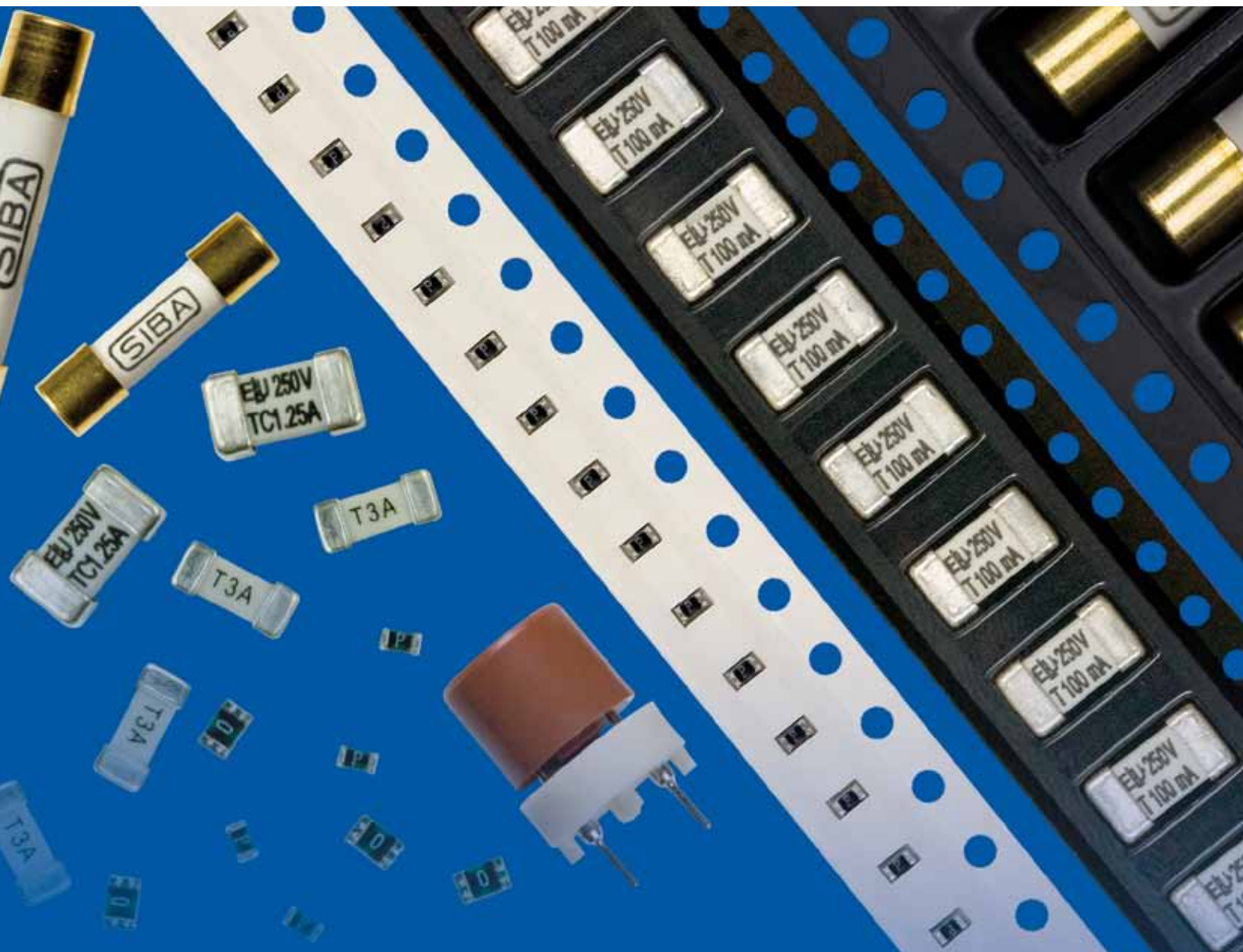


# Geräteschutzsicherungen

## Miniature Fuses



*Sie profitieren. Mit Sicherheit.  
Our Protection. Your Benefit.*

**SIBA**  
Sicherungen | Fuses

## Umfassender Schutz vor zu großen Strömen – von der SMD-Sicherung bis zur Hochspannungstechnik

Klassische zylindrische Sicherungen mit oder ohne Farbkennzeichnung nach unterschiedlichsten Normen, Kleinst-Sicherungseinsätze, SMD-Technologie, Sonderbauformen – auch der vorliegende neue Katalog zeigt wieder das ganze Spektrum des SIBA-Geräteschutzprogramms. Unsere Sicherungen schützen in vielen Bereichen vor zu hohen Strömen: Ob IT oder Telekommunikation, Haushaltsgeräte oder Industrieanwendungen.

SIBA-Sicherungs-Know-how reicht aber weit über den Geräteschutz hinaus. Seit über 60 Jahren fertigen wir Schutzeinrichtungen für Hoch- und Niederspannung. Viele Energieversorger vertrauen unseren HH-Sicherungseinsätzen, sehr schnelle Ultra-Rapid-Einsätze sorgen dafür, dass empfindliche Leistungshalbleiter nicht beschädigt werden. Und eine Reihe von Industriekunden setzen auf Motor- und Maschinenschutz durch SIBA-NH-Sicherungen.

Welcher Einsatzbereich auch immer – Sicherungen sind auf den ersten Blick „nur“ C-Produkte. Aber es sind Investments in die Sicherheit von Menschen. Und in die Sicherheit von Produkten und Maschinen. Investments, die sich auszahlen, denn jeder Abschaltvorgang einer Sicherung spart Folge-Kosten. Das funktioniert aber nur mit verlässlicher Qualität. Standbein ist hier unser eigenes Forschungs- und Entwicklungslabor, das jedes Produkt auf Herz und Nieren testet – und dafür sorgt, dass über alle Einsatzgebiete hinweg Know-how ausgetauscht wird. Die enge Verzahnung mit der eigenen Produktion am Stammsitz Lünen garantiert, dass unsere Produktversprechen

auch im Alltag eingehalten werden. Ganz gleich, ob es um eine Hochspannungssicherung in einem deutschen Umspannwerk oder eine Chip-Sicherung in einem chinesischen Handy geht. Denn sowohl vom Stammsitz aus als auch von unseren neun Auslandsgesellschaften gehen SIBA-Sicherungen in alle Welt.

Damit auch Sie die richtige Geräteschutz-Sicherung finden, haben wir unseren neuen Katalog noch übersichtlicher gestaltet. Wie bisher schon helfen Ihnen außerdem allgemeine Hinweise und ein Flussdiagramm bei der Auswahl der geeigneten Sicherung. Das ist oft alles andere als einfach, denn je nach Einsatzort und -zweck reicht auch das detaillierteste Diagramm manchmal nicht aus. Aber dafür gibt es unsere Spezialisten, die Ihnen bei der Planung helfen – und im Extremfall unsere Produkte auch individuell anpassen. Sprechen Sie uns an, fordern Sie uns – wir freuen uns auf Sie!

Michael Schröer  
Geschäftsbereichsleiter Geräteschutz



## All-round current overload protection – from the SMD fuse to high voltage technology

Classical cylindrical fuses with or without colour markings to a wide variety of standards, microfuses, SMD technology, custom design – our new catalogue shows the whole spectrum of the SIBA equipment protection range. Our fuses provide overload protection in many sectors, from IT or telecommunications to household appliances to industrial applications.

SIBA fuse know-how, however, goes far beyond miniature fuses. We have been manufacturing high and low voltage protective devices for more than 60 years. Many energy suppliers place their confidence in our HH fuses and very fast ultra-rapid fuselinks make sure that sensitive power semiconductors are not damaged. Several industrial customers rely on motor and machine protection provided by SIBA NH fuses.

No matter how they are used, at first sight fuses are “only” C products. They are, nevertheless, investments in people’s safety. And in the safety of products and machinery. Investments that pay off, as every fuse shutdown saves follow-up costs. But this will only work with quality you can rely on. Here our main support is provided by our own research and development laboratory, where every product is rigorously put through its paces and where we see to it that know-

how is exchanged on all ranges of application. Close interlocking with our own production facility at our headquarters in Lünen guarantees that our promises on products are kept in everyday life. It does not matter at all whether we are talking about a high voltage fuse in a German electric power transformation substation or a chip fuse in a Chinese mobile phone. SIBA fuses are shipped all over the world from our headquarters as well as from our nine foreign subsidiaries. In order that you too will be able to find the right miniature fuse, our new catalogue is even more clearly laid out. As previously, our general information and flowcharts will also help you select the right fuse. In many cases this is by no means an easy task; depending on the location and the purpose of the fuse application even the most detailed diagram may not suffice. This is where our specialists come in. They will help you with your planning – and in extreme cases they will individually arrange our products to suit your purposes. Contact us, challenge us – we look forward to hearing from you!

Michael Schröer  
Division Manager, Miniature Fuse

## Inhalt / Contents

### Allgemeine Informationen / General Information

Produktübersicht / Product range	6
Technische Erläuterungen / Technical notes	8
Auswahldiagramm / Selection diagram	15

### Kleinstsicherungen / Sub-miniature Fuses

Chip 0402, 0603, 0805, 1206	18
2,6 x 6,1 mm (SMD)	22
flink / quick acting	22
träge / time-lag	23
4,5 x 8 mm (SMD)	24
träge / time-lag	24
flink / quick acting	26
4,5 x 16 mm (SMD)	27
träge / time-lag	27
superträge / very time-lag	29
8,4 x 7,6 mm	30
flink / quick acting	30
mittelträge / medium time-lag	32
träge / time-lag	33

### G-Sicherungseinsätze / Fuse-Links

5 x 20 mm	38
superflink / very quick acting	38
aR (FF)	40
flink / quick acting	41
mittelträge / medium time-lag	44
träge / time-lag	46
superträge / very time-lag	52
5 x 25 mm	54
flink / quick acting	54
mittelträge / medium time-lag	54
10 x 51 mm	55
5 x 25 mm	56
flink / quick acting	56
mittelträge / medium time-lag	57
flink / quick acting	58
5 x L mm	59
mittelträge / medium time-lag	59
5 x 30 mm	60
flink / quick acting + mittelträge / med. time-lag	60
6,3 x 32 mm	61
superflink / very quick acting	61
aR (FF)	62
gRL	63
flink / quick acting	64
träge / time-lag	67
gPV	70
8 x 40 mm	71
mittelträge / medium time-lag + flink / quick acting	71
8 x 50 mm / 8 x 85 mm	72
mittelträge / medium time-lag + flink / quick acting	72
8 x 120 mm / 8 x 150 mm	73
mittelträge / medium time-lag + flink / quick acting	73
Weitere G-Hochspannungstypen / G-high voltage fuses	74

### G-Sicherungshalter / Fuse-Holder

für Kleinstsicherungen / for Sub-miniature Fuses	76
für G-Sicherungseinsätze / for miniature Fuse-Links	76
offene Bauart für Hochspannungs-G-Sicherungseinsätze / Fuse-Holders open type for High-Voltage miniature Fuse-Links	90
weitere Halter für G-Hochspannungssicherungen / Holder for G-high voltage fuses	91

### Ergänzende Angaben / Additional Notes

Typenvergleichsliste / Cross Reference List	94
---	----





# Allgemeine Informationen / General Information

Technische Erläuterungen  
(Begriffe, Normen, Basisdiagramme,  
Sicherungs-Charakteristiken u.a.),  
Hilfen zur Auswahl von Sicherungen

Technical Notes  
(Terms, standards, basic diagrams,  
characteristics, ... ),  
Selection guides

## Produktübersicht / Product range

G-Sicherungseinsätze Fuse-Links								G-Sicherungshalter Fuse-Holders				
Type	Seite Page	RoHS	Abmessungen Dimensions	Bem. spannung Rated Voltage	Charak- teristik Charac- teristic	Bem.-Ausschalt- vermögen Rated Breaking Capacity	Normen Standards	für G-Sicherg. for Fuse-Links	Bem.- spannung Rated Voltage	Bem.- strom Rated Current	Montage Mounting	Kappe Cap
151000	18	◆	1,00 x 0,5 mm	32 V	FF	50 A DC	UL 248-14					
152000	19	◆	1,55 x 0,85 mm	32 V	FF	50 A DC						
153000	20	◆	2,00 x 1,25 mm	32 V	FF	50 A DC	UL 248-14 IEC 60127-4					
154000	21	◆	3,20 x 1,6 mm	63 V	FF	50 A DC						
157000	22	◆	2,6 x 6,1 mm	65 / 125 V	F	50 A AC / DC	UL 248-14					
158000	23	◆	2,6 x 6,1 mm	125 V	T	50 A AC / DC	UL 248-14					
160000	24	◆	4,5 x 8,0 mm	250 V	T	100 A AC	IEC 60127					
160500	25	◆	4,5 x 8,0 mm	250 V	T	100 A AC	IEC 60127					
160016	27	◆	4,5 x 16 mm	250 V	T	1500 A AC/DC	IEC 60127-4/2					
160516	28	◆	4,5 x 16 mm	250 V	T	1500 A AC/DC	IEC 60127-4/2					
161000	26	◆	4,5 x 8,0 mm	250 V	F	100 A AC	IEC 60127-4					
163016	29	◆	4,5 x 16 mm	250	TT	35 A AC	IEC 60127-4					
164000	30	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-3/3					
164050	30	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-3/3					
164500	31	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	50 A AC	UL 248-14					
164550	31	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	50 A AC	UL 248-14					
165000	32	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	M	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	(IEC 60127-3)					
165050	32	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	M	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	(IEC 60127-3)					
166000	33	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-3/4					
166050	33	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-3/4					
166500	34	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	50 A AC	UL 248-14					
166550	34	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	50 A AC	UL 248-14					
166602	76	◆						8,4 x 7,6 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
171100	43	◆	5 x 20 mm	250 V	F	E 1000 A / D 300 A	(DIN 41571-1)					
171525	54	◆	5 x 25 mm	250 V	F	50 / 80 A AC						
171526	56	◆	5 x 25 mm	250 V	F Kennm.	G 1500 A AC	DIN 41576-1					
171530	60	◆	5 x 30 mm	500 V	F	50 / 80 A AC						
172000	44	◆	5 x 20 mm	250 V	M	C 80 A	DIN 41571-2					
172100	44	◆	5 x 20 mm	250 V	M	E 1000 A / D 300 A	DIN 41571-2					
172200	45	◆	5 x 20 mm	250 V	M	1500 A AC	(DIN 41571-2)					
172525	54	◆	5 x 25 mm	250 V	M	50 / 80 A AC						
172526	57	◆	5 x 25 mm	250 V	M Kennm.	C 80 A / E 1000 A	DIN 41576-2					
172530	60	◆	5 x 30 mm	500 V	M	50 / 80 A AC						
172900	53	◆	5 x 20 mm	250 V	M Sort.	C 80 A / E 1000 A	DIN 41571-2					
173100	50	◆	5 x 20 mm	250 V	T	D 300 A	DIN 41571-3					
179020	41	◆	5 x 20 mm	250 V	F	L (35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-2/2					
179021	42	◆	5 x 20 mm	250 V	F	H 1500 A AC	IEC 60127-2/1					
179120	46	◆	5 x 20 mm	250 V	T	L (35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-2/3					
179150	47	◆	5 x 20 mm	250 V	T	E 150 A AC	IEC 60127-2/6					
179200	48	◆	5 x 20 mm	250 V	T	H 1500 A AC	IEC 60127-2/5					
1792005MD	49	◆	5 x 20 mm	250 V	T	H 1500 A AC	IEC 60127-2/5					
179500	51	◆	5 x 20 mm	125/250 V	T	35 / 100 / 10000 A AC	UL 248-14					
179900	53	◆	5 x 20 mm	250 V	T Sort.	L (35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-2/3					
179901	53	◆	5 x 20 mm	250 V	F Sort.	L (35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-2/2					
183000	71	◆	8 x 40 mm	500 V	M-F	80 / 1500 A AC	DIN 41686					
184000	72	◆	8 x 50 mm	1,2 kV	M-F	35 A AC	DIN 41570					
185000	72	◆	8 x 85 mm	3 kV	M-F	35 A AC	DIN 41569					
186000	73	◆	8 x 120 mm	6 kV	M-F	35 A AC	DIN 41683					
187000	73	◆	8 x 150 mm	10 kV	M-F	35 A AC	DIN 41684					
189000	64	◆	6,3 x 32 mm	250 V	F	L (35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-2/4					
189020	65	◆	6,3 x 32 mm	440/500 V	F	50 kA AC / 20 kA DC						
189100	67	◆	6,3 x 32 mm	250 V	T	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC						
189140	68	◆	6,3 x 32 mm	440/500 V	T	10 / 1,5 A AC						
189500	69	◆	6,3 x 32 mm	125/250 V	T	35 / 100 / 10000 A AC	UL 248-14					
189700	53	◆	6,3 x 32 mm	250 V	T Sort.	(35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC						
189701	53	◆	6,3 x 32 mm	250 V	F Sort.	L (35 A / 10 x I <sub>rat</sub> ) AC	IEC 60127-2/4					
190000	52	◆	5 x 20 mm	250 V	TT	(35 A/10 x I <sub>rat</sub> ) AC						
199011	77	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199012
199012	77	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199015	77	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199016
199015A	77	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199016
199016	77	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	(199015/A)
199018	78	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199019
199019	78	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199018
199030	79	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
199035	79	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.

◆ = RoHS konform    ○ = nicht RoHS konform

G-Sicherungseinsätze Fuse-Links								G-Sicherungshalter Fuse-Holders				
Type	Seite Page	RoHS	Abmessungen Dimensions	Bem. spannung Rated Voltage	Charak- teristik Charac- teristic	Bem.-Ausschalt- vermögen Rated Breaking Capacity	Normen Standards	für G-Sicherg. for Fuse-Links	Bem.- spannung Rated Voltage	Bem.- strom Rated Current	Montage Mounting	Kappe Cap
199040	79	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
199045	80	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	Renkk.
199050	80	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	Renkk.
199052	86	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20	Frontplatte	Schraubk.
199055	80	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Renkk.
199060	78	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199070	81	◆						5 x 20 mm	250 V AC	10 A	Frontplatte	Renkk.
199073	76	◆						5 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199080	81	◆						5 x 20 mm	42 V AC	6,3 A	In-line	Renkk.
199090	81	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A+10 A	Frontplatte	Renkk.
199207	76	◆						5 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199429	76	◆						6,3 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199487	76	◆						5 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199511	82	◆						5 x 20 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199511	82	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199530	82	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	20 A	Frontplatte	
199531	82	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
199537	83	◆						5 x 20 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199537	83	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199550	83	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Leiterplatte	
199552	83	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Leiterplatte	Schraubk.
199555	84	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Frontplatte	
199552	84	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Frontplatte	Schraubk.
204000	87	◆						5 mm Ø		6,3 A	Leiterplatte	
204001	87	◆						5 mm Ø		10 A	Leiterplatte	
204002	87	◆						5 mm Ø		16 A	Leiterplatte	
204100	87	◆						6,3 mm Ø		12,5 A	Leiterplatte	
204101	87	◆						6,3 mm Ø		20 A	Leiterplatte	
7000140	38	◆	5 x 20 mm	250 V	FF	300 / 1,5 kA AC						
7000740	39	◆	5 x 20 mm	250/400 V	FF	300 / 10 kA AC						
7001205	59	◆	5 x 20 mm	250 V	M Kennm.	G 1500 A	DIN 41577 T.2					
7001407	59	◆	5 x 20 mm	250 V	M Kennm.	G 1500 A	DIN 41577 T.2					
7001607	59	◆	5 x 25 mm	250 V	M Kennm.	C 80 A	DIN 41577 T.2					
7001707	59	◆	5 x 25 mm	250 V	M Kennm.	G 1500 A	DIN 41577 T.2					
7001908	55	◆	10 x 51 mm	60 V		1500 A	DIN 41572					
7006526	70	◆	6,3 x 32 mm	400 V	gPV	30 kA DC						
7006584	63	◆	6,3 x 32 mm	400 V	gRL	120 kA AC	IEC 60269-4					
7008913	58	◆	5 x 25 mm	450 V	F	70 kA AC						
7009463	66	◆	6,3 x 32 mm	600 V	F	50 kA AC						
7012540	61	◆	6,3 x 32 mm	500/700 V	FF	50 kA AC						
7017240	62	◆	6,3 x 32 mm	1000 V	aR (FF)	30 kA AC / DC						
7018040	40	◆	5 x 20 mm	660 V	aR (FF)	100 kA AC / DC						
7100114	89	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100114	89	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100116	89	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100116	89	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100123	88	◆						5 x 20 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100123	88	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100124	88	◆						5 x 20 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100124	88	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100127	85	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100128	85	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100129	86	◆						5 x 20 mm	250 V AC	10 A	Frontplatte	Renkk.
7102901	91	◆						12 x 100 mm	3 kV			
7103001	91	◆						12 x 150 mm	6 kV			
7103101	91	◆						12 x 200 mm	10 kV			
7103401	90	◆						8 x 50 mm	1,2 kV AC		Isolierplatte	
7103701	90	◆						8 x 85 mm	3 kV AC		Isolierplatte	
7103701	90	◆						10 x 85 mm	3 kV	6,3 A		
7103702	91	◆						10 x 85 mm	3 kV	6,3 A		
7104001	90	◆						8 x 120 mm	6 kV AC		Isolierplatte	
7104301	90	◆						8 x 150 mm	10 kV AC		Isolierplatte	
7200108	88-89	◆						5 x 20 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7200109	86-89	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7500101	53	◆	5 x 20 mm	250 V	F + T Sort.							

## Technische Erläuterungen / Technical Notes

### 1 Einleitung

Geräteschutzsicherungen (G-Sicherungen) sind selbsttätig arbeitende Schaltorgane und schützen elektrische Anlagen, Geräte und Baugruppen vor unzulässig hohen Strombelastungen. Die Anwendung ist vielfältig. Geräteschutzsicherungen werden in der Unterhaltungselektronik zur Absicherung von Netzteilen und Leistungsendstufen verwendet. Für industrielle Anwendungen werden G-Sicherungen häufig als Primärsicherung eingesetzt, wo sie im Fehlerfall die defekte Baugruppe von der Spannungsversorgung trennen, bevor es zu größeren Schäden kommt. Sicherungseinsätze für die direkte Leiterplattenmontage werden unter anderem für die sekundäre Stromversorgung in Geräten kleiner Leistung verwendet. Im Fehlerfall dienen sie zum Schutz von Bauteilen und Leiterbahnen, die durch zu hohe Strombelastungen zerstört werden könnten.

### 2 Ausführungen

Die klassische Geräteschutzsicherung hat eine zylindrische Bauform im Durchmesser 5 mm und eine Länge von 20 mm. Daneben findet eine Ausführung in den Abmessungen 6,3 x 32 mm weltweite Anwendung. In den Charakteristiken superflink bis superträge und bei Netzspannungen bis 1000 V können diese Sicherungen je nach Bemessung Kurzschlussströme bis zu einigen Kiloampère ausschalten.

Zur bedrahteten Montage auf Leiterplatten werden Kleinstsicherungen (KS) verwendet. Diese Sicherungen in der Bemessungsspannung 250 V sind in flinker und träger Charakteristik sowohl primärseitig zum Schutz eines Netztransformators als auch sekundärseitig zum selektiven Schutz der Baugruppen im Einsatz.

Zur Oberflächenmontage auf Leiterplatten stehen SMD-Sicherungen in Bemessungsspannungen bis 250 V zur Verfügung. Die Sicherungen werden ähnlich wie die oben beschriebenen KS-Sicherungen verwendet. Sie sind bezüglich ihres Ausschaltverhaltens auch auf die besonderen Anforderungen der Telecom-Industrie ausgerichtet.

### 1 Introduction

Miniature fuses are automatic switchgears that protect electrical plants, appliances and modules from inadmissibly high current loads.

They have various applications. Miniature fuses are used in consumer electronics for safeguarding power supplies and power output amplifiers. They are often used in industrial applications as primary fuses, where in the event of a fault they separate the defective module from the voltage supply in order to forestall any greater damage. Fuse-links for direct mounting on printed circuit boards are used among other things for the secondary current supply in low power devices. In the event of a fault they serve to protect components and PCB-traces that might be destroyed by excessive current loads.

### 2 Designs

The traditional miniature fuse is cylindrical in shape, with a diameter of 5 mm and a length of 20 mm. There is also a design used internationally which has the dimensions 6.3 x 32 mm. Depending on their rating, these fuses, whose characteristic might be very quick-acting to long time-lag, can switch off short-circuit currents of up to several kiloamperes at mains voltages of up to 1 000 V.

Sub-miniature fuses (KS) are used for through-hole assembly on printed circuit boards. Whether their characteristic is quick-acting or time-lag, these fuses with a rated voltage of 250 V are used in primary circuits for protecting mains transformers and in secondary circuits for selective protection of the modules.

SMD fuses at rated voltages of up to 250 V are available for surface mounting on printed circuit boards. Their applications are similar to those of the sub-miniature fuses (KS) described above. As regards their breaking performance, they are also designed with the special requirements of the telecom industry in mind.



### 3 Begriffe

G-Sicherungen bestehen aus dem Sicherungseinsatz und dem Sicherungshalter. Der Sicherungseinsatz enthält den Schmelzleiter und muss nach dessen Schmelzen durch einen neuen Sicherungseinsatz ersetzt werden. Der Schmelzleiter kann unter vorgegebenen Bedingungen den Bemessungsstrom dauerhaft führen. Bei Überschreitung des Bemessungsstroms, oberhalb eines durch die Normen vorgegebenen Wertes schmilzt er, und es kommt zu einer Unterbrechung des Stromkreises. Die Dauer des Schmelzvorgangs ist in den entsprechenden Normen vorgegeben. Der Sicherungseinsatz wird in einen Sicherungshalter eingesetzt. Dieser besteht aus dem Sicherungsunterteil (Sockel) und dem Sicherungseinsatzträger (Schraub- oder Renkkappe). Das Sicherungsunterteil ist fest im zu schützenden Gerät montiert und stellt die elektrische Verbindung her. Der Sicherungseinsatzträger nimmt den Sicherungseinsatz auf und ermöglicht ein einfaches Austauschen. Neben solchen ‚geschlossenen‘ Sicherungshaltern werden häufig auch offene Sicherungshalter und Clips verwendet. Für die richtige Auswahl eines Sicherungseinsatzes sind die elektrischen Eigenschaften, wie im Folgenden erläutert, zu berücksichtigen.

#### 3.1 Bemessungsspannung (Nennspannung) $U_{\text{rat}}$

Die Bemessungsspannung eines Sicherungseinsatzes wird als Effektivwert einer sinusförmigen Wechselspannung bei 50 Hz angegeben. Nach ihr sind alle Prüfbedingungen festgelegt. Die den Kurzschlussstrom treibende Spannung  $U_b$  darf nicht größer sein als die Bemessungsspannung.

$$U_{\text{rat}} \geq U_b$$

Der Einsatz bei Gleichspannung ist unter Reduzierung der Bemessungsspannung möglich; bei Angabe des maximalen Fehlerstroms und der Zeitkonstanten des Fehlerstromkreises geben wir hierzu gern Auskunft.

#### 3.2 Bemessungsstrom $I_n$

Der Bemessungsstrom wird als Effektivwert angegeben. Der Sicherungseinsatz kann unter vorgegebenen Bedingungen mit dem Bemessungsstrom dauerhaft betrieben werden. Umgebungsbedingungen, zyklische Ströme und besondere Einbauverhältnisse können zu einer Herabstufung (derating) des Bemessungsstromes führen. Der Betriebsstrom  $I_b$  darf im Normalbetrieb nicht größer sein als der Bemessungsstrom.

$$I_n \geq I_b$$

### 3 Terminology

Miniature fuses consist of the fuse-link and the fuse-holder. The fuse-link contains the fuse-element and must, after the latter has melted, be replaced by a new fuse-link. The fuse-element can continuously carry the rated current under given conditions. When the rated current has been exceeded, the fuse-element melts above a value prescribed by the standards, and the electrical circuit is broken. The duration of the melting process is prescribed in the relevant standards.

The fuse-link is inserted into a fuse-holder. The latter consists of the fuse-base (mount) and the (screw or bayonet) fuse-carrier. The fuse-base is firmly mounted in the device to be protected and provides the electrical connection. The fuse-carrier receives the fuse-link, allowing easy replacement. Open fuse-holders and clips are often used besides such 'enclosed' fuse-holders.

The electrical characteristics must be taken into account when making the correct choice of a fuse-link, as explained in the following.

#### 3.1 Rated voltage (nominal voltage) $U_{\text{rat}}$

The rated voltage of a fuse-link is given as the r.m.s. value of a sinusoidal alternating voltage at 50 Hz. All the test conditions are laid down in accordance with it. The voltage  $U_b$  driving the short-circuit current must not be greater than the rated voltage.

$$U_{\text{rat}} \geq U_b$$

Operation at direct voltage is possible if the rated voltage is reduced; we will be glad to advise you on this matter if you provide us with the maximum fault current and the time constants of the fault-current circuit.

#### 3.2 Rated Current $I_n$

The rated current given is the r.m.s. value. Under prescribed conditions, the fuse-link can operate permanently at the rated current level. Ambient conditions, cyclic currents and special assembly conditions can lead to a derating of the rated current. The operating current  $I_b$  must not be greater than the rated current during normal operation.

$$I_n \geq I_b$$

### 3.3 Bemessungsausschaltvermögen $I_1$ bei $U_{rat}$

Das Bemessungsausschaltvermögen kennzeichnet den maximalen Strom  $I_1$ , den der Sicherungseinsatz bei Bemessungsspannung ordnungsgemäß abschalten kann. In manchen Anwendungsfällen kann es erforderlich sein, den zu erwartenden Kurzschlussstrom durch zusätzliche Impedanzen im Stromkreis zu verringern.

$$I_1 \geq I_p$$

### 3.4 Spannungsfall $\Delta U$

Der Spannungsfall wird bei Betrieb des Sicherungseinsatzes mit seinem Bemessungsstrom und bei einer Umgebungstemperatur von 23 °C ermittelt.

### 3.5 Schmelzintegral $I^2t_s$

Das Schmelzintegral errechnet sich aus der Integration des Stromquadrats über der Schmelzzeit. Der Wert gibt an, welche elektrische Belastung zum Auftrennen des Schmelzleiters führt. Der Schmelzintegralwert wird bei einem Prüfstrom von 10  $I_{rat}$  ermittelt und als typischer Wert angegeben.

### 3.6 Ausschaltintegral $I^2t_A$

Das Ausschaltintegral errechnet sich aus der Integration des Stromquadrats über der gesamten Ausschaltzeit des Sicherungseinsatzes. Der Wert ist ein Maß für die Belastung der nachgeschalteten Bauelemente während einer Ausschaltung des Sicherungseinsatzes im Kurzschlussfall.

### 3.7 Leistungsabgabe $P_v$

Die Leistungsabgabe eines Sicherungseinsatzes errechnet sich aus der Multiplikation des kleinen Prüfstroms  $I_{nf}$  mit dem bei dieser Belastung nach 1 h ermittelten Spannungsfall  $\Delta U$ .

## 4 Der Aufbau von G-Sicherungseinsätzen

### 4.1 Das Glasrohr

Ist der maximal zu erwartende Kurzschlussstrom (prospektiver Strom  $I_p$ ) nicht größer als 35 A oder max. 10  $I_{rat}$ , so wird ein G-Sicherungseinsatz mit Glasrohr ohne Füllung verwendet. Dieser Sicherungseinsatz hat den Vorteil eines relativ niedrigen Spannungsfalls.

### 4.2 Das verstärkte Glasrohr

G-Sicherungseinsätze mit verstärktem Glasrohr ohne Füllung können prospektive Ströme bis 150 A bei Bemessungsspannung ausschalten.

### 3.3 Rated Breaking Capacity $I1$ at $U_{rat}$

The rated breaking capacity characterises the maximum current  $I_1$  that the fuse-link can properly switch off at the rated voltage.

In certain applications it may be necessary to reduce the expected short-circuit current by means of additional impedances in the electrical circuit.

$$I_1 \geq I_p$$

### 3.4 Voltage Drop $\Delta U$

The voltage drop is determined with the fuse-link in operation at its rated current and at an ambient temperature of 23 °C.

### 3.5 Pre-arcing integral $I^2t_s$

The pre-arcing integral is calculated by integrating the square of the current over the pre-arcing time. The value indicates the electrical load that leads to the melting of the fuse-element. The value for the pre-arcing integral is determined at a test current of 10  $I_{rat}$  and is given as a typical value.

### 3.6 Operating integral $I^2t_A$

The operating integral is calculated by integrating the square of the current over the total operating time of the fuse-link. The value is a measure of the load on the downstream components during breaking operation of the fuse-link in the event of a short circuit.

### 3.7 Power dissipation $P_v$

The Power dissipation of a fuse-link is calculated by multiplying the conventional non-fusing current  $I_{nf}$  by the voltage drop  $\Delta U$  determined at this load after an hour.

## 4 Structure of miniature Fuse-Links

### 4.1 The glass tube

If the maximum expected short-circuit current (prospective current  $I_p$ ) is not greater than 35 A or max. 10  $I_{rat}$ , then a miniature fuse-link with an unfilled glass tube is used. This fuse-link has the advantage of a relatively low voltage drop.

### 4.2 The reinforced glass tube

Miniature fuse-links with reinforced unfilled glass tubes can switch off prospective currents of up to 150 A at the rated voltage.

#### 4.3 Das Glasrohr mit Füllung

Durch die Kombination einer Quarzsandfüllung als Löschmittel und die Verstärkung des Glasrohrs können prospektive Ströme bis zu 1000 A bei Bemessungsspannung ausgeschaltet werden.

#### 4.4 Das Keramikrohr mit Füllung

Eine weitere Steigerung des Bemessungsausschaltvermögens bis zu einem prospektiven Strom von einigen kA wird durch die Verwendung von Keramikrohren mit Quarzsandfüllung erzielt.

#### 4.5 Die Anschlusskappen

Als Werkstoff für Anschlusskappen wird üblicherweise eine Kupferlegierung verwendet. Zur besseren elektrischen und thermischen Kontaktgabe sowie zum Korrosionsschutz werden die Kappen durch eine besondere Oberflächenbehandlung vergütet.

#### 4.3 The filled glass tube

Prospective currents of up to 1 000 A can be switched off at the rated voltage by a combination of quartz sand filling as extinguishing filler and reinforcement of the glass tube.

#### 4.4 The filled ceramic tube

A further increase in the rated breaking capacity up to a prospective current of several kA is achieved by the use of ceramic tubes filled with quartz sand.

#### 4.5 The terminal caps

A copper alloy is usually used as working material for the terminal caps. The caps are plated by means of a special surface treatment to provide better electrical and thermal contact, as well as for protection against corrosion.

## 5 Charakteristiken

Die Charakteristik ist ein Ausdruck für das Zeit/Strom-Verhalten der Sicherungseinsätze.

FF	superflink	Kurzschlusschutz für Halbleiterbauelemente (Thyristoren, Dioden, Triacs, Transistoren, MCT usw.)
gRL	superflink	Ganzbereichsschutz von Halbleitern und deren Zuleitungen
gPV		für Energiesysteme der Photovoltaik
F	flink	Schutz gegen hohe Überlast- und Kurzschlussströme; Sicherungen werden in Stromkreisen ohne Einschaltstromstöße oder als Netzsicherung eingesetzt.
M	mittelträge	durch niedrigen Spannungsfall besonders geeignet zum Einsatz bei kleinen Betriebsspannungen, wenn keine großen Einschaltströme zu berücksichtigen sind.
T	träge	bei hohen und nur langsam abklingenden Einschaltströmen (Transformatoren)
TT	superträge	bei sehr hohen und länger andauernden Einschaltströmen (Motoren)

## 6 Normen

Neben einer Vielzahl spezieller nationaler Standards kommt weltweit in erster Linie IEC 60127 zur Anwendung. Sie gliedert sich in einen allgemeinen Teil, in Teile, die die einzelnen Sicherungsausführungen beinhalten, einem Teil für Sicherungshalter, eine Festlegung zur Gütebestätigung sowie einen Anwendungsleitfaden. Das deutschsprachige Äquivalent dieser internationalen Norm ist VDE 0820.

## 5 Characteristics

The characteristic is an expression for the time/current performance of the fuse-links.

FF	very quick-acting	short-circuit protection for semiconductor components (thyristors, diodes, triacs, transistors, MCT etc.)
gRL	very quick-acting	full-range protection of semiconductors and their supply lines
gPV		for energy systems of photovoltaic
F	quick-acting	protection against high overload and short-circuit currents; fuses are used in electrical circuits without inrush current pulses, or as mains fuses.
M	medium time-lag	because of low voltage drop particularly suitable at low operating voltages, if no high inrush currents have to be taken into account.
T	time-lag	for high inrush currents that only decay slowly (transformers)
TT	long time-lag	for very high and long-lasting inrush currents (motors).

## 6 Standards

Besides several specific national standards, the principal standard applied worldwide is IEC 60127. It is divided into one general part, parts dealing with the individual fuse designs, one part for fuse-holders, one specification for quality confirmation as well as one user's manual. The German-language equivalent of this International Standard is VDE 0820.

In den nordamerikanischen Ländern ist die Bezugsnorm für Geräteschutzsicherungen UL 248. Besondere Vorsicht ist geboten bei der Konvertierung der Bemessungsströme von IEC 60127 zu denen nach UL 248 (siehe Bild 1).

In the North American countries, the reference standard for miniature fuses is UL 248. Special care is required in converting the rated currents of IEC 60127 into those according to UL 248 (see figure 1).

## 7 Applikationen

### 7.1 Unterschiedliche Definition der Bemessungsströme in den internationalen Normen

Grundsätzlich müssen zwei unterschiedliche Bemessungen des Dauerstroms berücksichtigt werden, die eine direkte Konvertierung der Sicherungseinsätze nach IEC 60127 und UL 248-14 nicht zulassen.

a) Dauerstrombemessung nach IEC 60127

$$I_n \geq I_b$$

b) Dauerstrombemessung nach UL 248-14

$$I_n \geq I_b / 0,7$$

## 7 Applications

### 7.1 Different definitions of the Rated Currents in the International Standards

In principle, two different ratings of the continuous current must be taken into account, preventing direct conversion of the fuse-links according to IEC 60127 and UL 248-14.

a) Continuous current rating according to IEC 60127

$$I_n \geq I_b$$

b) Continuous current rating according to UL 248-14

$$I_n \geq I_b / 0,7$$

Bild 1 ermöglicht die jeweilige Übertragung der Bemessungsströme zwischen den beiden Normen.

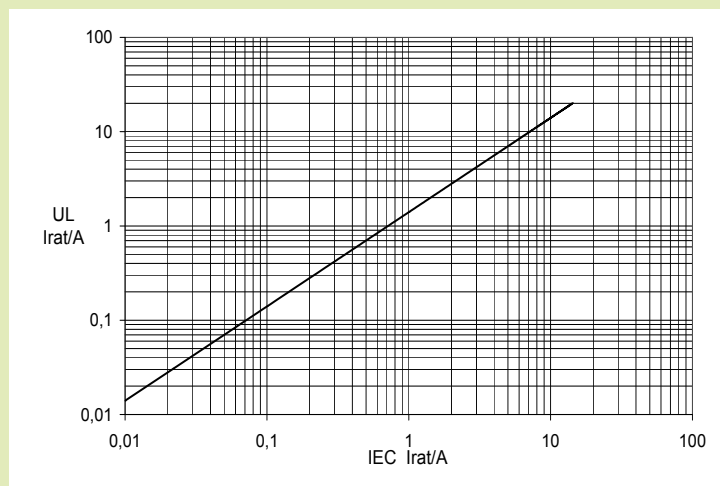


Bild / Figure 1

Figure 1 enables appropriate conversion of the rated currents between the two standards.

### 7.2 Betrieb bei Kleinspannung $U_b \ll U_{rat}$

Sicherungseinsätze können ohne weiteres mit Spannungen unterhalb ihrer Bemessungsspannung betrieben werden. Besonders bei sehr niedrigen Bemessungsströmen, muss der Spannungsfall der Sicherungseinsätze (Innenwiderstand) berücksichtigt werden.

### 7.2 Operation at extra-Low-Voltage $U_b \ll U_{rat}$

Fuse-links can operate without difficulty at voltages below their rated voltage. The voltage drop of the fuse-links (internal resistance) must be taken into consideration, particularly at very low rated currents.

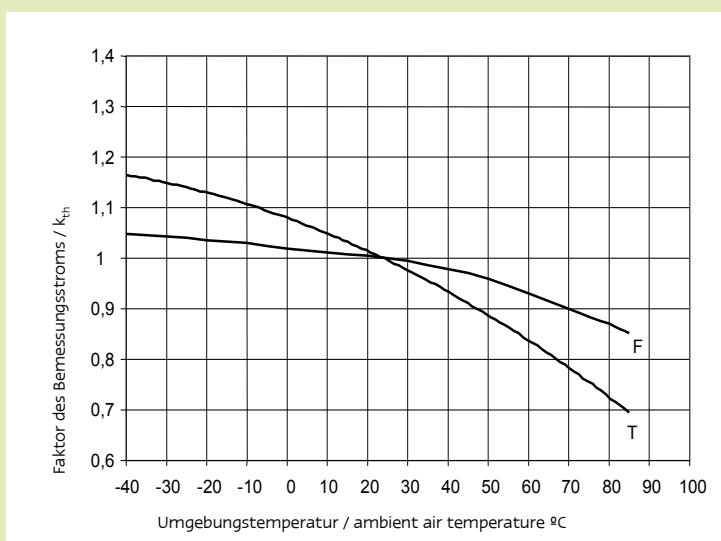
### 7.3 Betrieb bei erhöhten Umgebungstemperaturen

Sicherungseinsätze sind entsprechend den Normvorgaben für eine Temperatur von 23 °C ausgelegt. Der Einbau in einem geschlossenen Sicherungshalter sowie benachbarte Wärmequellen können den Bemessungsstrom des Sicherungseinsatzes verändern.

### 7.3 Operation at raised ambient temperatures

Fuse-links are designed for a temperature of 23 °C, as prescribed in the standards. Installation in an enclosed fuse-holder or neighbouring heat sources can change the rated current of the fuse-link.

Anhand Bild 2 kann die Verschiebung des Bemessungsstroms bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen ermittelt werden.



The shift in the rated current at various ambient temperatures can be determined with reference to Figure 2.

Bild / Figure 2

### 7.4 Pulsbelastungen

Treten in einem zu schützenden Stromkreis Pulsbelastungen auf, muss dies bei der Zuordnung des Sicherungseinsatzes, insbesondere seines Schmelzintegrals  $I^2t_{sa}$ , berücksichtigt werden. Auf Basis umfangreicher eigener Testreihen in Bezug auf Pulshöhe, Pulsdauer und Häufigkeit können Reduktionsfaktoren zur Verfügung gestellt werden.

### 7.4 Pulse loads

If pulse loads arise in an electrical circuit to be protected, then that must be taken into consideration when assigning a fuse-link, particularly the latter's pre-arcing integral  $I^2t_s$ . Reduction factors can be provided on the basis of extensive series of in-house tests relating to pulse amplitude, pulse duration and frequency of occurrence.

### 7.5 Schutz von Halbleiterbauelementen

Beim Schutz von Bauelementen der Leistungselektronik wird der  $I^2t$ -Wert des Sicherungseinsatzes auf das Grenzlast-Integral des zu schützenden Bauteils abgestimmt.

### 7.5 Protection of semiconductor components

When protecting power electronics components, the  $I^2t$  value of the fuse-link is adjusted to the energy pulse (or  $I^2t$  value) of the component to be protected.

### 7.6 Leistungsaufnahme des G-Sicherungshalters

Die maximale Leistungsaufnahme des Sicherungshalters darf von der Leistungsabgabe des ausgewählten Sicherungseinsatzes nicht überschritten werden. Die Kontaktwiderstände und die Einbauverhältnisse sind hierbei zusätzlich zu berücksichtigen.

### 7.6 Power acceptance of the miniature Fuse-Holder

The maximum power acceptance of the fuse-holder must not be exceeded by the Power dissipation of the fuse-link selected. Contact resistances and assembly conditions shall additionally be taken into account here.

## 8 Sicherheit durch Qualität

Zur Sicherstellung der Qualitätsforderungen praktiziert SIBA das dokumentierte Qualitätsmanagement-System (QM-System) auf der Grundlage der internationalen Norm DIN EN ISO 9001. Das Umwelt-Management-System nach DIN EN ISO 14001 regelt die Planung, Umsetzung und Kontrolle des Umweltschutzes im Unternehmen.

## 9 Auswahldiagramm

siehe nächste Seite

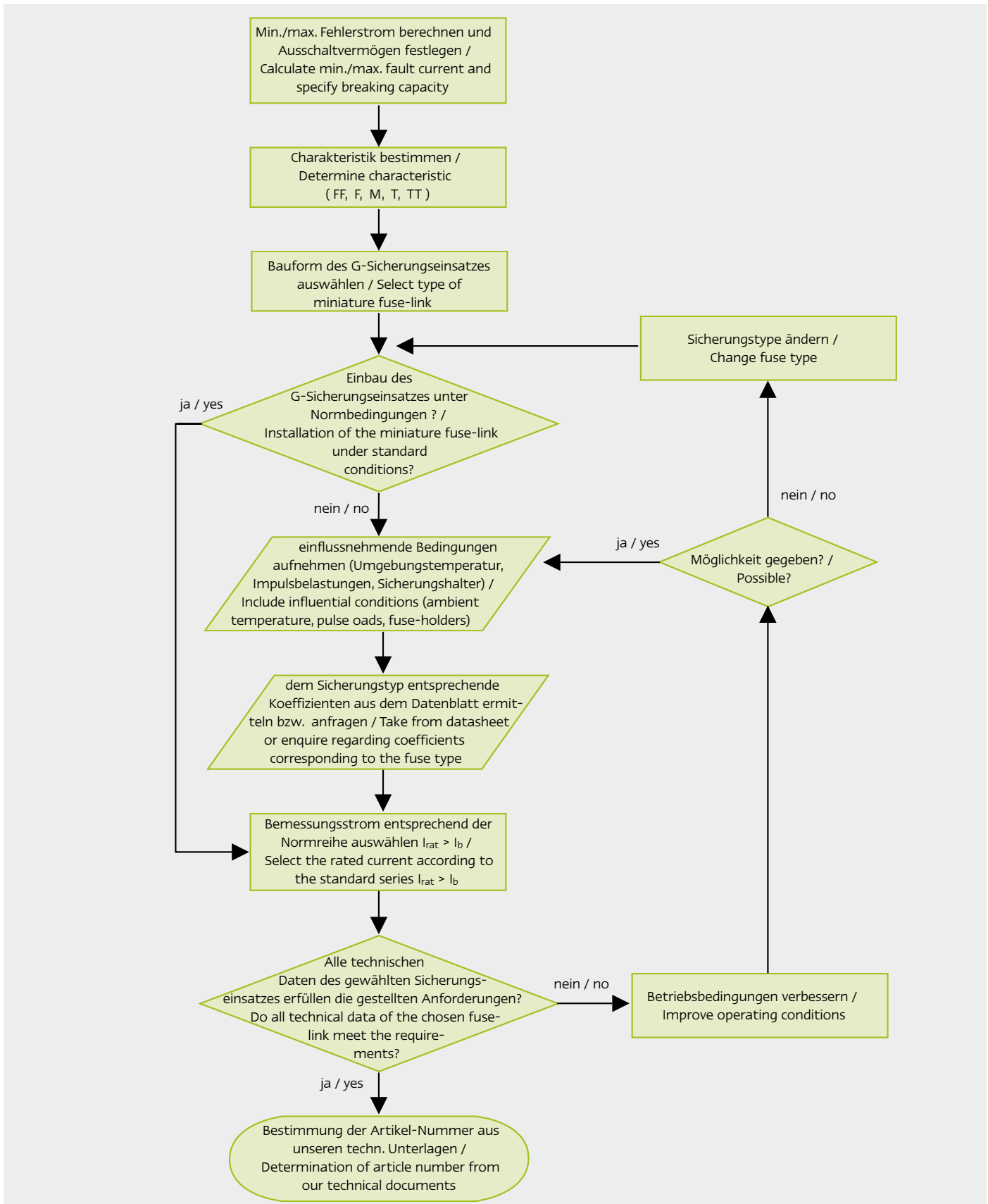
## 8 Safety through Quality

In order to ensure compliance with the quality requirements, SIBA practices the documented quality management system (QM system) on the basis of the International Standard DIN EN ISO 9001. The environmental management system according to DIN EN ISO 14001 regulates the planning, implementation and supervision of environmental protection in the company.

## 9 Selection diagram

see next page

## Auswahldiagramm / Selection diagram







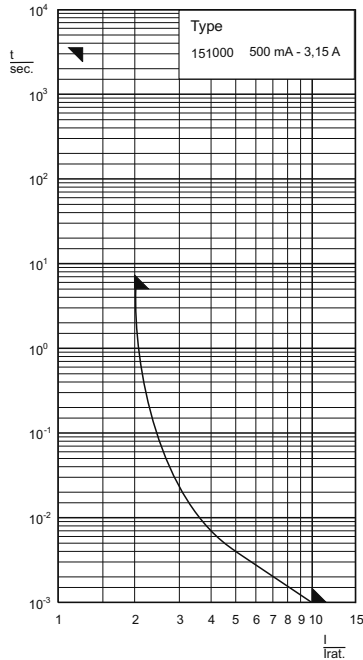
# Kleinstsicherungen / Sub-miniature Fuses

Chip-Sicherungen / Chip Fuses  
SMD-Sicherungen / SMD Fuses  
Kleinstsicherungen / Sub-miniature Fuses

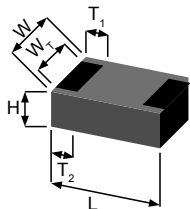
Type  
**151000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics

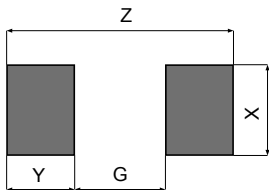


Abmessungen  
Dimensions



H	0,32 ±0,05 mm
L	1,0 ±0,05 mm
W	0,5 ±0,05 mm
W <sub>T</sub>	> 75% von/of W
T <sub>1</sub>	0,2 +0,1 / -0,15 mm
T <sub>2</sub>	0,2 ±0,1 mm

Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



	Reflow	Reflow
G	0,25 mm	
X	0,55 mm	
Y	0,6 mm	
Z	1,45 mm	

**Aufbau / Construction**

Keramiksubstrat / ceramic substrate  
Schmelzleiter gedruckt / printed fuse-element

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat: 260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)  
(nach IEC 60068-2-58 / to IEC 60068-2-58) 260 °C, 10 s (reflow)

Vibration / vibration: IEC 60068-2-6  
Isolationswiderstand / insulation resistance IEC 60127-4

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 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.
500 mA - 3,15 A	1 h	1 s	-	-	-	-	-	-	-	1 ms

UL 248-14	<b>0402</b> 1 x 0,5 mm	32 V	FF superflink very quick acting
-----------	---------------------------	------	---------------------------------------

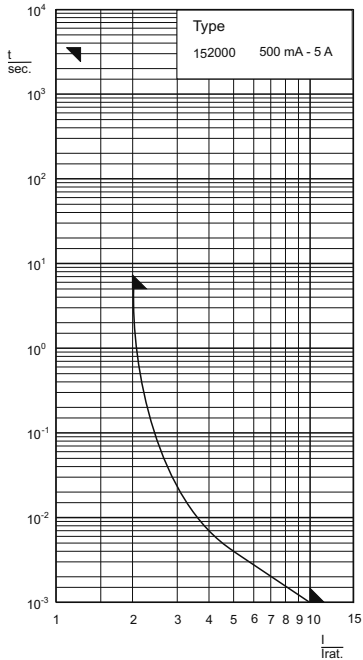
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Kennzeichnung Marking	Approbationen Approvals
			mV	mΩ	A <sup>2</sup> s		UL rec.
151000.0,5	500 mA	50 A @ DC 32 V	420	640	0,0009		✓
151000.0,63	630 mA	50 A @ DC 32 V	331	400	0,0014		✓
151000.0,75	750 mA	50 A @ DC 32 V	275	280	0,002		✓
151000.0,8	800 mA	50 A @ DC 32 V	231	220	0,0023		✓
151000.1	1 A	50 A @ DC 32 V	184	140	0,0028		✓
151000.1,25	1,25 A	50 A @ DC 32 V	159	97	0,0039		✓
151000.1,5	1,5 A	50 A @ DC 32 V	146	74	0,0059		✓
151000.1,6	1,6 A	50 A @ DC 32 V	136	65	0,0065		✓
151000.1,75	1,75 A	50 A @ DC 32 V	124	54	0,0077		✓
151000.2	2 A	50 A @ DC 32 V	115	44	0,0101		✓
151000.2,5	2,5 A	50 A @ DC 32 V	107	33	0,0157		
151000.3	3 A	50 A @ DC 32 V	95	24	0,0227		
151000.3,15	3,15 A	50 A @ DC 32 V	90	22	0,025		

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
151000	GT-1K	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
	GT-5K	5.000 Stück gegurtet / 5.000 pieces on tape
	GT-10K	10.000 Stück gegurtet / 10.000 pieces on tape
z.B./ e.g.		151000.0,75GT-1K

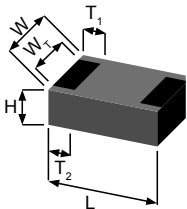
Type  
**152000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics

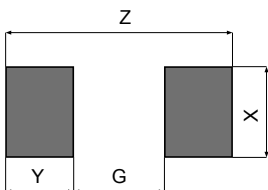


Abmessungen  
Dimensions



H	0,45 +0,1 / -0,05 mm
L	1,55 ±0,05 mm
W	0,85 ±0,1 mm
W <sub>T</sub>	> 75% von/of W
T <sub>1</sub>	0,3 +0,15 / -0,2 mm
T <sub>2</sub>	0,3 +0,15 / -0,2 mm

Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	0,5 mm	0,5 mm
X	0,95 mm	1,1 mm
Y	0,95 mm	1,2 mm
Z	2,4 mm	2,9 mm

**Aufbau / Construction**

Keramiksubstrat / ceramic substrate  
Schmelzleiter gedruckt / printed fuse-element

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat: 260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)  
(nach IEC 60068-2-58 / to IEC 60068-2-58) 260 °C, 10 s (reflow)

Vibration / vibration: IEC 60068-2-6  
Isolationswiderstand / insulation resistance IEC 60127-4

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 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.
500 mA - 5 A	1 h	5 s	-	-	-	-	-	-	-	1 ms

UL 248-14 IEC 60127-4	<b>0603</b> 1,55 x 0,85 mm	32 V	FF superflink very quick acting
--------------------------	-------------------------------	------	---------------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Kennzeichnung Marking	Approbationen Approvals	
			mV	mΩ	A <sup>2</sup> s		UL rec.	VDE
152000.0,5	500 mA	50 A @ DC 32 V <sup>1)</sup>	361	550	0,0009	F	✓	✓
152000.0,63	630 mA	50 A @ DC 32 V	331	400	0,0014	CT	✓	
152000.0,75	750 mA	50 A @ DC 32 V	258	262	0,002	G	✓	
152000.0,8	800 mA	50 A @ DC 32 V	249	237	0,0023	CV	✓	
152000.1	1 A	50 A @ DC 32 V <sup>1)</sup>	223	170	0,0028	H	✓	✓
152000.1,25	1,25 A	50 A @ DC 32 V	180	110	0,0039	J	✓	
152000.1,5	1,5 A	50 A @ DC 32 V	155	79	0,0059	K	✓	
152000.1,6	1,6 A	50 A @ DC 32 V <sup>1)</sup>	159	76	0,0065	EF	✓	✓
152000.1,75	1,75 A	50 A @ DC 32 V	138	60	0,0077	L	✓	
152000.2	2 A	50 A @ DC 32 V <sup>1)</sup>	150	57	0,0101	N	✓	✓
152000.2,5	2,5 A	50 A @ DC 32 V	151	37	0,0157	O	✓	
152000.3	3 A	50 A @ DC 32 V	126	32	0,0227	P	✓	
152000.3,15	3,15 A	50 A @ DC 32 V <sup>1)</sup>	120	29	0,025	EL	✓	✓
152000.3,5	3,5 A	50 A @ DC 32 V	106	23	0,0308	R	✓	
152000.4	4 A	50 A @ DC 32 V	100	19	0,0403	S	✓	
152000.5	5 A	50 A @ DC 32 V	85	13	0,2275	T		

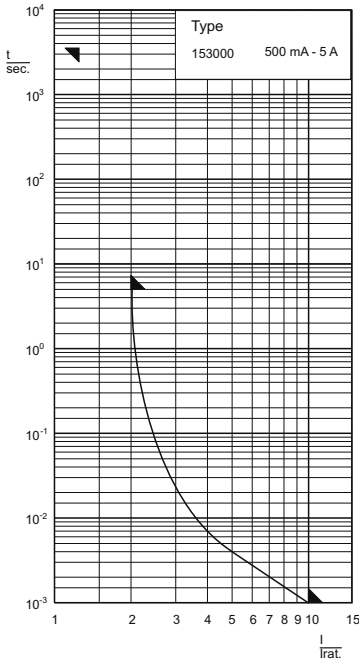
<sup>1)</sup> 50 A @ DC 50 V mit/with VDE Approbation/approval

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
152000	GT-1K	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
	GT-5K	5.000 Stück gegurtet / 5.000 pieces on tape
	GT-20K	20.000 Stück gegurtet / 20.000 pieces on tape
z.B./ e.g.	152000.3,15GT-1K	

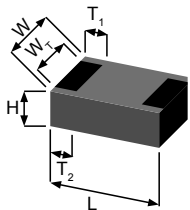
Type  
**153000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics

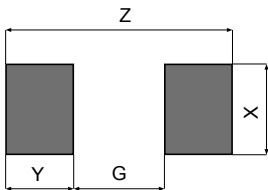


Abmessungen  
Dimensions



H	0,45 +0,1 / -0,05 mm
L	2,0 ±0,1 mm
W	1,25 ±0,15 mm
W <sub>1</sub>	> 75% von/of W
T1	0,4 +0,1 / -0,2 mm
T2	0,4 +0,1 / -0,2 mm

Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	0,65 mm	0,65 mm
X	1,4 mm	1,5 mm
Y	1,1 mm	1,4 mm
Z	2,85 mm	3,45 mm

**Aufbau / Construction**

Keramiksubstrat / ceramic substrate  
Schmelzleiter gedruckt / printed fuse-element

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat: 260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)  
(nach IEC 60068-2-58 / to IEC 60068-2-58) 260 °C, 10 s (reflow)

Vibration / vibration: IEC 60068-2-6  
Isolationswiderstand / insulation resistance IEC 60127-4

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 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.
500 mA - 5 A	1 h	5 s	-	-	-	-	-	-	-	1 ms

UL 248-14 IEC 60127-4	<b>0805</b> 2 x 1,25 mm	32 V	FF superflink very quick acting
--------------------------	----------------------------	------	---------------------------------------

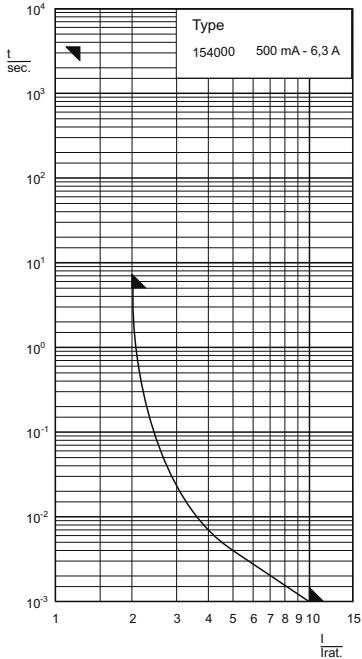
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kalt- widerstand Cold Resistance	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Kenn- zeichnung Marking	Approbationen Approvals
			mV	mΩ	A <sup>2</sup> s		UL rec.
153000.0,5	500 mA	50 A @ DC 32 V	374	570	0,0009	F	✓
153000.0,63	630 mA	50 A @ DC 32 V	347	420	0,0014	CT	✓
153000.0,75	750 mA	50 A @ DC 32 V	280	285	0,0021	G	✓
153000.0,8	800 mA	50 A @ DC 32 V	262	250	0,0023	CV	✓
153000.1	1 A	50 A @ DC 32 V	243	185	0,0028	H	✓
153000.1,25	1,25 A	50 A @ DC 32 V	205	125	0,004	J	✓
153000.1,5	1,5 A	50 A @ DC 32 V	171	87	0,0059	K	✓
153000.1,6	1,6 A	50 A @ DC 32 V	164	78	0,0065	EF	✓
153000.1,75	1,75 A	50 A @ DC 32 V	161	70	0,0077	L	✓
153000.2	2 A	50 A @ DC 32 V	176	67	0,0101	N	✓
153000.2,5	2,5 A	50 A @ DC 32 V	131	40	0,0157	O	✓
153000.3	3 A	50 A @ DC 32 V	134	34	0,0227	P	✓
153000.3,15	3,15 A	50 A @ DC 32 V	128	31	0,025	EL	✓
153000.3,5	3,5 A	50 A @ DC 32 V	119	26	0,0308	R	✓
153000.4	4 A	50 A @ DC 32 V	105	20	0,0403	S	✓
153000.5	5 A	50 A @ DC 32 V	98	15	0,2275	T	✓

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
153000	GT-1K	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
	GT-5K	5.000 Stück gegurtet / 5.000 pieces on tape
	GT-20K	20.000 Stück gegurtet / 20.000 pieces on tape
z.B. / e.g.	153000.1,75GT-1K	

Type  
**154000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Keramiksubstrat / ceramic substrate  
Schmelzleiter gedruckt / printed fuse-element

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat: 260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)  
(nach IEC 60068-2-58 / to IEC 60068-2-58) 260 °C, 10 s (reflow)

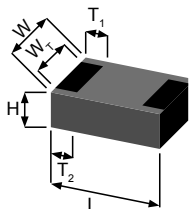
Vibration / vibration: IEC 60068-2-6  
Isolationswiderstand / insulation resistance IEC 60127-4

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1 I <sub>n</sub>		1,25 I <sub>n</sub>		2 I <sub>n</sub>		3 I <sub>n</sub>		10 I <sub>n</sub>	
	min.	min.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
250 mA - 375 mA	1 h	-	-	5 s	-	200 ms	-	-	-	-
500 mA - 6,3 A	-	1 h	-	5 s	-	-	-	-	-	1 ms

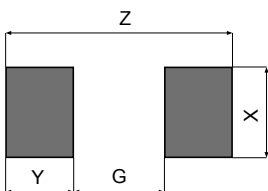
UL 248-14 IEC 60127-4	<b>1206</b> 3,2 x 1,6 mm	63 V	FF superflink very quick acting
--------------------------	-----------------------------	------	---------------------------------------

Abmessungen  
Dimensions



H	0,55 ± 0,1 mm
L	3,2 + 0,1 / - 0,2 mm
W	1,6 ± 0,15 mm
W <sub>T</sub>	> 75% von/of W
T <sub>1</sub>	0,5 ± 0,25 mm
T <sub>2</sub>	0,3 ± 0,25 mm

Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



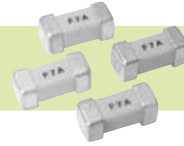
Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	1,5 mm	1,5 mm
X	1,75 mm	1,9 mm
Y	1,25 mm	1,6 mm
Z	4,0 mm	4,7 mm

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kalt- widerstand Cold Resistance	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>z</sub> Value	Kenn- zeichnung Marking	Approbationen Approvals
			mV	mΩ	A <sup>2</sup> s		UL rec. VDE
154000.0,25	250 mA	<sup>1)</sup>	310	880	0.0001		listed
154000.0,375	375 mA	<sup>1)</sup>	260	470	0.0004		listed
154000.0,5	500 mA	50 A @ DC 63 V <sup>2)</sup>	433	660	0.0009	F	✓ ✓
154000.0,63	630 mA	50 A @ DC 63 V	372	450	0.0014	CT	✓ ✓
154000.0,75	750 mA	50 A @ DC 63 V	325	330	0.0022	G	✓ ✓
154000.0,8	800 mA	50 A @ DC 63 V	273	260	0.0023	CV	✓ ✓
154000.1	1 A	50 A @ DC 63 V <sup>2)</sup>	262	200	0.0028	H	✓ ✓
154000.1,25	1,25 A	50 A @ DC 63 V	230	140	0.0041	J	✓ ✓
154000.1,5	1,5 A	50 A @ DC 63 V	207	105	0.0059	K	✓ ✓
154000.1,6	1,6 A	50 A @ DC 63 V <sup>2)</sup>	168	80	0.0066	EF	✓ ✓
154000.1,75	1,75 A	50 A @ DC 63 V	174	76	0.0077	L	✓ ✓
154000.2	2 A	50 A @ DC 63 V <sup>2)</sup>	181	69	0.0102	N	✓ ✓
154000.2,5	2,5 A	50 A @ DC 63 V	161	49	0.0159	O	✓ ✓
154000.3	3 A	50 A @ DC 63 V	173	44	0.0229	P	✓ ✓
154000.3,15	3,15 A	50 A @ DC 63 V <sup>2)</sup>	153	37	0.0251	EL	✓ ✓
154000.3,5	3,5 A	50 A @ DC 63 V	161	35	0.0310	R	✓ ✓
154000.4	4 A	50 A @ DC 63 V	147	28	0.0404	S	✓ ✓
154000.5	5 A	50 A @ DC 63 V	131	20	0.2275	T	✓ ✓
154000.6,3	6,3 A	50 A @ DC 63 V	116	14	0.516	ET	✓ ✓

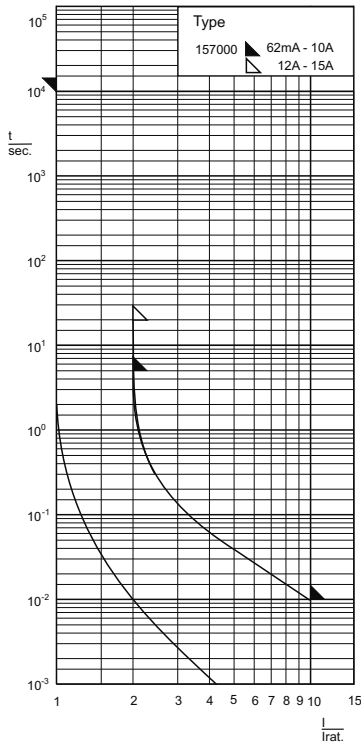
<sup>1)</sup> 50 A @ DC 63 V und 100 A @ AC 125 V  
<sup>2)</sup> 50 A @ DC 50 V mit/with VDE Approbation/approval

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
154000	GT-1K	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
	GT-5K	5.000 Stück gegurtet / 5.000 pieces on tape
	GT-20K	20.000 Stück gegurtet / 20.000 pieces on tape
z.B./ e.g.		154000.6,3GT-5K

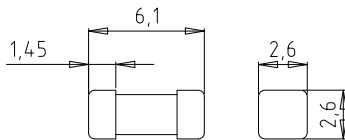
Type  
**157000**



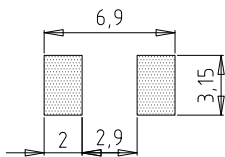
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Kontaktkappen / contact caps

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat:

Keramikrohr undurchsichtig /  
ceramic tube non-transparent  
Messing, versilbert / brass, silver-plated

260 °C, 10 s (nach IEC 60068 / to IEC 60068)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

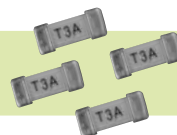
Bemessungsstrom Rated Current	1 I <sub>n</sub>		2,75 I <sub>n</sub>		4 I <sub>n</sub>		10 I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
62 mA - 10 A	4 h	5 s	-	-	-	-	-	10 ms
12 - 15 A	4 h	20 s	-	-	-	-	-	10 ms

UL 248-14 CSA C22.s No. 248.14	<b>2,6 x 6,1 mm</b>	125 V 65 V	F flink quick acting
-----------------------------------	---------------------	---------------	----------------------------

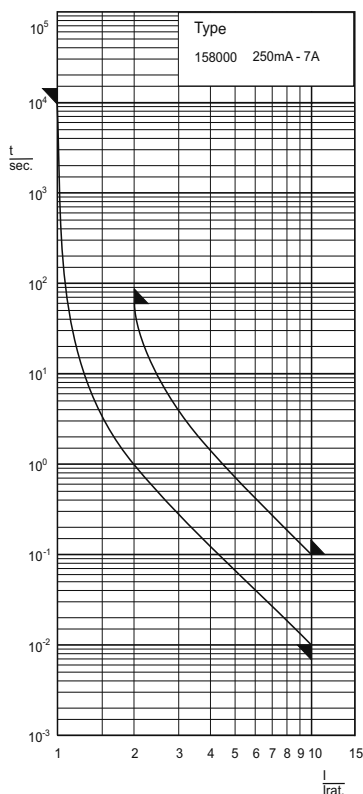
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>c</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mΩ	A <sup>2</sup> s	UL rec.
157000.0,062	62 mA	50 A @ AC/DC 125 V	600	5500	0,00019	✓
157000.0,080	80 mA	50 A @ AC/DC 125 V	550	4050	0,00033	✓
157000.0,1	100 mA	50 A @ AC/DC 125 V	350	2000	0,0014	✓
157000.0,125	125 mA	50 A @ AC/DC 125 V	240	1500	0,0028	✓
157000.0,16	160 mA	50 A @ AC/DC 125 V	350	1400	0,0031	✓
157000.0,2	200 mA	50 A @ AC/DC 125 V	250	800	0,0066	✓
157000.0,25	250 mA	50 A @ AC/DC 125 V	230	600	0,011	✓
157000.0,315	315 mA	50 A @ AC/DC 125 V	210	420	0,023	✓
157000.0,375	375 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	300	0,043	✓
157000.0,4	400 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	290	0,048	✓
157000.0,5	500 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	230	0,073	✓
157000.0,63	630 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	190	0,12	✓
157000.0,75	750 mA	50 A @ AC/DC 125 V	170	160	0,18	✓
157000.0,8	800 mA	50 A @ AC/DC 125 V	160	130	0,26	✓
157000.1	1 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	100	0,45	✓
157000.1,25	1,25 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	78	0,68	✓
157000.1,5	1,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	63	0,85	✓
157000.1,6	1,6 A	50 A @ AC/DC 125 V	140	58	1,05	✓
157000.2	2 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	37	0,57	✓
157000.2,5	2,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	28	1,1	✓
157000.3	3 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	23	1,5	✓
157000.3,15	3,15 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	21	1,9	✓
157000.3,5	3,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	19	2,5	✓
157000.4	4 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	16	3,3	✓
157000.5	5 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	12,5	6,2	✓
157000.6,3	6,3 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	10	9,1	✓
157000.7	7 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	8,6	11	✓
157000.10	10 A	50 A @ AC/DC 65 V	90	5,9	27	✓
157000.12	12 A	50 A @ AC/DC 65 V	90	4,9	45	✓
157000.15	15 A	50 A @ AC/DC 65 V	90	3,8	81	✓

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
157000	-	100 Stück / pieces
	GT	1.500 Stück gegurtet / 1.500 pieces on tape
z.B./ e.g.	157000.3,15GT	

Type  
**158000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Kontaktkappen / contact caps

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat:

Keramikrohr undurchsichtig /

ceramic tube non-transparent

Messing, versilbert / brass, silver-plated

260 °C, 10 s (nach IEC 60068 / to IEC 60068)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

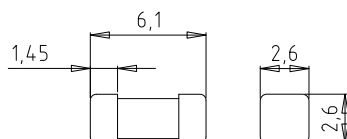
Bemessungsstrom Rated Current	1 I <sub>n</sub>		2 I <sub>n</sub>		2,75 I <sub>n</sub>		4 I <sub>n</sub>		10 I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
250 mA - 7 A	4 h	60 s	-	-	-	-	-	-	10 ms	100 ms

UL 248-14 CSA C22.2 No. 248.14	<b>2,6 x 6,1 mm</b>	125 V	T träge time-lag
-----------------------------------	---------------------	-------	------------------------

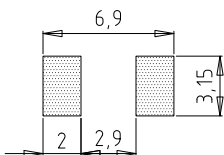
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mΩ	A's	UL rec.
158000.0,25	250 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	280	900	0,08	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,315	315 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	260	700	0,16	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,375	375 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	230	500	0,35	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,4	400 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	220	450	0,35	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,5	500 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	200	300	1,0	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,63	630 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	200	200	1,4	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,75	750 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	190	170	1,5	✓ <sup>1)</sup>
158000.0,8	800 mA	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	170	140	1,5	✓ <sup>1)</sup>
158000.1	1 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	150	120	4,0	✓ <sup>1)</sup>
158000.1,25	1,25 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	150	90	4,6	✓ <sup>1)</sup>
158000.1,5	1,5 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	130	60	4,8	✓ <sup>1)</sup>
158000.1,6	1,6 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	130	55	4,8	✓ <sup>1)</sup>
158000.2	2 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	120	45	8,6	✓ <sup>1)</sup>
158000.2,5	2,5 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	120	30	16	✓ <sup>1)</sup>
158000.3	3 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	110	23	24	✓ <sup>1)</sup>
158000.3,15	3,15 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	100	20	24	✓ <sup>1)</sup>
158000.3,5	3,5 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	100	18	38	✓ <sup>1)</sup>
158000.4	4 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	100	15	44	✓ <sup>1)</sup>
158000.5	5 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	90	11	77	✓ <sup>1)</sup>
158000.6,3	6,3 A	50 A @ AC/DC 125 V <sup>1)</sup>	80	8	130	✓ <sup>1)</sup>
158000.7	7 A	50 A @ AC 125 V	90	8	130	✓ <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 50 A @ AC 125 V und/and 50 A @ DC 65 V mit/with UL rec.

Abmessungen  
Dimensions

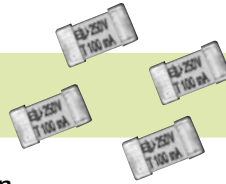


Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout

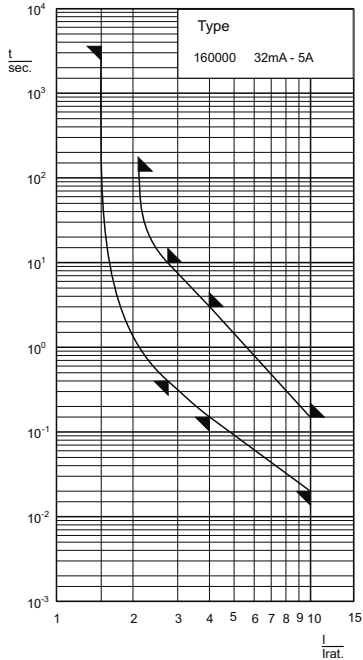


Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
158000	-	100 Stück / pieces
	GT	1.500 Stück gegurtet / 1.500 pieces on tape
z.B./ e.g.	158000.2,5GT	

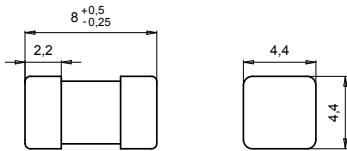
Type  
**160000**



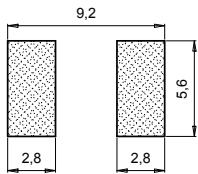
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Keramikrohr undurchsichtig /  
ceramic tube non-transparent  
Messing, versilbert / brass, silver-plated

Kontaktkappen / contact caps

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat:

260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)  
(nach IEC 60068-2-58 / to IEC 60068-2-58)

**Schmelzzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 5 A	1 h	2 min	400 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	150 ms		

IEC 60127	<b>4,5 x 8 mm</b>	250 V	T träge time-lag
-----------	-------------------	-------	------------------------

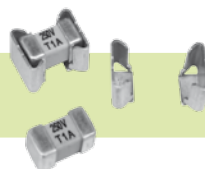
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	UL rec.
160000.0,032	32 mA	100 A @ AC 250 V	1150	125	0,014	✓
160000.0,04	40 mA	100 A @ AC 250 V	860	150	0,013	✓
160000.0,05	50 mA	100 A @ AC 250 V	800	155	0,013	✓
160000.0,063	63 mA	100 A @ AC 250 V	580	160	0,02	✓
160000.0,08	80 mA	100 A @ AC 250 V	480	165	0,035	✓
160000.0,1	100 mA	100 A @ AC 250 V	350	170	0,06	✓
160000.0,125	125 mA	100 A @ AC 250 V	300	180	0,12	✓
160000.0,16	160 mA	100 A @ AC 250 V	280	190	0,21	✓
160000.0,2	200 mA	100 A @ AC 250 V	260	200	0,32	✓
160000.0,25	250 mA	100 A @ AC 250 V	240	220	0,5	✓
160000.0,315	315 mA	100 A @ AC 250 V	220	250	0,8	✓
160000.0,4	400 mA	100 A @ AC 250 V	200	280	1,1	✓
160000.0,5	500 mA	100 A @ AC 250 V	190	310	1,8	✓
160000.0,63	630 mA	100 A @ AC 250 V	180	360	3,2	✓
160000.0,8	800 mA	100 A @ AC 250 V	160	430	5,2	✓
160000.1	1 A	100 A @ AC 250 V	140	500	6,8	✓
160000.1,25	1,25 A	100 A @ AC 250 V	130	600	12	✓
160000.1,6	1,6 A	100 A @ AC 250 V	120	730	22	✓
160000.2	2 A	100 A @ AC 250 V	100	870	30	✓
160000.2,5	2,5 A	100 A @ AC 250 V	100	1000	46	✓
160000.3,15	3,15 A	100 A @ AC 250 V	100	1200	80	✓
160000.4	4 A	100 A @ AC 250 V	100	1400	130	✓
160000.5	5 A	100 A @ AC 250 V	100	1700	130	✓

IEC: 32mA - 250mA 100 A @ DC 125V  
IEC: 315mA - 5A 100 A @ DC 60 V

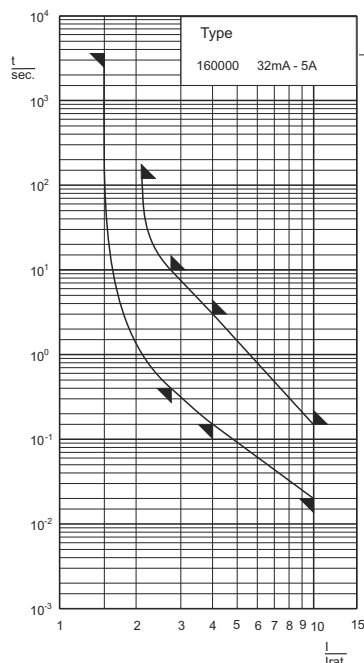
Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
160000	-	100 Stück / pieces
	GT	1.500 Stück gegurtet / 1.500 pieces on tape
	z.B./ e.g.	160000.0,5GT



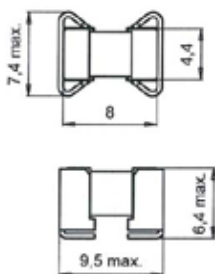
Type  
**160500**



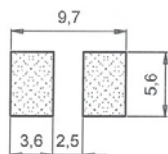
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Keramikrohr undurchsichtig /  
ceramic tube non-transparent

Kontaktclips / contact caps

Messing, versilbert / brass, silver-plated

Sicherungsclip / Fuse Clip

Bronze verzinkt / bronze, tin plated

Lötwärmebeständigkeit /

resistance to soldering heat: 260 °C, 10 s (nach IEC 60068/ to IEC 60068)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 5 A	1 h	2 min	400 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	150 ms		

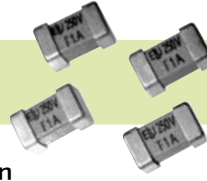
IEC 60127	<b>4,5 x 8 mm</b>	250 V	T träge time-lag
-----------	-------------------	-------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	UL rec.
160500.0,032	32 mA	100 A @ AC 250 V	1150	125	0,014	✓
160500.0,04	40 mA	100 A @ AC 250 V	860	150	0,013	✓
160500.0,05	50 mA	100 A @ AC 250 V	800	155	0,013	✓
160500.0,063	63 mA	100 A @ AC 250 V	580	160	0,02	✓
160500.0,08	80 mA	100 A @ AC 250 V	480	165	0,035	✓
160500.0,1	100 mA	100 A @ AC 250 V	350	170	0,06	✓
160500.0,125	125 mA	100 A @ AC 250 V	300	180	0,12	✓
160500.0,16	160 mA	100 A @ AC 250 V	280	190	0,21	✓
160500.0,2	200 mA	100 A @ AC 250 V	260	200	0,32	✓
160500.0,25	250 mA	100 A @ AC 250 V	240	220	0,5	✓
160500.0,315	315 mA	100 A @ AC 250 V	220	250	0,8	✓
160500.0,4	400 mA	100 A @ AC 250 V	200	280	1,1	✓
160500.0,5	500 mA	100 A @ AC 250 V	190	310	1,8	✓
160500.0,63	630 mA	100 A @ AC 250 V	180	360	3,2	✓
160500.0,8	800 mA	100 A @ AC 250 V	160	430	5,2	✓
160500.1	1 A	100 A @ AC 250 V	140	500	6,8	✓
160500.1,25	1,25 A	100 A @ AC 250 V	130	600	12	✓
160500.1,6	1,6 A	100 A @ AC 250 V	120	730	22	✓
160500.2	2 A	100 A @ AC 250 V	100	870	30	✓
160500.2,5	2,5 A	100 A @ AC 250 V	100	1000	46	✓
160500.3,15	3,15 A	100 A @ AC 250 V	100	1200	80	✓
160500.4	4 A	100 A @ AC 250 V	100	1400	130	✓
160500.5	5 A	100 A @ AC 250 V	100	1700	130	✓

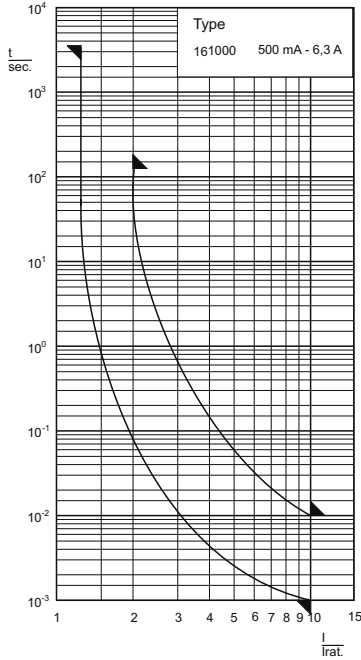
IEC: 32mA - 250mA 100 A @ DC 125V  
IEC: 315mA - 5A 100 A @ DC 60 V

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
160500	-	100 Stück / pieces
	GT	800 Stück gegurtet / 800 pieces on tape

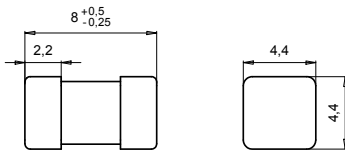
**Type  
161000**



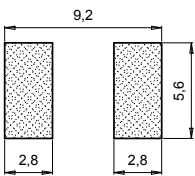
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / contact caps

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat:

undurchsichtig mit Löschmittelfüllung /  
non-transparent / with filling

Messing, versilbert / brass, silver-plated

260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)  
(nach IEC 60068-2-58 / to IEC 60068-2-58)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 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.
500 mA - 6,3 A	1 h	120 s	-	-	-	-	1 ms	10 ms

IEC 60127-4	<b>4,5 x 8 mm</b>	250 V	F flink quick acting
-------------	-------------------	-------	----------------------------

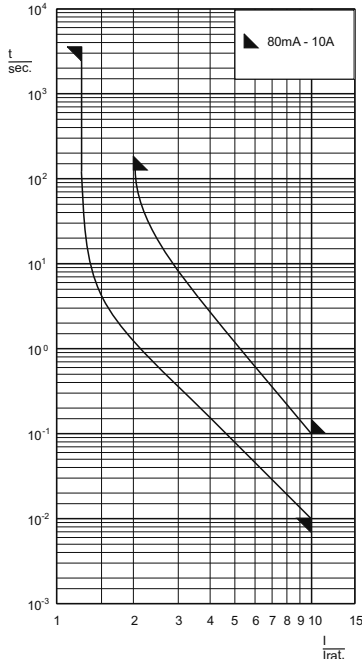
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,25I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	
161000.0,5	500 mA	100 A @ AC 250V	200	300	0.076	
161000.0,63	630 mA	100 A @ AC 250V	180	300	0.19	
161000.0,8	800 mA	100 A @ AC 250V	160	300	0.38	
161000.1	1 A	100 A @ AC 250V	140	300	0.71	
161000.1,25	1,25 A	100 A @ AC 250V	140	400	0.94	
161000.1,6	1,6 A	100 A @ AC 250V	120	400	0.56	
161000.2	2 A	100 A @ AC 250V	110	500	1.1	
161000.2,5	2,5 A	100 A @ AC 250V	100	600	2.0	
161000.3,15	3,15 A	100 A @ AC 250V	100	700	3.2	
161000.4	4 A	100 A @ AC 250V	100	900	5.0	
161000.5	5 A	100 A @ AC 250V	100	1000	9.0	
161000.6,3	6,3 A	100 A @ AC 250V	100	1400	13	

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
161000	-	100 Stück / pieces
	GT	1.500 Stück gegurtet / 1.500 pieces on tape
z.B./ e.g.	161000.1,6GT	

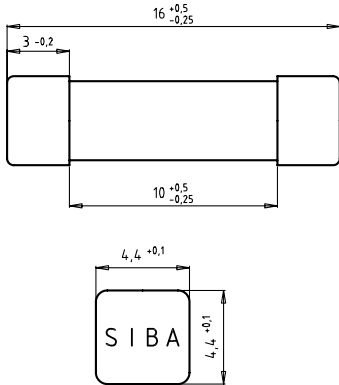
Type  
**160016**



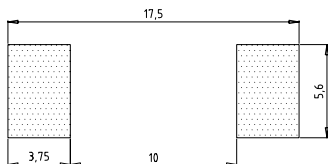
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Keramikrohr mit Füllung / ceramic tube with filling

Kupferlegierung, versilbert / copper-alloy, silver-plated

Kontaktcaps / contact caps

Lötwärmebeständigkeit / resistance to soldering heat:

260 °C, 10 s (nach IEC 60068 / to IEC 60068)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 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.
80 mA - 10 A	1 h	2 min	-	-	-	-	-	-	10 ms	100 ms

IEC 60127-4/2 UL 248-14	<b>4,5 x 16 mm</b>	250 V	T träge time-lag
----------------------------	--------------------	-------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,25 I <sub>N</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value (@ 10 I <sub>N</sub> )	Approbationen Approvals	
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	Semko	UL rec
160016.0,05	50 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	2600	260	0,010	✓	✓
160016.0,08	80 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	2050	270	0,025	✓	✓
160016.0,1	100 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	1750	290	0,030	✓	✓
160016.0,125	125 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	1430	310	0,055	✓	✓
160016.0,16	160 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	1220	340	0,065	✓	✓
160016.0,2	200 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	960	350	0,11	✓	✓
160016.0,25	250 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	840	360	0,19	✓	✓
160016.0,315	315 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	700	380	0,34	✓	✓
160016.0,4	400 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	570	400	0,54	✓	✓
160016.0,5	500 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	490	430	0,86	✓	✓
160016.0,63	630 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	410	460	1,5	✓	✓
160016.0,8	800 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	350	490	2,6	✓	✓
160016.1	1 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	380	640	4,5	✓	✓
160016.1,25	1,25 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	340	790	4,1	✓	✓
160016.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	330	970	6,2	✓	✓
160016.2	2 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	280	1060	13	✓	✓
160016.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	240	1120	21	✓	✓
160016.3,15	3,15 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	200	1200	35	✓	✓
160016.4	4 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	160	1250	49	✓	✓
160016.5	5 A	1500 A @ AC 277 V <sup>1)</sup>	140	1300	92	✓	✓
160016.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 277 V <sup>1)</sup>	120	1370	170	✓	✓
160016.8	8 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1250	160	✓	✓
160016.10	10 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	80	1500	280	✓	✓

<sup>1)</sup> 1500A @ DC 250V

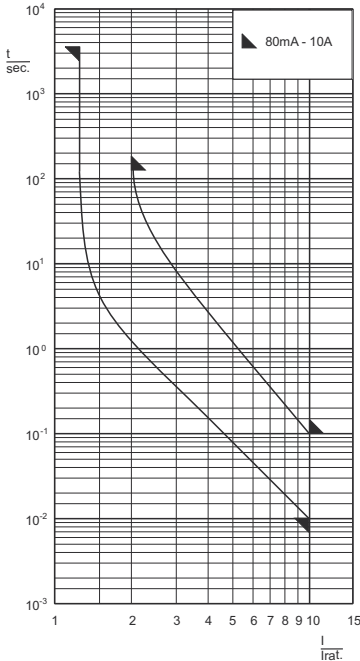
Sonderausschaltvermögen - special breaking capacity 4000A @ AC 250V cosφ = 0,7-0,8

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
160016	-	100 Stück / pieces
	GT	1.500 Stück gegurtet / 1.500 pieces on tape
z.B./ e.g.	160016.1,25GT	

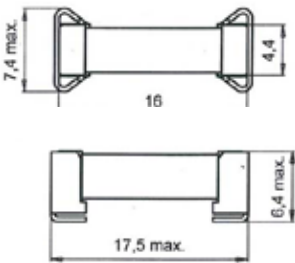
Type  
**160516**



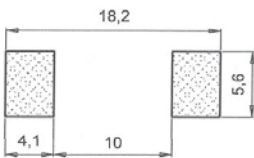
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Keramikrohr mit Füllung / ceramic tube with filling

Kontaktkappen / contact caps  
Sicherungs Clip / Fuse Clip  
Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat:

Kupferlegierung, versilbert / copper-alloy, silver-plated  
Bronze, verzinkt / bronze, tin plated  
260 °C, 10 s (nach IEC 60068 / to IEC 60068)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 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.
80 mA - 10 A	1 h	2 min	-	-	-	-	-	-	10 ms	100 ms

IEC 60127-4/2 UL 248-14	<b>4,5 x 16 mm</b>	250 V	T träge time-lag
----------------------------	--------------------	-------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,25 I <sub>N</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value (@ 10 I <sub>N</sub> )	Approbationen Approvals	
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	Semko	UL rec
160516.0,05	50 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	2600	260	0,010	✓	✓
160516.0,08	80 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	2050	270	0,025	✓	✓
160516.0,1	100 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	1750	290	0,030	✓	✓
160516.0,125	125 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	1430	310	0,055	✓	✓
160516.0,16	160 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	1220	340	0,065	✓	✓
160516.0,2	200 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	960	350	0,11	✓	✓
160516.0,25	250 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	840	360	0,19	✓	✓
160516.0,315	315 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	700	380	0,34	✓	✓
160516.0,4	400 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	570	400	0,54	✓	✓
160516.0,5	500 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	490	430	0,86	✓	✓
160516.0,63	630 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	410	460	1,5	✓	✓
160516.0,8	800 mA	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	350	490	2,6	✓	✓
160516.1	1 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	380	640	4,5	✓	✓
160516.1,25	1,25 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	340	790	4,1	✓	✓
160516.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	330	970	6,2	✓	✓
160516.2	2 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	280	1060	13	✓	✓
160516.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	240	1120	21	✓	✓
160516.3,15	3,15 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	200	1200	35	✓	✓
160516.4	4 A	1500 A @ AC 305 V <sup>1)</sup>	160	1250	49	✓	✓
160516.5	5 A	1500 A @ AC 277 V <sup>1)</sup>	140	1300	92	✓	✓
160516.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 277 V <sup>1)</sup>	120	1370	170	✓	✓
160516.8	8 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1250	160	✓	✓
160516.10	10 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	80	1500	280	✓	✓

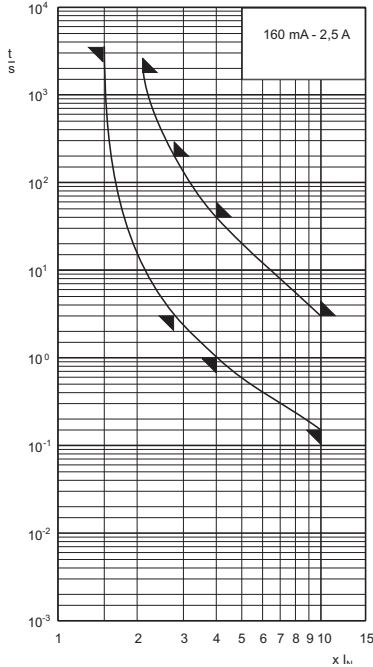
<sup>1)</sup> 1500A @ DC 250V

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
160516	-	100 Stück / pieces
	GT	800 Stück gegurtet / 800 pieces on tape

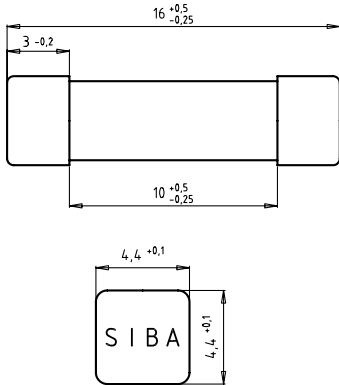
**Type  
163016**



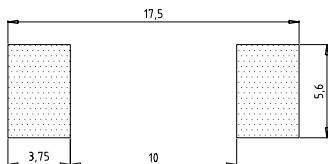
**Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics**



**Abmessungen  
Dimensions**



**Empfohlene Anschlussflächen  
Recommended pad layout**



**Aufbau / Construction**

Isolierkörper / insulating body

Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / contact caps

Kupferlegierung, versilbert / copper-alloy, silver-plated

Lötwärmebeständigkeit /  
resistance to soldering heat:

260 °C, 10 s (nach IEC 60068 / to IEC 60068)

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
160 mA - 2,5 A	1 h	30 min	3 s	200 s	1 s	40 s	150 ms	3 s		

(IEC 60127-4)	<b>4,5 x 16 mm</b>	250 V	TT superträge very time-lag
---------------	--------------------	-------	-----------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,5 I <sub>N</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value (@ 10 I <sub>N</sub> )	Approbationen Approvals
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	
163016.0,16GT	160 mA	35 A @ AC 250 V	)	)	)	
163016.0,2GT	200 mA	35 A @ AC 250 V	)	)	)	
163016.0,25GT	250 mA	35 A @ AC 250 V	)	)	)	
163016.0,315GT	315 mA	35 A @ AC 250 V	)	)	)	
163016.0,4GT	400 mA	35 A @ AC 250 V	190	190	4,5	
163016.0,5GT	500 mA	35 A @ AC 250 V	)	)	)	
163016.0,63GT	630 mA	35 A @ AC 250 V	)	)	)	
163016.0,8GT	800 mA	35 A @ AC 250 V	160	350	14	
163016.1GT	1 A	35 A @ AC 250 V	160	550	23	
163016.2GT	2 A	35 A @ AC 250 V	80	500	80	
163016.2,5GT	2,5 A	35 A @ AC 250 V	)	)	)	

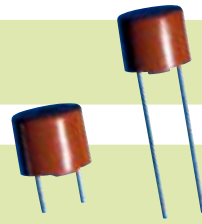
) Auf Anfrage / upon request

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	GT	1.500 Stück gegurtet / 1.500 pieces on tape

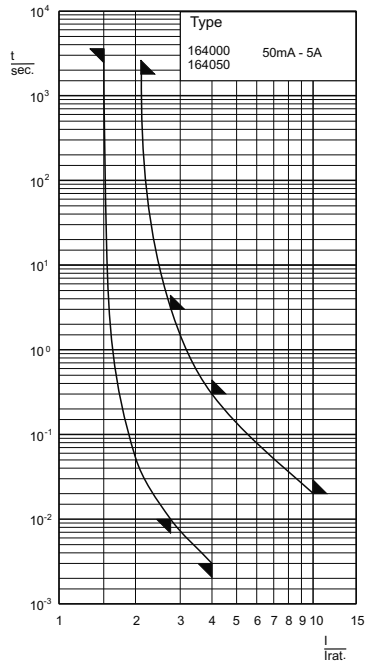
Type  
**164000**



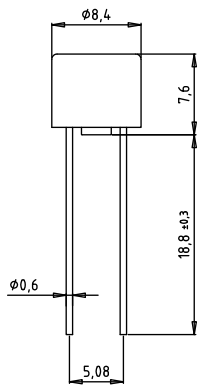
Type  
**164050**



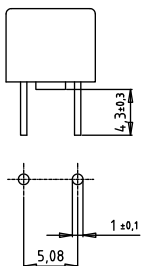
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions  
164000 (x=0 lange Stifte/long pins)



164050 (x=5 kurze Stifte/short pins)



**Aufbau / Construction**

Gehäuse / body

Thermoplast, braun / thermoplastic, brown  
temperaturbeständig / temperature resistant  
selbstverlöschend / self-extinguishing

Anschlussstifte / terminations

0,6 mm Ø, verzinkt / tinned  
löt- oder steckbar / solder or plug

**Zubehör / Related Products**

Sicherungs-Halter / fuse-holder 166602

siehe Seite 74 / see page 74

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
50 mA - 6,3 A	1 h	30 min	10 ms	3 s	3 ms	300 ms	-	20 ms		

IEC 60127-3/3 EN 60127-3/3 VDE 0820-3/3	<b>8,4 x 7,6 mm</b>	250 V	F flink quick acting
---	---------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals	
						Semko	UL rec.
1640x0.0,05	50 mA	35 A @ AC 250 V	820	95	0,0003	✓	✓
1640x0.0,063	63 mA	35 A @ AC 250 V	750	110	0,0007	✓	✓
1640x0.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V	630	120	0,0015	✓	✓
1640x0.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V	550	155	0,0035	✓	✓
1640x0.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V	500	175	0,006	✓	✓
1640x0.0,16	160 mA	35 A @ AC 250 V	460	210	0,011	✓	✓
1640x0.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	150	80	0,018	✓	✓
1640x0.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	140	90	0,036	✓	✓
1640x0.0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	130	120	0,05	✓	✓
1640x0.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	120	140	0,10	✓	✓
1640x0.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	110	160	0,18	✓	✓
1640x0.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	100	180	0,33	✓	✓
1640x0.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	90	200	0,14	✓	✓
1640x0.1	1 A	35 A @ AC 250 V	80	220	0,24	✓	✓
1640x0.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	75	260	0,35	✓	✓
1640x0.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	70	350	0,6	✓	✓
1640x0.2	2 A	35 A @ AC 250 V	65	380	1,2	✓	✓
1640x0.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	60	420	2,0	✓	✓
1640x0.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	60	580	3,5	✓	✓
1640x0.4	4 A	40 A @ AC 250 V	60	700	6,2	✓	✓
1640x0.5	5 A	50 A @ AC 250 V	60	900	13	✓	✓
1640x0.6,3	6,3 A <sup>1)</sup>	63 A @ AC 250 V	60	1100	19	✓	✓

x = 0 lange Stifte / long pins

x = 5 kurze Stifte / short pins

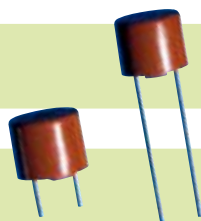
<sup>1)</sup> Zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
164000/164050	-	100 Stück / pieces
164000	GT	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
164050	IP	2.000 Stück Industrieverpackung / 2.000 industrial packs
z.B./ e.g.	164000,3,15GT	

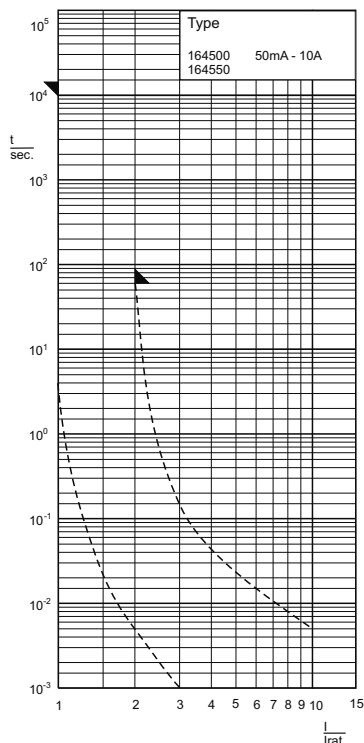
Type  
**164500**



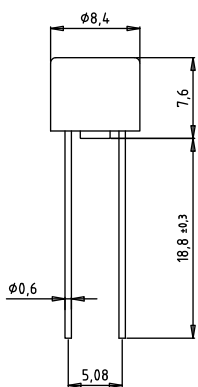
Type  
**164550**



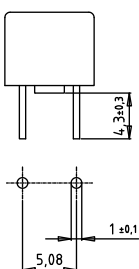
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions  
164500 (x=0 lange Stifte/long pins)



164550 (x=5 kurze Stifte/short pins)



**Aufbau / Construction**

Gehäuse / body

Thermoplast, braun / thermoplastic, brown  
temperaturbeständig / temperature resistant  
selbstverlöschend / self-extinguishing

Anschlussstifte / terminations

0,6 mm Ø, verzinkt / tinned  
löt- oder steckbar / solder or plug

**Zubehör / Related Products**

Halter / holder 166602

siehe Seite 74 / see page 74

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	100% I <sub>n</sub>		135% I <sub>n</sub>		150% I <sub>n</sub>		200% I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
50 mA - 10 A	4 h	-	-	-	-	-	-	60 s

UL 248-14 CSA C22.2 No. 248.14	<b>8,4 x 7,6 mm</b>	250 V	F flink quick acting
-----------------------------------	---------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelz-integral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	UL
1645x0.0,05	50 mA	50 A @ AC 250 V	2400	120	0,0001	✓
1645x0.0,063	63 mA	50 A @ AC 250 V	1350	85	0,0003	✓
1645x0.0,08	80 mA	50 A @ AC 250 V	1200	95	0,0007	✓
1645x0.0,1	100 mA	50 A @ AC 250 V	1100	110	0,0015	✓
1645x0.0,125	125 mA	50 A @ AC 250 V	1000	125	0,003	✓
1645x0.0,16	160 mA	50 A @ AC 250 V	950	155	0,0075	✓
1645x0.0,2	200 mA	50 A @ AC 250 V	850	170	0,013	✓
1645x0.0,25	250 mA	50 A @ AC 250 V	240	60	0,02	✓
1645x0.0,315	315 mA	50 A @ AC 250 V	230	75	0,03	✓
1645x0.0,4	400 mA	50 A @ AC 250 V	220	90	0,055	✓
1645x0.0,5	500 mA	50 A @ AC 250 V	210	105	0,1	✓
1645x0.0,63	630 mA	50 A @ AC 250 V	200	130	0,19	✓
1645x0.0,8	800 mA	50 A @ AC 250 V	190	155	0,36	✓
1645x0.1	1 A	50 A @ AC 250 V	180	180	0,14	✓
1645x0.1,25	1,25 A	50 A @ AC 250 V	170	215	0,24	✓
1645x0.1,6	1,6 A	50 A @ AC 250 V	160	260	0,34	✓
1645x0.2	2 A	50 A @ AC 250 V	150	300	0,56	✓
1645x0.2,5	2,5 A	50 A @ AC 250 V	140	350	1,1	✓
1645x0.3,15	3,15 A	50 A @ AC 250 V	130	410	2	✓
1645x0.4	4 A	50 A @ AC 250 V	120	480	3,2	✓
1645x0.5	5 A	50 A @ AC 250 V	110	550	6,2	✓
1645x0.6,3	6,3 A	50 A @ AC 250 V	100	630	14	✓
1645x0.8	8 A	50 A @ AC 250 V	90	720	24	✓
1645x0.10	10 A	50 A @ AC 250 V	90	900	40	✓

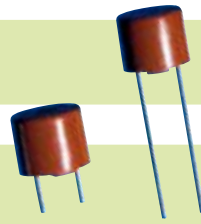
x = 0 lange Stifte / long pins

x = 5 kurze Stifte / short pins

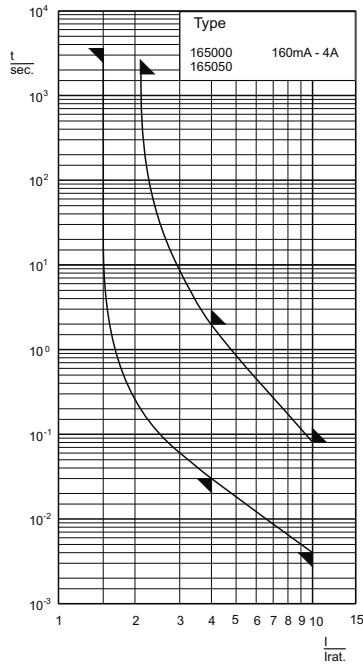
Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
164500/164550	-	100 Stück / pieces
164500	GT	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
164550	IP	2.000 Stück Industrieverpackung / 2.000 industrial packs
z.B./ e.g.	164500.1,25GT	

Type  
**165000**

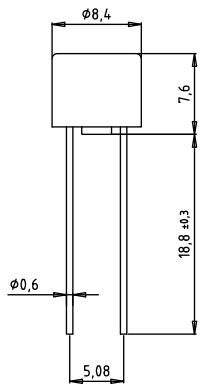
Type  
**165050**



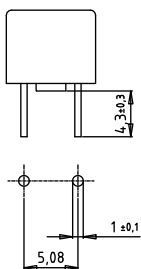
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions  
165000 (x=0 lange Stifte/long pins)



165050 (x=5 kurze Stifte/short pins)



**Aufbau / Construction**

Gehäuse / body

Thermoplast, braun / thermoplastic, brown  
temperaturbeständig / temperature resistant  
selbstverlöschend / self-extinguishing

Anschlussstifte / terminations

0,6 mm Ø, verzinkt / tinned  
löt- oder steckbar / solder or plug

**Zubehör / Related Products**

Halter / holder 166602

siehe Seite 74 / see page 74

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
160 mA - 4 A	1 h	30 min	-	-	30 ms	2 s	4 ms	80 ms		

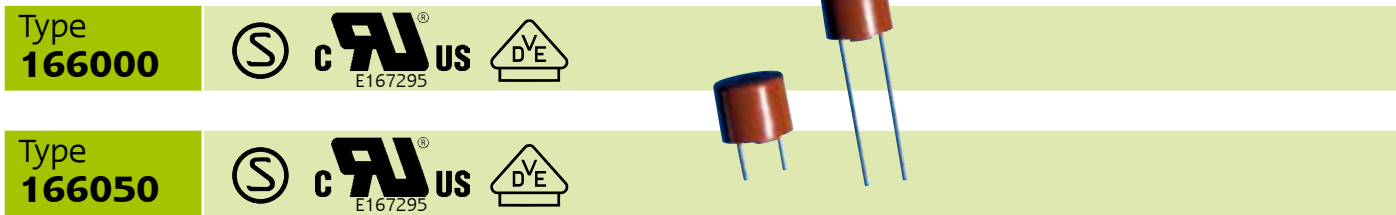
(IEC 60127-3)	<b>8,4 x 7,6 mm</b>	250 V	M mittelträge medium time-lag
---------------	---------------------	-------	-------------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	
1650x0,0,16	160 mA	35 A @ AC 250 V	325	140	0,075	
1650x0,0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	120	80	0,02	
1650x0,0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	120	90	0,036	
1650x0,0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	120	120	0,055	
1650x0,0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	110	140	0,11	
1650x0,0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	100	160	0,2	
1650x0,0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	90	180	0,33	
1650x0,0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	80	140	0,58	
1650x0,1	1 A	35 A @ AC 250 V	70	160	0,9	
1650x0,1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	65	190	1,4	
1650x0,1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	65	200	2,5	
1650x0,2	2 A	35 A @ AC 250 V	60	350	3,1	
1650x0,2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	55	380	5,2	
1650x0,3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	55	510	9,9	
1650x0,4	4 A	40 A @ AC 250 V	50	550	16	

x = 0 lange Stifte / long pins  
x = 5 kurze Stifte / short pins

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
165000/165050	-	100 Stück / pieces
165000	GT	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
165050	IP	2.000 Stück Industrieverpackung / 2.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	165000,1,25GT	





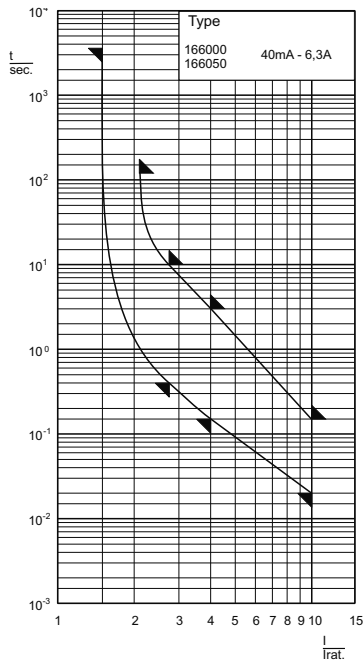
Type  
**166000**



Type  
**166050**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Gehäuse / body

Thermoplast, braun / thermoplastic, brown  
temperaturbeständig / temperature resistant  
selbstverlöschend / self-extinguishing

Anschlussstifte / terminations

0,6 mm Ø, verzinkt / tinned  
löt- oder steckbar / solder or plug

**Zubehör / Related Products**

Halter / holder 166602

siehe Seite 74 / see page 74

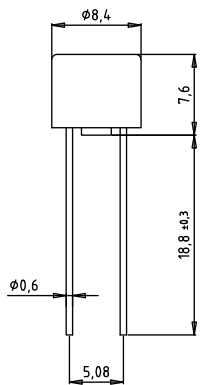
**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
40 mA - 6,3 A	1 h	2 min	400 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	150 ms		

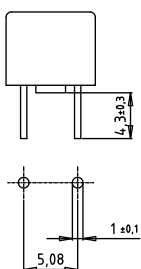
IEC 60127-3/4 EN 60127-3/4 VDE 0820-3/4	<b>8,4 x 7,6 mm</b>	250 V	T träge time-lag
---	---------------------	-------	------------------------

Abmessungen  
Dimensions

166000 (x=0 lange Stifte/long pins)



166050 (x=5 kurze Stifte/short pins)



Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungs- fall Voltage Drop	Leistungs- abgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>50</sub> Value	Approbationen Approvals		
						Semko	VDE	UL rec.
1660x0.0,04	40 mA	35 A @ AC 250 V	530	60	0,015	✓	✓	✓
1660x0.0,05	50 mA	35 A @ AC 250 V	490	70	0,017	✓	✓	✓
1660x0.0,063	63 mA	35 A @ AC 250 V	390	80	0,02	✓	✓	✓
1660x0.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V	300	90	0,035	✓	✓	✓
1660x0.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V	260	100	0,06	✓	✓	✓
1660x0.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V	180	110	0,12	✓	✓	✓
1660x0.0,16	160 mA	35 A @ AC 250 V	170	130	0,21	✓	✓	✓
1660x0.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	160	140	0,32	✓	✓	✓
1660x0.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	150	150	0,5	✓	✓	✓
1660x0.0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	140	160	0,8	✓	✓	✓
1660x0.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	130	170	1,1	✓	✓	✓
1660x0.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	120	180	1,8	✓	✓	✓
1660x0.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	110	200	3,2	✓	✓	✓
1660x0.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	100	220	5,2	✓	✓	✓
1660x0.1	1 A	35 A @ AC 250 V	85	240	8	✓	✓	✓
1660x0.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	75	290	12	✓	✓	✓
1660x0.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	70	350	22	✓	✓	✓
1660x0.2	2 A	35 A @ AC 250 V	70	480	30	✓	✓	✓
1660x0.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	70	520	46	✓	✓	✓
1660x0.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	70	600	80	✓	✓	✓
1660x0.4	4 A	40 A @ AC 250 V	70	800	130	✓	✓	✓
1660x0.5	5 A <sup>1)</sup>	50 A @ AC 250 V	70	1000	130	✓	✓	✓
1660x0.6,3	6,3 A <sup>1)</sup>	63 A @ AC 250 V	70	1200	230	✓	✓	

x = 0 lange Stifte / long pins

x = 5 kurze Stifte / short pins

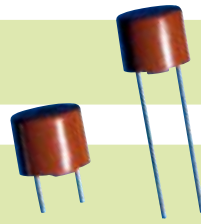
<sup>1)</sup> Zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
160000/166050	-	100 Stück / pieces
166000	GT	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tape
166050	IP	2.000 Stück Industrieverpackung / 2.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.		166000.0,315GT

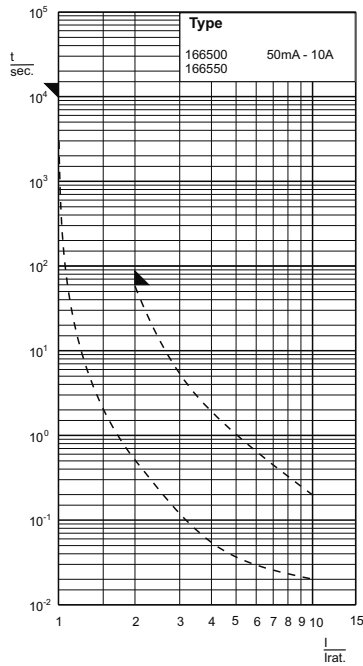
Type  
**166500**



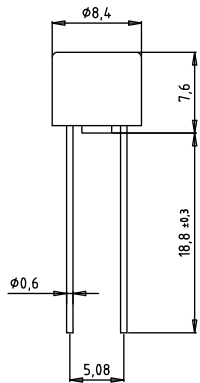
Type  
**166550**



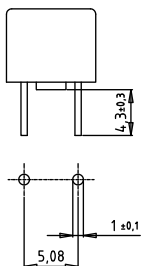
Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions  
166500 (x=0 lange Stifte/long pins)



166550 (x=5 kurze Stifte/short pins)



**Aufbau / Construction**

Gehäuse / body

Thermoplast, braun / thermoplastic, brown  
temperaturbeständig / temperature resistant  
selbstverlöschend / self-extinguishing

Schmelzleiter gedruckt / printed fuse-element

Anschlussstifte / terminations

0,6 mm Ø, verzinkt / tinned

löt- oder steckbar / solder or plug

**Zubehör / Related Products**

Halter / holder 166602

siehe Seite 74 / see page 74

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	100% I <sub>n</sub>		135% I <sub>n</sub>		150% I <sub>n</sub>		200% I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
50 mA - 10 A	4 h	-	-	-	-	-	-	60 s

UL 248-14 CSA C22.2 No. 248.14	<b>8,4 x 7,6 mm</b>	250 V	T träge time-lag
-----------------------------------	---------------------	-------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals	
			mV	mW	A <sup>2</sup> s	UL	cUL
1665x0,05	50 mA	50 A @ AC 250 V	800	40	0,015	✓	✓
1665x0,063	63 mA	50 A @ AC 250 V	700	45	0,017	✓	✓
1665x0,08	80 mA	50 A @ AC 250 V	600	50	0,02	✓	✓
1665x0,0,1	100 mA	50 A @ AC 250 V	500	50	0,025	✓	✓
1665x0,0,125	125 mA	50 A @ AC 250 V	400	50	0,03	✓	✓
1665x0,0,16	160 mA	50 A @ AC 250 V	350	55	0,07	✓	✓
1665x0,0,2	200 mA	50 A @ AC 250 V	300	60	0,14	✓	✓
1665x0,0,25	250 mA	50 A @ AC 250 V	250	65	0,25	✓	✓
1665x0,0,315	315 mA	50 A @ AC 250 V	240	75	0,42	✓	✓
1665x0,0,4	400 mA	50 A @ AC 250 V	230	95	0,53	✓	✓
1665x0,0,5	500 mA	50 A @ AC 250 V	220	110	1,0	✓	✓
1665x0,0,63	630 mA	50 A @ AC 250 V	170	110	1,5	✓	✓
1665x0,0,8	800 mA	50 A @ AC 250 V	150	120	3,1	✓	✓
1665x0,1	1 A	50 A @ AC 250 V	130	130	4,8	✓	✓
1665x0,1,25	1,25 A	50 A @ AC 250 V	150	190	5,7	✓	✓
1665x0,1,6	1,6 A	50 A @ AC 250 V	145	235	11	✓	✓
1665x0,2	2 A	50 A @ AC 250 V	125	250	18	✓	✓
1665x0,2,5	2,5 A	50 A @ AC 250 V	120	300	25	✓	✓
1665x0,3,15	3,15 A	50 A @ AC 250 V	110	350	40	✓	✓
1665x0,4	4 A	50 A @ AC 250 V	100	400	72	✓	✓
1665x0,5	5 A	50 A @ AC 250 V	95	475	130	✓	✓
1665x0,6,3	6,3 A	50 A @ AC 250 V	90	570	130	✓	✓
1665x0,8	8 A	50 A @ AC 250 V	90	720	230		
1665x0,10	10 A	50 A @ AC 250 V	90	900	370		

x = 0 lange Stifte / long pins

x = 5 kurze Stifte / short pins

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
166500/166550	-	100 Stück / pieces
166500	GT	1.000 Stück gegurtet / 1.000 pieces on tap
166550	IP	2.000 Stück Industrieverpackung / 2.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	166500,3,15GT	





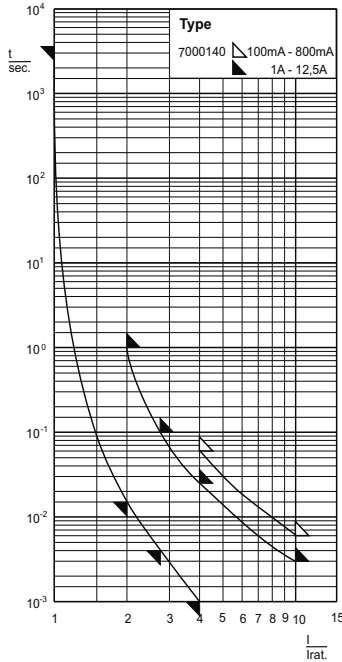
# G-Sicherungseinsätze / Miniature Fuse-Links

Keramikrohr / Ceramic tube  
Glasrohr / Glass tube  
Ohne und mit Kennmelder / Without  
or with indicator

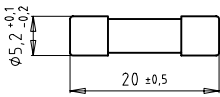
Type  
**7000140**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1 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 - 800 mA	1 h	-	-	-	-	-	60 ms	-	-	6 ms
1 A - 12,5 A	1 h	1 s	4 ms	100 ms	1 ms	25 ms	-	-	-	3 ms

Sondertyp Special type	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	FF superflink very quick acting
---------------------------	------------------	-------	---------------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
7000140.0,1	100 mA	200 kA @ AC 250 V	4000	0,4	0,0016	
7000140.0,125	125 mA	200 kA @ AC 250 V	3500	0,5	0,0024	✓
7000140.0,16	160 mA	200 kA @ AC 250 V	1300	0,3	0,004	✓
7000140.0,2	200 mA	200 kA @ AC 250 V	600	0,2	0,01	✓
7000140.0,25	250 mA	200 kA @ AC 250 V	550	0,2	0,02	✓
7000140.0,315	315 mA	200 kA @ AC 250 V	500	0,2	0,04	✓
7000140.0,4	400 mA	200 kA @ AC 250 V	500	0,2	0,07	✓
7000140.0,5	500 mA	200 kA @ AC 250 V	550	0,3	0,07	✓
7000140.0,63	630 mA	200 kA @ AC 250 V	600	0,4	0,15	✓
7000140.0,8	800 mA	200 kA @ AC 250 V	600	0,5	0,32	✓
7000140.1	1 A	200 kA @ AC 250 V	600	0,6	0,32	✓
7000140.1,25	1,25 A	200 kA @ AC 250 V	400	0,5	0,20	✓
7000140.1,6	1,6 A	200 kA @ AC 250 V	400	0,7	0,31	✓
7000140.2	2 A	200 kA @ AC 250 V	400	0,8	0,64	✓
7000140.2,5	2,5 A	200 kA @ AC 250 V	400	1,0	0,88	✓
7000140.3,15	3,15 A	200 kA @ AC 250 V	400	1,3	1,6	✓
7000140.4	4 A	200 kA @ AC 250 V	350	1,4	3,2	✓
7000140.5	5 A	200 kA @ AC 250 V	350	1,8	5,9	✓
7000140.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 250 V	300	1,9	10	
7000140.8	8 A	1500 A @ AC 250 V	300	2,4	19	
7000140.10	10 A	1500 A @ AC 250 V	300	3,0	30	
7000140.12,5	12,5 A	1500 A @ AC 250 V	200	2,5	115	

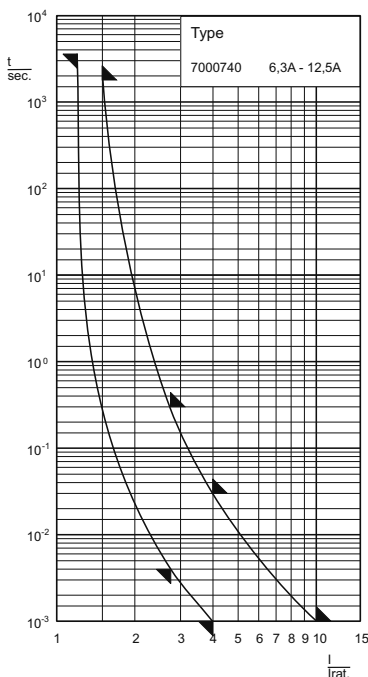
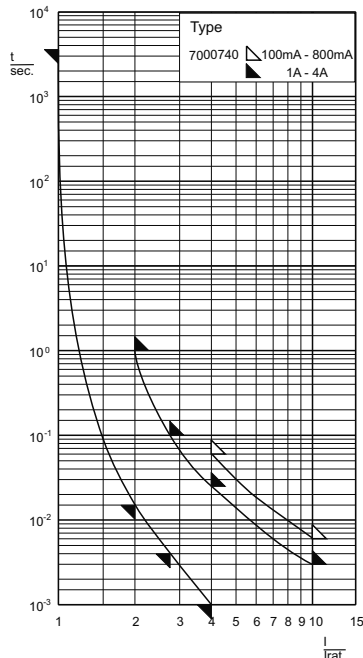
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
7000140	-	100 Stück / pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	7000140.3,15IP	

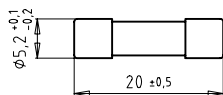
Type  
**7000740**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramicrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1 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 - 800 mA	1 h	-	-	-	-	-	60 ms	-	-	6 ms
1 A - 4 A	1 h	1 s	4 ms	100 ms	1 ms	25 ms	-	-	-	3 ms

Bemessungsstrom Rated Current	1,2 I <sub>n</sub>		1,5 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.
6,3 A - 12,5 A	1 h	30 min.	4 ms	300 ms	1 ms	30 ms	-	-	-	1 ms

Sondertype Special type	<b>5 x 20 mm</b>	400 V	FF superflink very quick acting
----------------------------	------------------	-------	---------------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelz-integral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
7000740.0,1	100 mA	10 kA @ AC 400 V	4000	0,4	0,0016	
7000740.0,125	125 mA	10 kA @ AC 400 V	3500	0,5	0,0024	
7000740.0,16	160 mA	10 kA @ AC 400 V	1300	0,3	0,004	
7000740.0,2	200 mA	10 kA @ AC 400 V	600	0,2	0,01	
7000740.0,25	250 mA	10 kA @ AC 400 V	550	0,2	0,02	
7000740.0,315	315 mA	10 kA @ AC 400 V	500	0,2	0,04	
7000740.0,4	400 mA	10 kA @ AC 400 V	500	0,2	0,07	
7000740.0,5	500 mA	10 kA @ AC 400 V	550	0,3	0,07	
7000740.0,63	630 mA	10 kA @ AC 400 V	600	0,4	0,15	
7000740.0,8	800 mA	10 kA @ AC 400 V	600	0,5	0,32	
7000740.1	1 A	10 kA @ AC 400 V	600	0,6	0,32	
7000740.1,25	1,25 A	10 kA @ AC 400 V	400	0,5	0,2	
7000740.1,6	1,6 A	10 kA @ AC 400 V	400	0,7	0,31	
7000740.2	2 A	10 kA @ AC 400 V	400	0,8	0,64	
7000740.2,5	2,5 A	10 kA @ AC 400 V	400	1,0	0,88	
7000740.3,15	3,15 A	10 kA @ AC 400 V	400	1,3	1,6	
7000740.4	4 A	10 kA @ AC 400 V	350	1,4	3,2	

cosφ = 0,7

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelz-integral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
7000740.6,3	6,3 A	200 kA @ AC 250 V <sup>1)</sup>	250	2,8	1,6	✓
7000740.8	8 A	200 kA @ AC 250 V <sup>1)</sup>	230	3,0	4,5	✓
7000740.10	10 A	200 kA @ AC 250 V <sup>1)</sup>	180	3,4	8,8	✓
7000740.12,5	12,5 A	200 kA @ AC 250 V <sup>1)</sup>	150	4,0	15	✓
7000740.16	16 A	10 kA @ AC 125 V	130	3,8	46	

<sup>1)</sup> cosφ < 0,2

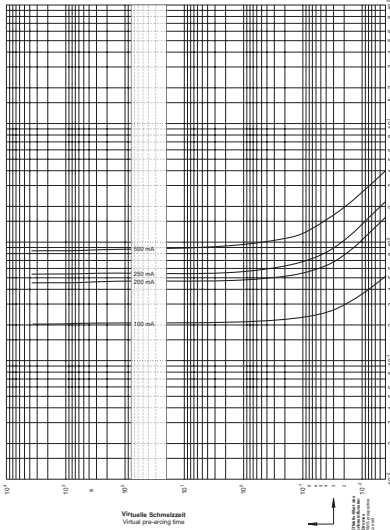
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat

Type	Abk. / Abbr.	Beschreibung / Description
7000740	-	100 Stück / pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	7000740.1,25IP	

Type  
**7018040**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1 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 - 500 mA	1 h	-	-	-	-	-	-	60 ms	-	6 ms

nur für Kurzschlusschutz  
for short circuit protection only

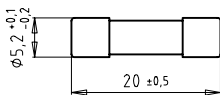
**5 x 20 mm**

660 V

aR (FF)

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
7018040.0,1	100 mA	100 kA @ AC/DC 660 V	1000 mV	0,1 W	0,0009 A <sup>2</sup> s	.
7018040.0,2	200 mA	100 kA @ AC/DC 660 V	600 mV	0,2 W	0,01 A <sup>2</sup> s	
7018040.0,25	250 mA	100 kA @ AC/DC 660 V	550 mV	0,2 W	0,02 A <sup>2</sup> s	
7018040.0,5	500 mA	100 kA @ AC/DC 660 V	550 mV	0,3 W	0,07 A <sup>2</sup> s	

Abmessungen  
Dimensions



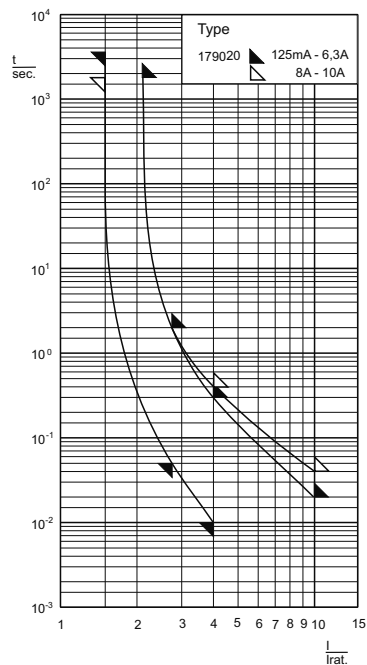
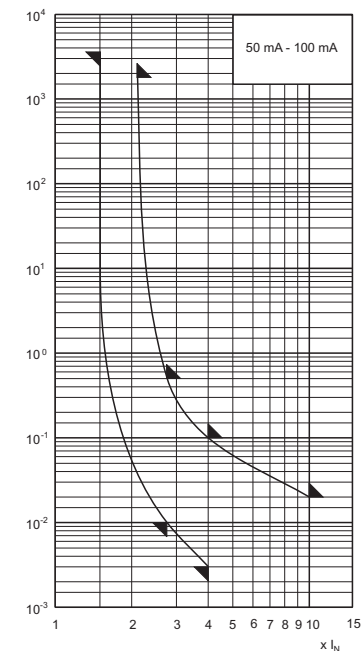
Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück / pieces (10 x 10)



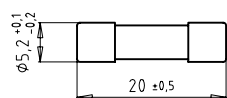
Type  
**179020**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
50 - 100 mA	1 h	30 min	10 ms	500 ms	3 ms	100 ms	-	-	-	20 ms
125 mA - 6,3 A	1h	30 min	50 ms	2 s	10 ms	300 ms	-	-	-	20 ms
8 - 10 A	30 min	30 min	50 ms	2 s	10 ms	400 ms	-	-	-	40 ms

IEC 60127-2/2 EN 60127-2/2 VDE 0820-2/2	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	F flink quick acting
---	------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>50</sub> Value	Approbationen Approvals			
						Semko	VDE	BEAB	ULrec
179020.0,05	50 mA	35 A @ AC 250 V	3500 mV	0,4 W	0,0004 A <sup>2</sup> s	✓	✓		✓
179020.0,063	63 mA	35 A @ AC 250 V	3500 mV	0,5 W	0,0007 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V	2500 mV	0,5 W	0,0017 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V	2200 mV	0,6 W	0,0022 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V	350 mV	0,2 W	0,01 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,16	160 mA	35 A @ AC 250 V	310 mV	0,2 W	0,02 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	290 mV	0,2 W	0,037 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	280 mV	0,3 W	0,073 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	230 mV	0,3 W	0,16 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	200 mV	0,3 W	0,31 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	160 mV	0,3 W	0,16 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	140 mV	0,3 W	0,39 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.0,7	700 <sup>1)</sup> mA	35 A @ AC 250 V	140 mV	0,4 W	0,56 A <sup>2</sup> s				✓
179020.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	130 mV	0,4 W	0,8 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.1	1 A	35 A @ AC 250 V	130 mV	0,5 W	1,5 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	120 mV	0,6 W	2,0 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.1,4	1,4 A <sup>1)</sup>	35 A @ AC 250 V	120 mV	0,6 W	2,5 A <sup>2</sup> s				✓
179020.1,5	1,5 A <sup>1)</sup>	35 A @ AC 250 V	120 mV	0,7 W	3,2 A <sup>2</sup> s				✓
179020.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	120 mV	0,7 W	4,1 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.2	2 A	35 A @ AC 250 V	120 mV	0,9 W	6,2 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	120 mV	1,0 W	11 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	120 mV	1,2 W	20 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.3,5	3,5 A <sup>1)</sup>	35 A @ AC 250 V	110 mV	1,3 W	20 A <sup>2</sup> s				✓
179020.4	4 A	40 A @ AC 250 V	100 mV	1,4 W	25 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.5	5 A	50 A @ AC 250 V	100 mV	1,7 W	42 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.6,3	6,3 A	63 A @ AC 250 V	100 mV	2,0 W	79 A <sup>2</sup> s	✓	✓	✓	✓
179020.8	8 A	80 A @ AC 250 V	100 mV	2,2 W	125 A <sup>2</sup> s				✓
179020.10	10 A	100 A @ AC 250 V	100 mV	2,4 W	220 A <sup>2</sup> s				✓

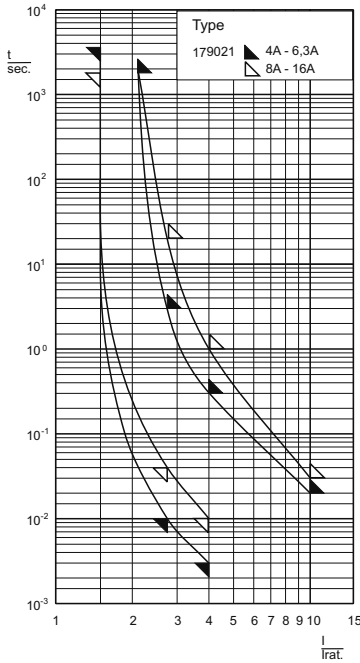
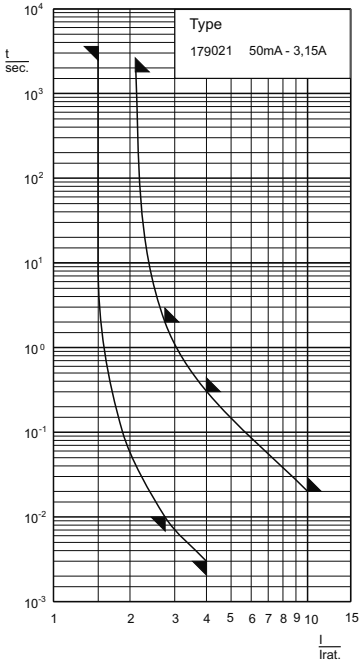
<sup>1)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
179020	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	FC	1.000 Stück mit Farbcode / 1.000 pieces with colour code
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.		179020.3,15IP

Type  
**179021**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**  
Keramicrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
ab/from 400mA mit Löschmittelfüllung / with filling  
Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Kontaktkappen / end caps

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
50 mA - 3,15 A	1 h	30 min	10 ms	2 s	3 ms	300 ms	-	-	-	20 ms
4 - 6,3 A	1 h	30 min	10 ms	3 s	3 ms	300 ms	-	-	-	20 ms
8 - 16 A	30 min	30 min	40 ms	20 s	10 ms	1 s	-	-	-	30 ms

IEC 60127-2/1 EN 60127-2/1 VDE 0820-2/1	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	F flink quick acting
---	------------------	-------	----------------------------

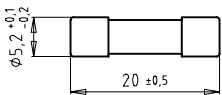
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	Semko   UL rec.
179021.0,05	50 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	4000	0,5	0,00022	✓
179021.0,063	63 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	3900	0,6	0,00037	✓
179021.0,08	80 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	3200	0,7	0,00073	✓
179021.0,1	100 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2600	0,8	0,0011	✓
179021.0,125	125 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	360	0,2	0,01	✓
179021.0,16	160 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	320	0,2	0,02	✓
179021.0,2	200 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	290	0,2	0,04	✓ ✓
179021.0,25	250 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	280	0,3	0,07	✓ ✓
179021.0,315	315 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	230	0,3	0,17	✓ ✓
179021.0,4	400 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	650	0,9	0,07	✓ ✓
179021.0,5	500 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	600	1,0	0,23	✓ ✓
179021.0,63	630 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	550	1,1	0,31	✓ ✓
179021.0,8	800 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	500	1,3	0,47	✓ ✓
179021.1	1 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	450	1,4	0,25	✓ ✓
179021.1,25	1,25 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	400	1,6	0,39	✓ ✓
179021.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	350	1,8	0,45	✓ ✓
179021.2	2 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	320	2,0	0,88	✓ ✓
179021.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	270	2,1	1,2	✓ ✓
179021.3,15	3,15 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	220	2,2	4,0	✓ ✓
179021.4	4 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	180	2,3	10	✓ ✓
179021.5	5 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	150	2,4	19	✓ ✓
179021.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	130	2,6	32	✓ ✓
179021.8	8 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	100	2,8	120	✓ ✓
179021.10	10 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	100	3,0	190	✓ ✓
179021.12,5	12,5 A <sup>2)</sup>	1000 A @ AC 250 V	100	3,4	300	
179021.16	16 A <sup>2)</sup>	1000 A @ AC 250 V	100	4,0	600	

<sup>1)</sup> cosφ = 0,7-0,8

<sup>2)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available)

IEC: 400mA - 4A      1500A @ DC 250V

**Abmessungen  
Dimensions**

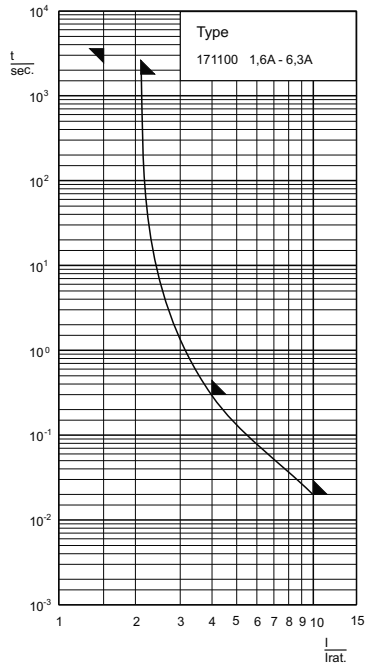


Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
179021	-	100 Stück/ Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	FC	1.000 Stück mit Farbcode / 1.000 pieces with colour code
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g. 179021.2,5IP		

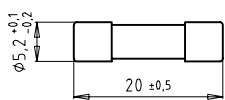
**Type  
171100**



**Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics**



**Abmessungen  
Dimensions**



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
1,6 - 6,3 A	1 h	30 min	-	-	-	-	300 ms	-	-	20 ms

(DIN 41571-1)	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	F flink quick acting
---------------	------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
171100.1,6	1,6 A	1000 A @ AC 250 V	480	1,3	1,1	
171100.2	2 A	1000 A @ AC 250 V	400	1,5	2	
171100.2,5	2,5 A	1000 A @ AC 250 V	400	1,6	4	
171100.3,15	3,15 A	1000 A @ AC 250 V	240	1,7	9	
171100.4	4 A	1000 A @ AC 250 V	240	1,9	18	
171100.5	5 A	1000 A @ AC 250 V	230	2,3	32	
171100.6,3	6,3 A	1000 A @ AC 250 V	170	2,8	52	
171100.8	8 A <sup>1)</sup>	300 A @ AC 250 V	160	3,2	100	
171100.10	10 A <sup>1)</sup>	300 A @ AC 250 V	150	3,4	200	

<sup>1)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
171100	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	171100.3,15IP	

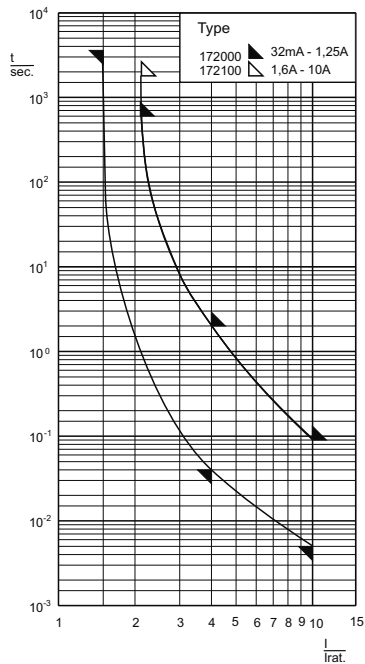
Type  
**172000**



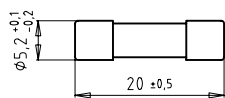
Type  
**172100**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

bis 1,25 A durchsichtig / up to 1,25 A transparent  
ab 1,4 A undurchsichtig / from 1,4 A non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 1,25 A	1 h	10 min	-	-	40 ms	2 s	5 ms	90 ms		
1,6 - 10 A	1 h	30 min	-	-	40 ms	2 s	5 ms	90 ms		

DIN 41571-2	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	M mittelträge medium time-lag
-------------	------------------	-------	-------------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value
			mV	W	A <sup>2</sup> s
172000.0,032	32 mA	80 A @ AC 250 V	560	0,1	0,0055
172000.0,04	40 mA	80 A @ AC 250 V	490	0,1	0,008
172000.0,05	50 mA	80 A @ AC 250 V	440	0,1	0,013
172000.0,063	63 mA	80 A @ AC 250 V	330	0,1	0,025
172000.0,08	80 mA	80 A @ AC 250 V	490	0,1	0,040
172000.0,1	100 mA	80 A @ AC 250 V	330	0,1	0,007
172000.0,125	125 mA	80 A @ AC 250 V	230	0,1	0,018
172000.0,16	160 mA	80 A @ AC 250 V	220	0,1	0,036
172000.0,2	200 mA	80 A @ AC 250 V	190	0,2	0,07
172000.0,25	250 mA	80 A @ AC 250 V	150	0,2	0,19
172000.0,315	315 mA	80 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35
172000.0,4	400 mA	80 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49
172000.0,5	500 mA	80 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9
172000.0,63	630 mA	80 A @ AC 250 V	110	0,2	1,4
172000.0,7	700 mA <sup>1)</sup>	80 A @ AC 250 V	140	0,3	1,6
172000.0,8	800 mA	80 A @ AC 250 V	100	0,3	3,2
172000.1	1 A	80 A @ AC 250 V	90	0,3	6,5
172000.1,25	1,25 A	80 A @ AC 250 V	80	0,3	5
172100.1,4	1,4 A <sup>1)</sup>	1000 A @ AC 250 V	160	0,7	2,8
172100.1,5	1,5 A <sup>1)</sup>	1000 A @ AC 250 V	160	0,8	3,0
172100.1,6	1,6 A	1000 A @ AC 250 V	150	0,8	6,1
172100.2	2 A	1000 A @ AC 250 V	130	0,8	5,2
172100.2,5	2,5 A	1000 A @ AC 250 V	110	0,9	10
172100.3,15	3,15 A	1000 A @ AC 250 V	100	1,0	20
172100.4	4 A	1000 A @ AC 250 V	90	1,1	37
172100.5	5 A	1000 A @ AC 250 V	90	1,3	72
172100.6,3	6,3 A	1000 A @ AC 250 V	90	1,6	130
172100.8	8 A	300 A @ AC 250 V	90	2,0	230
172100.10	10 A	300 A @ AC 250 V	90	2,5	370

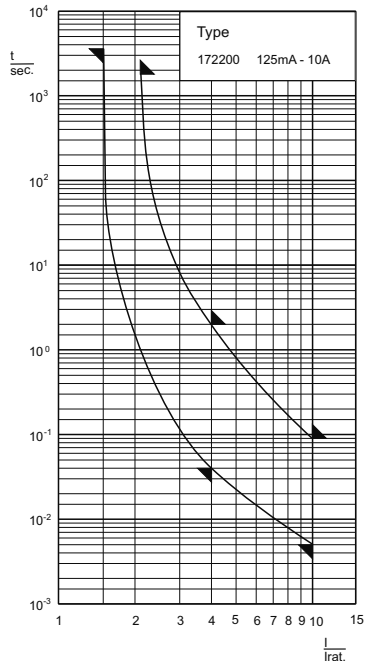
<sup>1)</sup> Zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
172000/172100	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	z.B./ e.g.	172100.3,15IP

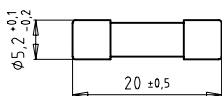
**Type 172200**



**Zeit/Strom-Kennlinien**  
Time-Current Characteristics



**Abmessungen**  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramicrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

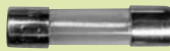
Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I <sub>n</sub>		2,1 I <sub>n</sub>		2,75 I <sub>n</sub>		4 I <sub>n</sub>		10 I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
125 mA - 10 A	1 h	30 min	-	-	40 ms	2 s	5 ms	90 ms		

(DIN 41571-2)	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	M mittelträge medium time-lag
---------------	------------------	-------	-------------------------------------

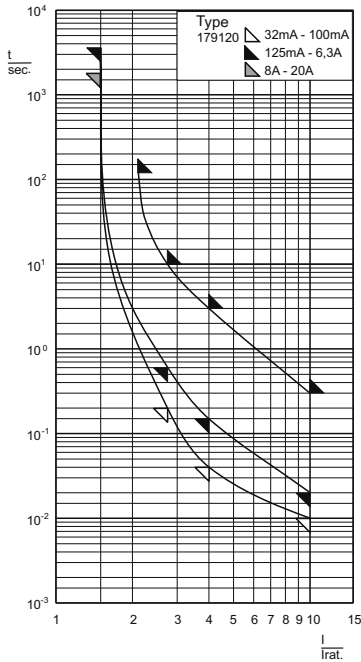
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
172200.0,125	125 mA	1500 A @ AC 250 V	230	0,1	0,018	
172200.0,16	160 mA	1500 A @ AC 250 V	220	0,1	0,036	
172200.0,2	200 mA	1500 A @ AC 250 V	190	0,2	0,07	
172200.0,25	250 mA	1500 A @ AC 250 V	150	0,2	0,19	
172200.0,315	315 mA	1500 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35	
172200.0,4	400 mA	1500 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49	
172200.0,5	500 mA	1500 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	
172200.0,63	630 mA	1500 A @ AC 250 V	650	0,4	0,6	
172200.0,8	800 mA	1500 A @ AC 250 V	500	0,6	1,0	
172200.1	1 A	1500 A @ AC 250 V	450	0,8	1,5	
172200.1,25	1,25 A	1500 A @ AC 250 V	400	0,8	3,1	
172200.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 250 V	150	0,8	6,1	
172200.2	2 A	1500 A @ AC 250 V	130	0,8	5,2	
172200.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 250 V	110	0,9	10	
172200.3,15	3,15 A	1500 A @ AC 250 V	100	1,0	20	
172200.4	4 A	1500 A @ AC 250 V	90	1,1	37	
172200.5	5 A	1500 A @ AC 250 V	90	1,3	72	
172200.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 250 V	90	1,6	130	
172200.8	8 A	1500 A @ AC 250 V	90	2,0	230	
172200.10	10 A	1500 A @ AC 250 V	90	2,5	370	

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
172200	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	172200.10IP	

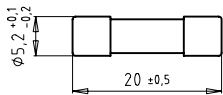
Type  
**179120**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 100 mA	1 h	2 min	200 ms	10 s	40 ms	3 s	10 ms	300 ms		
125 mA - 6,3 A	1 h	2 min	600 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	300 ms		
8 A - 20 A	30 min	2 min	600 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	300 ms		

IEC 60127-2/3 EN 60127-2/3 VDE 0820-2/3	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	T träge time-lag
---	------------------	-------	------------------------

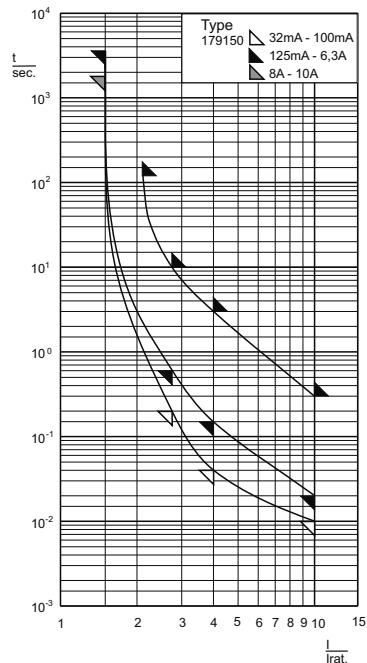
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals		
			mV	W	A <sup>2</sup> s	Semko	VDE	UL rec.
179120.0,032	32 mA	35 A @ AC 250 V	3000	0,2	0,010	✓	✓	✓
179120.0,04	40 mA	35 A @ AC 250 V	2000	0,2	0,020	✓	✓	✓
179120.0,05	50 mA	35 A @ AC 250 V	1500	0,2	0,035	✓	✓	✓
179120.0,063	63 mA	35 A @ AC 250 V	1000	0,2	0,05	✓	✓	✓
179120.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V	800	0,2	0,12	✓	✓	✓
179120.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V	700	0,3	0,16	✓	✓	✓
179120.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V	600	0,3	0,24	✓	✓	✓
179120.0,160	160 mA	35 A @ AC 250 V	600	0,3	0,4	✓	✓	✓
179120.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	500	0,3	0,7	✓	✓	✓
179120.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	400	0,3	1,4	✓	✓	✓
179120.0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35	✓	✓	✓
179120.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49	✓	✓	✓
179120.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	✓	✓	✓
179120.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	110	0,2	1,4	✓	✓	✓
179120.0,7	700 mA	35 A @ AC 250 V	140	0,3	1,6			
179120.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	100	0,3	3,2	✓	✓	✓
179120.1	1 A	35 A @ AC 250 V	90	0,3	6,5	✓	✓	✓
179120.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	80	0,3	5,0	✓	✓	✓
179120.1,4	1,4 A	35 A @ AC 250 V	80	0,4	5,2			
179120.1,5	1,5 A	35 A @ AC 250 V	80	0,4	8,5			
179120.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	80	0,4	10	✓	✓	✓
179120.2	2 A	35 A @ AC 250 V	80	0,5	20	✓	✓	✓
179120.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	80	0,6	26	✓	✓	✓
179120.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	80	0,6	44	✓	✓	✓
179120.3,5	3,5 A	35 A @ AC 250 V	80	0,8	50			
179120.4	4 A	40 A @ AC 250 V	80	0,8	72	✓	✓	✓
179120.5	5 A	50 A @ AC 250 V	80	1,2	130	✓	✓	✓
179120.6,3	6,3 A	63 A @ AC 250 V	70	1,3	230	✓	✓	✓
179120.8	8 A	80 A @ AC 250 V	70	1,8	240			
179120.10	10 A	100 A @ AC 250 V	70	2,4	380			
179120.12,5	12,5 A	125 A @ AC 250 V	70	3,0	650			
179120.16	16 A	160 A @ AC 250 V	70	3,2	1300			
179120.20	20 A	200 A @ AC 250 V	70	3,5	2200			

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
179120	-	100 Stück / 100 Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	FC	1.000 Stück mit Farbcode / 1.000 pieces with colour code
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.		179120.1,25IP

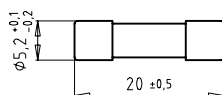
**Type 179150**



**Zeit/Strom-Kennlinien**  
Time-Current Characteristics



**Abmessungen**  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 100 mA	1 h	2 min	200 ms	10 s	40 ms	3 s	10 ms	300 ms		
125 mA - 6,3 A	1 h	2 min	600 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	300 ms		
8 A - 10 A	30 min	2 min	600 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	300 ms		

IEC 60127-2/6 EN 60127-2/6 VDE 0820-2/6	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	T träge time-lag
---	------------------	-------	------------------------

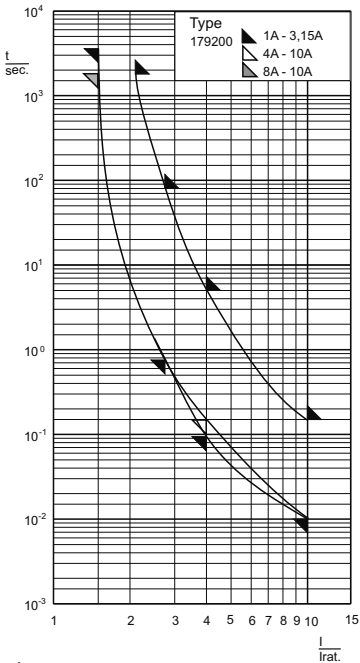
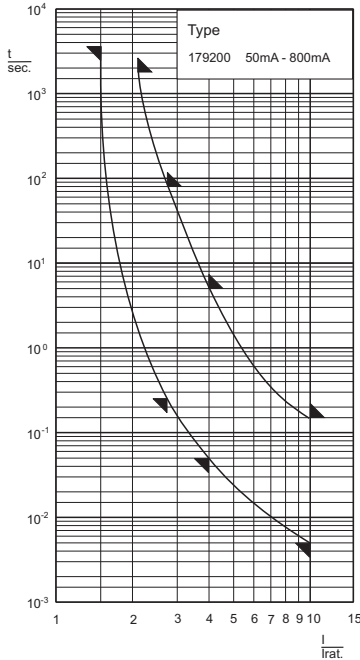
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>3</sub> Value	Approbationen Approvals	
						Semko	VDE
179150.0,032	32 mA	150 A @ AC 250 V	3000 mV	0,2 W	0,010 A <sup>2</sup> s		
179150.0,04	40 mA	150 A @ AC 250 V	2000	0,2	0,020		
179150.0,05	50 mA	150 A @ AC 250 V	1500	0,2	0,035		
179150.0,063	63 mA	150 A @ AC 250 V	1000	0,2	0,05		
179150.0,08	80 mA	150 A @ AC 250 V	800	0,2	0,12		
179150.0,1	100 mA	150 A @ AC 250 V	700	0,3	0,16		
179150.0,125	125 mA	150 A @ AC 250 V	600	0,3	0,24		
179150.0,16	160 mA	150 A @ AC 250 V	600	0,3	0,4		
179150.0,2	200 mA	150 A @ AC 250 V	500	0,3	0,7		
179150.0,25	250 mA	150 A @ AC 250 V	400	0,3	1,4		
179150.0,315	315 mA	150 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35		
179150.0,4	400 mA	150 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49		
179150.0,5	500 mA	150 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	✓	✓
179150.0,63	630 mA	150 A @ AC 250 V	110	0,2	1,4	✓	✓
179150.0,8	800 mA	150 A @ AC 250 V	100	0,3	3,2	✓	✓
179150.1	1 A	150 A @ AC 250 V	90	0,3	6,5	✓	✓
179150.1,25	1,25 A	150 A @ AC 250 V	80	0,3	5,0	✓	✓
179150.1,6	1,6 A	150 A @ AC 250 V	80	0,4	10	✓	✓
179150.2	2 A	150 A @ AC 250 V	80	0,5	20	✓	✓
179150.2,5	2,5 A	150 A @ AC 250 V	80	0,6	26	✓	✓
179150.3,15	3,15 A	150 A @ AC 250 V	80	0,6	44	✓	✓
179150.4	4 A	150 A @ AC 250 V	80	0,8	72	✓	✓
179150.5	5 A	150 A @ AC 250 V	80	1,2	130		
179150.6,3	6,3 A	150 A @ AC 250 V	70	1,3	230		
179150.8	8 A	150 A @ AC 250 V	70	1,8	240		
179150.10	10 A	150 A @ AC 250 V	70	2,4	380		

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
179150	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.		179150.0,63IP

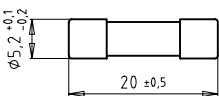
Type  
**179200**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
ab/from 80mA mit Löschmittelfüllung/with filling  
Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Kontaktkappen / end caps

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
50 mA - 800 mA	1 h	30 min	250 ms	80 s	50 ms	5 s	5 ms	150 ms		
1 A - 3,15 A	1 h	30 min	750 ms	80 s	95 ms	5 s	10 ms	150 ms		
4 A - 6,3 A	1 h	30 min	750 ms	80 s	150 ms	5 s	10 ms	150 ms		
8 A - 16 A	30 min	30 min	750 ms	80 s	150 ms	5 s	10 ms	150 ms		

IEC 60127-2/5 EN 60127-2/5 VDE 0820-2/5	<b>5 x 20 mm</b>	250V	T träge time-lag
---	------------------	------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungs- abgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals		
			mV	W	A <sup>2</sup> s	Semko	VDE	UL rec.
179200.0,05	50 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1500	0,2	0,02			✓
179200.0,063	63 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1000	0,2	0,05			✓
179200.0,08	80 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2800	0,6	0,02			✓
179200.0,1	100 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2300	0,6	0,02			✓
179200.0,125	125 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2200	0,8	0,045			✓
179200.0,16	160 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2100	0,9	0,08			✓
179200.0,2	200 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1800	0,9	0,14			✓
179200.0,25	250 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1500	1,0	0,25			✓
179200.0,315	315 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1000	1,0	0,45			✓
179200.0,4	400 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	850	1,0	0,8			✓
179200.0,5	500 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	350	0,4	0,35			✓
179200.0,63	630 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	300	0,4	0,6			✓
179200.0,8	800 mA	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	300	0,6	1,0			✓
179200.1	1 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	250	0,8	1,5	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.1,25	1,25 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	200	0,8	3,1	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.1,6	1,6 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	150	0,8	6,1	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.2	2 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	130	0,8	5,2	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.2,5	2,5 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	110	0,9	10	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.3,15	3,15 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	100	1,0	20	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.4	4 A <sup>3)</sup>	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1,1	37	✓	✓	✓ <sup>3)</sup>
179200.5	5 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1,3	72	✓	✓	✓
179200.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1,6	130	✓	✓	✓
179200.8	8 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	2,0	230			✓
179200.10	10 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	2,5	370			✓
179200.12,5	12,5 A <sup>2)</sup>	1500 A @ AC 250 V	70	3,1	630			
179200.16	16 A <sup>2)</sup>	1500 A @ AC 250 V	70	3,9	1500			

<sup>1)</sup> cosφ = 0,7-0,8      <sup>2)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / non-standard ratings also available  
<sup>3)</sup> ULrec: 1500 A @ DC 300 V, L/R = res.

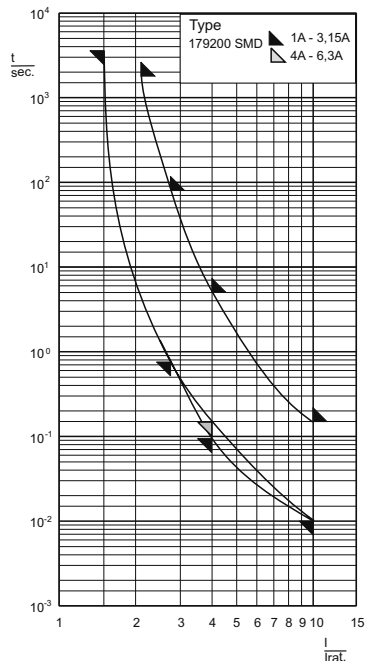
Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
179200	SMD	2.000 Stück T&R als SMD Version/ as SMD version (Seite/ Page 46)
	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	FC	1.000 Stück mit Farbcode / 1.000 pieces with colour code
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.	179200.3,15IP	



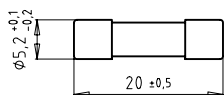
**Type 179200 SMD**



**Zeit/Strom-Kennlinien**  
Time-Current Characteristics



**Abmessungen**  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vergoldet / brass, gold-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
1 A - 3,15 A	1 h	30 min	750 ms	80 s	95 ms	5 s	10 ms	150 ms		
4 A - 6,3 A	1 h	30 min	750 ms	80 s	150 ms	5 s	10 ms	150 ms		

IEC 60127-2/5 EN 60127-2/5 VDE 0820-2/5	<b>5 x 20 mm</b>	250V	T träge time-lag
---	------------------	------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
179200.1SMD	1 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	250	0,8	1,5	✓
179200.1,25 SMD	1,25 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	200	0,8	3,1	✓
179200.1,6SMD	1,6 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	150	0,8	6,1	✓
179200.2SMD	2 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	130	0,8	5,2	✓
179200.2,5SMD	2,5 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	110	0,9	10	✓
179200.3,15SMD	3,15 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	100	1,0	20	✓
179200.4SMD	4 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1,1	37	✓
179200.5SMD	5 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1,3	72	✓
179200.6,3SMD	6,3 A	1500 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	90	1,6	130	✓

<sup>1)</sup> cosφ = 0,7-0,8

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	SMD	2.000 Stück T&R / 2.000 pieces T&R

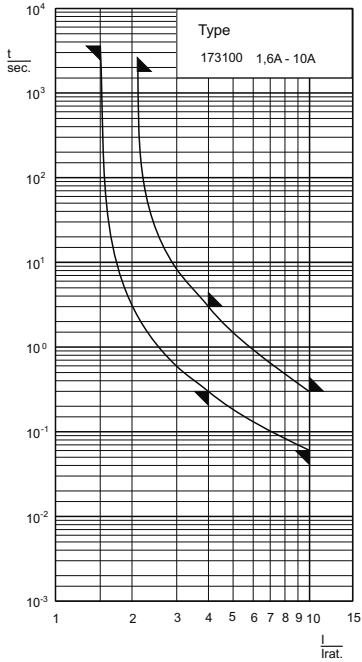
**Weitere zylindrische Sicherungen als SMD Version auf Anfrage / Further cylindrical fuses as SMD version on request**



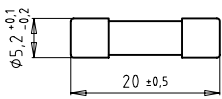
**Type  
173100**



**Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics**



**Abmessungen  
Dimensions**



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
1,6 A - 10 A	1 h	30 min	-	-	300 ms	3 s	60 ms	300 ms		

DIN 41571-3	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	T träge time-lag
-------------	------------------	-------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsab- gabe Power Dissipa- tion (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
173100.1,6	1,6 A	300 A @ AC 250 V	200 <sup>1)</sup>	0,8	16	
173100.2	2 A	300 A @ AC 250 V	190 <sup>1)</sup>	0,9	26	
173100.2,5	2,5 A	300 A @ AC 250 V	180 <sup>1)</sup>	1,1	45	
173100.3,15	3,15 A	300 A @ AC 250 V	140	1,3	72	
173100.4	4 A	300 A @ AC 250 V	135	1,4	130	
173100.5	5 A	300 A @ AC 250 V	130	1,2	150	
173100.6,3	6,3 A	300 A @ AC 250 V	125	1,3	240	
173100.8	8 A	300 A @ AC 250 V	120	1,6	390	
173100.10	10 A	300 A @ AC 250 V	115	1,9	620	
173100.12,5	12,5 <sup>2)</sup> A	300 A @ AC 250 V	100	2,8	1150	
173100.15	15 <sup>2)</sup> A	300 A @ AC 250 V	80	3,3	1800	
173100.16	16 <sup>2)</sup> A	300 A @ AC 250 V	80	3,8	1800	

<sup>1)</sup> (max. nach / according to EN 60127-2/5

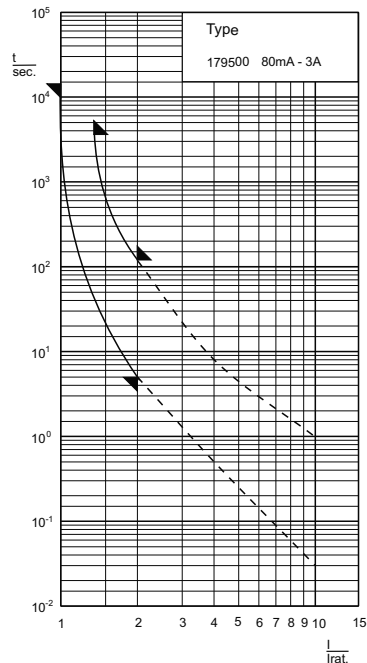
<sup>2)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / non-standard ratings also available

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
173100	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	173100.1,6IP	

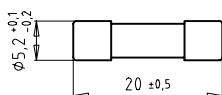
Type  
**179500**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	100% I <sub>n</sub>		135% I <sub>n</sub>		200% I <sub>n</sub>			
	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
80 mA - 3 A	-	-	4 h	-	-	1 h	5 s	120 s

UL 248-14 CSA C22.2 No. 248.14	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	T/D träge time delay
-----------------------------------	------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals	
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL	cUL
179500.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2800	0,3	0,024	✓	✓
179500.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2400	0,3	0,053	✓	✓
179500.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	2100	0,3	0,08	✓	✓
179500.0,15	150 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1800	0,3	0,13	✓	✓
179500.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1300	0,3	0,24	✓	✓
179500.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1100	0,3	0,42	✓	✓
179500.0,3	300 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	1050	0,4	0,8	✓	✓
179500.0,375	375 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	900	0,4	1,5	✓	✓
179500.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	850	0,4	1,6	✓	✓
179500.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	650	0,4	2,0	✓	✓
179500.0,6	600 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	550	0,4	3,1	✓	✓
179500.0,7	700 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	500	0,4	4,5	✓	✓
179500.0,75	750 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	450	0,4	5,5	✓	✓
179500.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	400	0,4	6,4	✓	✓
179500.1	1 A	35 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	350	0,4	12	✓	✓
179500.1,25	1,25 A	100 A @ AC 250 V <sup>2)</sup>	300	0,4	19	✓	✓
179500.1,5	1,5 A	100 A @ AC 250 V <sup>2)</sup>	280	0,5	25	✓	✓
179500.1,6	1,6 A	100 A @ AC 250 V <sup>2)</sup>	270	0,5	32	✓	✓
179500.2	2 A	100 A @ AC 250 V <sup>2)</sup>	235	0,5	55	✓	✓
179500.2,5	2,5 A	100 A @ AC 250 V <sup>2)</sup>	215	0,6	90	✓	✓
179500.3	3 A	100 A @ AC 250 V <sup>2)</sup>	200	0,6	160	✓	✓

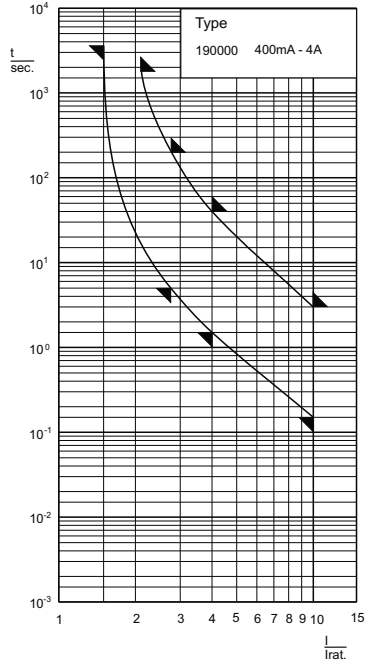
<sup>1)</sup> 10 kA @ AC 125 V    35 A @ AC 250 V    cosφ = 0,7-0,8  
<sup>2)</sup> 10 kA @ AC 125 V    100 A @ AC 250 V    cosφ = 0,7-0,8

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
179500		100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	179500.1,6IP	

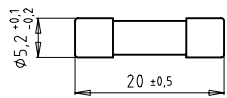
**Type  
190000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
400 mA - 4 A	1 h	30 min	5 s	200 s	1,5 s	40 s	150 ms	3 s		

Sondertyp Special type	<b>5 x 20 mm</b>	250 V	TT superträge very time-lag
---------------------------	------------------	-------	-----------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals
190000.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	500 mV	0,3 mW	2,5 A's	
190000.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	450 mV	0,3 mW	4,6 A's	
190000.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	400 mV	0,3 mW	10 A's	
190000.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	300 mV	0,4 mW	15 A's	
190000.1	1 A	35 A @ AC 250 V	250 mV	0,4 mW	26 A's	
190000.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	0,4 mW	37 A's	
190000.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	0,5 mW	45 A's	
190000.2	2 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	0,6 mW	72 A's	
190000.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	150 mV	0,6 mW	130 A's	
190000.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	150 mV	0,6 mW	230 A's	
190000.4	4 A	40 A @ AC 250 V	100 mV	0,8 mW	370 A's	

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
190000	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	190000.ZIP	

<b>Type 17901</b>	<b>Sortiment / Assortment</b>	F (IEC 60127-2/2, Type 179020)
<b>Type 17900</b>	<b>Sortiment / Assortment</b>	T (IEC 60127-2/3, Type 179120)
<b>Type 172900</b>	<b>Sortiment / Assortment</b>	M (DIN 41571-2, Type 172000 / 172100)

**Inhalt / Contents**

Sicherungseinsätze / fuse-links 5 x 20 mm  
 18 x 20 = 360 Stück / pieces

Je 20 Stück / 20 pcs. each:

100 mA, 125 mA, 160 mA, 200 mA, 250 mA,  
 315 mA, 400 mA, 500 mA, 630 mA, 800 mA,  
 1 A, 1,25 A, 1,6 A, 2 A, 2,5 A, 3,15 A, 4 A, 6,3 A

<b>Type 7500101</b>	<b>Sortiment / Assortment</b>	F (IEC 60127-2/2, Type 179020 ) & T (IEC 60127-2/3, Type 179120)
-------------------------	-------------------------------	---

**Inhalt / Contents**

Sicherungseinsätze / fuse-links 5 x 20 mm  
 36 x 10 = 360 Stück / pieces

F 179020; 100 mA - 10 A

T 179120; 400 mA - 10 A



<b>Type 189701</b>	<b>Sortiment / Assortment</b>	F (IEC 60127-2/4, Type 189000)
------------------------	-------------------------------	--------------------------------

<b>Type 189700</b>	<b>Sortiment / Assortment</b>	T (Sondertyp / Special type 189100)
------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

**Inhalt / Contents**

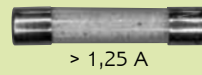
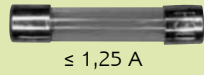
Sicherungseinsätze / fuse-links 6,3 x 32 mm  
 12 x 10 = 120 Stück / pieces

Je 10 Stück / 10 pcs. each:

500 mA, 800 mA, 1 A, 1,25 A, 1,6 A, 2 A, 2,5 A, 3,15 A, 4 A, 5 A, 6,3 A, 10 A

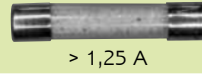
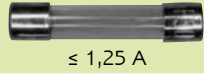


Type  
**171525**



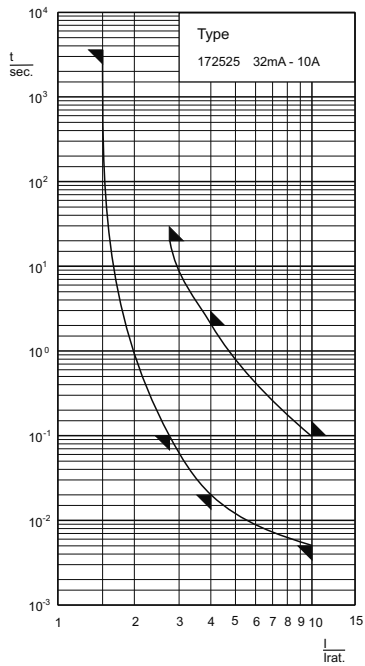
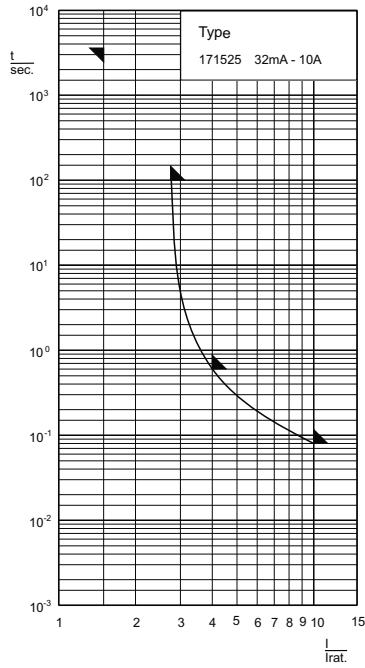
F

Type  
**172525**

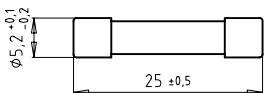


M

Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

bis 1,25 A durchsichtig / up to 1,25 A transparent  
ab 1,25 A undurchsichtig / from 1.25 A non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 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.
32 mA - 10 A (Type 171525)	1 h	-	-	100 s	-	600 ms	-	80 ms
32 mA - 10 A (Type 172525)	1 h	-	100 ms	20 s	20 ms	2 s	5 ms	100 ms

Sondertyp Special type	<b>5 x 25 mm</b>	250 V	F flink / quick acting M mittelträge / med. time lag
---------------------------	------------------	-------	---

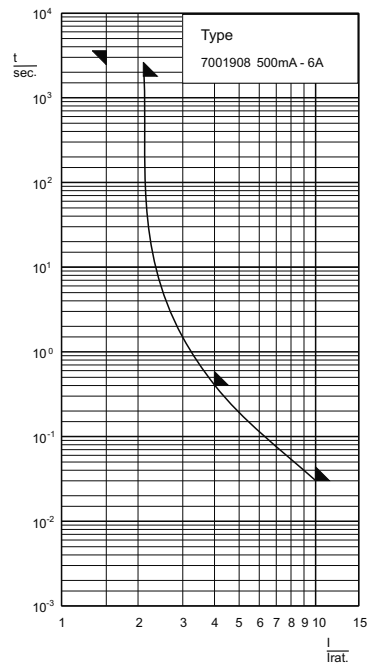
Artikel-Nr. Article-no.	Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Approbationen Approvals
F	M			
171525.0,032	172525.0,032	32 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,05	172525.0,05	50 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,063	172525.0,063	63 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,08	172525.0,08	80 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,1	172525.0,1	100 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,125	172525.0,125	125 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,16	172525.0,16	160 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,2	172525.0,2	200 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,25	172525.0,25	250 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,315	172525.0,315	315 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,4	172525.0,4	400 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,5	172525.0,5	500 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,63	172525.0,63	630 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.0,8	172525.0,8	800 mA	50 A @ AC 250 V	
171525.1	172525.1	1 A	50 A @ AC 250 V	
171525.1,25	172525.1,25	1,25 A	50 A @ AC 250 V	
171525.1,6	172525.1,6	1,6 A	80 A @ AC 250 V	
171525.2	172525.2	2 A	80 A @ AC 250 V	
171525.2,5	172525.2,5	2,5 A	80 A @ AC 250 V	
171525.3,15	172525.3,15	3,15 A	80 A @ AC 250 V	
171525.4	172525.4	4 A	80 A @ AC 250 V	
171525.5	172525.5	5 A	80 A @ AC 250 V	
171525.6,3	172525.6,3	6,3 A	80 A @ AC 250 V	
171525.8	172525.8	8 A	80 A @ AC 250 V	
171525.10	172525.10	10 A	80 A @ AC 250 V	

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück/ Pieces (10 x 10)

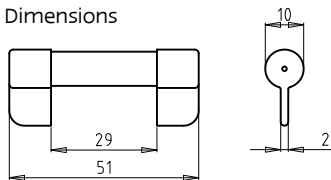
**Type  
7001908**



**Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics**



**Abmessungen  
Dimensions**



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

mit Kontaktmesser / with knife contacts  
mit teilweise abgedecktem Schmelzeleiter /  
with partly covered fusing element

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I <sub>n</sub>		2,1 I <sub>n</sub>		5 I <sub>n</sub>		10 I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 6 A	1 h	-	-	30 min	-	400 ms	-	30 ms

DIN 41572	<b>10 x 51 mm</b>	60 V
-----------	-------------------	------

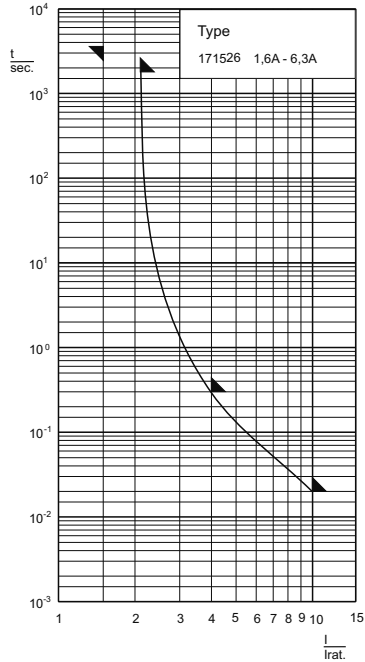
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Approbationen Approvals
7001908.0,5	500 mA	1500 A @ AC 60 V	1500	A <sup>2</sup> s	0,16
7001908.0,8	800 mA	1500 A @ AC 60 V	1200		0,8
7001908.1	1 A	1500 A @ AC 60 V	1000		0,64
7001908.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 60 V	1120		2,6
7001908.2	2 A	1500 A @ AC 60 V	1200		4,9
7001908.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 60 V	1000		10
7001908.3	3 A	1500 A @ AC 60 V	900		19
7001908.4	4 A	1500 A @ AC 60 V	800		41
7001908.6	6 A	1500 A @ AC 60 V	600		140

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
		- 15 Stück / pieces

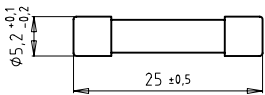
Type  
**171526**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / end caps

mit Kennmelder / with indicator

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Messing vernickelt / brass nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
1,6 A - 6,3 A	1 h	30 min	-	-	-	-	300 ms	-	-	20 ms

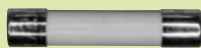
DIN 41576-1	<b>5 x 25 mm</b>	250 V	F flink quick acting
-------------	------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Kennmelderfarbe Color code	
						deutsch	english
171526.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 250 V	640	0,9	2,3	orange	orange
171526.2	2 A	1500 A @ AC 250 V	420	1,1	2,4	blau	blue
171526.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 250 V	320	1,2	4	gelb	yellow
171526.3,15	3,15 A	1500 A @ AC 250 V	250	1,4	6,5	schwarz	black
171526.4	4 A	1500 A @ AC 250 V	200	1,7	16	braun	brown
171526.5	5 A	1500 A @ AC 250 V	180	2,1	33	weiß	white
171526.6,3	6,3 A	1500 A @ AC 250 V	170	2,5	63	grün	green
171526.8	8 A	1500 A @ AC 250 V	150	3,0	100	grau	grey
171526.10	10 A	1500 A @ AC 250 V	120	3,3	200	rot	red

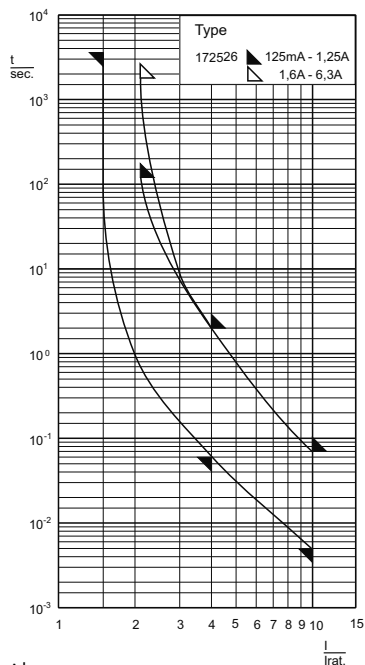
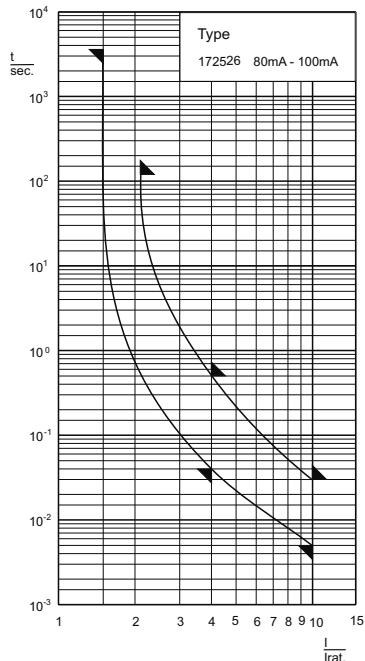
Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)



**Type 172526**



**Zeit/Strom-Kennlinien**  
Time-Current Characteristics



**Abmessungen**  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent  
mit Löschmittelfüllung (ab 1,6 A) /  
with filling (1,6 A up)

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass nickel-plated

**mit Kennmelder / with indicator**

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I <sub>n</sub>		2,1 I <sub>n</sub>		2,75 I <sub>n</sub>		5 I <sub>n</sub>		10 I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
80 mA - 100 mA	1 h	2 min	-	-	40 ms	500 ms	5 ms	30 ms		
125 mA - 1,25 A	1 h	2 min	-	-	60 ms	2 s	5 ms	70 ms		
1,6 A - 6,3 A	1 h	30 min	-	-	60 ms	2 s	5 ms	70 ms		

DIN 41576-2	<b>5 x 25 mm</b>	250 V	M mittelträge medium time-lag
-------------	------------------	-------	-------------------------------------

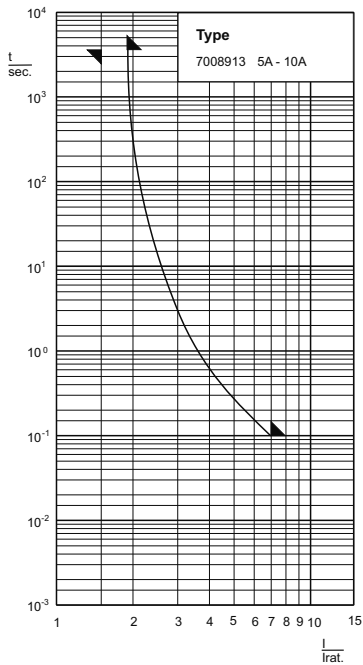
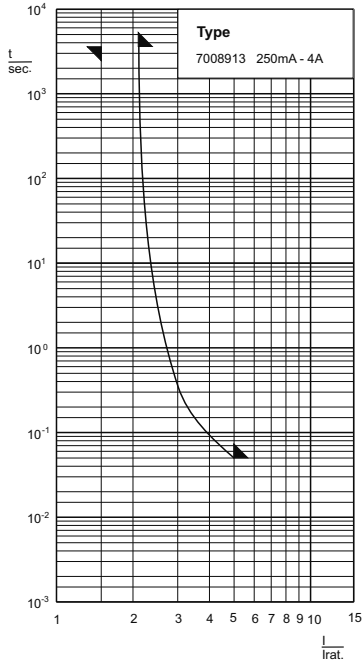
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Kennmelderfarbe Color code	
			mV	W	A <sup>2</sup> s	deutsch	english
172526.0,05	50 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,005	weiß	white
172526.0,063	63 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,007	grün	green
172526.0,08	80 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,009	grau	grey
172526.0,1	100 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,022	rot	red
172526.0,125	125 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,041	violett	lilac
172526.0,16	160 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,1	0,1	orange	orange
172526.0,2	200 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,2	0,2	blau	blue
172526.0,25	250 mA	150 A @ AC 250 V	375	0,2	0,22	gelb	yellow
172526.0,315	315 mA	150 A @ AC 250 V	410	0,2	0,21	schwarz	black
172526.0,4	400 mA	150 A @ AC 250 V	280	0,2	0,56	braun	brown
172526.0,5	500 mA	150 A @ AC 250 V	250	0,2	1,1	weiß	white
172526.0,63	630 mA	150 A @ AC 250 V	220	0,2	0,7	grün	green
172526.0,8	800 mA	150 A @ AC 250 V	400	0,2	1,6	grau	grey
172526.1	1 A	150 A @ AC 250 V	350	0,2	3,5	rot	red
172526.1,25	1,25 A	150 A @ AC 250 V	315	0,4	5,5	violett	lilac
172526.1,6	1,6 A	150 A @ AC 250 V	480	0,6	5,6	orange	orange
172526.2	2 A	150 A @ AC 250 V	360	0,7	9,6	blau	blue
172526.2,5	2,5 A	150 A @ AC 250 V	300	0,9	15	gelb	yellow
172526.3,15	3,15 A	150 A @ AC 250 V	250	1,1	24	schwarz	black
172526.4	4 A	150 A @ AC 250 V	180	1,3	40	braun	brown
172526.5	5 A	150 A @ AC 250 V	180	1,5	87	weiß	white
172526.6,3	6,3 A	150 A @ AC 250 V	160	1,8	170	grün	green
172526.8	8 A	150 A @ AC 250 V	150	3	190	grau	grey
172526.10	10 A	150 A @ AC 250 V	150	3,2	370	rot	red

Type	Abk. / Abbr.	Beschreibung / Description
	-	100 Stück/ Pieces (10 x 10)

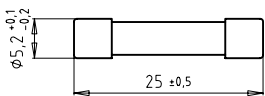
**Type  
7008913**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / end caps

undurchsichtig / non-transparent

Messing vernickelt / brass nickel-plated

mit Kennmelder / with indicator

**Zubehör / Related Products**

Aufbausicherungshalter 7104403 und Schraubkappe 7204402 siehe Liste M

suitable fuse-holder for panel mounting No. 7104403 and screw-cap No. 7204402 see catalog M

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

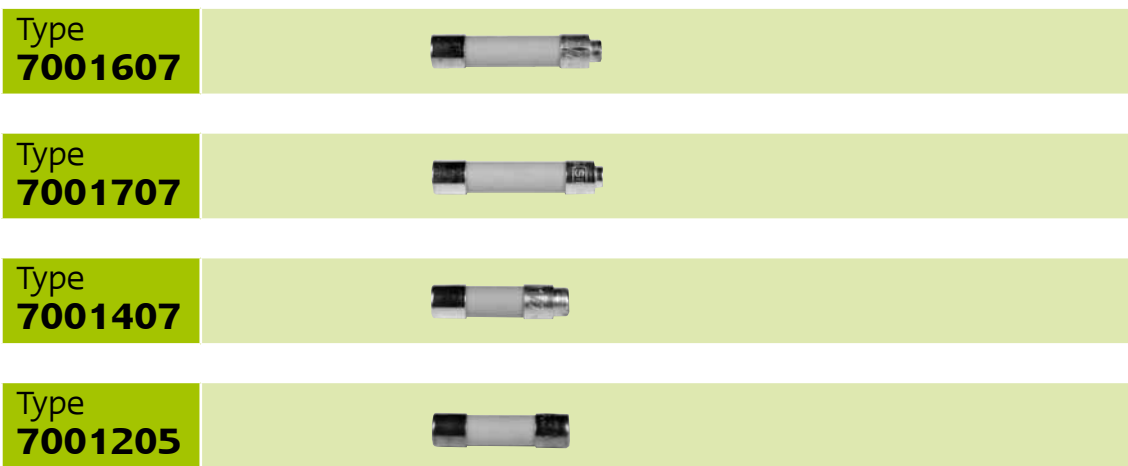
Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I <sub>n</sub>		2,1 I <sub>n</sub>		5 I <sub>n</sub>		7 I <sub>n</sub>	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 4 A	1 h	-	-	-	1 h	-	50 ms	-
5 A - 10 A	1 h	1 h	-	-	-	-	-	100 ms

VG 88851	<b>5 x 25 mm</b>	450 V	F flink quick acting
----------	------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Kennmelderfarbe Color code
			mV	W	A <sup>2</sup> s	deutsch   english
7008913.0,25	250 mA	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	950	0,3	0,05	gelb   yellow
7008913.0,315	315 mA	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	900	0,5	0,05	schwarz   black
7008913.0,4	400 mA	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	800	0,5	0,15	braun   brown
7008913.0,5	500 mA	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	700	0,6	0,15	weiß   white
7008913.0,8	800 mA	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	300	0,3	0,25	grau   grey
7008913.1	1 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	300	0,3	0,5	rot   red
7008913.1,25	1,25 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	250	0,4	1,1	violett   lilac
7008913.1,6	1,6 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	400	0,9	2,3	orange   orange
7008913.2	2 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	400	1,1	2,4	blau   blue
7008913.2,5	2,5 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	350	1,2	4	gelb   yellow
7008913.3,15	3,15 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	300	1,4	6,5	schwarz   black
7008913.4	4 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	200	1,7	16	braun   brown
7008913.5	5 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	200	2,1	33	weiß   white
7008913.6,3	6,3 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	150	2,5	63	grün   green
7008913.8	8 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	190	6	13	grau   grey
7008913.10	10 A	70 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	150	5	32	rot   red

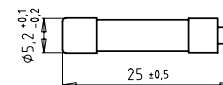
<sup>1)</sup> 10 kA @ DC 250 V

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück/ Pieces (10 x 10)

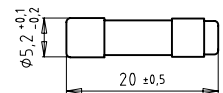


Abmessungen  
Dimensions

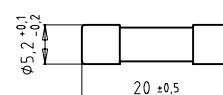
7001607 / 7001707



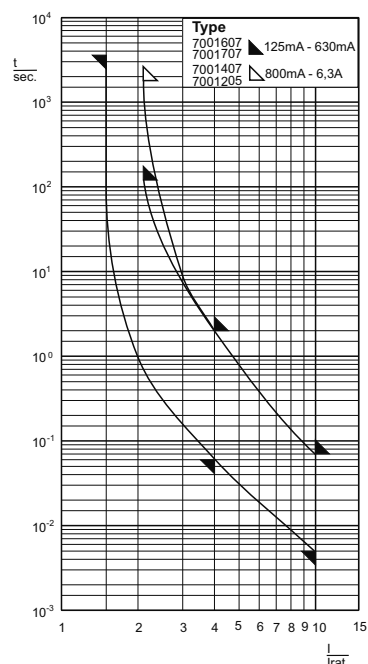
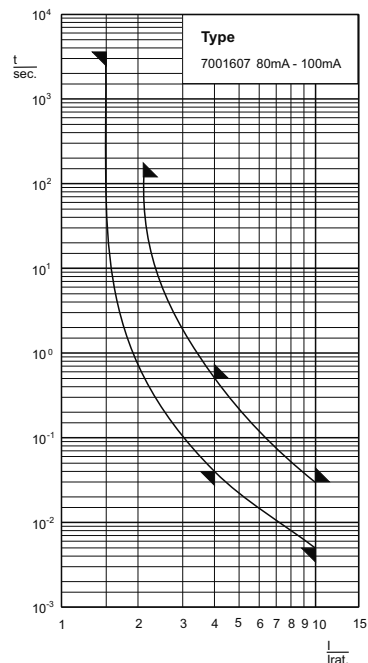
7001407



7001205



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Keramikrohr / ceramic tube  
Kontaktkappen / end caps

undurchsichtig / non-transparent

Messing vernickelt / brass nickel-plated

mit Kennmelder / with indicator

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
80 mA - 100 mA	1 h	-	-	2 min	40 ms	500 ms	5 ms	30 ms
125 mA - 630 mA	1 h	-	-	2 min	60 ms	2 s	5 ms	70 ms
800 mA - 6,3 A	1 h	-	-	30 min	60 ms	2 s	5 ms	70 ms

DIN 41577 T.2	<b>5 x L mm</b>	250 V	<b>M</b> mittelträge medium time-lag
---------------	-----------------	-------	--

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Länge L Length L
			mV	W	A <sup>2</sup> s	mm
7001607.0,08	80 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,017	25
7001607.0,1	100 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,022	25
7001607.0,125	125 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,041	25
7001607.0,16	160 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,1	0,1	25
7001607.0,2	200 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,2	0,2	25
7001707.0,25	250 mA	1500 A @ AC 250 V	500	0,2	0,22	25
7001707.0,315	315 mA	1500 A @ AC 250 V	470	0,2	0,31	25
7001707.0,4	400 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,2	0,56	25
7001707.0,5	500 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,2	1,1	25
7001707.0,63	630 mA	1500 A @ AC 250 V	380	0,2	0,7	25
7001407.0,8	800 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,3	1,6	20
7001407.1	1 A	1500 A @ AC 250 V	350	0,3	3,5	20
7001407.1,25	1,25 A	1500 A @ AC 250 V	310	0,3	5,5	20
7001407.1,6	1,6 A	1500 A @ AC 250 V	480	1	5,6	20
7001407.2	2 A	1500 A @ AC 250 V	360	1	9,6	20
7001407.2,5	2,5 A	1500 A @ AC 250 V	300	1,1	15	20
7001407.3,15	(3,15) A <sup>1)</sup>	1500 A @ AC 250 V	250	1,2	24	20
7001407.4	4 A	1500 A @ AC 250 V	180	1,3	40	20
7001205.6,3 <sup>2)</sup>	6,3 A	1500 A @ AC 250 V	160	1,8	170	20

<sup>1)</sup> nicht genormt / non standardized  
<sup>2)</sup> ohne Passzapfen / without fitting device

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück/ Pieces (10 x 10)

**Type 171530**



≤ 1,25 A



> 1,25 A

F

**Type 172530**



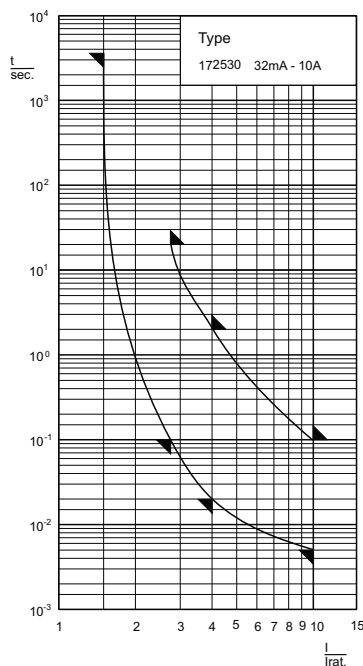
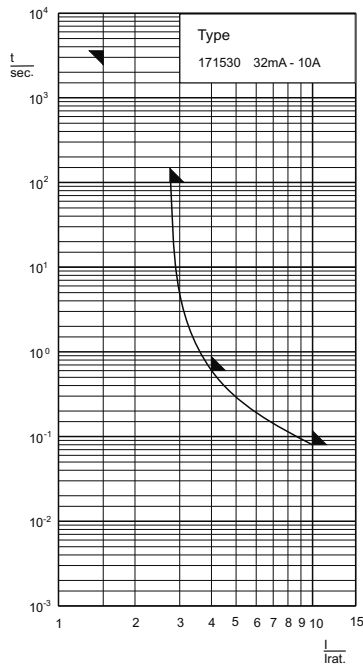
≤ 1,25 A



> 1,25 A

M

Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

bis 1,25 A durchsichtig / up to 1,25 A transparent  
ab 1,25 A undurchsichtig / from 1.25 A non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

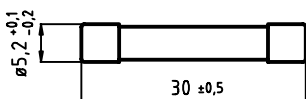
**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 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.
32 mA - 10 A (Type 171530)	1 h	-	-	100 s	-	600 ms	-	80 ms
32 mA - 10 A (Type 172530)	1 h	-	50 ms	30 s	20 ms	2 s	5 ms	100 ms

Sondertyp Special type	<b>5 x 30 mm</b>	500 V	F flink / quick acting M mittelträge / med. time-lag
---------------------------	------------------	-------	---

Artikel-Nr. Article-no.	Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Approbationen Approvals
F	M			
171530.0,032	172530.0,032	32 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,05	172530.0,05	50 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,063	172530.0,063	63 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,08	172530.0,08	80 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,1	172530.0,1	100 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,125	172530.0,125	125 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,16	172530.0,16	160 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,2	172530.0,2	200 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,25	172530.0,25	250 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,315	172530.0,315	315 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,4	172530.0,4	400 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,5	172530.0,5	500 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,63	172530.0,63	630 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.0,8	172530.0,8	800 mA	50 A @ AC 500 V	
171530.1	172530.1	1 A	50 A @ AC 500 V	
171530.1,25	172530.1,25	1,25 A	50 A @ AC 500 V	
171530.1,6	172530.1,6	1,6 A	80 A @ AC 500 V	
171530.2	172530.2	2 A	80 A @ AC 500 V	
171530.2,5	172530.2,5	2,5 A	80 A @ AC 500 V	
171530.3,15	172530.3,15	3,15 A	80 A @ AC 500 V	
171530.4	172530.4	4 A	80 A @ AC 500 V	
171530.5	172530.5	5 A	80 A @ AC 500 V	
171530.6,3	172530.6,3	6,3 A	80 A @ AC 500 V	
171530.8	172530.8	8 A	80 A @ AC 500 V	
171530.10	172530.10	10 A	80 A @ AC 500 V	

Abmessungen  
Dimensions

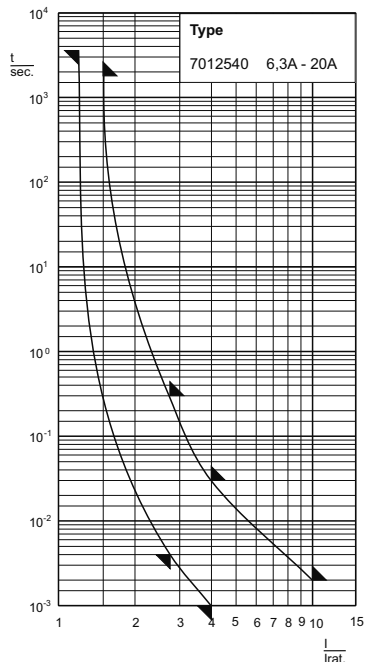
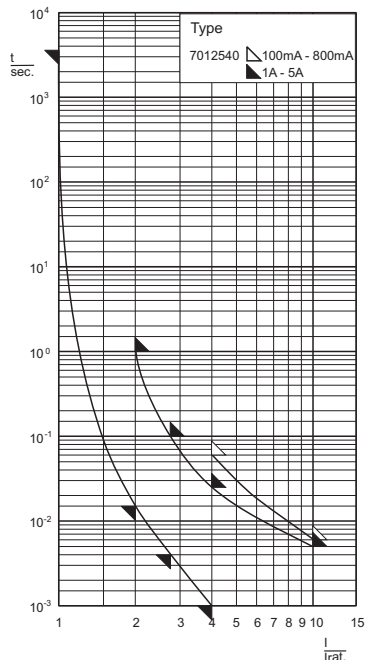


Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
		- 100 Stück/ Pieces (10 x 10)

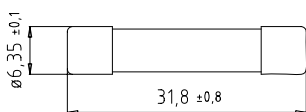
Type  
**7012540**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1 I <sub>n</sub>		1,2 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 - 800 mA	1 h	-	-	-	-	-	60 ms	-	-	6 ms
1 A - 5 A	1 h	-	4 ms	150 ms	1 ms	25 ms	-	-	-	5 ms
6,3 A - 20 A	-	1 h	4 ms	300 ms	1 ms	30 ms	-	-	-	2 ms

Sondertyp Special type	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	700 V 600 V 500 V	FF superflink very quick acting
---------------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,0/1,2 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>z</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
7012540.0,1	100 mA	50 kA @ AC 700 V	2500	0,3	0,0009	✓
7012540.0,125	125 mA	50 kA @ AC 700 V	2200	0,3	0,0017	✓
7012540.0,16	160 mA	50 kA @ AC 700 V	2000	0,4	0,004	✓
7012540.0,2	200 mA	50 kA @ AC 700 V	900	0,2	0,01	✓
7012540.0,25	250 mA	50 kA @ AC 700 V	800	0,2	0,02	✓
7012540.0,315	315 mA	50 kA @ AC 700 V	700	0,3	0,04	✓
7012540.0,4	400 mA	50 kA @ AC 700 V	650	0,3	0,07	✓
7012540.0,5	500 mA	50 kA @ AC 700 V	650	0,4	0,12	✓
7012540.0,63	630 mA	50 kA @ AC 700 V	650	0,5	0,15	✓
7012540.0,8	800 mA	50 kA @ AC 700 V	600	0,5	0,23	✓
7012540.1	1 A	50 kA @ AC 700 V	750	0,8	0,32	✓
7012540.1,25	1,25 A	50 kA @ AC 700 V	700	0,9	0,20	✓
7012540.1,6	1,6 A	50 kA @ AC 700 V	650	1,1	0,31	✓
7012540.2	2 A	50 kA @ AC 700 V	650	1,4	0,64	✓
7012540.2,5	2,5 A	50 kA @ AC 600 V	550	1,4	1,2	✓
7012540.3,15	3,15 A	50 kA @ AC 600 V	500	1,6	2,0	✓
7012540.4	4 A	50 kA @ AC 600 V	450	1,8	5,0	✓
7012540.5	5 A	50 kA @ AC 600 V	400	2,0	10	✓
7012540.6,3	6,3 A	50 kA @ AC 600 V	400	4	3,0	✓
7012540.8	8 A	50 kA @ AC 600 V	350	4,5	6,5	✓
7012540.10	10 A	50 kA @ AC 600 V	350	5	12	✓
7012540.12,5	12,5 A	50 kA @ AC 500 V	300	7	18	✓
7012540.16	16 A	50 kA @ AC 500 V	300	9	31	✓
7012540.20	20 A	50 kA @ AC 500 V	300	11	46	✓
7012540.25	25 A	50 kA @ AC 500 V	230	11	87	✓

Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat dissipation

**Sonderausschaltvermögen - special breaking capacity**

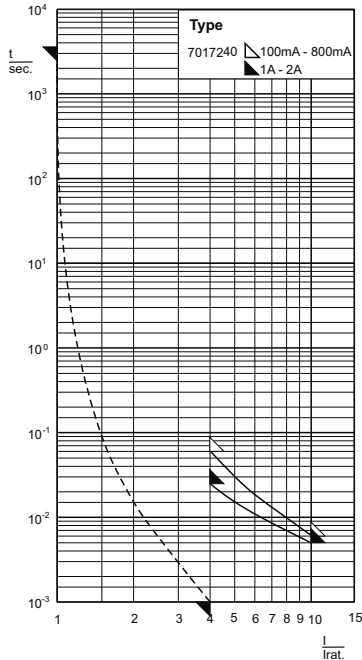
100 mA - 6,3 A      20 kA @ DC 500 V

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
7012540	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.		7012540.16IP

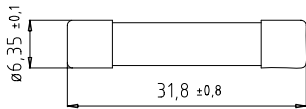
Type  
**7017240**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,0 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.
100 mA - 800 mA	1 h	-	-	-	-	60 ms	-	6 ms
1 A - 2 A	1 h	-	-	-	1 ms	25 ms	-	6ms

nur für Kurzschlusschutz for short circuit protection only	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	1000 V	aR (FF)
---	--------------------------------------	--------	---------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
7017240.0,1	100 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	2500	0,3	0,0009	✓
7017240.0,125	125 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	2200	0,3	0,0017	✓
7017240.0,16	160 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	2000	0,4	0,004	✓
7017240.0,2	200 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	900	0,2	0,01	✓
7017240.0,25	250 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	800	0,2	0,02	✓
7017240.0,315	315 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	700	0,3	0,04	✓
7017240.0,4	400 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	650	0,3	0,07	✓
7017240.0,5	500 mA	30 kA@AC/DC 1000 V <sup>1)</sup>	650	0,4	0,12	✓
7017240.0,63	630 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	650	0,5	0,15	✓
7017240.0,8	800 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	600	0,5	0,23	✓
7017240.1	1 A	30 kA@AC/DC 1000 V	750	0,8	0,32	✓
7017240.1,6	1,6 A	30 kA@AC/DC 1000 V	650	1,1	0,31	✓
7017240.2	2 A	30 kA @ DC 1000 V	650	1,4	0,64	✓

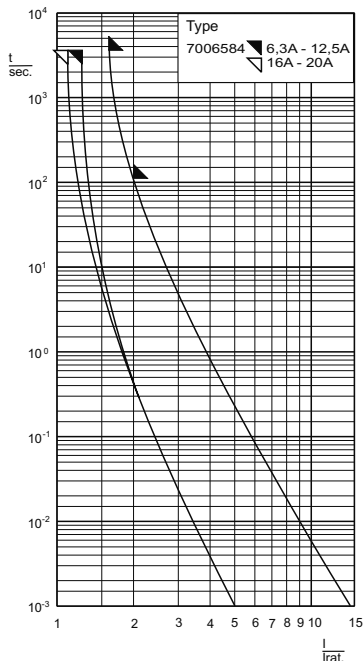
<sup>1)</sup>Sonderausschaltvermögen - special breaking capacity 50kA @ AC/DC 1000V

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
7017240	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
z.B./ e.g.	7017240.1,6IP	

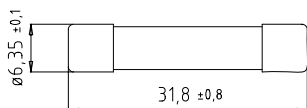
Type  
**7006584**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	1,1 I <sub>n</sub>		1,25 I <sub>n</sub>		1,6 I <sub>n</sub>		2,0 I <sub>n</sub>		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
6,3 A - 12,5 A	-	-	1 h	-	-	-	1 h	-	120 s
16 A - 20 A	1 h	-	-	-	-	-	1 h	-	120 s

IEC 60269-4 VDE 0636 Teil 4	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	400 V	gRL
--------------------------------	--------------------------------------	-------	-----

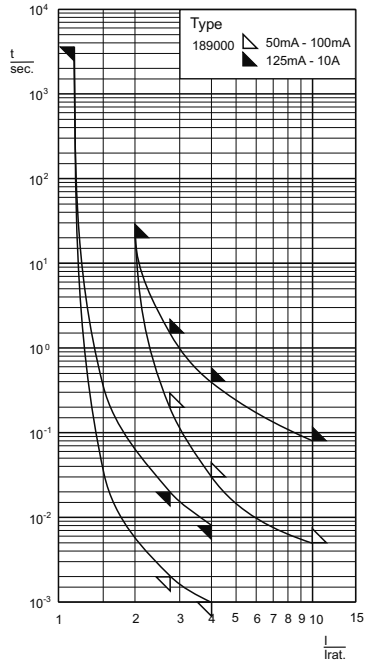
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value	Ausschaltintegral Total I <sup>2</sup> t <sub>5</sub> Value @ AC 400 V	Approbationen Approvals
7006584.6,3	6,3 A	120 kA @ AC 400 V	190 mV	1,2 W	1,8 A <sup>2</sup> s	11 A <sup>2</sup> s	UL rec.
7006584.8	8 A	120 kA @ AC 400 V	190 mV	1,5 W	3,0 A <sup>2</sup> s	18 A <sup>2</sup> s	✓
7006584.10	10 A	120 kA @ AC 400 V	180 mV	1,8 W	5,1 A <sup>2</sup> s	31 A <sup>2</sup> s	✓
7006584.12,5	12,5 A	120 kA @ AC 400 V	150 mV	1,9 W	12 A <sup>2</sup> s	69 A <sup>2</sup> s	✓
7006584.16	16 A	120 kA @ AC 400 V	150 mV	2,3 W	20 A <sup>2</sup> s	120 A <sup>2</sup> s	✓
7006584.20	20 A	120 kA @ AC 400 V	160 mV	3,2 W	35 A <sup>2</sup> s	210 A <sup>2</sup> s	✓

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
7006584	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	z.B./ e.g.	7006584.12,5IP

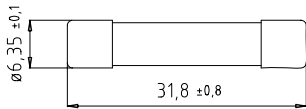
Type  
**189000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
50 mA - 100 mA	-	20 s	2 ms	200 ms	1 ms	30 ms	-	5 ms
125 mA - 10 A	-	20 s	20 ms	1,5 s	8 ms	400 ms	-	80 ms

(IEC 60127-2/4)	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	250 V	F flink quick acting
-----------------	--------------------------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,15 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
189000.0,05	50 mA	35 A @ AC 250 V	9600	0,7	0,0003	
189000.0,063	63 mA	35 A @ AC 250 V	6000	0,5	0,0005	
189000.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V	5000	0,6	0,001	
189000.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V	4500	0,7	0,0014	
189000.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V	4000	0,7	0,0034	
189000.0,16	160 mA	35 A @ AC 250 V	3500	0,8	0,007	
189000.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	650	0,2	0,02	
189000.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	650	0,3	0,04	
189000.0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	600	0,3	0,08	
189000.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	500	0,3	0,15	
189000.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	450	0,3	0,32	
189000.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	400	0,4	0,26	
189000.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	350	0,4	0,57	
189000.1	1 A	35 A @ AC 250 V	300	0,5	1,1	
189000.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	300	0,6	2	
189000.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	300	0,7	3,3	
189000.2	2 A	35 A @ AC 250 V	250	0,8	6,2	
189000.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	220	0,9	13	
189000.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	200	1,1	24	
189000.4	4 A	40 A @ AC 250 V	200	1,3	40	
189000.5	5 A	50 A @ AC 250 V	180	1,4	80	
189000.6,3	6,3 A	63 A @ AC 250 V	170	1,6	150	
189000.8	8 A	80 A @ AC 250 V	160	2	240	
189000.10	10 A	100 A @ AC 250 V	150	2,3	500	
189000.12,5	12,5 A	125 A @ AC 250 V	140	2,5	650	
189000.16	16 A	160 A @ AC 250 V	130	2,8	1250	
189000.20	20 A	200 A @ AC 250 V	130	4,0	1600	

Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat dissipation.

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
189000	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.		189000.3,15IP

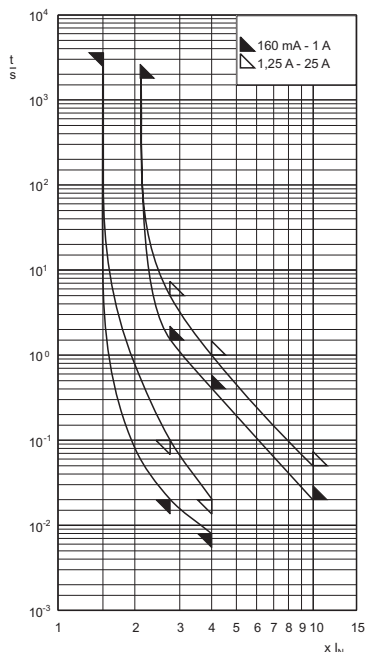


Type  
**189020**

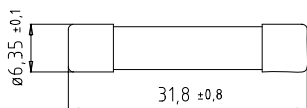
**CAUS**  
E167295



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Auch als SMD Version verfügbar**  
**Also available as SMD version**  
**1 A - 5 A**



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
160 mA - 1 A	1 h	30 min	20 ms	1,5 s	8 ms	400 ms	-	-	-	20 ms
1,25 A - 25 A	1 h	30 min	100 ms	5 s	20 ms	1 s	-	-	-	50 ms

Sondertyp Special type	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	500 V 440 V	F flink quick acting
---------------------------	--------------------------------------	----------------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>50</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
189020.0,16	160 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	7000	2,5	0,0015	✓
189020.0,2	200 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	6500	2,9	0,0035	✓
189020.0,25	250 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	6000	3,4	0,0085	✓
189020.0,315	315 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	1000	0,9	0,036	✓
189020.0,4	400 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	900	1,0	0,07	✓
189020.0,5	500 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	800	1,1	0,19	✓
189020.0,63	630 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	700	1,3	0,35	✓
189020.0,8	800 mA	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	600	1,4	0,49	✓
189020.1	1 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	400	1,2	0,4	✓
189020.1,25	1,25 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	300	1,3	0,8	✓
189020.1,6	1,6 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	300	1,4	1,5	✓
189020.2	2 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	280	1,6	2,5	✓
189020.2,5	2,5 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	260	1,8	5	✓
189020.3,15	3,15 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	240	2,3	9	✓
189020.4	4 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	220	2,6	18	✓
189020.5	5 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	190	2,9	40	✓
189020.6,3	6,3 A	50 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	170	3,2	80	✓
189020.8	8 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	160	3,7	150	
189020.10	10 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	150	4,0	240	
189020.12,5	12,5 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	140	5,5	500	
189020.16	16 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	130	6,5	920	
189020.20	20 A	1,5 kA @ AC 440 V <sup>2)</sup>	120	8,4	1500	
189020.25	25 A	1,5 kA @ AC 440 V <sup>2)</sup>	110	11	3100	

<sup>1)</sup> cosφ = 0,3      1500 A @ DC 450 V resistiv

<sup>2)</sup> cosφ = 1

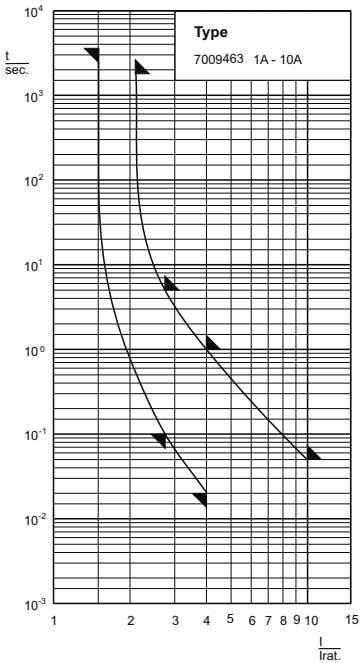
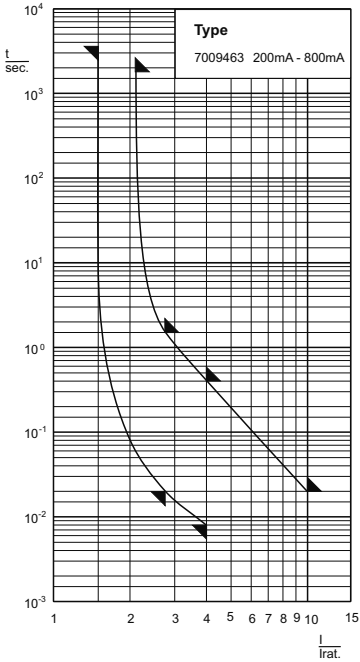
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat dissipation.

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
189020	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.	189020.3,15AK	

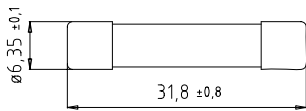
Type  
**7009463**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
200 mA - 800 mA	1 h	30 min	20 ms	1,5 s	8 ms	400 ms	-	20 ms		
1 A - 10 A	1 h	30 min	100 ms	5 s	20 ms	1 s	-	50 ms		

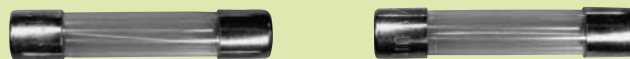
Sondertype Special type	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	600 V	F flink quick acting
----------------------------	--------------------------------------	-------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
7009463.0,2	200 mA	50 kA @ AC 600 V	6500	2,9	0,0035	
7009463.0,4	400 mA	50 kA @ AC 600 V	900	1,0	0,07	
7009463.0,5	500 mA	50 kA @ AC 600 V	800	1,1	0,19	
7009463.0,8	800 mA	50 kA @ AC 600 V	600	1,4	0,49	
7009463.1	1 A	50 kA @ AC 600 V	400	1,2	0,4	
7009463.2	2 A	50 kA @ AC 600 V	280	1,6	2,5	
7009463.3	3 A	50 kA @ AC 600 V	260	2,2	7,5	
7009463.5	5 A	50 kA @ AC 600 V	190	2,9	40	
7009463.7	7 A	50 kA @ AC 600 V	150	3,8	100	
7009463.10	10 A	50 kA @ AC 600 V	150	4,0	240	

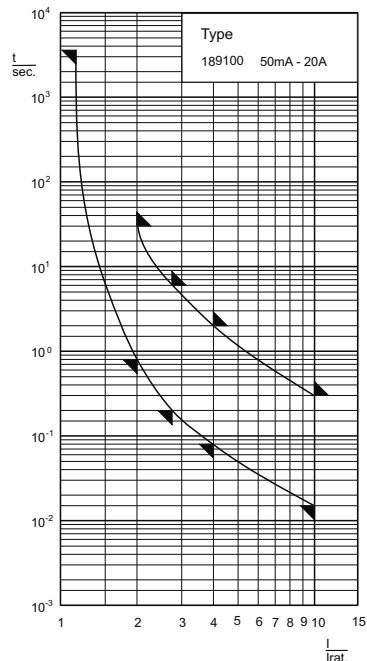
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 7 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 7 A up, consideration should be given to heat dissipation.

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
7009463	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.	7009463.10IP	

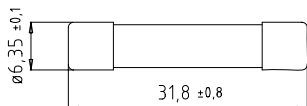
**Type 189100**



**Zeit/Strom-Kennlinien**  
Time-Current Characteristics



**Abmessungen**  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	$2 I_n$		$2,75 I_n$		$4 I_n$		$10 I_n$	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
50 mA - 20 A	800 ms	30 s	200 ms	6 s	80 ms	2 s	15 ms	300 ms

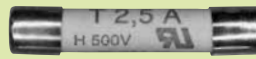
Sondertyp Special type	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	250 V	T träge time-lag
---------------------------	--------------------------------------	-------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,15 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
189100.0,05	50 mA	35 A @ AC 250 V	3000	0,3	0,035	
189100.0,063	63 mA	35 A @ AC 250 V	2500	0,3	0,04	
189100.0,08	80 mA	35 A @ AC 250 V	2000	0,3	0,08	
189100.0,1	100 mA	35 A @ AC 250 V	1500	0,3	0,17	
189100.0,125	125 mA	35 A @ AC 250 V	1200	0,3	0,26	
189100.0,16	160 mA	35 A @ AC 250 V	1100	0,4	0,44	
189100.0,2	200 mA	35 A @ AC 250 V	1000	0,4	0,6	
189100.0,25	250 mA	35 A @ AC 250 V	900	0,5	0,6	
189100.0,315	315 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,2	0,35	
189100.0,4	400 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,2	0,49	
189100.0,5	500 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,3	0,9	
189100.0,63	630 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,3	1,4	
189100.0,8	800 mA	35 A @ AC 250 V	250	0,4	3,2	
189100.1	1 A	35 A @ AC 250 V	250	0,4	6,5	
189100.1,25	1,25 A	35 A @ AC 250 V	250	0,4	5	
189100.1,6	1,6 A	35 A @ AC 250 V	200	0,5	10	
189100.2	2 A	35 A @ AC 250 V	200	0,6	16	
189100.2,5	2,5 A	35 A @ AC 250 V	200	0,7	24	
189100.3,15	3,15 A	35 A @ AC 250 V	200	0,8	42	
189100.4	4 A	40 A @ AC 250 V	200	1,0	70	
189100.5	5 A	50 A @ AC 250 V	200	1,3	130	
189100.6,3	6,3 A	63 A @ AC 250 V	200	1,6	230	
189100.8	8 A	80 A @ AC 250 V	200	2,0	370	
189100.10	10 A	100 A @ AC 250 V	150	2,3	630	
189100.12,5	12,5 A	125 A @ AC 250 V	150	2,8	820	
189100.15	15 A	150 A @ AC 250 V	150	2,9	925	
189100.16	16 A	160 A @ AC 250 V	150	3,0	1200	
189100.20	20 A	200 A @ AC 250 V	150	4,0	1600	

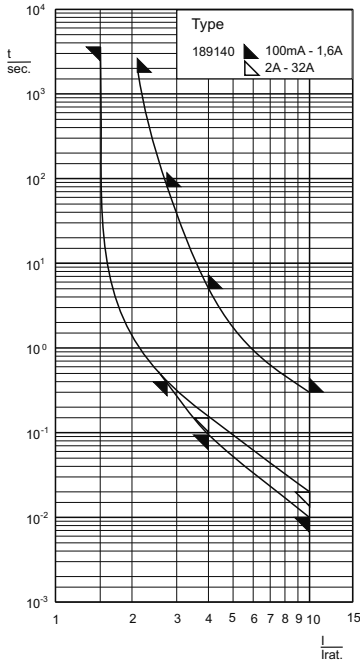
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat dissipation.

Type	Abk. / Abbr.	Beschreibung / Description
189100	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.	189100.2IP	

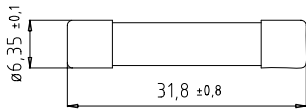
Type  
**189140**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Auch als SMD Version verfügbar**  
**Also available as SMD version**  
**1 A - 6,3 A**



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
100 mA - 1,6 A	1 h	30 min	400 ms	80 s	95 ms	5 s	10 ms	300 ms		
2 A - 32 A	1 h	30 min	400 ms	80 s	150 ms	5 s	20 ms	300 ms		

Sondertyp Special type	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	500 V 440 V 250 V	T träge time-lag
---------------------------	--------------------------------------	-------------------------	------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I <sub>n</sub> )	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>50</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	UL rec.
189140.0,1	100 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	3600	1,3	0,04	✓
189140.0,125	125 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	3400	1,4	0,06	✓
189140.0,16	160 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	3000	1,5	0,1	✓
189140.0,2	200 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	2500	1,6	0,18	✓
189140.0,25	250 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	2000	1,7	0,25	✓
189140.0,315	315 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	1800	1,8	0,45	✓
189140.0,4	400 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	1600	2,0	0,45	✓
189140.0,5	500 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	450	0,6	0,35	✓
189140.0,63	630 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	400	0,7	0,49	✓
189140.0,8	800 mA	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	350	0,8	0,9	✓
189140.1	1 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	350	0,9	1,4	✓
189140.1,25	1,25 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	300	1,0	3,2	✓
189140.1,6	1,6 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	200	1,1	5,2	✓
189140.2	2 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	180	1,2	10	✓
189140.2,5	2,5 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	160	1,3	19	✓
189140.3,15	3,15 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	150	1,4	37	✓
189140.4	4 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	140	1,5	68	✓
189140.5	5 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	135	2,2	80	✓
189140.6,3	6,3 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>2)</sup>	110	2,2	215	✓
189140.8	8 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	110	2,6	370	✓
189140.10	10 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>1)</sup>	100	3,0	620	✓
189140.12,5	12,5 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>3)</sup>	100	3,5	1300	✓
189140.16	16 A	1,5 kA @ AC 500 V <sup>3)</sup>	100	4	2500	✓
189140.20	20 A	1,5 kA @ AC 440 V <sup>3)</sup>	100	6	3400	✓
189140.25	25 A	1,5 kA @ AC 440 V <sup>3)</sup>	100	8	5600	✓
189140.32	32 A	1,5 kA @ AC 250 V <sup>3)</sup>	80	10	3900	✓

<sup>1)</sup> cosφ = 1 10 kA @ AC 440 V cosφ = 0,3 1,5kA @ DC 400 V (ohne Approbation / without approval)

<sup>2)</sup> cosφ = 1 10 kA @ AC 440 V cosφ = 0,3 **ULrec: 1,5kA @ DC 400 V**

<sup>3)</sup> cosφ = 1 1,5kA @ DC 300 V (ohne Approbation / without approval)

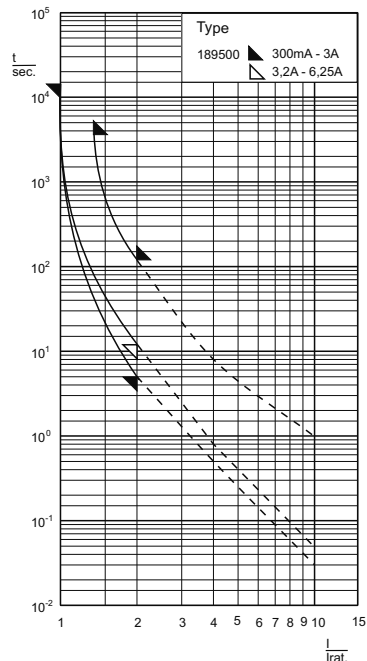
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.  
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat dissipation.

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
189140	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.	189140.1,6IP	

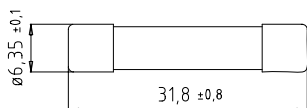
**Type 189500**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	100% I <sub>n</sub>		135% I <sub>n</sub>		200% I <sub>n</sub>		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
300 mA - 3 A	-	-	4 h	-	-	1 h	5 s
3,2 A - 6,25 A	-	-	4 h	-	-	1 h	12 s

UL 248-14 CSA C22.5 No. 248.14	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	250 V 125 V	T/D träge time-delay
-----------------------------------	--------------------------------------	----------------	----------------------------

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,0 In)	Schmelzintegral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Approbationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	
189500.0,3	300 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	870	0,26	1,5	
189500.0,375	375 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	840	0,32	2,5	
189500.0,4	400 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	730	0,29	2,5	
189500.0,5	500 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	660	0,33	5,4	
189500.0,6	600 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	600	0,36	3,1	
189500.0,7	700 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	580	0,41	4,5	
189500.0,8	800 mA	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	500	0,4	6,4	
189500.1	1 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	450	0,45	13	
189500.1,25	1,25 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	400	0,5	19	
189500.1,5	1,5 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	370	0,56	25	
189500.1,6	1,6 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	350	0,56	32	
189500.2	2 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	330	0,66	55	
189500.2,5	2,5 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	290	0,73	90	
189500.2,8	2,8 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	270	0,76	120	
189500.3	3 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	250	0,75	160	
189500.3,2	3,2 A	100 A @ AC 250 V <sup>1)</sup>	220	0,7	350	
189500.4	4 A	10 kA @ AC 125 V <sup>2)</sup>	200	0,8	590	
189500.5	5 A	10 kA @ AC 125 V <sup>2)</sup>	200	1	600	
189500.6,25	6,25 A	10 kA @ AC 125 V <sup>2)</sup>	200	1,3	1300	

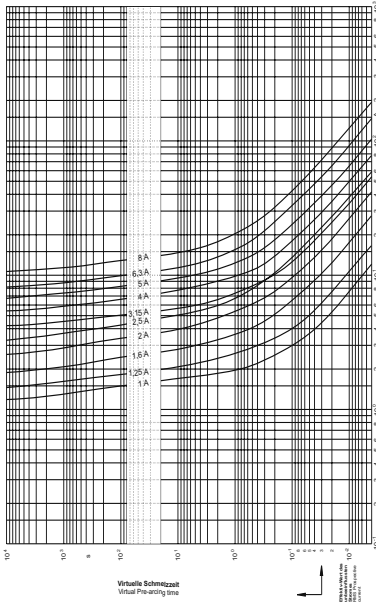
<sup>1)</sup> 10 kA @ AC 125 V    100 A @ AC 250 V    cosφ = 0,7-0,8  
<sup>2)</sup> 10 kA @ AC 125 V    cosφ = 0,7-0,8

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
189500	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.	189500.1,25IP	

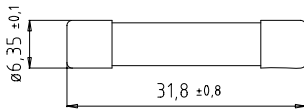
Type  
**7006526**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



Abmessungen  
Dimensions



**Aufbau / Construction**  
Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / end caps

undurchsichtig / non transparent  
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kupferlegierung, vernickelt / Copper alloy,  
nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

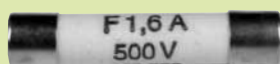
Bemessungsstrom Rated Current	1,1 I <sub>n</sub>		1,45 I <sub>n</sub>					
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1 A - 8 A	1 h	-	-	1 h	-	-	-	-

In Anlehnung an IEC 60269-4 Following IEC 60269-4	<b>6,3 x 32 mm</b> (0,25 x 1,25")	400 V	gPV (für Photovoltaik Anwendungen/ for photovoltaic applications)
--	--------------------------------------	-------	--

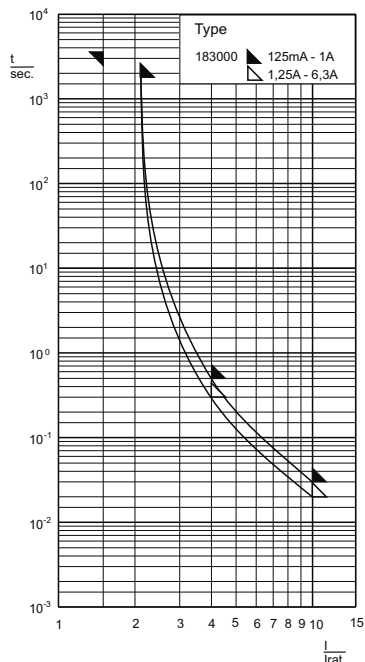
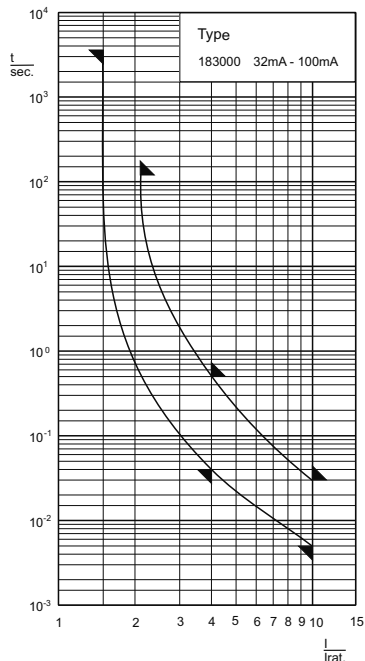
Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungs- fall Voltage Drop	Leistungs- abgabe Power Dissipa- tion (@ 1,0 I <sub>n</sub> )	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value	Ausschalt- integral Total I <sup>2</sup> t <sub>s</sub> Value @ DC 400 V	Appro- bationen Approvals
			mV	W	A <sup>2</sup> s	A <sup>2</sup> s	
7006526.1	1 A	30 kA @ DC 400 V	600	0,6	0,58	1,1	
7006526.1,25	1,25 A	30 kA @ DC 400 V	500	0,63	1,1	2,2	
7006526.1,6	1,6 A	30 kA @ DC 400 V	375	0,6	3,2	6,5	
7006526.2	2 A	30 kA @ DC 400 V	300	0,6	7,1	15	
7006526.2,5	2,5 A	30 kA @ DC 400 V	270	0,7	14	30	
7006526.3,15	3,15 A	30 kA @ DC 400 V	250	0,8	11	22	
7006526.4	4 A	30 kA @ DC 400 V	220	0,9	23	50	
7006526.5	5 A	30 kA @ DC 400 V	210	1,1	42	85	
7006526.6,3	6,3 A	30 kA @ DC 400 V	200	1,3	83	150	
7006526.8	8 A	30 kA @ DC 400 V	175	1,4	150	300	

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	100 Stück / Pieces (10 x 10)
7006526	IP	1.000 Stück Industrieverpackung / 1.000 pieces industrial packs
	AK	mit montierten Aufsteckkappen/ with assembled push-on caps
z.B./ e.g.		7006526.3,15IP

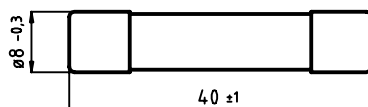
**Type 183000**



**Zeit/Strom-Kennlinien**  
Time-Current Characteristics



**Abmessungen**  
Dimensions



**Aufbau / Construction**

Glasrohr (bis 100 mA) / glass tube (up to 100 mA)  
 Keramikrohr (ab 100 mA) / ceramic tube (from 100 mA)  
 Kontaktkappen / end caps

durchsichtig / transparent  
 undurchsichtig / non-transparent  
 Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 100 mA	1 h	-	-	2 min	40 ms	500 ms	5 ms	30 ms
125 mA - 1 A	1 h	-	-	30 min	-	400 ms	-	30 ms
1,25 A - 6,3 A	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms

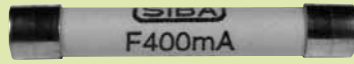
DIN 41686	<b>8 x 40 mm</b>	500 V	M mittelträge / med. time-lag F flink / quick acting
-----------	------------------	-------	---

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Span- nungs- fall Voltage Drop	Leistungs- abgabe Power Dissipation	Schmelz- integral I <sup>2</sup> t <sub>90</sub> Value	Charakteristik Characteristic	Approbationen Approvals
			mV max.	mW	A <sup>2</sup> s		
183000.0,032	32 mA	80 A @ AC 500 V	2300	1)	1)	M	
183000.0,05	50 mA	80 A @ AC 500 V	1600	1)	1)	M	
183000.0,063	63 mA	80 A @ AC 500 V	1300	1)	1)	M	
183000.0,08	80 mA	80 A @ AC 500 V	950	1)	1)	M	
183000.0,1	100 mA	80 A @ AC 500 V	700	1)	1)	M	
183000.0,125	125 mA	150 A @ AC 500 V	6300	1)	1)	F	
183000.0,16	160 mA	150 A @ AC 500 V	4700	1)	1)	F	
183000.0,2	200 mA	150 A @ AC 500 V	3600	1)	1)	F	
183000.0,25	250 mA	150 A @ AC 500 V	2800	1)	1)	F	
183000.0,315	315 mA	150 A @ AC 500 V	2100	1)	1)	F	
183000.0,4	400 mA	150 A @ AC 500 V	1600	1)	1)	F	
183000.0,5	500 mA	150 A @ AC 500 V	1250	1)	1)	F	
183000.0,63	630 mA	150 A @ AC 500 V	1000	1)	1)	F	
183000.0,8	800 mA	150 A @ AC 500 V	800	1)	1)	F	
183000.1	1 A	150 A @ AC 500 V	620	1)	1)	F	
183000.1,25	1,25 A	150 A @ AC 500 V	520	1)	1)	F	
183000.1,6	1,6 A	150 A @ AC 500 V	450	1)	1)	F	
183000.2	2 A	150 A @ AC 500 V	400	1)	1)	F	
183000.2,5	2,5 A	150 A @ AC 500 V	370	1)	1)	F	
183000.3,15	3,15 A	150 A @ AC 500 V	340	1)	1)	F	
183000.4	4 A	150 A @ AC 500 V	320	1)	1)	F	
183000.5	5 A	150 A @ AC 500 V	310	1)	1)	F	
183000.6,3	6,3 A	150 A @ AC 500 V	300	1)	1)	F	

1) auf Anfrage / On request

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
		- 25 Stück / Pieces

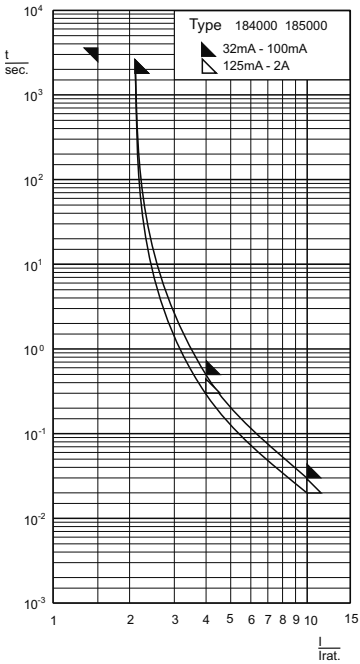
Type  
**184000**



Type  
**185000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Keramikrohr / ceramic tube <sup>2)</sup>

undurchsichtig / non-transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Zubehör / Related Products**

Halter / holder

siehe Seite 89 / see page 89

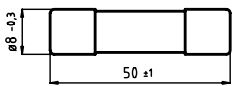
**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 100 mA	1 h	-	-	30 min	-	500 ms	-	30 ms
125 mA - 6,3 A (Type 184000)	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms
125 mA - 4 A (Type 185000)	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms

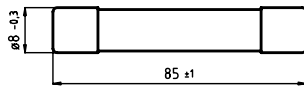
DIN 41570 DIN 41569	<b>8 x 50 mm</b> <b>8 x 85 mm</b>	1,2 kV 3 kV	M mittelträge / med. time-lag F flink / quick acting
------------------------	--------------------------------------	----------------	---

Abmessungen  
Dimensions

184000



185000



Artikel-Nr. Article-no.	Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall 184000 Voltage Drop	Spannungsfall 185000 Voltage Drop	Charakte- ristik Characte- ristic
				mV max.	mV max.	
8 x 50 mm	8 x 85 mm					
184000.0,032	185000.0,032	32 mA	<sup>1)</sup>	2300	4500	M
184000.0,05	185000.0,05	50 mA	<sup>1)</sup>	1900	3000	M
184000.0,063	185000.0,063	63 mA	<sup>1)</sup>	1700	2400	M
184000.0,08	185000.0,08	80 mA	<sup>1)</sup>	1500	1900	M
184000.0,1	185000.0,1	100 mA	<sup>1)</sup>	1300	1500	M
184000.0,125	185000.0,125	125 mA	<sup>1)</sup>	9500	17000	F
184000.0,16	185000.0,16	160 mA	<sup>1)</sup>	8000	14000	F
184000.0,2	185000.0,2	200 mA	<sup>1)</sup>	7000	12000	F
184000.0,25	185000.0,25	250 mA	<sup>1)</sup>	6000	10500	F
184000.0,315	185000.0,315	315 mA	<sup>1)</sup>	5000	9000	F
184000.0,4	185000.0,4	400 mA	<sup>1)</sup>	2000	3500	F
184000.0,5	185000.0,5	500 mA	<sup>1)</sup>	950	1600	F
184000.0,63	185000.0,63	630 mA	<sup>1)</sup>	860	1500	F
184000.0,8	185000.0,8	800 mA	<sup>1)</sup>	760	1300	F
184000.1	185000.1	1 A	<sup>1)</sup>	640	1200	F
184000.1,25	185000.1,25	1,25 A	<sup>1)</sup>	540	1000	F
184000.1,6	185000.1,6	1,6 A	<sup>1)</sup>	500	900	F
184000.2	185000.2	2 A	<sup>1)</sup>	460	800	F
184000.2,5	185000.2,5	2,5 A <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>	F
184000.3,15	185000.3,15	3,15 A <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>	F
184000.4	185000.4	4 A <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>	F
184000.5	-	5 A <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>3)</sup>		F
184000.6,3	-	6,3 A <sup>2)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>3)</sup>		F

<sup>1)</sup> 184000: 35 A @ AC 1,2 kV;  
185000: 35 A @ AC 3 kV

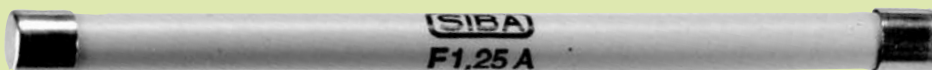
<sup>2)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

<sup>3)</sup> auf Anfrage / On request

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	25 Stück / Pieces



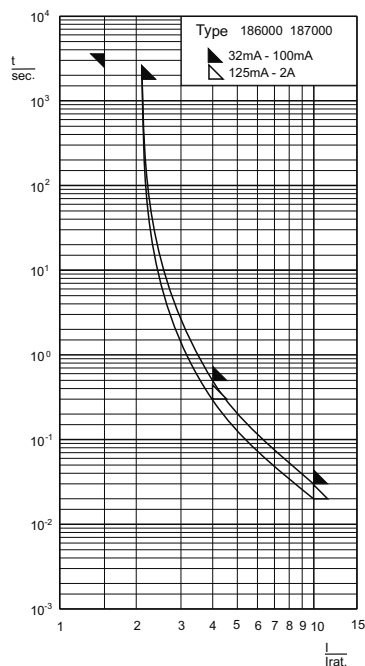
Type  
**186000**



Type  
**187000**



Zeit/Strom-Kennlinien  
Time-Current Characteristics



**Aufbau / Construction**

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

**Zubehör / Related Products**

Halter / holder

siehe Seite 89 / see page 89

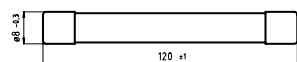
**Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits**

Bemessungsstrom Rated Current	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.
32 mA - 100 mA	1 h	-	-	30 min	-	500 ms	-	30 ms
125 mA - 4 A (Type 186000)	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms
125 mA - 2 A (Type 187000)	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms

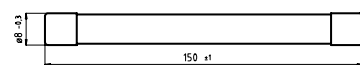
DIN 41683 DIN 41684	<b>8 x 120 mm</b> <b>8 x 150 mm</b>	6 kV 10 kV	M mittelträge / med. time-lag F flink / quick acting
------------------------	--	---------------	---

Abmessungen  
Dimensions

186000



187000



Artikel-Nr. Article-no.	Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall 186000 Voltage Drop	Spannungs- fall 187000 Voltage Drop	Charakte- ristik Characte- ristics
				mV max.	mV max.	
	8 x 120 mm	8 x 150 mm				
186000.0,032	187000.0,032	32 mA		1) <sup>1)</sup> 6000	14000	M
186000.0,05	187000.0,05	50 mA		1) <sup>1)</sup> 4400	8500	M
186000.0,063	187000.0,063	63 mA		1) <sup>1)</sup> 3800	6500	M
186000.0,08	187000.0,08	80 mA		1) <sup>1)</sup> 3200	5000	M
186000.0,1	187000.0,1	100 mA		1) <sup>1)</sup> 2900	4000	M
186000.0,125	187000.0,125	125 mA		1) <sup>1)</sup> 22000	27000	F
186000.0,16	187000.0,16	160 mA		1) <sup>1)</sup> 19000	24000	F
186000.0,2	187000.0,2	200 mA		1) <sup>1)</sup> 16000	21000	F
186000.0,25	187000.0,25	250 mA		1) <sup>1)</sup> 14000	18500	F
186000.0,315	187000.0,315	315 mA		1) <sup>1)</sup> 12000	17000	F
186000.0,4	187000.0,4	400 mA		1) <sup>1)</sup> 5000	6000	F
186000.0,5	187000.0,5	500 mA		1) <sup>1)</sup> 2300	2900	F
186000.0,63	187000.0,63	630 mA		1) <sup>1)</sup> 2000	2700	F
186000.0,8	187000.0,8	800 mA		1) <sup>1)</sup> 1900	2400	F
186000.1	187000.1	1 A		1) <sup>1)</sup> 1800	2100	F
186000.1,25	187000.1,25	1,25 A		1) <sup>1)</sup> 1400	1800	F
186000.1,6	187000.1,6	1,6 A		1) <sup>1)</sup> 1300	1600	F
186000.2	187000.2	2 A		1) <sup>1)</sup> 1100	1400	F
186000.2,5	-	2,5 A <sup>2)</sup>		1) <sup>1)</sup> 3) <sup>3)</sup>	-	F
186000.3,15	-	3,15 A <sup>2)</sup>		1) <sup>1)</sup> 3) <sup>3)</sup>	-	F
186000.4	-	4 A <sup>2)</sup>		1) <sup>1)</sup> 3) <sup>3)</sup>	-	F

<sup>1)</sup> 186000: 35 A @ AC 6 kV

187000: 35 A @ AC 10 kV

<sup>2)</sup> zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

<sup>3)</sup> auf Anfrage / On request

Type	Abk. Abbr.	Beschreibung Description
	-	25 Stück / Pieces



Weitere G-Hochspannungstypen / G-high voltage fuses

Artikel-Nr.	Abmessung	Bemessungsspannung	Bemessungsstrom	Charakteristik
Article-no.	Dimension	Rated Voltage	Rated current	Characteristics
7011509	10x85 mm	AC 3 kV	0,125 - 4 A	F
7011527	10x85 mm	AC 1,5 kV / DC 1 kV	0,63 - 12,5 A	T
7011552	10x85 mm	AC 1,5 kV / DC 1 kV	1 - 20 A	F
7012927	11x79 mm	AC 1 kV	2 - 16 A	T
7012952	11x79 mm	AC 1 kV	1 - 10 A	F
7017182	10x85 mm	AC 1 kV	2 - 16 A	aM
7002924	12x100 mm	AC 3 kV	0,5 - 10 A	F
7002927	12x100 mm	AC 3 kV	2,5 - 6,3 A	T
7003024	12x150 mm	AC 6 kV	0,5 - 4	F
7003124	12x200 mm	AC 10 kV	0,5 - 2	F

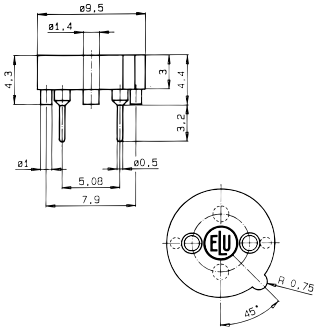
Datenblätter auf Anfrage - Data sheets on request

# G-Sicherungshalter / Fuse-Holder

G-Sicherungshalter für Kleinstsicherungen /  
Fuse-Holders for Sub-miniature Fuses  
G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links  
G-Sicherungshalter für Hochspannungs-  
Sicherungseinsätze /  
Fuse-Holders for High-Voltage  
miniature Fuse-Links



Type  
**166602**



**G-Sicherungshalter für Kleinstsicherungen 8,4 x 7,6 mm /  
Fuse-Holder for Sub-miniature Fuses 8.4 x 7.6 mm**

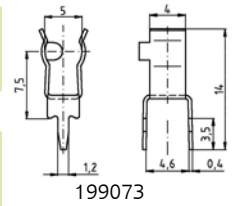
für Kleinstsicherungen mit kurzen Anschlussstiften / for sub-miniature fuses with short pins

Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	5,08 mm
Bohrungen / hole	Ø 1 mm
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable

Type  
**199073**



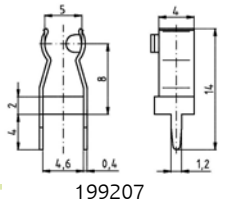
5 mm



Type  
**199207**



5 mm



Type  
**199487**

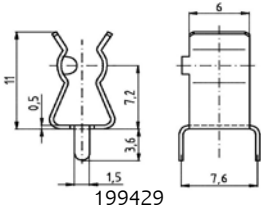


5 mm

Type  
**199429**



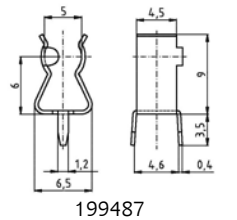
6,3 mm



**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze mit 5 + 6,3 mm Kappen-Ø /  
Fuse-clips for miniature Fuse-Links with 5 + 6.3 mm cap Ø**

Bemessungsstrom / rated current	6,3 A    Ø 5 mm
	10 A    Ø 6,3 mm

Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Material / material	Messing, verzinkt / brass, tinned
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable



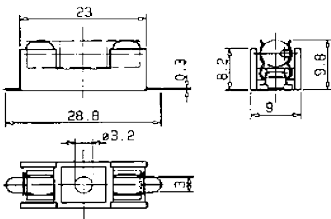
Type  
**199011**



Type  
**199012**



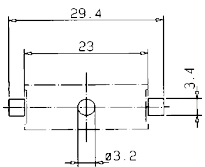
199011



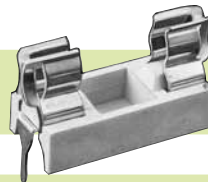
**SMD-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holders (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC 250 V / DC 300 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Bemessungsleistung / rated power	1,6 W
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board Schrauben oder Nieten / screw or rivet
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable

199012



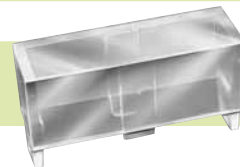
Type  
**199015**



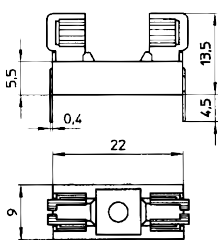
Type  
**199015A**



Type  
**199016**



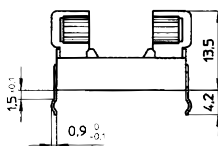
199015



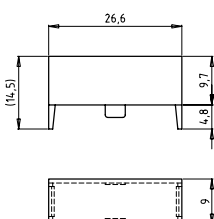
**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holders (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A (VDE), 10A (UL)
Bemessungsleistung / rated power	1,6 W
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	22,5 mm
Bohrungen / hole	Ø 1,5 mm
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable

199015A

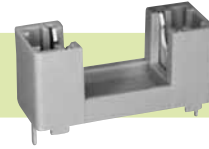


199016



Abdeckung / cover 199016  
Thermoplast, transparent / thermoplastic, transparent

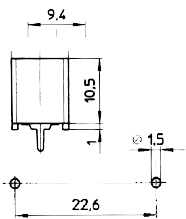
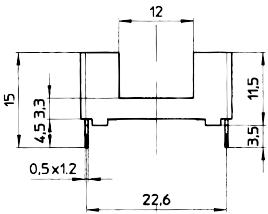
Type  
**199018**



Type  
**199019**



199018



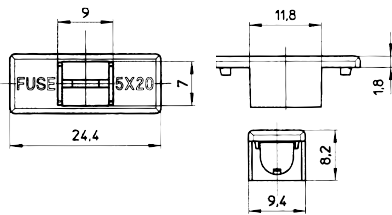
**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holders (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage 250 V  
Bemessungsstrom / rated current 6,3 A  
Bemessungsleistung / rated power 1,6 W

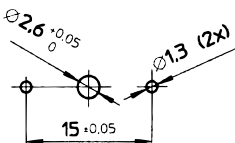
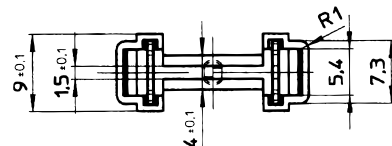
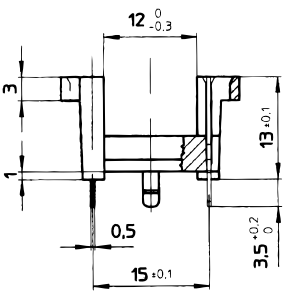
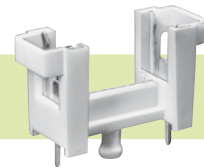
Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board  
Stiftabstand / pin distance 22,5 mm  
Bohrungen / hole Ø 1,5 mm  
Anschlüsse / connections lötfar / solderable

Abdeckung / cover 199019  
Thermoplast, grün / thermoplastic, green

199019



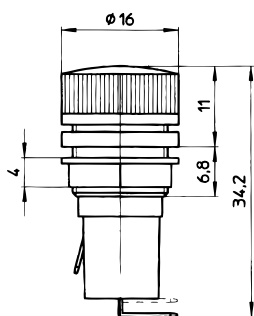
Type  
**199060**



**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holders (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

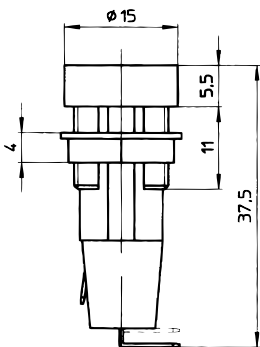
Bemessungsspannung / rated voltage 250 V  
Bemessungsstrom / rated current 6,3 A  
Bemessungsleistung / rated power 1,6 W

Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board  
Stiftabstand / pin distance 15 mm  
Bohrungen / hole Ø 1,3/2,6 mm  
Anschlüsse / connections lötfar / solderable

**Type**  
**199030**

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /**  
**Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

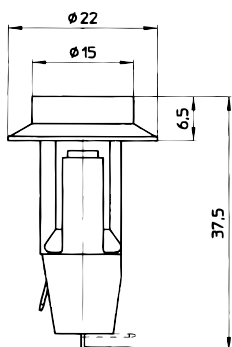
Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 13 mm
Verdrehungsschutz / locating lug	
Gegenmutter / locknut	SW14
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubverschluss / screw cap
Anschlüsse / connections	löt- und steckbar / solderable and pluggable (Steckhülse 2,8mm) / (plug connector 2,8mm)


**Type**  
**199035**

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /**  
**Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehungsschutz / with flat as shown	
Gegenmutter / locknut	SW14
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubverschluss / screw cap
Anschlüsse / connections	löt- und steckbar / solderable and pluggable (Steckhülse 2,8mm) / (plug connector 2,8mm)
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized

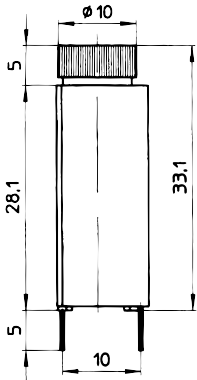

**Type**  
**199040**

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /**  
**Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / panel (0,8 - 2,5 mm)
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehungsschutz / with flat as shown	
Snap-in-Montage / snap-in	
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubverschluss / screw cap
Anschlüsse / connections	löt- und steckbar / solderabl and plugable (Steckhülse 2,8mm) / (plug connector 2,8mm)
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized



Type  
**199045**

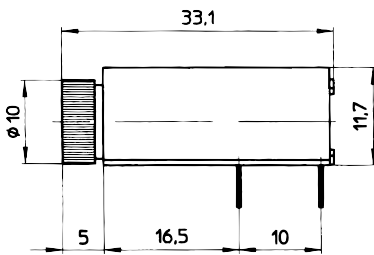


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	10 mm
Bohrungen / hole	Ø 1,3 +0,1 mm
Stehende Ausführung / vertical mounting	
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized

Type  
**199050**

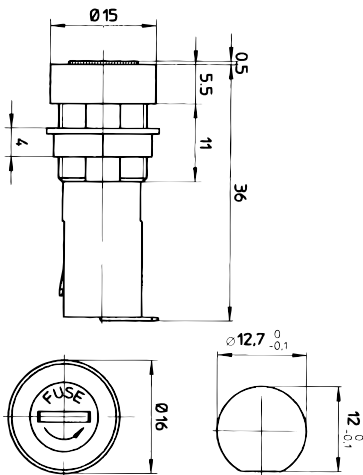


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	10 mm
Bohrungen / hole	Ø 1,3 +0,1 mm
Liegende Ausführung / horizontal mounting	
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized

Type  
**199055**

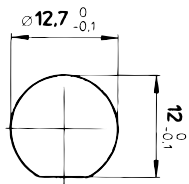
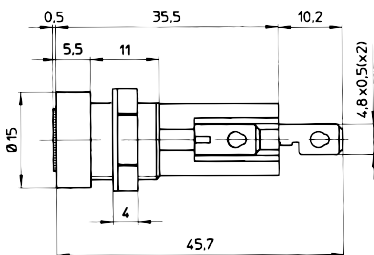


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehungsschutz / with flat as shown	
Gegenmutter / locknut	SW14
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized



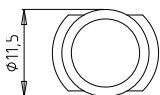
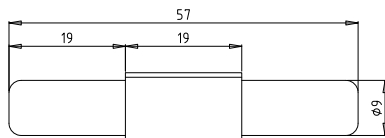
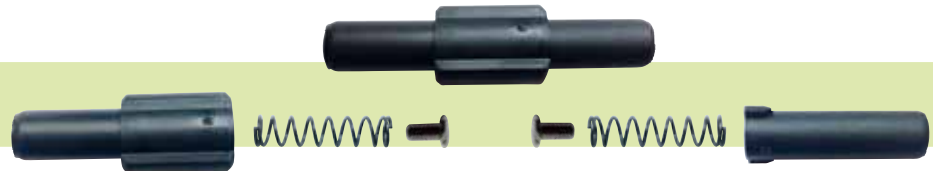
**Type**  
**199070**

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /**  
**Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehschutz / with flat as shown	
Gegenmutter / locknut	SW14

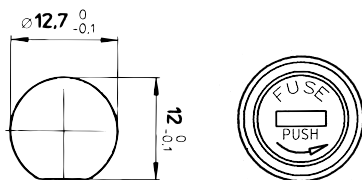
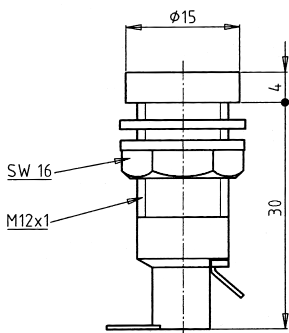
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	löt- oder steckbar / solderable or pluggable (Steckhülse / plug connector 4,8 mm)

Approbationen / approvals	VDE, UL recognized
---------------------------	--------------------

**Type**  
**199080**

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm /**  
**Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm and 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Bemessungsleistung / rated power	1,6 W

Montage / mounting	Leitungszugsicherungshalter, Kabelverbinder / in-line fuse-holder
Verschluss / locking	Renkverschluss / bayonet type
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable

**Type**  
**199090**

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /**  
**Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

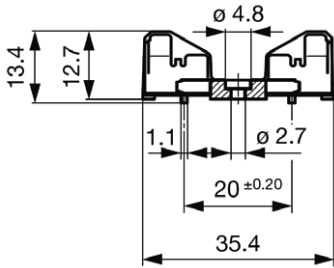
Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 / 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40

Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehschutz / with flat as shown	
Gegenmutter / locknut	SW16

Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable

Approbationen / approvals	VDE SEMKO (6,3 A), UL CSA (10 A)
---------------------------	----------------------------------

Type  
**199511**



**SMD-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm oder 6,3 x 32 mm / Fuse-Holder (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm or 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage AC 500 V (VDE), AC/DC 600V (UL/CSA)

Bemessungsstrom / rated current 10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)

Bemessungsleistung / rated power 4 W @ 10 A

Spannungsfestigkeit / dielectric strength 3 kV

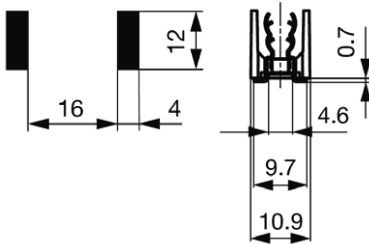
Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board

Befestigung / fixing Schraube oder Niet / screw or rivet

Anschlüsse / connections lötbar / solderable

Approbationen / approvals VDE, UL recognized

**Empfohlene Anschlussflächen:**  
Recommended pad layout:



Type  
**199530**



Type  
**199531**



199530

**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm / Fuse-Holder for miniature Fuse-Links 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage AC 500 V (VDE), AC/DC 600 V (UL/CSA)

Bemessungsstrom / rated current 10 A (VDE), 20 A (UL/CSA)

Bemessungsleistung / rated power 4 W @ 10 A

Spannungsfestigkeit / dielectric strength 3 kV

Schutzart / protection standard IP 40

Berührungsschutzkategorie / shocksafe category PC2

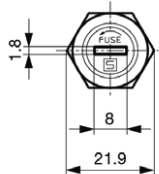
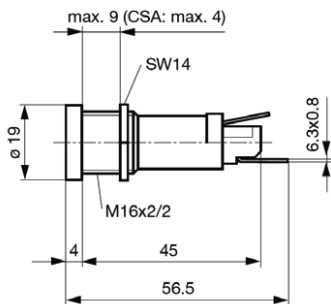
Montage / mounting Frontplatte / front-panel

Loch / hole Ø 16,5 mm

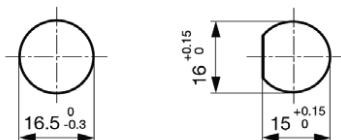
Verschlusskappe / fuse-carrier Renkverschluss / bayonet cap

Anschlüsse / connections Steck / Quick-connect 6,3x8mm

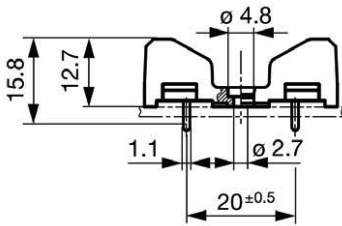
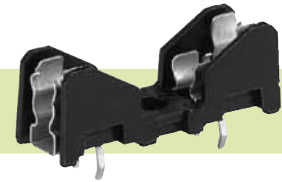
Approbationen / approvals VDE, UL recognized



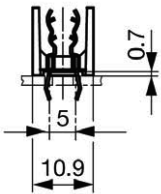
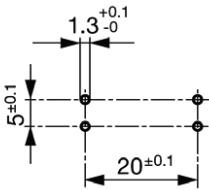
**Durchbrüche der Montageplatte:**  
Mounting holes:



Type  
**199537**



**Bohrplan:**  
Drilling holes:



**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm oder 6,3 x 32 mm / Fuse-Holders (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm or 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC 500 V (VDE), AC/DC 600 V (UL/CSA)
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	4 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Befestigung / fixing	Schraube oder Niet / screw or rivet
Bohrungen / hole	Ø 1,3 +0,1 mm
Anschlüsse / connections	lötbar THT / solderable THT
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized

Type  
**199550**



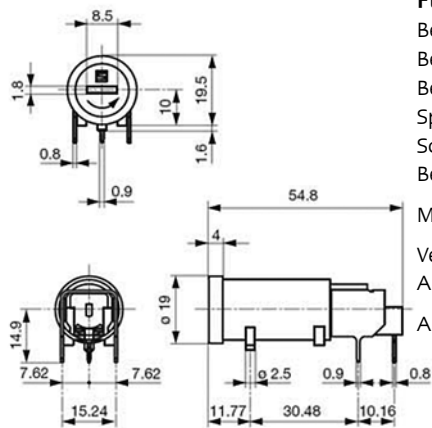
Type  
**199552**



199550

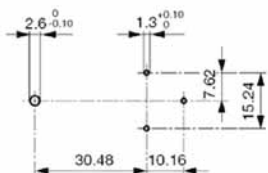
**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm / Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC 500 V (VDE), AC/DC 600 V (UL/CSA)
Bemessungsstrom / rated current	16 A (VDE), 30 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	4 W @ 16 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2



Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubverschluss / screw cap
Anschlüsse / connections	lötbar THT / solderable THT
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized

**Bohrplan:**  
Drilling holes:



Type  
**199555**

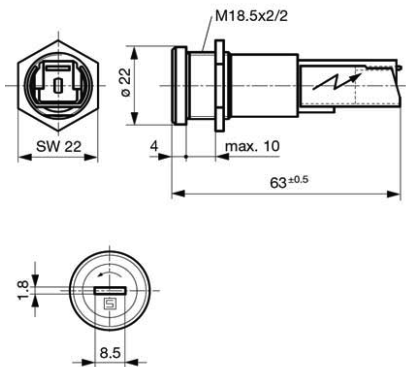


C **RU**® US

Type  
**199552**



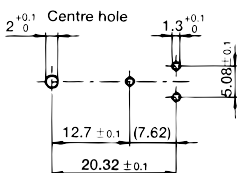
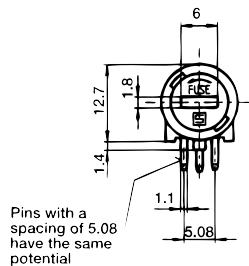
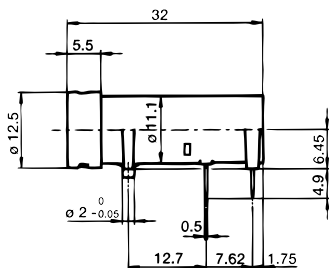
C **RU**® US



**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC 500 V (VDE), AC 600V (UL/CSA)
Bemessungsstrom / rated current	16 A (VDE) / 30 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	4 W @ 16 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2
Montage / mounting	Frontplatte / front-panel
Befestigung / fixing	Schraubmutter / fixing nut
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubverschluss / screw cap
Anschlüsse / connections	Steck / Quick-connect 6,3 x 0,8 mm
Approbationen / approvals	VDE, UL recognized

Type  
**7100127**

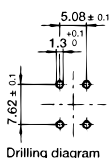
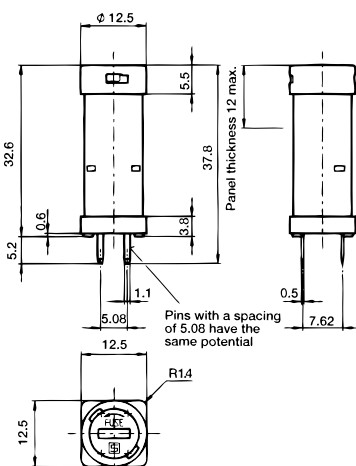


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC / 250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	7,62 mm
Bohrungen / holes	$\varnothing 1,3 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm}$
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, UL rec.

Type  
**7100128**

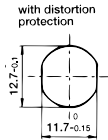
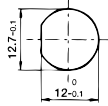
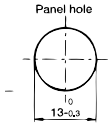
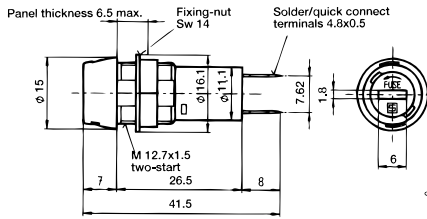


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC / 250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
stehende Ausführung / vertical type	
Stiftabstand / pin distance	7,62 mm
Bohrungen / holes	$\varnothing 1,3 + 0,1 \text{ mm}$
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, ULrec.

Type  
**7100129**



**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

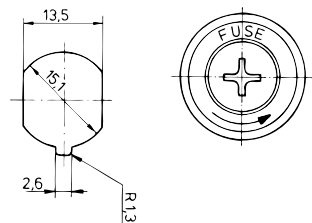
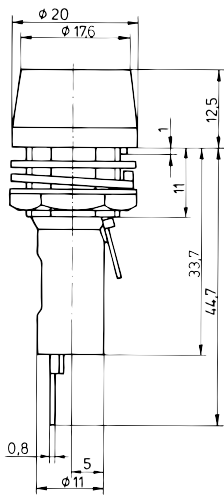
Bemessungsspannung / rated voltage	AC 250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3kV
o Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / front panel
Loch / hole	$\phi 13$ mm
Verdrehungsschutz / distortion protection	
Gegenmutter / locknut	M12,7 x 1,5
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, UL rec.



Type  
**199052**

**Auslaufteil - Discontinued product**



**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm /  
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 6.3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	20 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40

Montage / mounting	Frontplatte / front panel
Loch / hole	$\phi 15,1$ mm
Verdrehungsschutz / locating lug	
Gegenmutter / locknut	SW 18
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubverschluss / screw cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	-



**Type 204000**



5 mm  $\varnothing$  - D = 0,65 mm

**Type 204001**

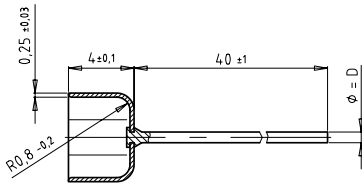


5 mm  $\varnothing$  - D = 0,8 mm

**Type 204002**



5 mm  $\varnothing$  - D = 1 mm



**Aufsteckkappen für G-Sicherungseinsätze mit 5 mm Kappen- $\varnothing$  / Push-on Cap for miniature Fuse-Links with 5 mm cap  $\varnothing$**

Bemessungsstrom / rated current

204000: max. 6,3A  
204001: max. 10A  
204002: max. 16A

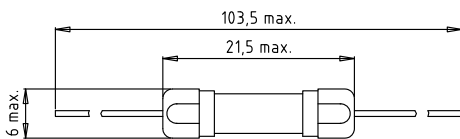
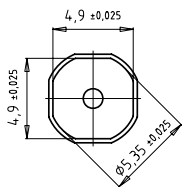
Montage / mounting

Leiterplatte / printed circuit board

Anschlüsse / connections

Axial angeschweisste Drahtenden  
Drahtenden 40 mm, lötbar /  
axially welded wire-ends of 40 mm, solderable  
Kupferlegierung vernickelt / copper alloy, nickel plated  
Kupfer, verzinkt / copper, tinned

Material Kappen / material contact caps  
Material Drähte / material wire-ends



**Type 204100**

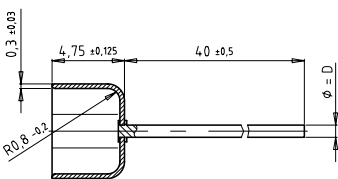


6,3 mm  $\varnothing$  - D = 0,8 mm

**Type 204101**



6,3 mm  $\varnothing$  - D = 1 mm



**Aufsteckkappen für G-Sicherungseinsätze mit 6,3 mm Kappen- $\varnothing$  / Push-on Cap for miniature Fuse-Links with 6.3 mm cap  $\varnothing$**

Bemessungsstrom / rated current

204100: max. 12,5 A  
204101: max. 20A

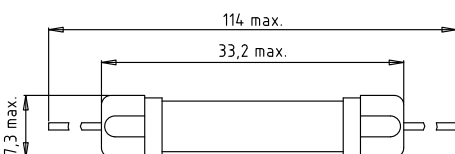
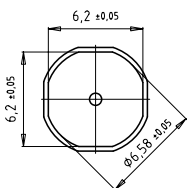
Montage / mounting

Leiterplatte / printed circuit board

Anschlüsse / connections

Axial angeschweisste Drahtenden  
Drahtenden 40 mm, lötbar /  
axially welded wire-ends of 40 mm, solderable  
Kupferlegierung vernickelt / copper alloy, nickel plated  
Kupfer, verzinkt / copper, tinned

Material Kappen / material contact caps  
Material Drähte / material wire-ends

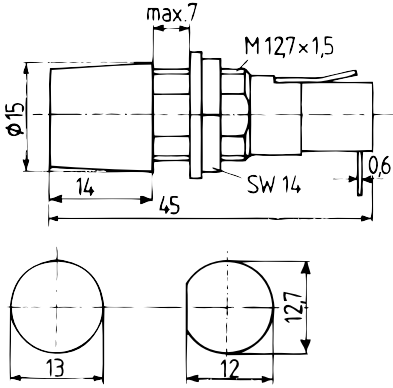




Type  
**7100123**



7100123



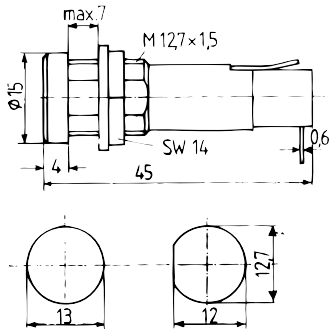
**G-Sicherungshalter mit Berührungsschutz (Verschlusskappe siehe unten)  
für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm /  
Fuse-Holders with contact protection (Fuse-carrier see below)  
for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm and 6.3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC 250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 20 A (UL)
Bemessungsleistung / rated power	4 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzgrad / protection class	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2
Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch Ø / hole Ø	13 mm
Verdrehungsschutz / distortion protection	
Gegenmutter / locknut	M12,7 x 1,5
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschlusskappe / bayonet fixing
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE (10 A), UL rec. (20 A)

Type  
**7100124**



7100124



**G-Sicherungshalter mit Berührungsschutz (Verschlusskappe s. u.)  
für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm /  
Fuse-Holders with contact protection (Fuse-carrier see below)  
for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm and 6.3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 20 A (UL)
Bemessungsleistung / rated power	4 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzgrad / protection class	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2
Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch Ø / hole Ø	13 mm
Verdrehungsschutz / distortion protection	
Gegenmutter / locknut	M12,7 x 1,5
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet fixing
Approbationen / approvals	VDE, UL rec., CSA



Type  
**7200108**



5 x 20 mm



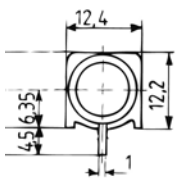
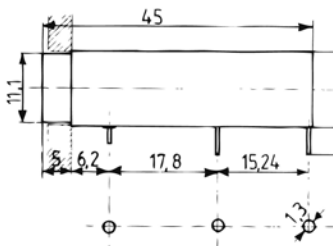
Type  
**7200109**



6,3 x 32 mm





**Type**  
**7100114**

**G-Sicherungshalter mit Berührungsschutz (Verschlusskappe siehe unten)**  
**für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm /**  
**Fuse-Holders with contact protection (Fuse-Carrier see below)**  
**for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm and 6.3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage AC 250 V  
 Bemessungsstrom / rated current 10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)  
 Bemessungsleistung / rated power 2,5 W (5 x 20 mm) @ 10 A  
 3,2 W (6,3 x 32 mm) @ 10 A

Spannungsfestigkeit / dielectric strength 3 kV  
 Schutzgrad / protection class IP 40  
 Berührungsschutzkategorie / shocksafe category PC2

Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board

Stiftabstand / pin distance Liegende Ausführung / horizontal type

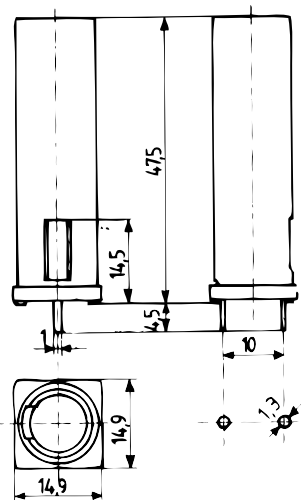
Bohrungen / hole 15,24 mm

Verschlusskappe / fuse-carrier Ø 1,3+0,1 mm

Anschlüsse / connections Renkverschlusskappe / bayonet fixing

Approbationen / approvals lötfar / solderable

VDE, UL rec., CSA

**Type**  
**7100116**

**G-Sicherungshalter mit Berührungsschutz (Verschlusskappe siehe unten)**  
**für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm /**  
**Fuse-Holders with contact protection (Fuse-Carrier see below)**  
**for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm and 6.3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage 250 V  
 Bemessungsstrom / rated current 10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)  
 Bemessungsleistung / rated power 2,5 W (5 x 20 mm)  
 3,2 W (6,3 x 32 mm)

Spannungsfestigkeit / dielectric strength 3 kV  
 Schutzgrad / protection class IP 40  
 Berührungsschutzkategorie / shocksafe category PC2

Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board

Stehende Ausführung / vertical type

Bohrungen / hole 10 mm

Verschlusskappe / fuse-carrier Ø 1,3+0,1 mm

Anschlüsse / connections Renkverschlusskappe / bayonet fixing

Approbationen / approvals lötfar / solderable

VDE, UL rec., CSA

**Type**  
**7200108**


5 x 20 mm


**Type**  
**7200109**


6,3 x 32 mm



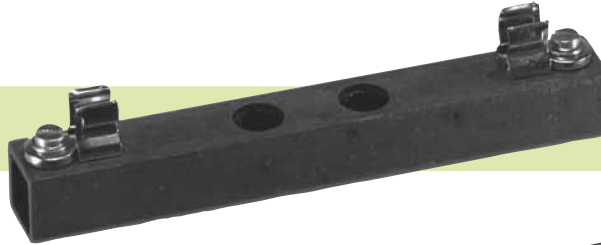
Type  
**7103401**

75 mm



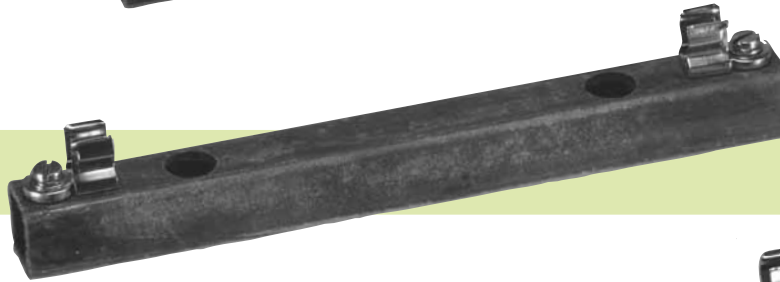
Type  
**7103701**

110 mm



Type  
**7104001**

145 mm



Type  
**7104301**

175 mm



7103401  
7103701  
7104001  
7104301

**G-Sicherungshalter offene Bauart für Hochspannungs-G-Sicherungseinsätze / Fuse-Holders open type for High-Voltage miniature Fuse-Links**

Montage / mounting

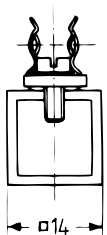
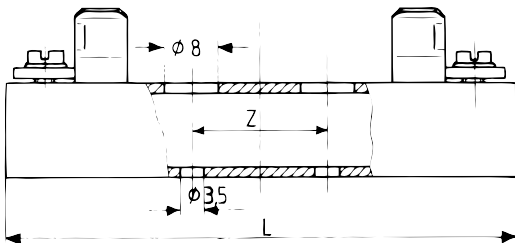
Leiterplatte oder Isolierplatte /  
printed circuit board or insulating plate

Anschlüsse / connections

Schraubanschlüsse / screw connections

Approbationen / approvals

-



**Varianten / Variants**

Type	Bemessungs-Spannung Rated Voltage	Bemessungs-strom Rated current	Bemessungs-leistung Rated Power	L	Z	Sicherungseinsatz Fuse-Link	Type	Seite Page
7103401	1,2 kV	6,3 A	4 W	75	20	8 x 50	184000	70
7103701	3 kV	4 A	4 W	110	20	8 x 85	185000	70
7104001	6 kV	4 A	4 W	145	80	8 x 120	186000	71
7104301	10 kV	2 A	4 W	175	100	8 x 150	187000	71

Type  
**7103702**



Type  
**7102901**



Type  
**7103001**

Type  
**7103101**

#### Weitere Halter für G-Hochspannungssicherungen / Holder for G-high voltage fuses

Artikel-Nr. Article-no.	Bemessungsspannung Rated Voltage	Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungsleistung Rated Power	Für Sicherungseinsätze For Fuse-Link	Seite Page
7103702	3 kV	6,3 A	4 W	10 x 85 mm	72
7102901	3 kV	6,3 A	4 W	12 x 100 mm	72
7103001	6 kV	4 A	4 W	12 x 150 mm	72
7103101	10 kV	2 A	4 W	12 x 200 mm	72



# Ergänzende Angaben / Additional Notes

Typenvergleichsliste / Cross Reference List

Raum für Notizen / Space for your notes

Übersicht SIBA-Gesamtprogramm /  
Overview complete portfolio SIBA

## Typenvergleichsliste / Cross Reference List

### ELU → SIBA

ELU	SIBA	Seite Page	ELU	SIBA	Seite Page
157000	7016974	22	184000	7003209	70
158000	7016975	23	184000	7003409	70
160000	7017373	24	185000	7003509	70
164000	7016072	28	185000	7003709	70
164050	7015972	28	186000	7003810	71
164500	7016371	29	186000	7004010	71
164550	7016271	29	187000	7004110	71
165000	7016002	30	187000	7004310	71
165050	7015902	30	189000	7005960	62
166000	7016073	31	189020	7006563	63
166050	7015973	31	189100	7005961	65
166500	7016376	32	189140	7006565	66
166550	7016276	32	189500	7005976	67
166602	7115801	74	190000	7000181	50
171100	7000401	41	199073	7400102	74
171525	7000234	52	199207	7400103	74
171526	7001004	54	204000	7300101	85
171530	7000334	58	204100	7300102	85
172000	7000102	42	7000140	7000140	36
172100	7000402	42	7000740	7000740	37
172200	7000702	43	7001205	7001205	57
172525	7000202	52	7001407	7001407	57
172525	7000502	52	7001607	7001607	57
172526	7001005	55	7001707	7001707	57
172526	7001105	55	7001908	7001908	53
172530	7000302	58	7008913	7008913	56
172530	7000602	58	7012540	7012540	59
172900	7500102	51	157000GT	7017074	22
173100	7000403	48	158000GT	7017075	23
179020	7000134	39	160000GT	7017473	24
179021	7000733	40	164000GT	7016172	28
179120	7000135	44	164500GT	7016471	29
179150	7000179	45	165000GT	7016102	30
179200	7000765	46	166000GT	7016173	31
179500	7000176	49	166500GT	7016476	32
179900	7500135	51			
179901	7500134	51			
183000	7014311	69			

### SIBA → ELU

SIBA	ELU	Seite Page	SIBA	ELU	Seite Page
7000102	172000	42	7005976	189500	67
7000134	179020	39	7006563	189020	63
7000135	179120	44	7006565	189140	66
7000140	7000140	36	7008913	7008913	56
7000176	179500	49	7012540	7012540	59
7000179	179150	45	7014311	183000	69
7000181	190000	50	7015902	165050	30
7000202	172525	52	7015972	164050	28
7000234	171525	52	7015973	166050	31
7000302	172530	58	7016002	165000	30
7000334	171530	58	7016072	164000	28
7000401	171100	41	7016073	166000	31
7000402	172100	42	7016102	165000GT	30
7000403	173100	48	7016172	164000GT	28
7000502	172525	52	7016173	166000GT	31
7000602	172530	58	7016271	164550	29
7000702	172200	43	7016276	166550	32
7000733	179021	40	7016371	164500	29
7000740	7000740	37	7016376	166500	32
7000765	179200	46	7016471	164500GT	29
7001004	171526	54	7016476	166500GT	32
7001005	172526	55	7016974	157000	22
7001105	172526	55	7016975	158000	23
7001205	7001205	57	7017074	157000GT	22
7001407	7001407	57	7017075	158000GT	23
7001607	7001607	57	7017373	160000	24
7001707	7001707	57	7017473	160000GT	24
7001908	7001908	53	7115801	166602	74
7003209	184000	70	7300101	204000	85
7003409	184000	70	7300102	204100	85
7003509	185000	70	7400102	199073	74
7003709	185000	70	7400103	199207	74
7003810	186000	71	7500102	172900	51
7004010	186000	71	7500134	179901	51
7004110	187000	71	7500135	179900	51
7004310	187000	71			
7005960	189000	62			
7005961	189100	65			

**Notizen / Notes**

A large rectangular area consisting of alternating light gray and white horizontal stripes, intended for handwritten notes.

**Notizen / Notes**

A large rectangular area consisting of alternating light gray and white horizontal stripes, intended for writing notes.



**Notizen / Notes**

A large rectangular area consisting of alternating light gray and white horizontal stripes, intended for handwritten notes.

**Notizen / Notes**

A large rectangular area consisting of alternating light gray and white horizontal stripes, intended for writing notes.

# Sicherungen für fast alle Einsatzzwecke / Fuses for nearly all purposes

## Übersicht über das SIBA Gesamtprogramm / Overview complete portfolio SIBA



## Hauptsitz / Head Office

### SIBA GmbH

Borker Straße 20-22  
D-44534 Lünen  
Postfach 1940  
D-44509 Lünen  
Tel.: +49-2306-7001-0  
Fax: +49-2306-7001-10  
info@siba.de  
www.siba.de

### SIBA Unit Miniature Fuses

Tel.: +49-2306-7001-290  
Fax: +49-2306-7001-99  
elu@siba.de

## Deutschland / Germany

### SIBA Vertriebsbüro Freiberg

Untergasse 12  
D-09599 Freiberg  
Tel.: +49-3731-202283  
Fax: +49-3731-202462  
alexander.kolbe@siba.de

### SIBA Vertriebsbüro Rhein/Ruhr

Espelweg 25  
D-58730 Fröndenberg  
Tel.: +49-2373-1753141  
Fax: +49-2373-1753142  
joerg.mattusch@siba.de

### SIBA Vertriebsbüro Süd-West

Germersheimer Str. 101a  
D-67360 Lingenfeld  
Tel.: +49-6344-937510  
Fax: +49-6344-937511  
erwin.leuthner@siba.de

### SIBA Vertriebsbüro Kassel

Sieberweg 20  
D-34225 Baunatal  
Tel.: +49-5601-965300  
Fax: +49-5601-965301  
achim.fischer@siba.de

### SIBA Vertriebsbüro Bayern

Kirchstraße 12  
D-86316 Friedberg  
Tel.: +49-821-58955260  
Fax: +49-821-58955261  
guenter.heinz@siba.de



## International

### SIBA Sicherungen- und Schalterbau Ges.m.b.H & Co. KG (Austria)

Ortsstraße 18 · A-2331 Vösendorf bei Wien  
Tel.: +43-1-6994053 und 6992592  
Fax: +43-1-699405316 und 699259216  
info.siba@aon.at  
www.siba-sicherungen.at

### SIBA GmbH Beijing Rep. Office (China)

Rm 1609, Block B, Lucky Tower  
No. 3, Dongsanhuan Beilu, Chaoyang district  
Beijing 100027  
Tel.: +86-10-65817776  
Fax: +86-10-64686648  
siba\_china@sibafuse.cn  
www.sibafuse.cn

### SIBA Písek s.r.o. (Czech Rep.)

U Vodárny 1506 · 397 01 Písek  
Tel.: +420-38-2265746  
Fax: +420-38-2265746  
sibacz@iol.cz · www.siba-pojistky.cz

### SIBA Sikringer Danmark A/S (Denmark)

ehemals/former Ole Andersen A/S  
Lunikvej 24 B · DK-2670 Greve  
Tel.: +45-86828175 · Fax: +45-86814565  
info@sikringer.dk · www.siba-sikringer.dk

### SIBA Nederland B.V. (Netherlands)

Van Gentstraat 16  
NL-5612 KM Eindhoven  
Tel.: +31-40-2467071  
Fax: +31-40-2439916  
info@sibafuses.nl · www.siba-zekeringen.nl

### SIBA Polska sp. z o.o. (Poland)

ul. Grzybowa 5G  
05-092 Łomianki Dąbrowa Leśna  
Tel.: +48-22-8321477  
Fax: +48-22-8339118  
siba@siba-bezpieczniki.pl  
www.siba-bezpieczniki.pl

### „SIBA GmbH“ (Russia)

ul. Petrovka 27  
Moskva 107031  
Tel.: +7-495-9871413  
Fax: +7-495-9871774  
info@siba-predohraniteli.ru  
www.siba-predohraniteli.ru

### SIBA Fuses SA PTY. LTD. (South Africa)

P.O. Box 34261  
Jeppestown 2043  
Tel.: +27-11334-6560 / 4  
Fax: +27-11334-7140  
sibafuses@universe.co.za  
www.siba-fuses.co.za

### SIBA Far East Pte. LTD. (South East Asia)

24 Sin Ming Lane, # 07 - 105  
Midview City, Singapore 573970, Republic of  
Singapore  
Tel.: +65-66599449  
Fax: +65-66594994  
info@sibafuse.com.sg  
www.sibafuse.com.sg

### SIBA (UK) LTD. (United Kingdom)

19 Duke Street  
Loughborough, Leics. LE11 1ED  
Tel.: +44-1509-269719  
Fax: +44-1509-236024  
siba.uk@btconnect.com  
www.siba-fuses.co.uk

### SIBA Fuses LLC (United States of America)

29 Fairfield Place  
West Caldwell, NJ 07006  
Tel.: +1-973575-7422 (973-575-SIBA)  
Fax: +1-973575-5858  
info@sibafuses.com  
www.sibafuses.com

**Weitere Vertriebspartner weltweit /  
Further distribution partners worldwide:**  
**www.siba.de / www.siba-fuses.com**