0570                  | 0,500 A / 500 V                                                                           |                                                    | 2850                                              | 3,65                                                                            | $4,1 \cdot 10^{-2}$                                                 | •                            |
| 7022.0580                  | 0,630 A / 500 V                                                                           |                                                    | 2000                                              | 3,2                                                                             | $1 \cdot 10^{-1}$                                                   | •                            |
| 7022.0590                  | 0,800 A / 500 V                                                                           |                                                    | 2050                                              | 4,15                                                                            | $1,7 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0600                  | 1 A / 500 V                                                                               |                                                    | 1750                                              | 4,45                                                                            | $4,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0610                  | 1,25 A / 500 V                                                                            |                                                    | 740                                               | 4,15                                                                            | $2 \cdot 10^{-1}$                                                   | •                            |
| 7022.0620                  | 1,60 A / 500 V                                                                            |                                                    | 570                                               | 3,05                                                                            | $5,4 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0630                  | 2 A / 500 V                                                                               |                                                    | 615                                               | 4,5                                                                             | $8,1 \cdot 10^{-1}$                                                 | •                            |
| 7022.0640                  | 2,50 A / 500 V                                                                            |                                                    | 465                                               | 4,35                                                                            | 1,8                                                                 | •                            |
| 7022.0650                  | 3,15 A / 500 V                                                                            | 10 kA / 500 V AC<br>p.f. / cos $\varphi \geq 0,7$  | 440                                               | 5                                                                               | 3,4                                                                 | •                            |
| 7022.0660                  | 4 A / 500 V                                                                               |                                                    | 335                                               | 4,8                                                                             | 8,1                                                                 | •                            |
| 7022.0670                  | 5 A / 500 V                                                                               |                                                    | 395                                               | 7,7                                                                             | 12                                                                  | •                            |
| 7022.0680                  | 6,30 A / 500 V                                                                            |                                                    | 170                                               | 3                                                                               | 6                                                                   | •                            |
| 7022.0690                  | 8 A / 500 V                                                                               |                                                    | 135                                               | 3                                                                               | 15                                                                  | •                            |
| 7022.0700                  | 10 A / 500 V                                                                              |                                                    | 155                                               | 4,75                                                                            | 20                                                                  | •                            |
| 7022.0710                  | 12,50 A / 500 V                                                                           |                                                    | 210                                               |                                                                                 | 15                                                                  | •                            |

**Miniature fuse-links**  
**Type A12FA 660 V**

**super-quick-acting FF**  
high breaking capacity  
Ceramic tube



**Standards / Normen**

none / keine

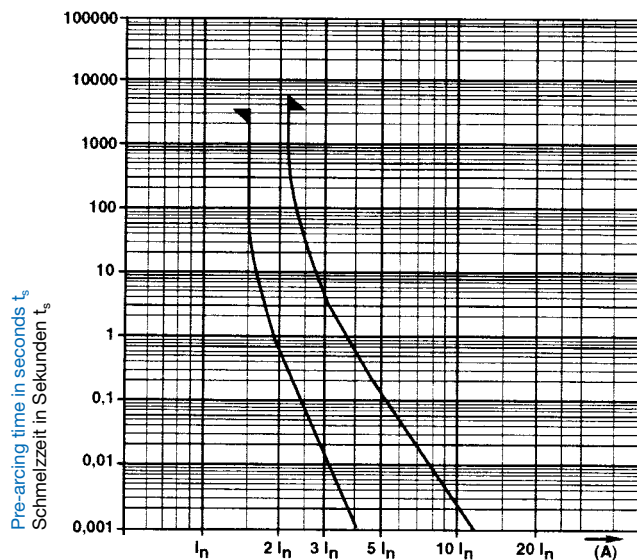
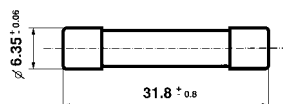
**Approvals / Approbationen**

UL

**G-Sicherungseinsätze**

**Typ A 12FA 660 V**

**superflink FF**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

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

| $n \cdot I_n$                            |             |             |
|------------------------------------------|-------------|-------------|
| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | 1,5 · $I_n$ | 2,1 · $I_n$ |
|                                          | min.        | max.        |
| 0,1 – 2 A                                | 1 h         | 1 h         |

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

**Technical data**

Weight 3 g

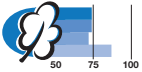
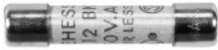
**Technische Daten**

Gewicht 3 g

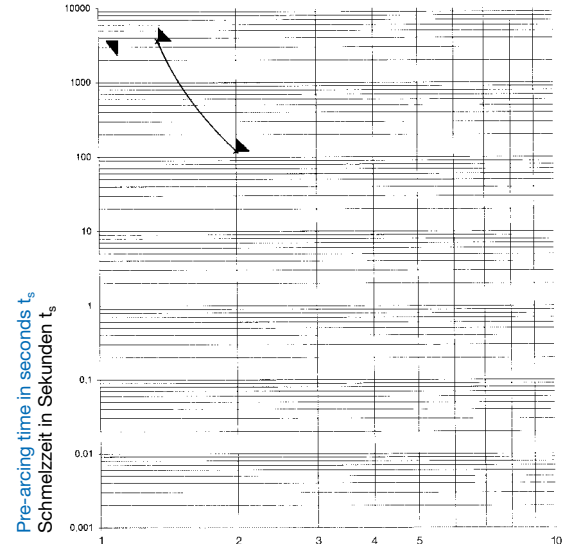
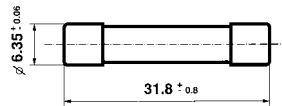
| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen           | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,5 · $I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei 10 · $I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                    | max.<br>mV                                        | max.<br>W                                                                   | $A^2s$                                                          | UL                           |
| 7022.0750                  | 0,100 A / 660 V                                                                           | 30 kA / 660 V AC<br>p.f. / $\cos \varphi \geq 0,2$ | 2600                                              | 1,5                                                                         | $1,5 \cdot 10^{-3}$                                             | •                            |
| 7022.0760                  | 0,125 A / 660 V                                                                           |                                                    | 2300                                              | 1,5                                                                         | $2,9 \cdot 10^{-3}$                                             | •                            |
| 7022.0770                  | 0,160 A / 660 V                                                                           |                                                    | 1700                                              | 1,4                                                                         | $5,8 \cdot 10^{-3}$                                             | •                            |
| 7022.0780                  | 0,200 A / 660 V                                                                           |                                                    | 1500                                              | 1,2                                                                         | $1,3 \cdot 10^{-2}$                                             | •                            |
| 7022.0790                  | 0,250 A / 660 V                                                                           |                                                    | 1500                                              | 2,2                                                                         | $1,9 \cdot 10^{-2}$                                             | •                            |
| 7022.0800                  | 0,315 A / 660 V                                                                           |                                                    | 2150                                              | 4,1                                                                         | $2,2 \cdot 10^{-2}$                                             | •                            |
| 7022.0810                  | 0,400 A / 660 V                                                                           |                                                    | 2750                                              | 2,85                                                                        | $2,3 \cdot 10^{-2}$                                             | •                            |
| 7022.0820                  | 0,500 A / 660 V                                                                           |                                                    | 2850                                              | 3,65                                                                        | $4,1 \cdot 10^{-2}$                                             | •                            |
| 7022.0830                  | 0,630 A / 660 V                                                                           |                                                    | 2000                                              | 3,2                                                                         | $1 \cdot 10^{-1}$                                               | •                            |
| 7022.0840                  | 0,800 A / 660 V                                                                           |                                                    | 2050                                              | 4,15                                                                        | $1,7 \cdot 10^{-1}$                                             | •                            |
| 7022.0850                  | 1 A / 660 V                                                                               |                                                    | 1750                                              | 4,45                                                                        | $4,4 \cdot 10^{-1}$                                             | •                            |
| 7022.0860                  | 1,25 A / 660 V                                                                            |                                                    | 740                                               | 4,15                                                                        | $2 \cdot 10^{-1}$                                               | •                            |
| 7022.0870                  | 1,60 A / 660 V                                                                            |                                                    | 570                                               | 3,05                                                                        | $5,4 \cdot 10^{-1}$                                             | •                            |
| 7022.0880                  | 2 A / 660 V                                                                               |                                                    | 615                                               | 4,5                                                                         | $8,1 \cdot 10^{-1}$                                             | •                            |

**FUSES / SICHERUNGEN    NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND    (1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm**
**Miniature fuse-links  
Type A12BK**

**quick-acting F**  
high breaking capacity  
Ceramic tube


**G-Sicherungseinsätze  
Typ A12BK**

**flink F**  
groses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

**Standards / Normen**

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)  
CSA C22.2 No. 248.14 (formerly / früher 59.2 M)

**Approvals / Approbationen**

 UL  
 CSA  
Lists / Listen: NNO

**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 $I_n$ | $1,1 \cdot I_n$ | $1,35 \cdot I_n$ | $2 \cdot I_n$ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
|                                                           | min.            | max.             | max.          |
| 0,125 – 16 A                                              | 1 h             | 1 h              | 120 s         |

**Technical data**

Weight 2,8 g

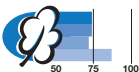
**Technische Daten**

Gewicht 2,8 g

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen             | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$ | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$ | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei $10 \cdot I_n$ | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                           |                                                      | max.<br>mV                                        | max.<br>W                                                                       | $A^2s$                                                              | CSA<br>UL<br>NNO             |
| 7023.0110                  | 0,125 A / 250 V                                                                           | 10 000 A / 125 V AC<br>p.f. / $\cos \varphi$ 0,7–0,8 | 2450                                              | 0,42                                                                            | $4,3 \cdot 10^{-3}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0330                  | 0,160 A / 250 V                                                                           |                                                      | 1600                                              | 0,34                                                                            | $1,1 \cdot 10^{-2}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0340                  | 0,200 A / 250 V                                                                           |                                                      | 1950                                              | 0,54                                                                            | $1,6 \cdot 10^{-2}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0120                  | 0,250 A / 250 V                                                                           |                                                      | 2100                                              | 0,72                                                                            | $2,7 \cdot 10^{-2}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0130                  | 0,310 A / 250 V                                                                           |                                                      | 2050                                              | 0,93                                                                            | $4,7 \cdot 10^{-2}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0140                  | 0,400 A / 250 V                                                                           |                                                      | 3150                                              | 1,55                                                                            | $5 \cdot 10^{-2}$                                                   | • • •                        |
| 7023.0150                  | 0,500 A / 250 V                                                                           |                                                      | 2650                                              | 1,65                                                                            | $7 \cdot 10^{-2}$                                                   | • • •                        |
| 7023.0160                  | 0,630 A / 250 V                                                                           |                                                      | 2450                                              | 1,9                                                                             | $2 \cdot 10^{-1}$                                                   | • • •                        |
| 7023.0170                  | 0,800 A / 250 V                                                                           |                                                      | 2200                                              | 2,2                                                                             | $3,9 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0180                  | 1 A / 250 V                                                                               |                                                      | 820                                               | 1,1                                                                             | $1,6 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0190                  | 1,25 A / 250 V                                                                            | 10 000 A / 250 V AC<br>p.f. / $\cos \varphi$ 0,7–0,8 | 725                                               | 1,25                                                                            | $3,7 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0210                  | 1,60 A / 250 V                                                                            |                                                      | 445                                               | 0,93                                                                            | $8,3 \cdot 10^{-1}$                                                 | • • •                        |
| 7023.0220                  | 2 A / 250 V                                                                               |                                                      | 405                                               | 1,1                                                                             | 1,5                                                                 | • • •                        |
| 7023.0230                  | 2,50 A / 250 V                                                                            |                                                      | 365                                               | 1,25                                                                            | 3,2                                                                 | • • •                        |
| 7023.0240                  | 3,15 A / 250 V                                                                            |                                                      | 320                                               | 1,35                                                                            | 6,5                                                                 | • • •                        |
| 7023.0250                  | 4 A / 250 V                                                                               |                                                      | 285                                               | 1,55                                                                            | 12                                                                  | • • •                        |
| 7023.0260                  | 5 A / 250 V                                                                               |                                                      | 255                                               | 1,7                                                                             | 26                                                                  | • • •                        |
| 7023.0270                  | 6,3 A / 250 V                                                                             |                                                      | 280                                               | 2,35                                                                            | 43                                                                  | • • •                        |
| 7023.0280                  | 8 A / 250 V                                                                               |                                                      | 95                                                | 0,96                                                                            | 10                                                                  | • • •                        |
| 7023.0290                  | 10 A / 250 V                                                                              |                                                      | 90                                                | 0,99                                                                            | 22                                                                  | • • •                        |
| 7023.0310                  | 12,5 A / 250 V                                                                            |                                                      | 100                                               | 1,5                                                                             | 20                                                                  | • • •                        |
| 7023.0320                  | 16 A / 250 V                                                                              |                                                      | 115                                               | 2,30                                                                            | 92                                                                  | • •                          |

**Miniature fuse-links  
Type 172 600**

**super-time-lag TT**  
high breaking capacity  
Ceramic tube



**Standards / Normen**

UL 248-14 (formerly / früher 198.G)

**Approvals / Approbationen**



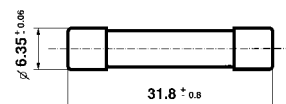
Lists / Listen: NNO

**Pre-arcing time/current  
characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)**

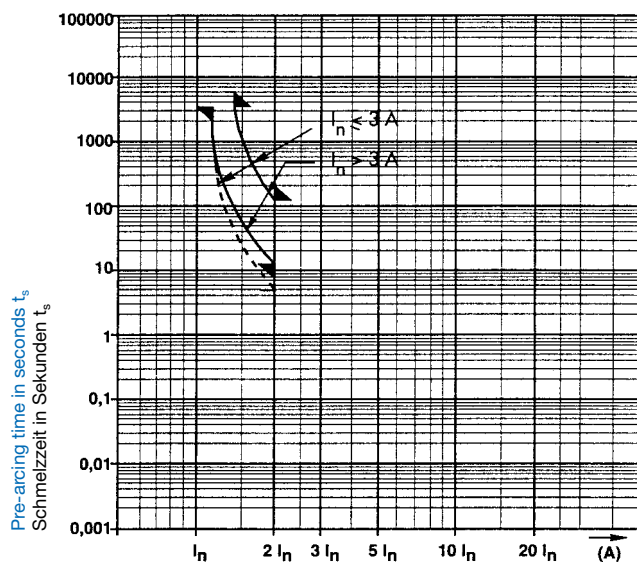
| n · I <sub>n</sub><br>Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | 1,1 · I <sub>n</sub> |      | 1,35 · I <sub>n</sub> |       | 2 · I <sub>n</sub> |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-----------------------|-------|--------------------|------|
|                                                                                  | min.                 | max. | min.                  | max.  | min.               | max. |
| 0,125 – 3 A                                                                      | 1 h                  | 1 h  | 5 s                   | 120 s |                    |      |
| 4 – 20 A                                                                         | 1 h                  | 1 h  | 12 s                  | 120 s |                    |      |

**G-Sicherungseinsätze  
Typ 172 600**

**superträge TT**  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr



**Zeit-Strom-Charakteristik  
(bei T<sub>u</sub> 23 °C)**



Multiple of rated current I<sub>n</sub>  
Vielfaches des Nennstromes I<sub>n</sub>

**Technical data**

Weight **2,5 g**

**Technische Daten**

Gewicht **2,5 g**

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                                                | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,1 · I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei 10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                                                         | max.<br>mV                                                 | max.<br>W                                                                            | A <sup>2</sup> s                                                                             | UL<br>UL<br>NNO              |
| 7033.8100                  | 0,125 A / 250 V                                                                                                               | 10 000 A / 125 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8<br>35 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8  | 3200                                                       | 0,48                                                                                 | 1,8                                                                                          |                              |
| 7033.8110                  | 0,160 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 1120                                                       | 0,23                                                                                 | 2,7                                                                                          | •                            |
| 7033.8160                  | 0,200 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 1200                                                       | 0,29                                                                                 | 2                                                                                            | •                            |
| 7033.8120                  | 0,250 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 560                                                        | 0,17                                                                                 | 1,6                                                                                          | •                            |
| 7033.8130                  | 0,400 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 610                                                        | 0,31                                                                                 | 8,4                                                                                          | •                            |
| 7033.8050                  | 0,500 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 655                                                        | 0,42                                                                                 | 2,6                                                                                          | •                            |
| 7033.8140                  | 0,600 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 615                                                        | 0,47                                                                                 | 3                                                                                            | •                            |
| 7033.8060                  | 0,700 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 540                                                        | 0,49                                                                                 | 5                                                                                            | •                            |
| 7033.8070                  | 0,800 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 510                                                        | 0,53                                                                                 | 8,8                                                                                          | •                            |
| 7033.8150                  | 1 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                         | 385                                                        | 0,49                                                                                 | 24                                                                                           | • •                          |
| 7033.8080                  | 1,25 A / 250 V                                                                                                                | 10 000 A / 125 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8<br>200 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 350                                                        | 0,56                                                                                 | 30                                                                                           | •                            |
| 7033.8090                  | 1,50 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                         | 345                                                        | 0,67                                                                                 | 42                                                                                           | •                            |
| 7043.8110                  | 1,60 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                         | 315                                                        | 0,65                                                                                 | 47                                                                                           | •                            |
| 7043.8120                  | 2 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                         | 270                                                        | 0,7                                                                                  | 84                                                                                           | • •                          |
| 7043.8130                  | 2,50 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                         | 255                                                        | 0,85                                                                                 | 170                                                                                          | •                            |
| 7043.8140                  | 3 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                         | 240                                                        | 1,15                                                                                 | 200                                                                                          | •                            |
| 7043.8150                  | 4 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                         | 168                                                        | 0,86                                                                                 | 600                                                                                          | • •                          |
| 7043.8160                  | 5 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                         | 150                                                        | 0,9                                                                                  | 690                                                                                          | •                            |
| 7043.8170                  | 6,30 A / 250 V                                                                                                                |                                                                                         | 166                                                        | 1,36                                                                                 | 1130                                                                                         | •                            |
| 7043.8180                  | 7 A / 250 V                                                                                                                   |                                                                                         | 210                                                        | 1,97                                                                                 | 1360                                                                                         | •                            |
| 7043.8190                  | 8 A / 125 V                                                                                                                   | 10 000 A / 125 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8                                             | 150                                                        | 1,52                                                                                 | 100                                                                                          | •                            |
| 7043.8200                  | 10 A / 125 V                                                                                                                  |                                                                                         | 165                                                        | 2,15                                                                                 | 38                                                                                           | •                            |
| 7043.8210                  | 12,50 A / 250 V                                                                                                               |                                                                                         | 150                                                        | 2,5                                                                                  | 70                                                                                           | •                            |
| 7043.8220                  | 16 A / 250 V                                                                                                                  |                                                                                         | 175                                                        | 3,7                                                                                  | 330                                                                                          | •                            |
| 7043.8230                  | 20 A / 250 V                                                                                                                  |                                                                                         | 168                                                        | 4,5                                                                                  | 1300                                                                                         | •                            |

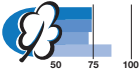
# FUSES / SICHERUNGEN

NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND

(1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm

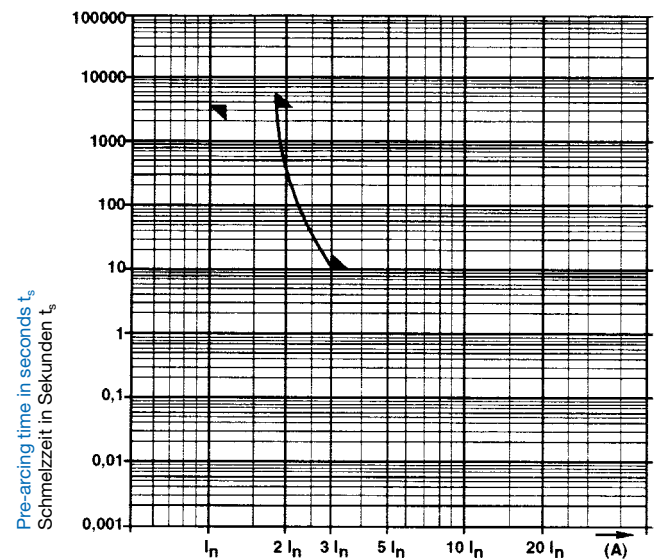
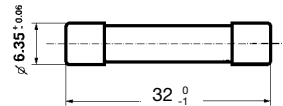
## Miniature fuse-links Type 172582

quick-acting F  
high breaking capacity  
Ceramic tube



## G-Sicherungseinsätze Typ 172582

flink F  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr



### Standards / Normen

NF C 93-435 · Model HA39

### Approvals / Approbationen

Lists / Listen: GAMT1, NNO

### Pre-arcing time/current characteristic (at T<sub>a</sub> 23 °C)

| n · I <sub>n</sub>                                         | 1,1 · I <sub>n</sub> | 1,7 · I <sub>n</sub> | 3 · I <sub>n</sub> |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Rated current I <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> | min.                 | max.                 | max.               |
| 0,16 – 16 A                                                | 1 h                  | 1 h                  | 10 s               |

### Zeit-Strom-Charakteristik (bei T<sub>u</sub> 23 °C)

### Technical data

|                                       |                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Weight                                | 3 g                                                          |
| Permissible environmental temperature | -40 °C / + 125 °C                                            |
| Derating                              | 0,9 I <sub>n</sub> at 125 °C                                 |
| Climatic range                        | 40 / 125 / 56                                                |
| Vibrations                            | NF C 20-706 / IEC 60068-2-6<br>10-55 Hz / 0,35 mm / 5 cycles |
| Shocks                                | NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g                           |
| Sinusoidal vibrations                 | NF C 20-729 / IEC 60068-2-29, 40 g                           |
| Salt mist                             | NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h                           |

### Technische Daten

|                               |                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Gewicht                       | 3 g                                                            |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -40 °C / + 125 °C                                              |
| Derating                      | 0,9 I <sub>n</sub> bei 125 °C                                  |
| Klimakategorie                | 40 / 125 / 56                                                  |
| Vibrationsbeständigkeit       | NF C 20-706 / IEC 60068-2-6<br>10-55 Hz / 0,35 mm / 5 Perioden |
| Schockbeständigkeit           | NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g                             |
| Sinusförm. Vibration          | NF C 20-729 / IEC 60068-2-29, 40 g                             |
| Salznebel                     | NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h                             |

| Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen                         | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei I <sub>n</sub> | Sustained<br>power dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei 1,1 · I <sub>n</sub> | Pre-arcing<br>I <sup>2</sup> t /<br>Schmelz I <sup>2</sup> t<br>at / bei<br>10 · I <sub>n</sub> | Approvals /<br>Approbationen |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                            |                                                                                                                               |                                                                  | max.<br>mV                                                 | max.<br>W                                                                            | A <sup>2</sup> s                                                                                | NNO<br>GAMT1                 |
| 7023.0790                  | 0,160 A / 125/250 V                                                                                                           | 1000 A / 125 V DC<br>10 000 A / 250 V AC<br>p.f. / cos φ 0,7-0,8 | 3450                                                       | 0,77                                                                                 | 2,1 · 10 <sup>-3</sup>                                                                          | •                            |
| 7023.0810                  | 0,250 A / 125/250 V                                                                                                           |                                                                  | 2650                                                       | 0,87                                                                                 | 7,5 · 10 <sup>-3</sup>                                                                          | •                            |
| 7023.0830                  | 0,400 A / 125/250 V                                                                                                           |                                                                  |                                                            |                                                                                      |                                                                                                 | •                            |
| 7023.0850                  | 0,630 A / 125/250 V                                                                                                           |                                                                  | 1200                                                       | 1,05                                                                                 | 4,4 · 10 <sup>-2</sup>                                                                          | •                            |
| 7023.0870                  | 1 A / 125/250 V                                                                                                               |                                                                  | 880                                                        | 1,17                                                                                 | 1,6 · 10 <sup>-1</sup>                                                                          | •                            |
| 7023.0890                  | 1,60 A / 125/250 V                                                                                                            |                                                                  | 610                                                        | 1,35                                                                                 | 7,4 · 10 <sup>-1</sup>                                                                          | •                            |
| 7023.0910                  | 2,50 A / 125/250 V                                                                                                            |                                                                  | 350                                                        | 1,15                                                                                 | 4,8                                                                                             | •                            |
| 7023.0930                  | 4 A / 125/250 V                                                                                                               |                                                                  | 250                                                        | 1,3                                                                                  | 24                                                                                              | •                            |
| 7023.0950                  | 6,30 A / 125/250 V                                                                                                            |                                                                  | 360                                                        | 3,1                                                                                  | 27                                                                                              | •                            |
| 7023.0960                  | 8 A / 125/250 V                                                                                                               |                                                                  | 100                                                        | 1,05                                                                                 | 9,3                                                                                             | •                            |
| 7023.0970                  | 10 A / 125/250 V                                                                                                              |                                                                  | 105                                                        | 1,35                                                                                 | 34                                                                                              | •                            |
| 7023.0980                  | 12,50 A / 125/250 V                                                                                                           |                                                                  | 105                                                        | 1,6                                                                                  | 62                                                                                              |                              |
| 7023.0990                  | 16 A / 125/250 V                                                                                                              |                                                                  | 100                                                        | 1,9                                                                                  | 160                                                                                             |                              |

# FUSES / SICHERUNGEN NON RESETTABLE / NICHT RÜCKSTELLEND (1/4" x 1 1/4") 6,3 x 32 mm

## Miniature fuse-links Types D8STTD, A12TD

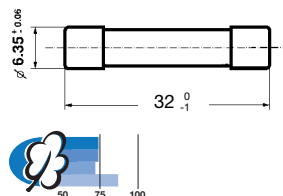
time-lag T  
high breaking capacity  
Ceramic tube

## G-Sicherungseinsätze Typen D8STTD, A12TD

träge T  
grosses Ausschaltvermögen  
Keramikrohr

 D8STTD

 A12TD



### Standards / Normen

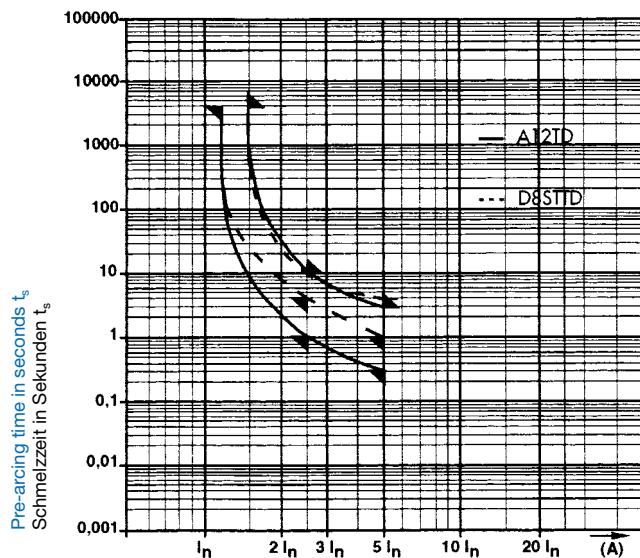
NF C 93-435 · Model HA24: Type / Typ D8STTD

NF C 93-435 · Model HA25: Type / Typ A12TD

### Approvals / Approbationen

 Qualification approval certificate of quality (CCQ) /  
Qualitätszertifikat (CCQ)

Lists / Listen: GAMT1, NNO



Multiple of rated current  $I_n$   
Vielfaches des Nennstromes  $I_n$

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

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

| Rated current $I_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ | $1,1 \cdot I_n$ |      | $1,45 \cdot I_n$ |      | $3 \cdot I_n$ |      | $5 \cdot I_n$ |      |
|------------------------------------------|-----------------|------|------------------|------|---------------|------|---------------|------|
|                                          | min.            | max. | min.             | max. | min.          | max. | min.          | max. |
| 0,16 – 1,25 A                            | 1 h             | 1 h  | 4 s              | 9 s  | 1 s           | 4 s  |               |      |
| 1,6 – 16 A                               | 1 h             | 1 h  | 1 s              | 10 s | 0,3 s         | 3 s  |               |      |

### Technical data

Weight 2,8 g  
Climatic range 40 / 055 / 21 (575)  
Vibrations NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
10-55 Hz / 0,35 mm / 5 cycles  
Shocks NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g  
Sinusoidal vibrations NF C 20-729 / IEC 60068-2-29, 40 g  
Salt mist NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h

### Technische Daten

Gewicht 2,8 g  
Klimakategorie 40 / 055 / 21 (575)  
Vibrationen NF C 20-706 / IEC 60068-2-6  
10-55 Hz / 0,35 mm / 5 Perioden  
Schockbeständigkeit NF C 20-727 / IEC 60068-2-27, 50 g  
Sinusförm. Vibration NF C 20-729 / IEC 60068-2-29, 40 g  
Salznebel NF C 20-711 / IEC 60068-2-11, 96 h

| Types / Typen | Order No. /<br>Bestell-Nr. | Rated current $I_n$ /<br>Rated voltage $U_n$ /<br>Nennstrom $I_n$ /<br>Nennspannung $U_n$ |                             | Breaking capacity /<br>Ausschaltvermögen             | Voltage drop /<br>Spannungsfall<br>at / bei $I_n$<br>max.<br>mV | Sustained power<br>dissipation /<br>Verlustleistung<br>at / bei $1,1 \cdot I_n$<br>max.<br>W | Pre-arcing<br>$I^2t$ /<br>Schmelz $I^2t$<br>at / bei<br>$10 \cdot I_n$<br>A <sup>2</sup> s | Approvals /<br>Approba-<br>tionen |     |       |
|---------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|
|               |                            |                                                                                           |                             |                                                      |                                                                 |                                                                                              |                                                                                            | CCQ                               | NNO | GAMT1 |
| D8STTD        | 7035.7310                  | 0,160                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC | 5000 A / 125 V AC/DC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,3-0,4 | 1100                                                            | 0,21                                                                                         | 1,6                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7320                  | 0,200                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 1100                                                            | 0,26                                                                                         | 1,9                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7330                  | 0,250                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 570                                                             | 0,18                                                                                         | 1,4                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7340                  | 0,310                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 500                                                             | 0,19                                                                                         | 7,2                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7350                  | 0,400                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 505                                                             | 0,25                                                                                         | 6,3                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7360                  | 0,500                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC | 50 A / 220 V AC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,9          | 450                                                             | 0,28                                                                                         | 1,9                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7370                  | 0,630                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 460                                                             | 0,37                                                                                         | 11                                                                                         | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7380                  | 0,800                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 320                                                             | 0,32                                                                                         | 12                                                                                         | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7390                  | 1                                                                                         | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 405                                                             | 0,51                                                                                         | 15                                                                                         | •                                 | •   | •     |
|               | 7035.7410                  | 1,25                                                                                      | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 315                                                             | 0,5                                                                                          | 23                                                                                         | •                                 | •   | •     |
| A12TD         | 7043.6110                  | 1,60                                                                                      | A / 125 V DC, AC / 220 V AC | 5000 A / 125 V AC/DC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,3-0,4 | 240                                                             | 0,48                                                                                         | 47                                                                                         | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6120                  | 2                                                                                         | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 210                                                             | 0,53                                                                                         | 85                                                                                         | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6130                  | 2,50                                                                                      | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 165                                                             | 0,52                                                                                         | 87                                                                                         | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6140                  | 3,15                                                                                      | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 500                                                             | 1,9                                                                                          | 131                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6150                  | 4                                                                                         | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 180                                                             | 0,92                                                                                         | 590                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6160                  | 5                                                                                         | A / 125 V DC, AC / 220 V AC | 100 A / 220 V AC<br>p.f. / cos $\varphi$ 0,7-0,8     | 190                                                             | 1,15                                                                                         | 320                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6170                  | 6,30                                                                                      | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 140                                                             | 1,15                                                                                         | 1200                                                                                       | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6180                  | 8                                                                                         | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 150                                                             | 1,45                                                                                         | 560                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6490                  | 10                                                                                        | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 205                                                             | 2,6                                                                                          | 250                                                                                        | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6210                  | 12,50                                                                                     | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 110                                                             | 1,7                                                                                          | 1200                                                                                       | •                                 | •   | •     |
|               | 7043.6220                  | 16                                                                                        | A / 125 V DC, AC / 220 V AC |                                                      | 90                                                              | 1,75                                                                                         | 4500                                                                                       | •                                 | •   | •     |

## Fuse kits

with miniature fuse-links  
5 x 20 mm

## Sicherungssortiments- Kasten

mit G-Sicherungseinsätzen  
5 x 20 mm



| Order No. /                                                                         | Content / Inhalt                                                                              |                                       |                   |                                                                                                                               |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Bestell-Nr.                                                                         |                                                                                               | Types /<br>Typen                      | Pieces /<br>Stück | Rated current I <sub>n</sub> /<br>Rated voltage U <sub>n</sub> /<br>Nennstrom I <sub>n</sub> /<br>Nennspannung U <sub>n</sub> | Characteristic /<br>Charakteristik | Breaking capacity /<br>Ausschalt-<br>vermögen          | Technical data<br>see page /<br>Technische Daten<br>siehe Seite |                             |
| 0034.9856                                                                           |              | FSF 5 x 20<br>I <sub>n</sub> 0,1–10 A | 15                | 100 mA                                                                                                                        | 250 V                              | FSF:<br>quick-acting F /<br>flink F                    | 85, 86                                                          |                             |
| 0034.9857                                                                           |              |                                       | 15                | 160 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 200 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 250 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 315 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 400 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 500 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 630 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 800 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 1 A                                                                                                                           |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 1,25 A                                                                                                                        |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 1,6 A                                                                                                                         |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 2 A                                                                                                                           |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 2,5 A                                                                                                                         |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 4 A                                                                                                                           |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 5 A                                                                                                                           |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 6,3 A                                                                                                                         |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 15                | 10 A                                                                                                                          |                                    |                                                        | 85, 86                                                          |                             |
| 0034.9858                                                                           |  (5x15 mm) | SPR                                   | 30                | 500 mA                                                                                                                        | 250 V                              | quick-acting F /<br>flink F                            | high-breaking capacity /<br>grosses Schalt-<br>vermögen         | on request /<br>auf Anfrage |
|  | SP 5 x 20                                                                                     | 15                                    | 1 A               | 92                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 30                                    | 3,15 A            | 92                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 30                                    | 6,3 A             | 92                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 30                                    | 10 A              | 92                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|  | FST 5 x 20                                                                                    | 15                                    | 500 mA            | 250 V                                                                                                                         | time-lag T /<br>träge T            | low-breaking capacity /<br>kleines Schalt-<br>vermögen | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 1 A               |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 1,25 A            |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 1,6 A             |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 2 A               |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 2,5 A             |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 3,15 A            |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 6,3 A             |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 10 A              |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 15                                    | 10 A              |                                                                                                                               |                                    |                                                        | 86                                                              |                             |
| 0034.9871                                                                           |            | SP 5 x 20                             | 10                | 800 mA                                                                                                                        | 250 V                              | quick-acting F /<br>flink F                            | high-breaking capacity /<br>grosses Schalt-<br>vermögen         | 92                          |
|  | SPT 5 x 20                                                                                    |                                       | 10                | 1 A                                                                                                                           |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 1,6 A                                                                                                                         |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 2 A                                                                                                                           |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 2,5 A                                                                                                                         |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 3,15 A                                                                                                                        |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 5 A                                                                                                                           |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 6,3 A                                                                                                                         |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 10 A                                                                                                                          |                                    |                                                        |                                                                 | 92                          |
|                                                                                     |                                                                                               |                                       | 10                | 800 mA                                                                                                                        |                                    |                                                        |                                                                 | 250 V                       |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 1 A               | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 1,6 A             | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 2 A               | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 2,5 A             | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 3,15 A            | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 5 A               | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 6,3 A             | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 10 A              | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |
|                                                                                     |                                                                                               | 10                                    | 10 A              | 93                                                                                                                            |                                    |                                                        |                                                                 |                             |

## Plug-on caps with pigtails

for fuse-links  
5 x 20 mm and 6,3 x 32 mm

## Aufsteckkappen mit Drahtanschlüssen

für Sicherungseinsätze  
5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm



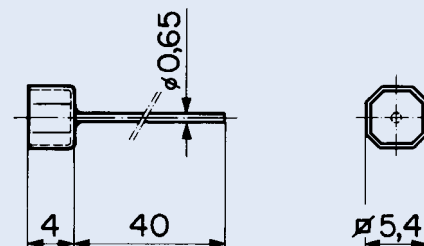
- for fuse-links 5 x 20 mm
- for fuse-links with rated current up to 8 A
- Material:
  - plug-on caps: brass silver-plated
  - pigtails: copper tin-plated

- für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm
- für G-Sicherungseinsätze mit Nennströmen bis 8 A
- Material:
  - Aufsteckkappen: Messing versilbert
  - Drahtenden: Kupfer verzinkt

### Order No. / Bestell-Nr.

1331.0044

Packaging unit 2000 pieces / Verpackungseinheit: 2000 Stück



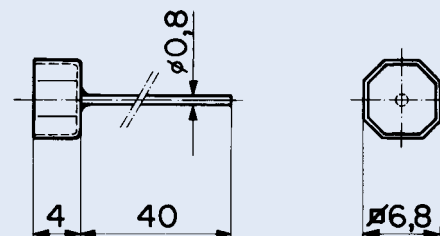
- for fuse-links 6,3 x 32 mm
- for fuse-links with rated current up to 8 A
- Material:
  - plug-on caps: brass silver-plated
  - pigtails: copper tin-plated

- für G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm
- für G-Sicherungseinsätze mit Nennströmen bis 8 A
- Material:
  - Aufsteckkappen: Messing versilbert
  - Drahtenden: Kupfer verzinkt

### Order No. / Bestell-Nr.

1331.0045

Packaging unit 100 pieces / Verpackungseinheit: 100 Stück



### Notes:

- Leads mount as close as max. 2,5 mm from the cap.
- Bending degree shall be not too firm.
- For bending process, mechanical fixation shall be used between cap and bending point.

### Hinweise:

- Biegestelle  $\geq 2,5$  mm von Kappe entfernt.
- Keine scharfkantige Biegung.
- Beim Biegen Anschluss zwischen Kappe und Biegestelle mechanisch fixieren.