



**Kleinstsicherungen**  
mit radialen Anschlußdrähten

**Sub-miniature fuse-links**  
with radial terminations

**Fusibles subminiatures**  
avec sorties radiales

**Strom-Zeit-Kennlinien**  
**Current Time Characteristics**  
**Caractéristique courant/temps**

**Aufbau**  
**Gehäuse**  
Thermoplast, schwarz,  
temperaturbeständig,  
selbstverlöschend  
**Anschlußstifte**  
0,6 mm Ø, verzinkt,  
löt- oder steckbar,  
lange Stifte = 165000  
kurze Stifte = 165050

**Construction**  
**Body**  
Thermoplastic, black,  
temperature resistant,  
self-extinguishing  
**Terminations**  
0.6 mm Ø, tinned,  
solder or plug,  
long pins = 165000  
short pins = 165050

**Construction**  
**Boîtier**  
Thermoplastique, noir,  
résistant à la température  
auto-extinguible  
**Sorties**  
0,6 mm Ø, étamé,  
à souder ou à enficher,  
pattes longues = 165000  
pattes courtes = 165050

**Verpackung**  
100 Stück  
oder 1000 Stück (IP)  
oder 1000 gegurtet (GT)

**Packing**  
100 pcs.  
or 1000 pcs. (IP)  
or 1000 pcs. on tape (GT)

**Emballage**  
100 pcs.  
ou 1000 pcs. (IP)  
ou 1000 sur bande (GT)

**Schmelzzeit-Grenzwerte**

**Fusing time limits**

**Temps de fusion limité**

Bemessungsstrom Rated current Courant nominal	1,5x I <sub>n</sub>		2,1x I <sub>n</sub>		2,75 x I <sub>n</sub>		4 x I <sub>n</sub>		10 x I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160 mA - 4 A	1 h	30 min.	-	-	30 ms	2 s	4 ms	80 ms		

(IEC 60127-3)

8,4 x 7,6mm

250 V

(mittelträg)  
**M** (medium  
time-lag)  
(semi-tmp.)

Type  
**165000**  
**165050**

Bemessungsstrom Rated current Courant nominal	Bem.-Ausschaltverm. Breaking capacity Pouvoir de coupure	Spannungsfall Voltage drop Chute de tension	Schmelzintegral Pt value Intégral de fusion	Approbationen Approvals Homologations
mA/A	A AC	mV max.	A <sup>2</sup> s	

160 mA  
200  
250

35 'L'  
35 'L'  
35 'L'

325  
120  
120

0.075  
0.02  
0.035

315  
400  
500

35 'L'  
35 'L'  
35 'L'

120  
110  
100

0.055  
0.11  
0.2

630  
800  
1 A

35 'L'  
35 'L'  
35 'L'

90  
80  
70

0.32  
0.58  
0.9

1.25  
1.6  
2

35 'L'  
35 'L'  
35 'L'

65  
65  
60

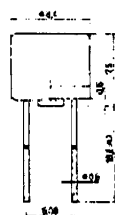
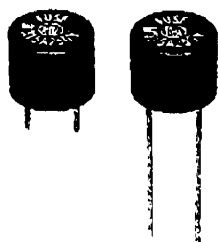
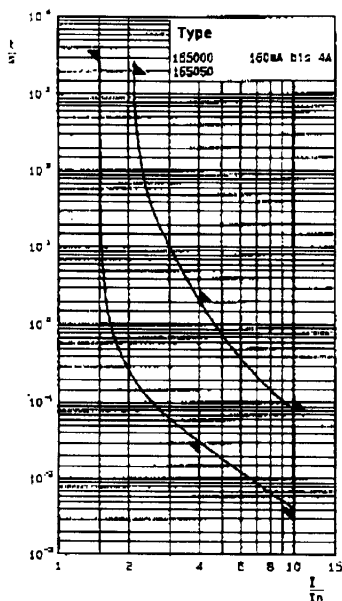
1.4  
2.5  
3.1

2.5  
3.15  
4

35 'L'  
35 'L'  
40 'L'

55  
55  
50

5.2  
9.9  
16



165 000



165 050

Allgemeine Erläuterungen	General Notes	Explications générales
<p><b>1 Aufgabe</b></p> <p>Eine Geräteschutzsicherung (G-Sicherung) ist eine Schaltvorrichtung, die durch Abschmelzen des Schmelzleiters einen Stromkreis unterbricht, wenn der Strom einen bestimmten Wert während einer bestimmten Dauer überschreitet. Die G-Sicherung umfaßt alle Teile, die zu der vollständigen Schaltvorrichtung gehören.</p> <p><b>2 Begriffe</b></p> <p><b>2.1 G-Sicherungsunterteil (G-Sicherungssockel)</b> Der fest einzubauende Teil einer G-Sicherung mit den Anschlüssen für die Verbindung zum äußeren Stromkreis.</p> <p><b>2.2 G-Sicherungseinsatzträger (G-Schraub- oder G-Renkverschlußkappe)</b> Der bewegliche Teil der G-Sicherung, der den G-Sicherungseinsatz aufnimmt und dessen Auswechseln ermöglicht.</p> <p><b>2.3 G-Sicherungshalter</b> Die Kombination aus G-Sicherungsunterteil und zugehörigem G-Sicherungseinsatzträger.</p> <p><b>2.4 G-Sicherungseinsatz</b> Der Teil der G-Sicherung, der den Schmelzleiter enthält, und der nach dem Ansprechen der G-Sicherung durch einen neuen ersetzt werden muß. G-Sicherungseinsätze müssen so gebaut sein, daß ihre Funktion zuverlässig und sicher ist, und daß ihre Eigenschaften bei jedem Strom bis zum Bemessungsausschaltvermögen und bei jeder Spannung bis zur Bemessungsspannung erhalten bleiben.</p> <p><b>2.5 Schmelzleiter</b> Der Teil des G-Sicherungseinsatzes, dessen Abschmelzen den Ausschaltvorgang bewirkt.</p> <p><b>3 Auswahlkriterien für G-Sicherungseinsätze</b></p> <p><b>3.1 Bemessungsspannung</b> Die Bemessungsspannung muß gleich oder größer sein als die Betriebsspannung des zu schützenden Geräts.</p> <p><b>3.2 Bemessungsstrom</b> Der Bemessungsstrom des G-Sicherungseinsatzes soll etwa dem Betriebsstrom des zu schützenden Geräts entsprechen, im Normalbetrieb soll der Bemessungsstrom nicht überschritten werden. Bei erhöhten Einschaltströmen empfiehlt sich die Verwendung mittelträger oder träger G-Sicherungseinsätze.</p> <p><b>3.3 Bemessungsausschaltvermögen</b> Das Bemessungsausschaltvermögen kennzeichnet den Strom bei Nennspannung, der ordnungsgemäß abgeschaltet werden muß, ohne daß der G-Sicherungseinsatz zerstört wird oder ein Lichtbogen stehen bleibt. Es ist folglich zu beachten, daß auch im Kurzschlußfall kein größerer Strom fließen darf, als es dem Bemessungsausschaltvermögen des G-Sicherungseinsatzes entspricht.</p> <p><b>3.4 Spannungsfall</b> Der Spannungsfall der G-Sicherungseinsätze (bei Bemessungsstrom) darf die in den Standards angegebenen Maximalwerte nicht übersteigen.</p>	<p><b>1 Function</b></p> <p>A fuse is a switching device that opens the circuit in which it is fitted by the melting of the element when the current exceeds a given value for sufficient time. A fuse consists of all the parts that form this complete switching device.</p> <p><b>2 Definitions</b></p> <p><b>2.1 Fuse-base (Fuse-mount)</b> The fixed part of the device fitted with connectors to link with the external circuit.</p> <p><b>2.2 Fuse-carrier</b> The moveable part of the device which carries the fuse-link.</p> <p><b>2.3 Fuse-holder</b> The fuse-base and fuse-carrier combined.</p> <p><b>2.4 Fuse-link</b> The part of the fuse which includes the fuse-element and requires replacement after operation. Fuse-links shall be constructed so that they are reliable and safe in operation with consistent performance at any current up to and including the breaking capacity rating and any voltage up to that rated.</p> <p><b>2.5 Fuse-element</b> That part of a fuse-link designed to melt when the fuse operates.</p> <p><b>3 Criteria used when selecting Fuses</b></p> <p><b>3.1 Rated Voltage</b> The rated voltage must be equal to or greater than the working voltage expected.</p> <p><b>3.2 Rated Current</b> The rated current should correspond to the approximate working current of the apparatus being protected, in normal operation this current should not be exceeded. In circuits where peaks are expected, medium time-lag or time-lag fuses should be used.</p> <p><b>3.3 Rated Breaking Capacity</b> The rated breaking capacity is the stated current switching capacity of the device at the stated voltage which, when operation takes place, will not damage the fuse set nor allow arcing. It is therefore important to take care that under short circuit conditions the current available should not exceed the rated breaking capacity of the device.</p> <p><b>3.4 Voltage Drop</b> The voltage drop of the fuse set at a given current may not exceed the maximum figure shown in the standard.</p>	<p><b>1 Fonction</b></p> <p>La fusible cartouche est un appareil de connexion dont la fonction est d'ouvrir, par la fusion d'un des ses éléments, un circuit et d'interrompre le courant lorsque celui-ci dépasse pendant un temps suffisant une valeur donnée. Le coupe-circuit comprend toutes les parties qui constituent l'appareil de connexion complet.</p> <p><b>2 Définitions</b></p> <p><b>2.1 Socle</b> Partie fixe d'un coupe-circuit munie de bornes destinées à être raccordées en circuit extérieur.</p> <p><b>2.2 Cabochon</b> Partie mobile d'un coupe-circuit destinée à recevoir l'élément de remplacement (cartouche).</p> <p><b>2.3 Porte-fusible</b> Combinaison d'un socle et de son cabochon.</p> <p><b>2.4 Fusible cartouche</b> Partie d'un coupe-circuit comprenant l'élément fusible dont il y a lieu d'effectuer le remplacement par un nouvel élément de remplacement. Les cartouches fusibles doivent être construites de façon que leur fonctionnement soit sûr et que leur caractéristiques restent constantes pour tout courant inférieur ou égal au pouvoir de coupure nominal et pour toute tension jusqu'à la tension nominale.</p> <p><b>2.5 Élément fusible</b> Partie d'un coupe-circuit destinée à fondre lors du fonctionnement de ce dernier.</p> <p><b>3 Caractéristiques pour fusibles cartouches</b></p> <p><b>3.1 Tension nominale</b> La tension nominale doit être égale ou supérieure à la tension de service du circuit à protéger.</p> <p><b>3.2 Courant nominal</b> Le courant nominal doit correspondre au courant circulant dans le circuit à protéger, en fonctionnement normal le courant nominal ne doit pas être dépassé. Lors de courants élevés à la mise sous tension, il est recommandé d'utiliser des fusibles temporisés.</p> <p><b>3.3 Pouvoir de coupure nominal</b> Le pouvoir de coupure nominal définit le courant sous tension nominale, lequel devra-t-être coupé sans que la fusible cartouche ne soit détériorée au qu'il se maintienne un arc. Il est à considérer qu'en cas de court-circuit aucun courant, supérieur au pouvoir de coupure nominal du fusible, ne doit s'établir.</p> <p><b>3.4 Chute de tension</b> La chute de tension des fusibles cartouches (sous courant nominal) ne doit pas dépasser la valeur maximum indiquée par la norme.</p>

Allgemeine Erläuterungen	General Notes	Explications générales
<p>3.5 Superflinke G-Sicherungseinsätze (FF) werden als Kurzschlußschutz für Halbleiterbauelemente (Thyristoren, Dioden, Triacs) verwendet.</p> <p>3.6 Flinke G-Sicherungseinsätze (F) schützen Geräte und Baugruppen gegen hohe Über- und Kurzschlußströme, sie werden in Stromkreisen ohne Einschaltstromstöße oder auch als Netzsicherungen eingesetzt.</p> <p>3.7 Mittelträge G-Sicherungseinsätze (M) werden vornehmlich bei kleineren Betriebsspannungen benutzt, wenn keine großen Einschaltströme zu berücksichtigen sind.</p> <p>3.8 Träge G-Sicherungseinsätze (T) finden Verwendung, wenn hohe und nur langsam abklingende Einschaltstromstöße auftreten.</p> <p>3.9 Superträge G-Sicherungseinsätze (TT) zeigen bei hoher Überlast eine noch größere Trägheit als G-Sicherungseinsätze mit träger (T) Charakteristik.</p> <p>3.10 Farbcodierung G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm sind auf Wunsch auch mit zusätzlicher Farbcodierung nach IEC 60127 lieferbar.</p>	<p>3.5 Very quick-acting Fuse-links (FF) are used for short circuit protection of semiconductor components (thyristors, diodes, triacs).</p> <p>3.6 Quick-acting Fuse-links (F) To protect equipments and circuits against high or short circuit currents, to be used when no surges are anticipated or as a mains fuse.</p> <p>3.7 Medium time-lag Fuse-links (M) Used mainly when only small voltages and switching currents have to be taken into consideration.</p> <p>3.8 Time-lag Fuse-links (T) For applications where high, slowly decreasing switching currents are expected.</p> <p>3.9 Long time-lag Fuse-links (TT) Used when the expected surges will be greater than those which surge resisting (T) fuses can accomodate.</p> <p>3.10 Colour Coding All fuses 5 x 20 mm can be supplied colour coded to IEC 60127.</p>	<p>3.5 Fusibles cartouches très rapides (FF) Ils sont utilisés pour la protection des éléments semi-conducteurs (thyristors, diodes, triacs).</p> <p>3.6 Fusibles cartouches rapides (F) protègent éléments et circuits contre les surintensités, ils sont utilisés dans les circuits non soumis aux intensités de pointe et comme fusible recteur.</p> <p>3.7 Fusibles cartouches semi-temporisés (M) Destinés plus particulièrement aux tension d'utilisation faibles, sans intensités de pointe.</p> <p>3.8 Fusibles cartouches temporisés (T) Pour intensités de pointe devées lors des mises sous tension et ne declinant que lentement.</p> <p>3.9 Fusibles cartouches très temporisés (TT) Temporisation encore plus elevée que les fusibles temporisés (T) lors de surintensité importante.</p> <p>3.10 Code de couleurs Les fusibles cartouches 5 x 20 mm sont sur demande livrables avec code de couleurs selon IEC 60127.</p>
<p><b>4 Normen</b></p> <p>Für Geräteschutzsicherungen gelten im wesentlichen die folgenden internationalen und nationalen Normen:</p> <p>IEC Publication 60127 Miniature fuses</p> <p>DIN VDE 0820 Geräteschutzsicherungen</p> <p>UL 248-14 Supplemental fuses</p> <p>UL 512 Fuse-holders</p> <p>CSA Standard C22.2 No. 248.14 Supplemental fuses</p>	<p><b>4 Standards</b></p> <p>The following important international and national standards apply.</p> <p>IEC Publication 60127 Miniature fuses</p> <p>DIN VDE 0820 Miniature fuses</p> <p>UL 248-14 Supplemental fuses</p> <p>UL 512 Fuse-holders</p> <p>CSA Standard C22.2 No. 248.14 Supplemental fuses</p>	<p><b>4 Normes</b></p> <p>Pour les fusibles cartouches sont valables les normes internationales et nationales suivantes:</p> <p>Publication CEI 60127 Coupe-circuit miniatures</p> <p>DIN VDE 0820 Coupe-circuit miniatures</p> <p>UL 248-14 Supplemental fuses</p> <p>UL 512 Porte-fusibles</p> <p>CSA Standard C22.2 No. 248.14 Supplemental fuses</p>