

Geräteschutzsicherungen

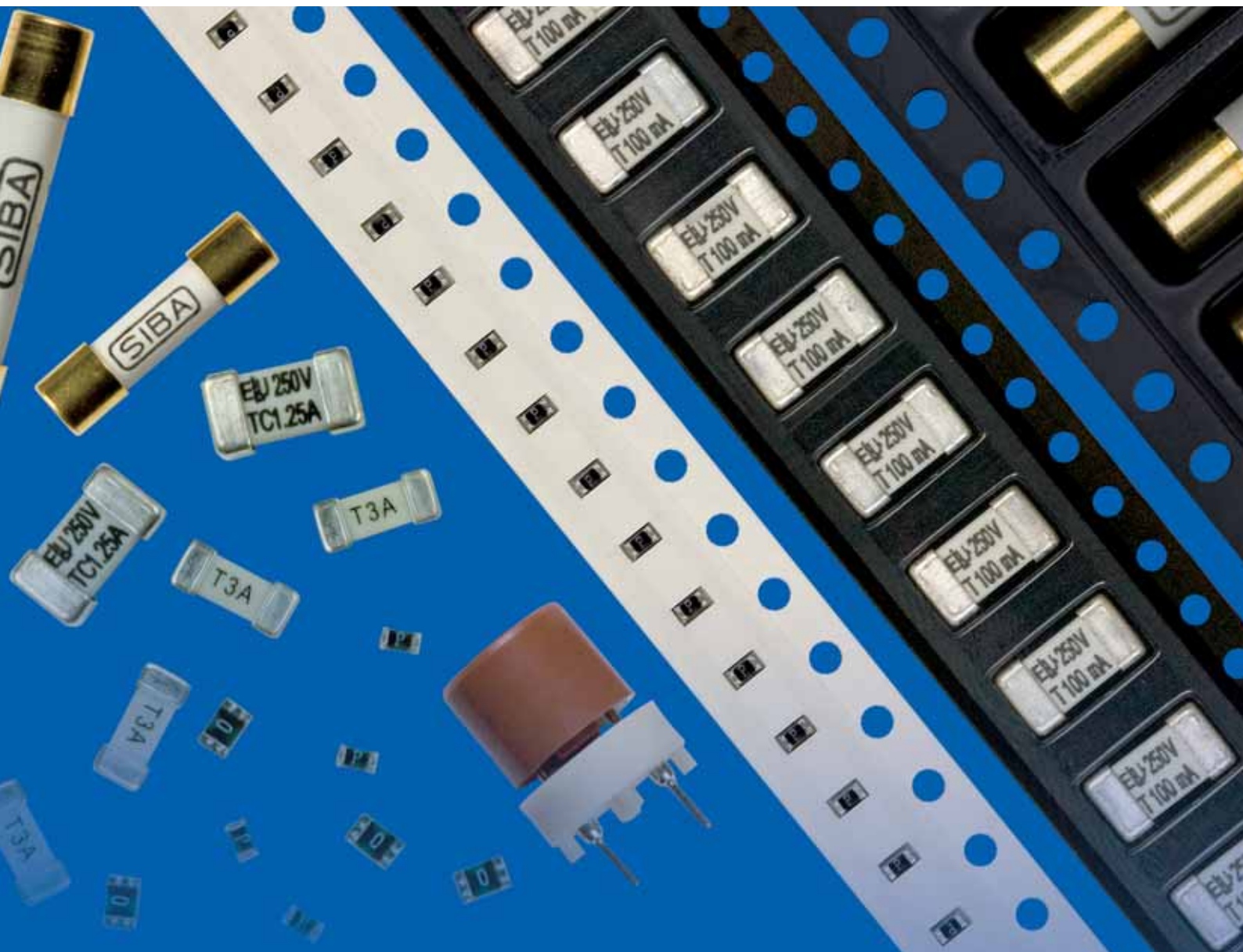
Miniature Fuses



CABLE JOINTS, CABLE TERMINATIONS, CABLE GLANDS, CABLE CLEATS
FEEDER PILLARS, FUSE LINKS, ARC FLASH, CABLE ROLLERS, CUT-OUTS

11KV 33KV CABLE JOINTS & CABLE TERMINATIONS
FURSE EARTHING
www.cablejoints.co.uk
Thorne and Derrick UK
Tel 0044 191 490 1547 Fax 0044 191 477 5371
Tel 0044 117 977 4647 Fax 0044 117 9775582

Katalog 2008
Catalogue 2008



*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

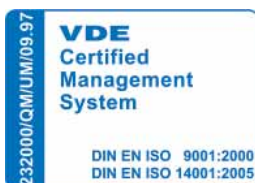
Classical cylindrical fuses with or without colour markings to a wide variety of standards, microfuses, SMD technology, custom design – our new catalogue shows the whole spectrum of the SIBA equipment protection range. Our fuses provide overload protection in many sectors, from IT or telecommunications 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	25
8,4 x 7,6 mm	26
flink / quick acting	26
mittelträge / medium time-lag	28
träge / time-lag	29
2,3 x 8 mm	31
flink / quick acting	31

G-Sicherungseinsätze / Fuse-Links

5 x 20 mm	34
superflink / very quick acting	34
flink / quick acting	36
mittelträge / medium time-lag	39
träge / time-lag	41
superträge / time-lag	47
5 x 25 mm	49
flink / quick acting	49
mittelträge / med. time lag	49
10 x 51 mm	50
5 x 25 mm	51
flink / quick acting	51
mittelträge / medium time-lag	52
flink / quick acting	53
5 x L mm	54
mittelträge / medium time-lag	54
5 x 30 mm	55
flink / quick acting + mittelträge / med. time-lag	55
6,3 x 32 mm	56
superflink / very quick acting	56
aR (FF)	57
gRL	58
flink / quick acting	59
träge / time-lag	62
8 x 40 mm	65
mittelträge / medium time-lag + flink / quick acting	65
8 x 50 mm / 8 x 85 mm	66
mittelträge / medium time-lag + flink / quick acting	66
8 x 120 mm / 8 x 150 mm	67
mittelträge / medium time-lag + flink / quick acting	67

G-Sicherungshalter / Fuse-Holder

für Kleinstsicherungen / for Sub-miniature Fuses	70
für G-Sicherungseinsätze / for miniature Fuse-Links	70
offene Bauart für Hochspannungs-G-Sicherungseinsätze / Fuse-Holders open type for High-Voltage miniature Fuse-Links	85

Ergänzende Angaben / Additional Notes

Typenvergleichsliste / Cross Reference List	88
---	----

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-Holder				
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	UL 248-14 IEC 60127-4						
153000	20	◆	2,00 x 1,25 mm	32 V	FF	50 A DC							
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						
161000	25	◆	4,5 x 8,0 mm	250 V	F	100 A AC	IEC 60127-4						
164000	26	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	(35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-3/3						
164050	26	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	(35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-3/3						
164500	27	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	50 A AC	UL 248-14						
164550	27	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	F	50 A AC	UL 248-14						
165000	28	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	M	(35 A / 10 x I _{rat}) AC	(IEC 60127-3)						
165050	28	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	M	(35 A / 10 x I _{rat}) AC	(IEC 60127-3)						
166000	29	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	(35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-3/4						
166050	29	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	(35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-3/4						
166500	30	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	50 A AC	UL 248-14						
166550	30	◆	8,4 x 7,6 mm	250 V	T	50 A AC	UL 248-14						
166602	70	◆						8,4 x 7,6 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte		
171100	38	◆	5 x 20 mm	250 V	F	E 1000 A / D 300 A	(DIN 41571-1)						
171525	49	◆	5 x 25 mm	250 V	F	50 / 80 A AC							
171526	51	◆	5 x 25 mm	250 V	F Kennm.	G 1500 A AC	DIN 41576-1						
171530	55	◆	5 x 30 mm	500 V	F	50 / 80 A AC							
172000	39	◆	5 x 20 mm	250 V	M	C 80 A	DIN 41571-2						
172100	39	◆	5 x 20 mm	250 V	M	E 1000 A / D 300 A	DIN 41571-2						
172200	40	◆	5 x 20 mm	250 V	M	1500 A AC	(DIN 41571-2)						
172525	49	◆	5 x 25 mm	250 V	M	50 / 80 A AC							
172526	52	◆	5 x 25 mm	250 V	M Kennm.	C 80 A / E 1000 A	DIN 41576-2						
172530	55	◆	5 x 30 mm	500 V	M	50 / 80 A AC							
172900	48	◆	5 x 20 mm	250 V	M Sort.	C 80 A / E 1000 A	DIN 41571-2						
173100	45	◆	5 x 20 mm	250 V	T	D 300 A	DIN 41571-3						
179020	36	◆	5 x 20 mm	250 V	F	L (35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-2/2						
179021	37	◆	5 x 20 mm	250 V	F	H 1500 A AC	IEC 60127-2/1						
179120	41	◆	5 x 20 mm	250 V	T	L (35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-2/3						
179150	42	◆	5 x 20 mm	250 V	T	E 150 A AC	IEC 60127-2/6						
179200	43	◆	5 x 20 mm	250 V	T	H 1500 A AC	IEC 60127-2/5						
179200SMD	44	◆	5 x 20 mm	250 V	T	H 1500 A AC	IEC 60127-2/5						
179500	46	◆	5 x 20 mm	125/250 V	T	35 / 100 / 10000 A AC	UL 248-14						
179900	48	◆	5 x 20 mm	250 V	T Sort.	L (35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-2/3						
179901	48	◆	5 x 20 mm	250 V	F Sort.	L (35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-2/2						
183000	65	◆	8 x 40 mm	500 V	M-F	80 / 1500 A AC	DIN 41686						
184000	66	◆	8 x 50 mm	1,2 kV	M-F	35 A AC	DIN 41570						
185000	66	◆	8 x 85 mm	3 kV	M-F	35 A AC	DIN 41569						
186000	67	◆	8 x 120 mm	6 kV	M-F	35 A AC	DIN 41683						
187000	67	◆	8 x 150 mm	10 kV	M-F	35 A AC	DIN 41684						
189000	59	◆	6,3 x 32 mm	250 V	F	L (35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-2/4						
189020	60	◆	6,3 x 32 mm	440/500 V	F	50 kA AC / 20 kA DC							
189100	62	◆	6,3 x 32 mm	250 V	T	(35 A / 10 x I _{rat}) AC							
189140	63	◆	6,3 x 32 mm	440/500 V	T	10 / 1,5 A AC							
189500	64	◆	6,3 x 32 mm	125/250 V	T	35 / 100 / 10000 A AC	UL 248-14						
189700	48	◆	6,3 x 32 mm	250 V	T Sort.	(35 A / 10 x I _{rat}) AC							
189701	48	◆	6,3 x 32 mm	250 V	F Sort.	L (35 A / 10 x I _{rat}) AC	IEC 60127-2/4						
190000	47	◆	5 x 20 mm	250 V	TT	(35 A/10 x I _{rat}) AC							
196000	31	◆	2,3 x 8 mm	125 V	F	300 A DC / 50 A AC	UL 248-14						
199010	70	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte		
199011	71	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199012	
199012	71	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte		
199015	71	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199016	
199015A	71	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199016	
199016	71	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	(199015/A)	
199018	72	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199019	
199019	72	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	199018	
199022	82	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	10 A	Leiterplatte		
199030	73	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.	

G-Sicherungseinsätze Fuse-Links								G-Sicherungshalter Fuse-Holder				
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
199035	73	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
199040	73	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
199043	81	○						6,3 x 32 mm	250 V AC	15 A	Frontplatte	Schraubk.
199045	74	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	Renkk.
199050	74	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	Renkk.
199052	81	○						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Schraubk.
199055	74	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Renkk.
199060	72	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199070	75	◆						5 x 20 mm	250 V AC	10 A	Frontplatte	Renkk.
199073	70	◆						5 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199080	75	◆						5 x 20 mm	42 V AC	6,3 A	In-line	Renkk.
199090	75	○						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A+10 A	Frontplatte	Renkk.
199207	70	◆						5 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199429	70	◆						6,3 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199487	70	◆						5 mm Ø	500 V AC	6,3 A	Leiterplatte	
199511	76	◆						5 x 20 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199511	76	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199530	76	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	20 A	Frontplatte	
199531	76	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
199537	77	◆						5 x 20 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199537	77	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	16 A	Leiterplatte	
199550	77	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Leiterplatte	
199552	77	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Leiterplatte	Schraubk.
199555	78	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Frontplatte	
199552	78	◆						6,3 x 32 mm	500 V AC	30 A	Frontplatte	Schraubk.
204000	80	◆						5 mm Ø		6,3 A	Leiterplatte	
204100	80	◆						6,3 mm Ø		6,3 A	Leiterplatte	
7000140	34	◆	5 x 20 mm	250 V	FF	300 / 1,5 kA AC						
7000740	35	◆	5 x 20 mm	250/400 V	FF	300 / 10 kA AC						
7001205	54	◆	5 x 20 mm	250 V	M Kennm.	G 1500 A	DIN 41577 T.2					
7001407	54	◆	5 x 20 mm	250 V	M Kennm.	G 1500 A	DIN 41577 T.2					
7001607	54	◆	5 x 25 mm	250 V	M Kennm.	C 80 A	DIN 41577 T.2					
7001707	54	◆	5 x 25 mm	250 V	M Kennm.	G 1500 A	DIN 41577 T.2					
7001908	50	◆	10 x 51 mm	60 V		1500 A	DIN 41572					
7006584	58	◆	6,3 x 32 mm	400 V	gRL	120 kA AC	IEC 60269-4					
7008913	53	◆	5 x 25 mm	450 V	F	70 kA AC						
7009463	61	◆	6,3 x 32 mm	600 V	F	50 kA AC						
7012540	56	◆	6,3 x 32 mm	500/700 V	FF	50 kA AC						
7017240	57	◆	6,3 x 32 mm	1000 V	aR (FF)	30 kA AC / DC						
7100110	84	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
7100110	84	◆						5 x 25 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
7100114	83	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100114	83	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100116	83	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100116	83	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100123	82	◆						5 x 20 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100123	82	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100124	84	◆						5 x 20 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100124	84	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7100127	79	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100128	79	◆						5 x 20 mm	250 V AC	16 A	Leiterplatte	Renkk.
7100129	80	◆						5 x 20 mm	250 V AC	10 A	Frontplatte	Renkk.
7103401	85	◆						8 x 50 mm	1,2 kV AC		Isolierplatte	
7103701	85	◆						8 x 85 mm	3 kV AC		Isolierplatte	
7104001	85	◆						8 x 120 mm	6 kV AC		Isolierplatte	
7104301	85	◆						8 x 150 mm	10 kV AC		Isolierplatte	
7200105	84	◆						5 x 20 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
7200106	84	◆						5 x 25 mm	250 V AC	6,3 A	Frontplatte	Schraubk.
7200108	82-84	◆						5 x 20 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7200109	82-84	◆						6,3 x 32 mm	250 V AC	20 A	Frontplatte	Renkk.
7500101	48	◆	5 x 20 mm	250 V	F + T Sort.							

◆ = RoHS konform
○ = nicht RoHS konform

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_{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_{rat}

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.

$$I_{\text{rat}} \geq I_b$$

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_{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_{rat}

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.

$$I_{\text{rat}} \geq I_b$$

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 ΔU

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

3.5 Schmelzintegral I^2t_g

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 ΔU .

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 ΔU

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_g

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 ΔU 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.)
F	flink	Schutz gegen hohe Überlast- und Kurzschlussströme; Sicherungen werden in Stromkreisen ohne Einschaltstromstöße oder als Netzsicherung eingesetzt.
M	mittelträge	Verwendung vornehmlich 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)

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.)
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	used principally 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 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.

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

$$I_{\text{rat}} \geq I_b$$

b) Dauerstrombemessung nach UL 248-14

$$I_{\text{rat}} \geq I_b / 0,7$$

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

$$I_{\text{rat}} \geq I_b$$

b) Continuous current rating according to UL 248-14

$$I_{\text{rat}} \geq I_b / 0,7$$

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

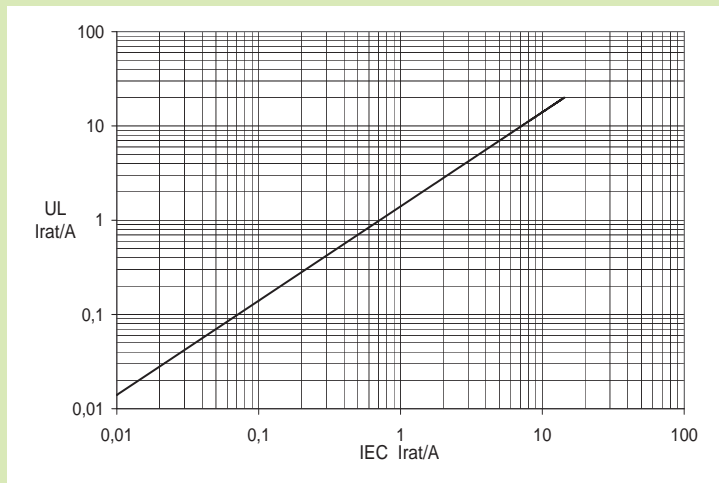


Bild / Figure 1

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

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

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

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.

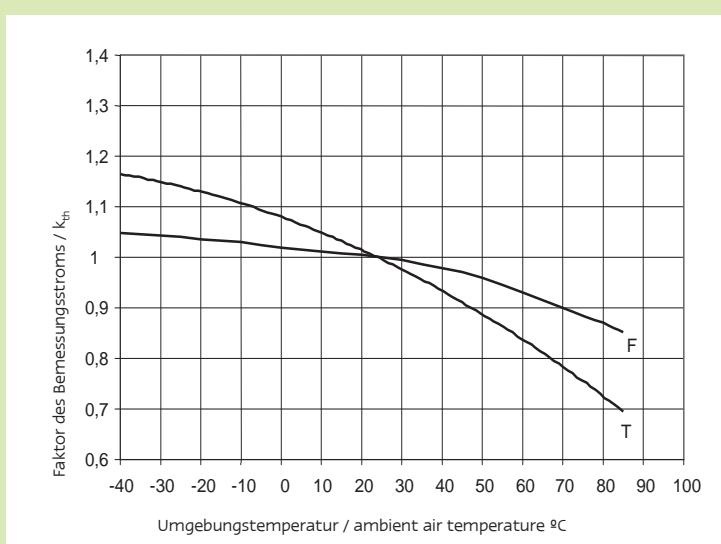
7.3 Betrieb bei erhöhten Umgebungstemperaturen

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_s , 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 Grenzlaster-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

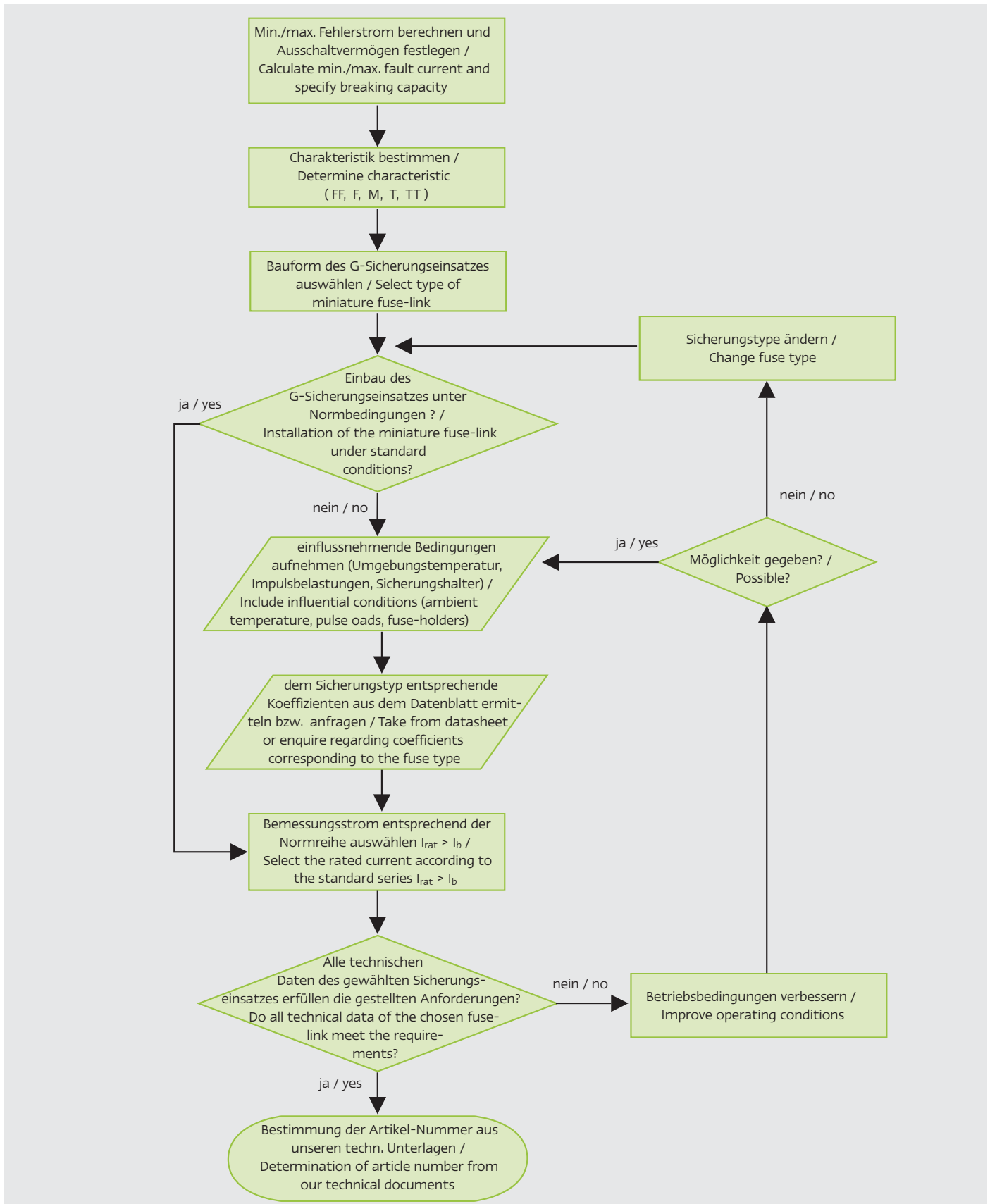
8 Safety through Quality

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



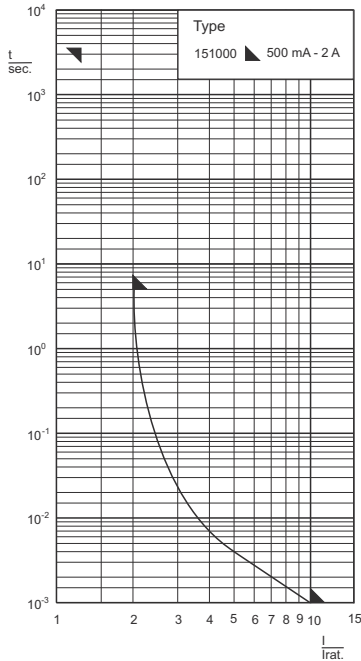
Kleinstsicherungen / Sub-miniature Fuses

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

Type
151000



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Aufbau / Construction

Keramiksubstrat / ceramic substrate
Schmelzeleitor 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

Verpackung / Packing

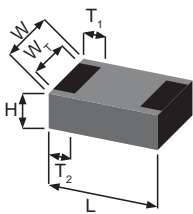
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-1K)
5000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-5K)
10000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-10K)

Schmelzzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 2 A	1 h	1 s	-	-	-	-	-	-	-	1 ms

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

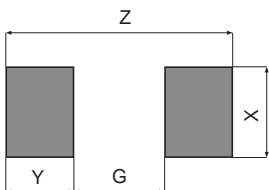
Abmessungen
Dimensions



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

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Kenn- zeichnung Marking	Approbationen Approvals	
						UL rec.	
500 mA	50 A @ DC 32 V	415	640	0,0009		✓	
630 mA	50 A @ DC 32 V	334	400	0,0014		✓	
750 mA	50 A @ DC 32 V	278	280	0,002		✓	
800 mA	50 A @ DC 32 V	243	230	0,0023		✓	
1 A	50 A @ DC 32 V	220	170	0,0028		✓	
1,25 A	50 A @ DC 32 V	182	111	0,0039		✓	
1,5 A	50 A @ DC 32 V	169	86	0,0059		✓	
1,6 A	50 A @ DC 32 V	160	76	0,0065		✓	
1,75 A	50 A @ DC 32 V	167	72	0,0077		✓	
2 A	50 A @ DC 32 V	170	65	0,0101		✓	

Empfohlene Anschlussflächen
Recommended pad layout

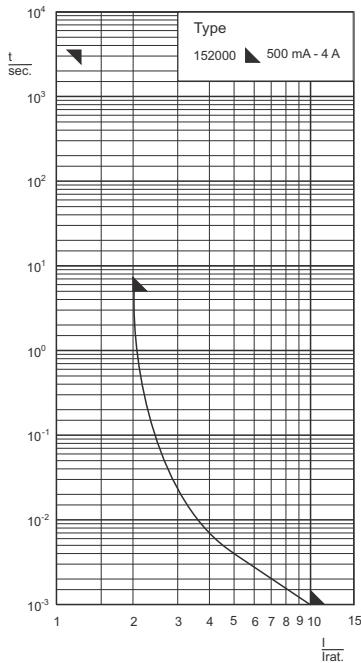


	Reflow	Reflow
G	0,25 mm	
X	0,55 mm	
Y	0,6 mm	
Z	1,45 mm	

Type 152000



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

Verpackung / Packing

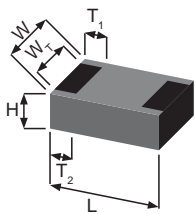
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-1K)
5000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-5K)
20000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-20K)

Schmelzzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 2 A	1 h	5 s	-	-	-	-	-	-	-	1 ms

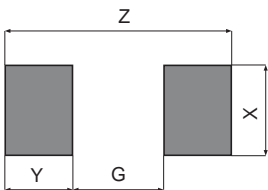
UL 248-14 IEC 60127-4	0603 1,55 x 0,85 mm	32 V	FF superflink very quick acting
--------------------------	-------------------------------	------	---------------------------------------

Abmessungen
Dimensions



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

Empfohlene Anschlussflächen
Recommended pad layout



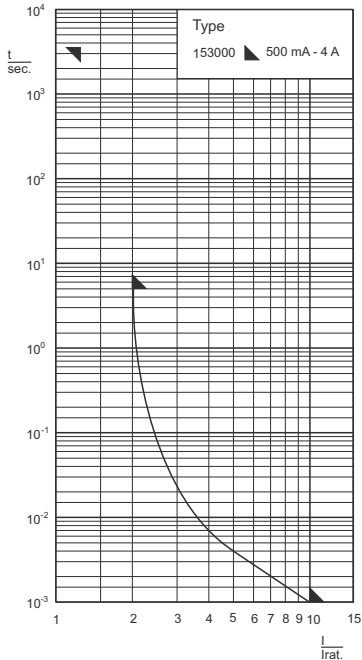
Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	0,5 mm	0,5 mm
X	0,95 mm	1,1 mm
Y	0,95 mm	1,2 mm
Z	2,4 mm	2,9 mm

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₅₀ Value	Kenn- zeichnung Marking	Approbationen Approvals	
						UL rec.	VDE
500 mA	50 A @ DC 32 V	415	640	0,0009	F	✓	✓
630 mA	50 A @ DC 32 V	334	400	0,0014	CT	✓	
750 mA	50 A @ DC 32 V	278	280	0,002	G	✓	
800 mA	50 A @ DC 32 V	243	230	0,0023	CV	✓	
1 A	50 A @ DC 32 V	220	170	0,0028	H	✓	✓
1,25 A	50 A @ DC 32 V	182	110	0,0039	J	✓	
1,5 A	50 A @ DC 32 V	169	85	0,0059	K	✓	
1,6 A	50 A @ DC 32 V	160	76	0,0065	EF	✓	✓
1,75 A	50 A @ DC 32 V	167	72	0,0077	L	✓	
2 A	50 A @ DC 32 V	170	65	0,0101	N	✓	✓
2,5 A	50 A @ DC 32 V	150	45	0,0157	O	✓	
3 A	50 A @ DC 32 V	140	32	0,0227	P	✓	
3,15 A	50 A @ DC 32 V	135	29	0,025	EL	✓	✓
3,5 A	50 A @ DC 32 V	135	26	0,0308	R	✓	
4 A	50 A @ DC 32 V	142	23	0,0403	S	✓	

Type
153000



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

Verpackung / Packing

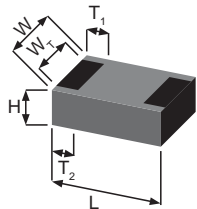
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-1K)
5000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-5K)
20000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-20K)

Schmelzzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 2 A	1 h	5 s	-	-	-	-	-	-	-	1 ms

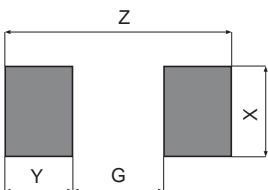
UL 248-14 IEC 60127-4	0805 2 x 1,25 mm	32 V	FF superflink very quick acting
--------------------------	----------------------------	------	---------------------------------------

Abmessungen
Dimensions



H	0,45 +0,1 / -0,05 mm
L	2,0 ±0,1 mm
W	1,25 ±0,15 mm
Wh	> 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



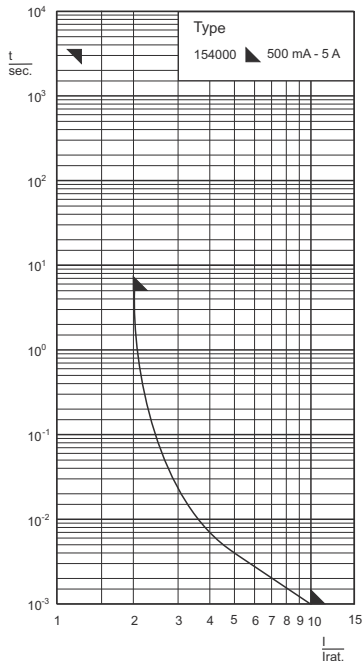
Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	0,65 mm	0,65 mm
X	1,4 mm	1,5 mm
Y	1,1 mm	1,4 mm
Z	2,85 mm	3,45 mm

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Kenn- zeichnung Marking	Approbationen Approvals
		mV	mΩ	A ² s		UL rec.
500 mA	50 A @ DC 32 V	430	660	0,0009	F	✓
630 mA	50 A @ DC 32 V	350	420	0,0014	CT	✓
750 mA	50 A @ DC 32 V	297	300	0,0021	G	✓
800 mA	50 A @ DC 32 V	259	245	0,0023	CV	✓
1 A	50 A @ DC 32 V	240	185	0,0028	H	✓
1,25 A	50 A @ DC 32 V	210	125	0,004	J	✓
1,5 A	50 A @ DC 32 V	180	90	0,0059	K	✓
1,6 A	50 A @ DC 32 V	175	78	0,0065	EF	✓
1,75 A	50 A @ DC 32 V	174	74	0,0077	L	✓
2 A	50 A @ DC 32 V	173	67	0,0101	N	✓
2,5 A	50 A @ DC 32 V	159	47	0,0157	O	✓
3 A	50 A @ DC 32 V	149	34	0,0227	P	✓
3,15 A	50 A @ DC 32 V	145	31	0,025	EL	✓
3,5 A	50 A @ DC 32 V	144	27	0,0308	R	✓
4 A	50 A @ DC 32 V	145	24	0,0403	S	✓

Type 154000



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Aufbau / Construction

Keramiksubstrat / ceramic substrate
Schmelzeleiter gedruckt / printed fuse-element

Lötwärmebeständigkeit / resistance to soldering heat: 260 °C, 10 s (Lötbad / solder bath)
260 °C, 10 s (reflow)
Vibration / vibration: IEC 60068-2-6
Isolationswiderstand / insulation resistance: IEC 60127-4

Verpackung / Packing

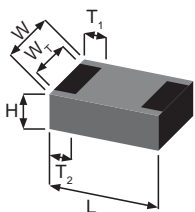
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-1K)
5000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-5K)
20000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT-20K)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1 I _n		1,25 I _n		2 I _n		3 I _n		10 I _n	
	min.	min.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
250 mA - 375 mA	1 h	-	-	5 s	-	200 ms	-	-	-	-
500 mA - 5 A	-	1 h	-	5 s	-	-	-	-	-	1 ms

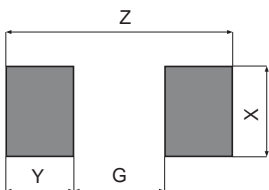
UL 248-14 IEC 60127-4	1206 3,2 x 1,6 mm	63 V	FF superflink very quick acting
--------------------------	-----------------------------	------	---------------------------------------

Abmessungen
Dimensions



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

Empfohlene Anschlussflächen
Recommended pad layout

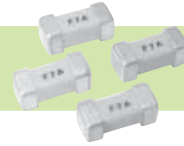


Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	1,5 mm	1,5 mm
X	1,75 mm	1,9 mm
Y	1,25 mm	1,6 mm
Z	4,0 mm	4,7 mm

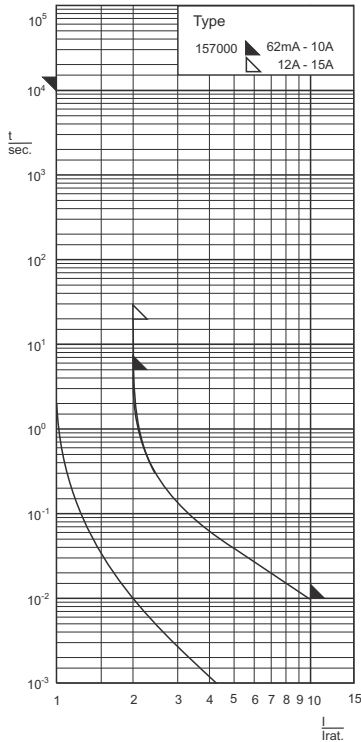
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Kenn- zeichnung Marking	Approbationen Approvals	
						UL rec.	VDE
250 mA	¹⁾	310	880	0.0001		listed	
375 mA	¹⁾	260	470	0.0004		listed	
500 mA	50 A @ DC 63 V	440	670	0.0009	F	✓	✓
630 mA	50 A @ DC 63 V	366	440	0.0014	CT	✓	
750 mA	50 A @ DC 63 V	327	330	0.0022	G	✓	
800 mA	50 A @ DC 63 V	290	260	0.0023	CV	✓	
1 A	50 A @ DC 63 V	264	200	0.0028	H	✓	✓
1,25 A	50 A @ DC 63 V	231	140	0.0041	J	✓	
1,5 A	50 A @ DC 63 V	208	105	0.0059	K	✓	
1,6 A	50 A @ DC 63 V	180	80	0.0066	EF	✓	✓
1,75 A	50 A @ DC 63 V	176	76	0.0077	L	✓	
2 A	50 A @ DC 63 V	182	69	0.0102	N	✓	✓
2,5 A	50 A @ DC 63 V	162	49	0.0159	O	✓	
3 A	50 A @ DC 63 V	143	36	0.0229	P	✓	
3,15 A	50 A @ DC 63 V	137	33	0.0251	EL	✓	✓
3,5 A	50 A @ DC 63 V	129	30	0.0310	R	✓	
4 A	50 A @ DC 63 V	132	28	0.0404	S	✓	
5 A	50 A @ DC 63 V	180	24	0.0631	T		

¹⁾ 50 A @ DC 63 V und 100 A @ AC 125 V

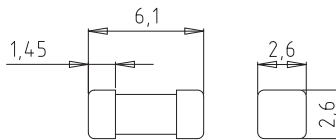
Type
157000



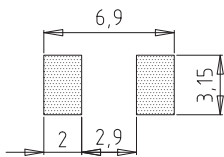
Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



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)

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

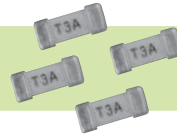
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	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

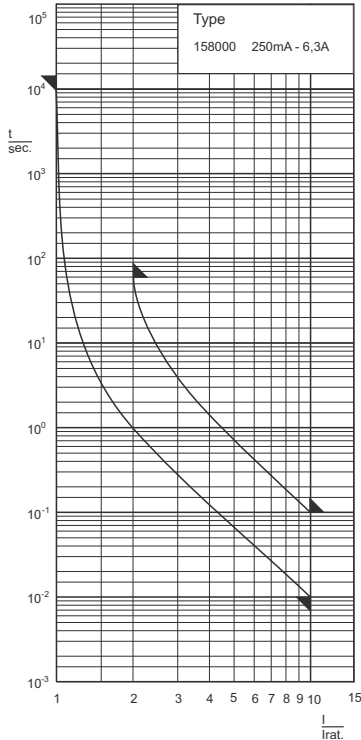
UL 248-14 CSA C22.5 No. 248.14	2,6 x 6,1 mm	125 V 65 V	F flink quick acting
-----------------------------------	---------------------	---------------	----------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
					UL rec.	
62 mA	50 A @ AC/DC 125 V	600	5500	0,00019	✓	
80 mA	50 A @ AC/DC 125 V	550	4050	0,00033	✓	
100 mA	50 A @ AC/DC 125 V	350	2000	0,0014	✓	
125 mA	50 A @ AC/DC 125 V	240	1500	0,0028	✓	
160 mA	50 A @ AC/DC 125 V	350	1400	0,0031	✓	
200 mA	50 A @ AC/DC 125 V	250	800	0,0066	✓	
250 mA	50 A @ AC/DC 125 V	230	600	0,011	✓	
315 mA	50 A @ AC/DC 125 V	210	420	0,023	✓	
375 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	300	0,043	✓	
400 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	290	0,048	✓	
500 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	230	0,073	✓	
630 mA	50 A @ AC/DC 125 V	180	190	0,12	✓	
750 mA	50 A @ AC/DC 125 V	170	160	0,18	✓	
800 mA	50 A @ AC/DC 125 V	160	130	0,26	✓	
1 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	100	0,45	✓	
1,25 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	78	0,68	✓	
1,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	63	0,85	✓	
1,6 A	50 A @ AC/DC 125 V	140	58	1,05	✓	
2 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	37	0,57	✓	
2,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	28	1,1	✓	
3 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	23	1,5	✓	
3,15 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	21	1,9	✓	
3,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	19	2,5	✓	
4 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	16	3,3	✓	
5 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	12,5	6,2	✓	
6,3 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	10	9,1	✓	
7 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	8,6	11	✓	
10 A	50 A @ AC/DC 65 V	90	5,9	27	✓	
12 A	50 A @ AC/DC 65 V	90	4,9	45	✓	
15 A	50 A @ AC/DC 65 V	90	3,8	81	✓	

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)

Verpackung / Packing

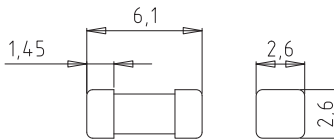
100 Stück / pieces
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

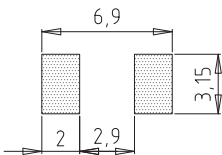
Bemessungsstrom Rated Current	1 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
250 mA - 7 A			4 h	60 s	-	-	-	-	10 ms	100 ms

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

Abmessungen
Dimensions

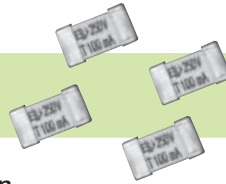


Empfohlene Anschlussflächen
Recommended pad layout

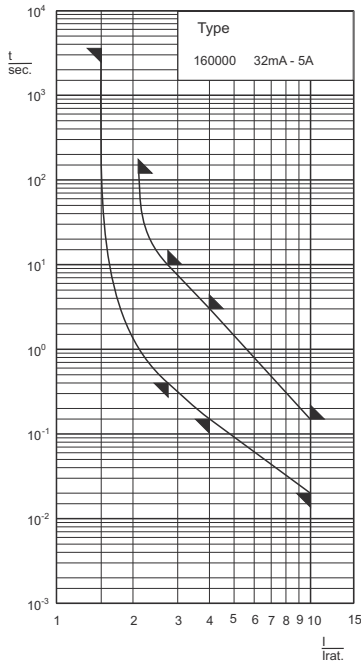


Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
					UL rec.	
250 mA	50 A @ AC/DC 125 V	280 mV	900 mΩ	0,08 A ² s	✓	
315 mA	50 A @ AC/DC 125 V	260	700	0,16	✓	
375 mA	50 A @ AC/DC 125 V	230	500	0,35	✓	
400 mA	50 A @ AC/DC 125 V	220	450	0,35	✓	
500 mA	50 A @ AC/DC 125 V	200	300	1,0	✓	
630 mA	50 A @ AC/DC 125 V	200	200	1,4	✓	
750 mA	50 A @ AC/DC 125 V	190	170	1,5	✓	
800 mA	50 A @ AC/DC 125 V	170	140	1,5	✓	
1 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	120	4,0	✓	
1,25 A	50 A @ AC/DC 125 V	150	90	4,6	✓	
1,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	130	60	4,8	✓	
1,6 A	50 A @ AC/DC 125 V	130	55	4,8	✓	
2 A	50 A @ AC/DC 125 V	120	45	8,6	✓	
2,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	120	30	16	✓	
3 A	50 A @ AC/DC 125 V	110	23	24	✓	
3,15 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	20	24	✓	
3,5 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	18	38	✓	
4 A	50 A @ AC/DC 125 V	100	15	44	✓	
5 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	11	77	✓	
6,3 A	50 A @ AC/DC 125 V	80	8	130	✓	
7 A	50 A @ AC/DC 125 V	90	8	130		

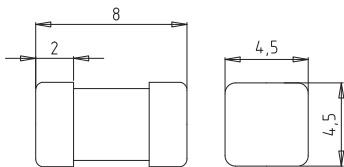
Type 160000



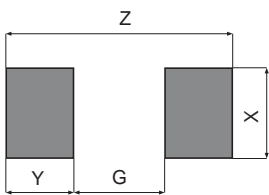
Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen
Recommended pad layout



Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	4 mm	4 mm
X	5,6 mm	6,8 mm
Y	2,5 mm	4 mm
Z	9 mm	12 mm

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)

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
500 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

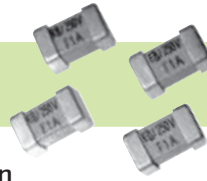
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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		

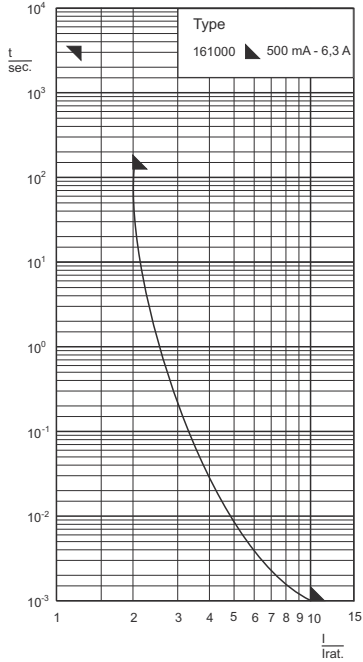
IEC 60127	4,5 x 8 mm	250 V	T träge time-lag
-----------	-------------------	-------	------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals
		mV	mW	A ² s	UL rec.
32 mA	100 A @ AC 250 V	1000	100	0,012	✓
40 mA	100 A @ AC 250 V	860	150	0,015	✓
50 mA	100 A @ AC 250 V	660	155	0,017	✓
63 mA	100 A @ AC 250 V	580	160	0,02	✓
80 mA	100 A @ AC 250 V	480	165	0,035	✓
100 mA	100 A @ AC 250 V	350	170	0,06	✓
125 mA	100 A @ AC 250 V	300	180	0,12	✓
160 mA	100 A @ AC 250 V	280	190	0,21	✓
200 mA	100 A @ AC 250 V	260	200	0,32	✓
250 mA	100 A @ AC 250 V	240	220	0,5	✓
315 mA	100 A @ AC 250 V	220	250	0,8	✓
400 mA	100 A @ AC 250 V	200	280	1,1	✓
500 mA	100 A @ AC 250 V	190	310	1,8	✓
630 mA	100 A @ AC 250 V	180	360	3,2	✓
800 mA	100 A @ AC 250 V	160	430	5,2	✓
1 A	100 A @ AC 250 V	140	500	6,8	✓
1,25 A	100 A @ AC 250 V	130	600	12	✓
1,6 A	100 A @ AC 250 V	120	730	22	✓
2 A	100 A @ AC 250 V	100	870	30	✓
2,5 A	100 A @ AC 250 V	100	1000	46	✓
3,15 A	100 A @ AC 250 V	100	1200	80	✓
4 A	100 A @ AC 250 V	100	1400	130	✓
5 A	100 A @ AC 250 V	100	1700	130	✓

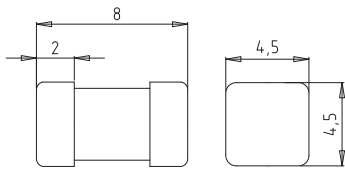
Type 161000



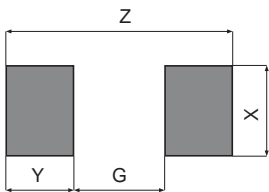
Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Empfohlene Anschlussflächen
Recommended pad layout



Lötung Soldering	Reflow Reflow	Welle Wave
G	4 mm	4 mm
X	5,6 mm	6,8 mm
Y	2,5 mm	4 mm
Z	9 mm	12 mm

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)

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
500 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,25 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1 A - 6,3 A	1 h	120 s	-	-	-	-	-	-	1 ms	10 ms

IEC 60127-4	4,5 x 8 mm	250 V	F flink quick acting
-------------	------------	-------	----------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,25I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
500 mA	100 A @ AC 250V	mV	mW	A ² s	
630 mA	100 A @ AC 250V	200	300	0.076	
800 mA	100 A @ AC 250V	180	300	0.19	
1 A	100 A @ AC 250V	160	300	0.38	
1,25 A	100 A @ AC 250V	140	300	0.71	
1,6 A	100 A @ AC 250V	140	400	0.94	
2 A	100 A @ AC 250V	120	400	0.56	
2,5 A	100 A @ AC 250V	110	500	1.1	
3,15 A	100 A @ AC 250V	100	600	2.0	
4 A	100 A @ AC 250V	100	700	3.2	
5 A	100 A @ AC 250V	100	900	5.0	
6,3 A	100 A @ AC 250V	100	1000	9.0	
			1400	13	

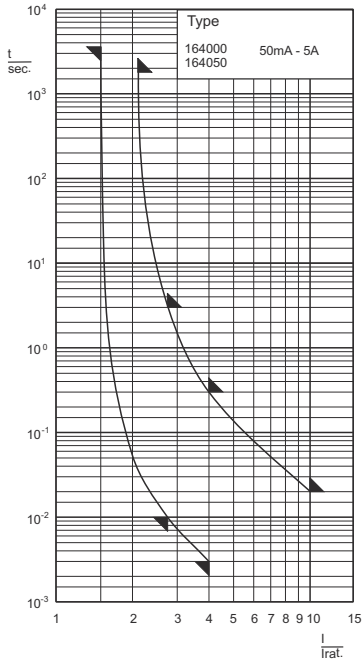
Type
164000



Type
164050



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Zubehör / Related Products

Sicherungs-Halter / fuse-holder 166602

siehe Seite / see page 70

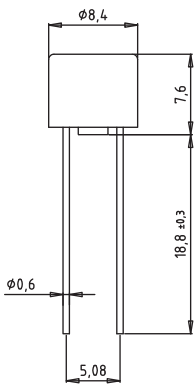
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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		

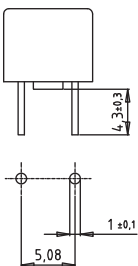
IEC 60127-3/3 EN 60127-3/3 VDE 0820-3/3	8,4 x 7,6 mm	250 V	F flink quick acting
---	---------------------	-------	----------------------------

Abmessungen
Dimensions

164000



164050



Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
					Semko	UL rec.
50 mA	35 A @ AC 250 V	820 mV	95 mW	0,0003 A ² s	✓	✓
63 mA	35 A @ AC 250 V	750	110	0,0007	✓	✓
80 mA	35 A @ AC 250 V	630	120	0,0015	✓	✓
100 mA	35 A @ AC 250 V	550	155	0,0035	✓	✓
125 mA	35 A @ AC 250 V	500	175	0,006	✓	✓
160 mA	35 A @ AC 250 V	460	210	0,011	✓	✓
200 mA	35 A @ AC 250 V	150	80	0,018	✓	✓
250 mA	35 A @ AC 250 V	140	90	0,036	✓	✓
315 mA	35 A @ AC 250 V	130	120	0,05	✓	✓
400 mA	35 A @ AC 250 V	120	140	0,10	✓	✓
500 mA	35 A @ AC 250 V	110	160	0,18	✓	✓
630 mA	35 A @ AC 250 V	100	180	0,33	✓	✓
800 mA	35 A @ AC 250 V	90	200	0,14	✓	✓
1 A	35 A @ AC 250 V	80	220	0,24	✓	✓
1,25 A	35 A @ AC 250 V	75	260	0,35	✓	✓
1,6 A	35 A @ AC 250 V	70	350	0,6	✓	✓
2 A	35 A @ AC 250 V	65	380	1,2	✓	✓
2,5 A	35 A @ AC 250 V	60	420	2,0	✓	✓
3,15 A	35 A @ AC 250 V	60	580	3,5	✓	✓
4 A	40 A @ AC 250 V	60	700	6,2	✓	✓
5 A	50 A @ AC 250 V	60	900	13	✓	✓
6,3 A ¹⁾	63 A @ AC 250 V	60	1100	19	✓	✓

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

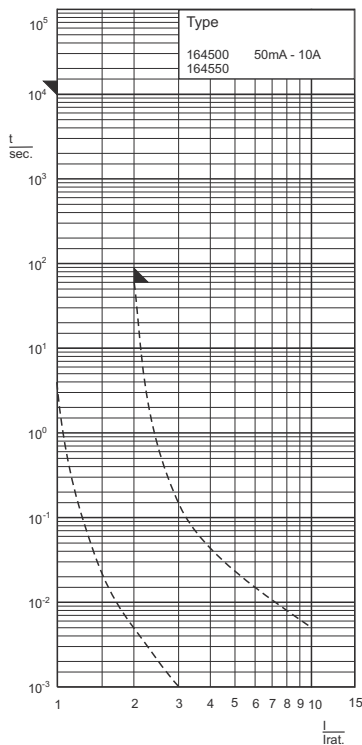
Type
164500



Type
164550



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Zubehör / Related Products

Halter / holder 166602

siehe Seite / see page 70

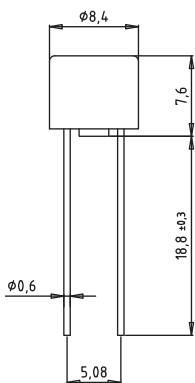
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	100% I _n		135% I _n		150% I _n		200% I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
50 mA - 10 A	4 h	-	-	-	-	-	-	60 s

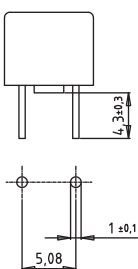
UL 248-14 CSA C22.2 No. 248.14	8,4 x 7,6 mm	250 V	F flink quick acting
-----------------------------------	---------------------	-------	----------------------------

Abmessungen
Dimensions

164500



164550



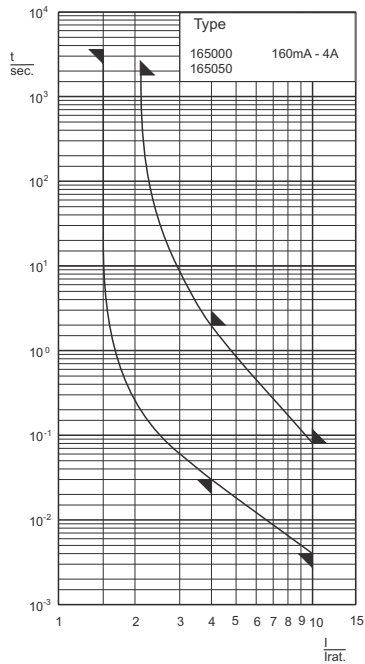
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
50 mA	50 A @ AC 250 V	2400 mV	120 mW	0,0001 A ² s	UL ✓
63 mA	50 A @ AC 250 V	1350	85	0,0003	✓
80 mA	50 A @ AC 250 V	1200	95	0,0007	✓
100 mA	50 A @ AC 250 V	1100	110	0,0015	✓
125 mA	50 A @ AC 250 V	1000	125	0,003	✓
160 mA	50 A @ AC 250 V	950	155	0,0075	✓
200 mA	50 A @ AC 250 V	850	170	0,013	✓
250 mA	50 A @ AC 250 V	240	60	0,02	✓
315 mA	50 A @ AC 250 V	230	75	0,03	✓
400 mA	50 A @ AC 250 V	220	90	0,055	✓
500 mA	50 A @ AC 250 V	210	105	0,1	✓
630 mA	50 A @ AC 250 V	200	130	0,19	✓
800 mA	50 A @ AC 250 V	190	155	0,36	✓
1 A	50 A @ AC 250 V	180	180	0,14	✓
1,25 A	50 A @ AC 250 V	170	215	0,24	✓
1,6 A	50 A @ AC 250 V	160	260	0,34	✓
2 A	50 A @ AC 250 V	150	300	0,56	✓
2,5 A	50 A @ AC 250 V	140	350	1,1	✓
3,15 A	50 A @ AC 250 V	130	410	2	✓
4 A	50 A @ AC 250 V	120	480	3,2	✓
5 A	50 A @ AC 250 V	110	550	6,2	✓
6,3 A	50 A @ AC 250 V	100	630	14	✓
8 A	50 A @ AC 250 V	90	720	24	✓
10 A	50 A @ AC 250 V	90	900	40	✓

Type
165000

Type
165050



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Zubehör / Related Products

Halter / holder 166602

siehe Seite / see page 70

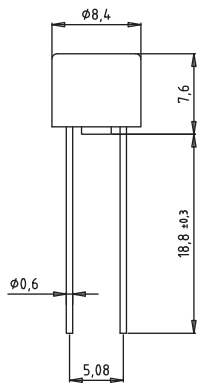
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160 mA - 4 A	1 h	30 min	-	-	30 ms	2 s	4 ms	80 ms		

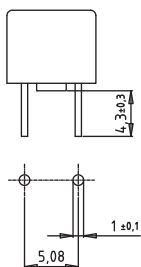
(IEC 60127-3)	8,4 x 7,6 mm	250 V	M mittelträge medium time-lag
---------------	---------------------	-------	-------------------------------------

Abmessungen
Dimensions

165000



165050



Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	mW	A ² s	
160 mA	35 A @ AC 250 V	325	140	0,075	
200 mA	35 A @ AC 250 V	120	80	0,02	
250 mA	35 A @ AC 250 V	120	90	0,036	
315 mA	35 A @ AC 250 V	120	120	0,055	
400 mA	35 A @ AC 250 V	110	140	0,11	
500 mA	35 A @ AC 250 V	100	160	0,2	
630 mA	35 A @ AC 250 V	90	180	0,33	
800 mA	35 A @ AC 250 V	80	140	0,58	
1 A	35 A @ AC 250 V	70	160	0,9	
1,25 A	35 A @ AC 250 V	65	190	1,4	
1,6 A	35 A @ AC 250 V	65	200	2,5	
2 A	35 A @ AC 250 V	60	350	3,1	
2,5 A	35 A @ AC 250 V	55	380	5,2	
3,15 A	35 A @ AC 250 V	55	510	9,9	
4 A	40 A @ AC 250 V	50	550	16	

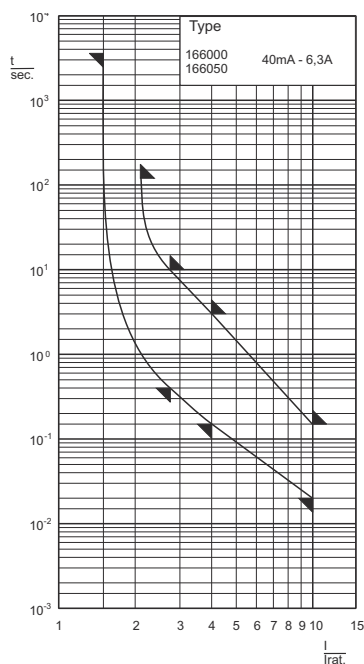
Type
166000



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Zubehör / Related Products

Halter / holder 166602

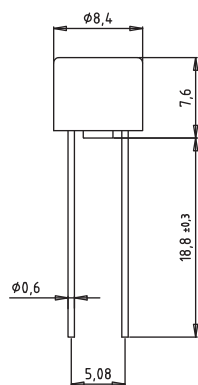
siehe Seite / see page 70

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

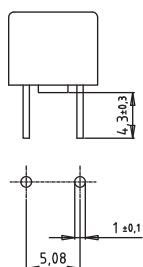
Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
40 mA - 6,3 A	1 h	2 min	400 ms	10 s	150 ms	3 s	20 ms	150 ms		

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

Abmessungen
Dimensions
166000



166050



Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals		
					Semko	VDE	UL rec.
40 mA	35 A @ AC 250 V	530 mV	60 mW	0,015 A ² s	✓	✓	✓
50 mA	35 A @ AC 250 V	490 mV	70 mW	0,017 A ² s	✓	✓	✓
63 mA	35 A @ AC 250 V	390 mV	80 mW	0,02 A ² s	✓	✓	✓
80 mA	35 A @ AC 250 V	300 mV	90 mW	0,035 A ² s	✓	✓	✓
100 mA	35 A @ AC 250 V	260 mV	100 mW	0,06 A ² s	✓	✓	✓
125 mA	35 A @ AC 250 V	180 mV	110 mW	0,12 A ² s	✓	✓	✓
160 mA	35 A @ AC 250 V	170 mV	130 mW	0,21 A ² s	✓	✓	✓
200 mA	35 A @ AC 250 V	160 mV	140 mW	0,32 A ² s	✓	✓	✓
250 mA	35 A @ AC 250 V	150 mV	150 mW	0,5 A ² s	✓	✓	✓
315 mA	35 A @ AC 250 V	140 mV	160 mW	0,8 A ² s	✓	✓	✓
400 mA	35 A @ AC 250 V	130 mV	170 mW	1,1 A ² s	✓	✓	✓
500 mA	35 A @ AC 250 V	120 mV	180 mW	1,8 A ² s	✓	✓	✓
630 mA	35 A @ AC 250 V	110 mV	200 mW	3,2 A ² s	✓	✓	✓
800 mA	35 A @ AC 250 V	100 mV	220 mW	5,2 A ² s	✓	✓	✓
1 A	35 A @ AC 250 V	85 mV	240 mW	8 A ² s	✓	✓	✓
1,25 A	35 A @ AC 250 V	75 mV	290 mW	12 A ² s	✓	✓	✓
1,6 A	35 A @ AC 250 V	70 mV	350 mW	22 A ² s	✓	✓	✓
2 A	35 A @ AC 250 V	70 mV	480 mW	30 A ² s	✓	✓	✓
2,5 A	35 A @ AC 250 V	70 mV	520 mW	46 A ² s	✓	✓	✓
3,15 A	35 A @ AC 250 V	70 mV	600 mW	80 A ² s	✓	✓	✓
4 A	40 A @ AC 250 V	70 mV	800 mW	130 A ² s	✓	✓	✓
5 A ¹⁾	50 A @ AC 250 V	70 mV	1000 mW	130 A ² s	✓	✓	✓
6,3 A ¹⁾	63 A @ AC 250 V	70 mV	1200 mW	230 A ² s	✓	✓	✓

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

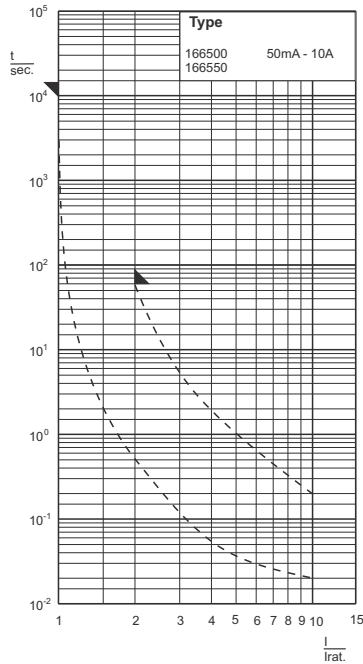
Type
166500



Type
166550



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces

1000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Zubehör / Related Products

Halter / holder 166602

siehe Seite / see page 70

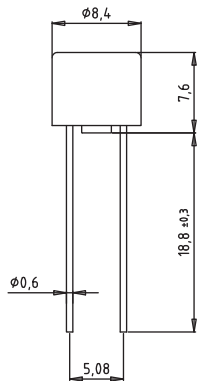
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	100% I _n		135% I _n		150% I _n		200% I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
50 mA - 10 A	4 h	-	-	-	-	-	-	60 s

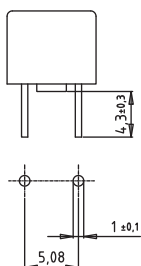
UL 248-14 CSA C22.2 No. 248.14	8,4 x 7,6 mm	250 V	T träge time-lag
-----------------------------------	---------------------	-------	------------------------

Abmessungen
Dimensions

166500



166550

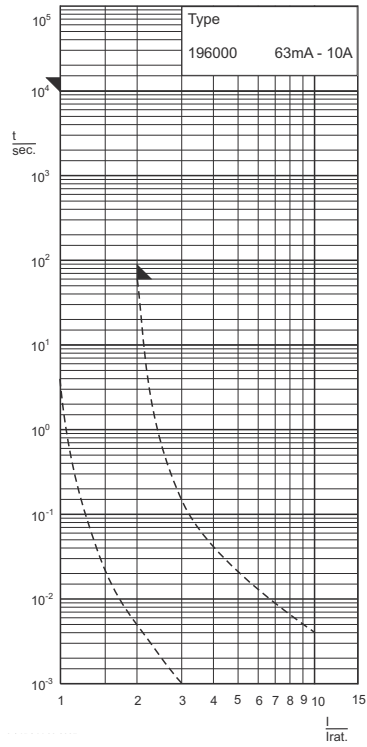


Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals
		mV	mW	A ² s	UL cUL
50 mA	50 A @ AC 250 V	800	40	0,015	✓ ✓
63 mA	50 A @ AC 250 V	700	45	0,017	✓ ✓
80 mA	50 A @ AC 250 V	600	50	0,02	✓ ✓
100 mA	50 A @ AC 250 V	500	50	0,025	✓ ✓
125 mA	50 A @ AC 250 V	400	50	0,03	✓ ✓
160 mA	50 A @ AC 250 V	350	55	0,07	✓ ✓
200 mA	50 A @ AC 250 V	300	60	0,14	✓ ✓
250 mA	50 A @ AC 250 V	250	65	0,25	✓ ✓
315 mA	50 A @ AC 250 V	240	75	0,42	✓ ✓
400 mA	50 A @ AC 250 V	230	95	0,53	✓ ✓
500 mA	50 A @ AC 250 V	220	110	1,0	✓ ✓
630 mA	50 A @ AC 250 V	170	110	1,5	✓ ✓
800 mA	50 A @ AC 250 V	150	120	3,1	✓ ✓
1 A	50 A @ AC 250 V	130	130	4,8	✓ ✓
1,25 A	50 A @ AC 250 V	150	190	5,7	✓ ✓
1,6 A	50 A @ AC 250 V	145	235	11	✓ ✓
2 A	50 A @ AC 250 V	125	250	18	✓ ✓
2,5 A	50 A @ AC 250 V	120	300	25	✓ ✓
3,15 A	50 A @ AC 250 V	110	350	40	✓ ✓
4 A	50 A @ AC 250 V	100	400	72	✓ ✓
5 A	50 A @ AC 250 V	95	475	130	✓ ✓
6,3 A	50 A @ AC 250 V	90	570	130	✓ ✓
8 A	50 A @ AC 250 V	90	720	230	
10 A	50 A @ AC 250 V	90	900	370	

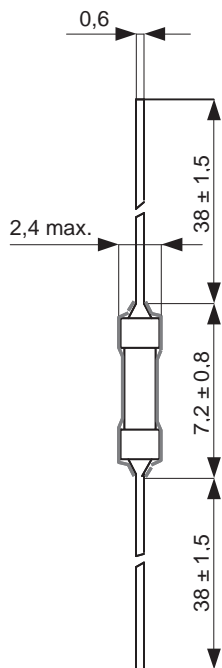
Type
196000



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube
Anschlussdrähte / wire leads

undurchsichtig / non-transparent

0,62 mm Ø verzinkt / tinned
löt- oder steckbar / solder or plug
mit Schrumpfschlauch / with heat shrink sleeving

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces
5000 Stück gegurtet / pieces on tape (GT)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	100% I _n		135% I _n		150% I _n		200% I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
63 mA - 10 A	4 h	-	-	-	-	-	-	5 s

UL 248-14	2,3 x 8 mm	125 V	F flink quick acting
-----------	------------	-------	----------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Kaltwiderstand Cold Resistance	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
					UL	cUL
63 mA	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	2250 mV	7,21 Ω	0,0002 A ² s	✓	✓
125 mA	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	1500 mV	2,78 Ω	0,001 A ² s	✓	✓
250 mA	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	1000 mV	0,60 Ω	0,007 A ² s	✓	✓
375 mA	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	1000 mV	0,40 Ω	0,006 A ² s	✓	✓
500 mA	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	1000 mV	0,27 Ω	0,018 A ² s	✓	✓
750 mA	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	275 mV	0,16 Ω	0,04 A ² s	✓	✓
1 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	275 mV	0,12 Ω	0,094 A ² s	✓	✓
1,5 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	275 mV	0,063 Ω	0,33 A ² s	✓	✓
2 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	250 mV	0,057 Ω	0,41 A ² s	✓	✓
3 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	250 mV	0,029 Ω	1,5 A ² s	✓	✓
4 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	225 mV	0,019 Ω	3,2 A ² s	✓	✓
5 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	225 mV	0,017 Ω	4,1 A ² s	✓	✓
7 A	300 A @ DC 125 V 50 A @ AC 125 V	150 mV	0,013 Ω	11 A ² s	✓	✓
10 A	50 A @ AC 125 V	125 mV	0,006 Ω	30 A ² s	✓	✓

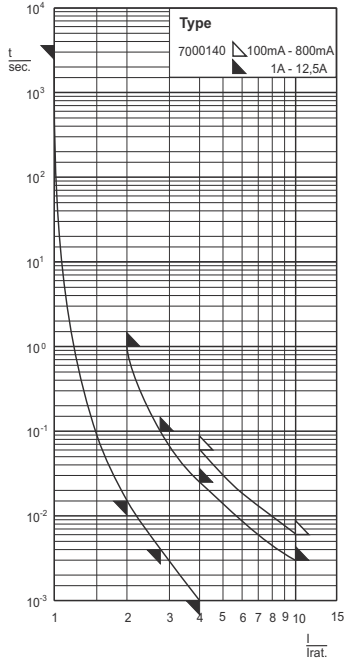
G-Sicherungseinsätze / Miniature Fuse-Links

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

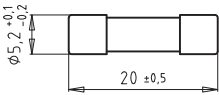
Type
7000140



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

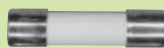
Bemessungsstrom Rated Current	1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
100 mA - 800 mA	1 h	-	-	-	-	-	60 ms	6 ms
1 A - 12,5 A	1 h	1 s	4 ms	100 ms	1 ms	25 ms	-	3 ms

Sondertyp Special type	5 x 20 mm	250 V	FF superflink very quick acting
---------------------------	------------------	-------	---------------------------------------

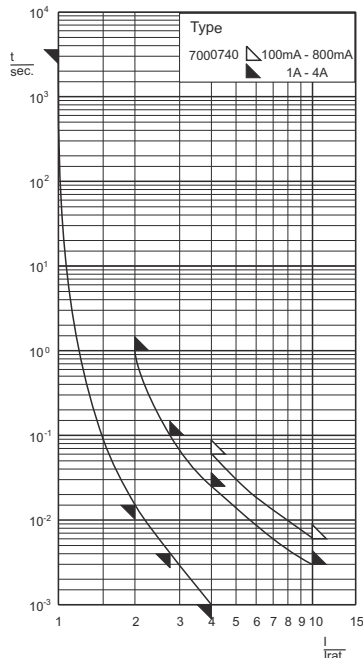
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	UL rec.
100 mA	300 kA @ AC 250 V	4000	0,4	0,0016	
125 mA	300 kA @ AC 250 V	3500	0,5	0,0024	✓
160 mA	300 kA @ AC 250 V	1300	0,3	0,004	✓
200 mA	300 kA @ AC 250 V	600	0,2	0,01	✓
250 mA	300 kA @ AC 250 V	550	0,2	0,02	✓
315 mA	300 kA @ AC 250 V	500	0,2	0,04	✓
400 mA	300 kA @ AC 250 V	500	0,2	0,07	✓
500 mA	300 kA @ AC 250 V	550	0,3	0,07	✓
630 mA	300 kA @ AC 250 V	600	0,4	0,15	✓
800 mA	300 kA @ AC 250 V	600	0,5	0,32	✓
1 A	300 kA @ AC 250 V	600	0,6	0,32	✓
1,25 A	300 kA @ AC 250 V	400	0,5	0,20	✓
1,6 A	300 kA @ AC 250 V	400	0,7	0,31	✓
2 A	300 kA @ AC 250 V	400	0,8	0,64	✓
2,5 A	300 kA @ AC 250 V	400	1,0	0,88	✓
3,15 A	300 kA @ AC 250 V	400	1,3	1,6	✓
4 A	300 kA @ AC 250 V	350	1,4	3,2	✓
5 A	300 kA @ AC 250 V	350	1,8	5,9	✓
6,3 A	1500 A @ AC 250 V	300	1,9	10	
8 A	1500 A @ AC 250 V	300	2,4	19	
10 A	1500 A @ AC 250 V	300	3,0	30	
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

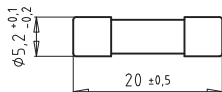
Type 7000740



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent
mit Löschmittelfüllung / with filling

Kontaktgaps / end caps

Messing vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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 _n		1,5 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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	-	-

Sondertyp Special type	5 x 20 mm	400 V	FF superflink very quick acting
---------------------------	------------------	-------	---------------------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals
100 mA	10 kA @ AC 400 V	4000 mV	0,4 W	0,0016 A ² s	
125 mA	10 kA @ AC 400 V	3500 mV	0,5 W	0,0024 A ² s	
160 mA	10 kA @ AC 400 V	1300 mV	0,3 W	0,004 A ² s	
200 mA	10 kA @ AC 400 V	600 mV	0,2 W	0,01 A ² s	
250 mA	10 kA @ AC 400 V	550 mV	0,2 W	0,02 A ² s	
315 mA	10 kA @ AC 400 V	500 mV	0,2 W	0,04 A ² s	
400 mA	10 kA @ AC 400 V	500 mV	0,2 W	0,07 A ² s	
500 mA	10 kA @ AC 400 V	550 mV	0,3 W	0,07 A ² s	
630 mA	10 kA @ AC 400 V	600 mV	0,4 W	0,15 A ² s	
800 mA	10 kA @ AC 400 V	600 mV	0,5 W	0,32 A ² s	
1 A	10 kA @ AC 400 V	600 mV	0,6 W	0,32 A ² s	
1,25 A	10 kA @ AC 400 V	400 mV	0,5 W	0,2 A ² s	
1,6 A	10 kA @ AC 400 V	400 mV	0,7 W	0,31 A ² s	
2 A	10 kA @ AC 400 V	400 mV	0,8 W	0,64 A ² s	
2,5 A	10 kA @ AC 400 V	400 mV	1,0 W	0,88 A ² s	
3,15 A	10 kA @ AC 400 V	400 mV	1,3 W	1,6 A ² s	
4 A	10 kA @ AC 400 V	350 mV	1,4 W	3,2 A ² s	

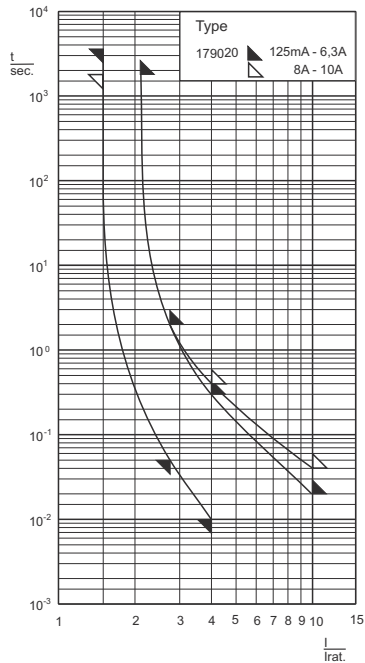
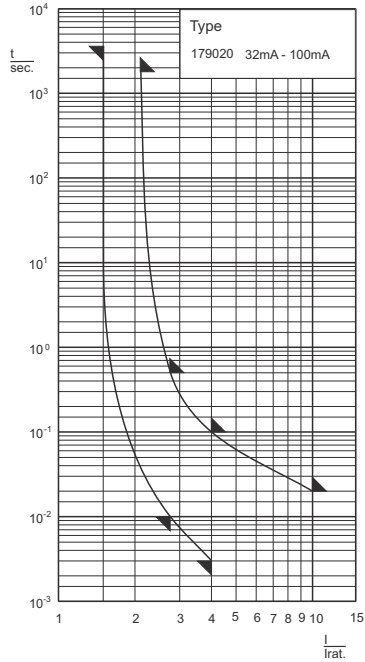
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals
6,3 A	300 kA @ AC 250 V	250 mV	2,8 W	1,6 A ² s	UL rec. ✓
8 A	300 kA @ AC 250 V	230 mV	3,0 W	4,5 A ² s	UL rec. ✓
10 A	300 kA @ AC 250 V	180 mV	3,4 W	8,8 A ² s	UL rec. ✓
12,5 A	300 kA @ AC 250 V	150 mV	4,0 W	15 A ² s	UL rec. ✓
16 A	10 kA @ AC 125 V	130 mV	3,8 W	46 A ² s	

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

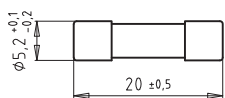
Type
179020



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

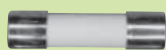
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
32 - 100 mA	1 h	30 min	10 ms	500 ms	3 ms	100 ms	-	20 ms	-	20 ms
125 mA - 6,3 A	1h	30 min	50 ms	2 s	10 ms	300 ms	-	20 ms	-	20 ms
8 - 10 A	30 min	30 min	50 ms	2 s	10 ms	400 ms	-	40 ms	-	40 ms

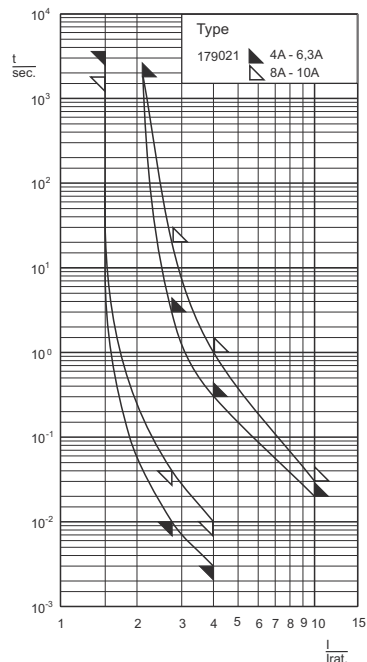
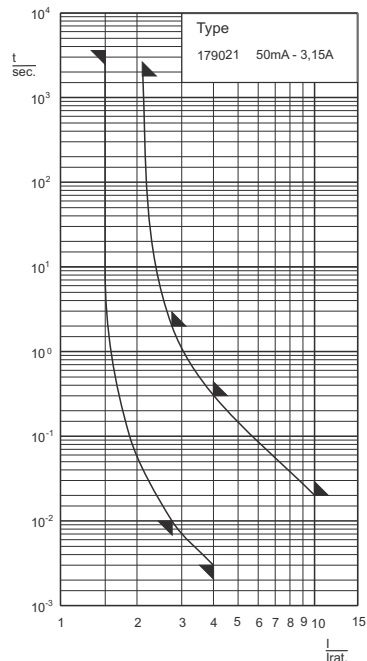
IEC 60127-2/2 EN 60127-2/2 VDE 0820-2/2	5 x 20 mm	250 V	F flink quick acting
---	------------------	-------	----------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	Semko VDE BEAB ULrec
32 mA	35 A @ AC 250 V	10000	0,8	0,0001	✓ ✓
40 mA	35 A @ AC 250 V	8000	0,8	0,0002	✓ ✓ ✓
50 mA	35 A @ AC 250 V	3500	0,4	0,0004	✓ ✓
63 mA	35 A @ AC 250 V	3500	0,5	0,0007	✓ ✓ ✓
80 mA	35 A @ AC 250 V	2500	0,5	0,0017	✓ ✓ ✓
100 mA	35 A @ AC 250 V	2200	0,6	0,0022	✓ ✓ ✓
125 mA	35 A @ AC 250 V	350	0,2	0,01	✓ ✓ ✓
160 mA	35 A @ AC 250 V	310	0,2	0,02	✓ ✓ ✓
200 mA	35 A @ AC 250 V	290	0,2	0,037	✓ ✓ ✓
250 mA	35 A @ AC 250 V	280	0,3	0,073	✓ ✓ ✓
315 mA	35 A @ AC 250 V	230	0,3	0,16	✓ ✓ ✓
400 mA	35 A @ AC 250 V	200	0,3	0,31	✓ ✓ ✓
500 mA	35 A @ AC 250 V	160	0,3	0,16	✓ ✓ ✓
630 mA	35 A @ AC 250 V	140	0,3	0,39	✓ ✓ ✓
700 ¹⁾ mA	35 A @ AC 250 V	140	0,4	0,56	✓ ✓ ✓
800 mA	35 A @ AC 250 V	130	0,4	0,8	✓ ✓ ✓
1 A	35 A @ AC 250 V	130	0,5	1,5	✓ ✓ ✓
1,25 A	35 A @ AC 250 V	120	0,6	2,0	✓ ✓ ✓
1,4 A ¹⁾	35 A @ AC 250 V	120	0,6	2,5	✓ ✓ ✓
1,5 A ¹⁾	35 A @ AC 250 V	120	0,7	3,2	✓ ✓ ✓
1,6 A	35 A @ AC 250 V	120	0,7	4,1	✓ ✓ ✓
2 A	35 A @ AC 250 V	120	0,9	6,2	✓ ✓ ✓
2,5 A	35 A @ AC 250 V	120	1,0	11	✓ ✓ ✓
3,15 A	35 A @ AC 250 V	120	1,2	20	✓ ✓ ✓
3,5 A ¹⁾	35 A @ AC 250 V	110	1,3	20	✓ ✓ ✓
4 A	40 A @ AC 250 V	100	1,4	25	✓ ✓ ✓
5 A	60 A @ AC 250 V	100	1,7	42	✓ ✓ ✓
6,3 A	63 A @ AC 250 V	100	2,0	79	✓ ✓ ✓
8 A	80 A @ AC 250 V	100	2,2	125	
10 A	100 A @ AC 250 V	100	2,4	220	

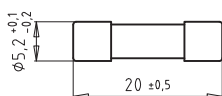
Type 179021



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 2 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 - 10 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	5 x 20 mm	250 V	F flink quick acting
---	------------------	-------	----------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen	
					Semko	Approvals
50 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	4000	0,5	0,00022	✓	
63 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	3900	0,6	0,00037	✓	
80 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	3200	0,7	0,00073	✓	
100 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	2600	0,8	0,0011	✓	
125 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	360	0,2	0,01	✓	
160 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	320	0,2	0,02	✓	
200 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	290	0,2	0,04	✓	
250 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	280	0,3	0,07	✓	
315 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	230	0,3	0,17	✓	
400 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	650	0,9	0,07	✓	
500 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	600	1,0	0,23	✓	
630 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	550	1,1	0,31	✓	
800 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	500	1,3	0,47	✓	
1 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	450	1,4	0,25	✓	
1,25 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	400	1,6	0,39	✓	
1,6 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	350	1,8	0,45	✓	
2 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	320	2,0	0,88	✓	
2,5 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	270	2,1	1,2	✓	
3,15 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	220	2,2	4,0	✓	
4 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	180	2,3	10	✓	
5 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	150	2,4	19	✓	
6,3 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	130	2,6	32	✓	
8 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	100	2,8	120		
10 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	100	3,0	190		
12,5 A ²⁾	1000 A @ AC 250 V	100	3,4	300		
16 A ²⁾	1000 A @ AC 250 V	100	4,0	600		

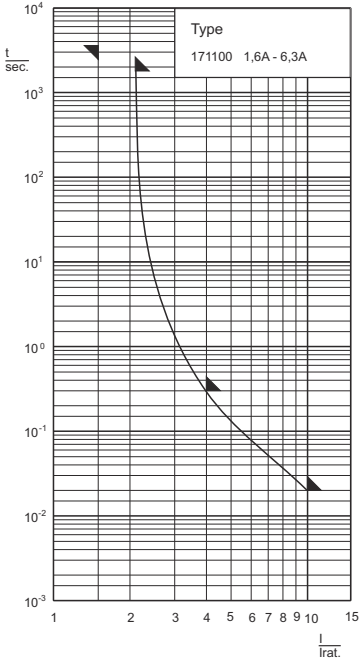
¹⁾ cosφ = 0,7-0,8

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

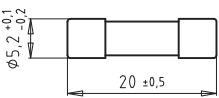
**Type
171100**



**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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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)	5 x 20 mm	250 V	F flink quick acting
---------------	------------------	-------	----------------------------

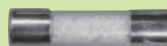
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
A		mV	W	A ² s		
1,6	1000 A @ AC 250 V	480	1,3	1,1		
2	1000 A @ AC 250 V	400	1,5	2		
2,5	1000 A @ AC 250 V	400	1,6	4		
3,15	1000 A @ AC 250 V	240	1,7	9		
4	1000 A @ AC 250 V	240	1,9	18		
5	1000 A @ AC 250 V	230	2,3	32		
6,3	1000 A @ AC 250 V	170	2,8	52		
8 ¹⁾	300 A @ AC 250 V	160	3,2	100		
10 ¹⁾	300 A @ AC 250 V	150	3,4	200		

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

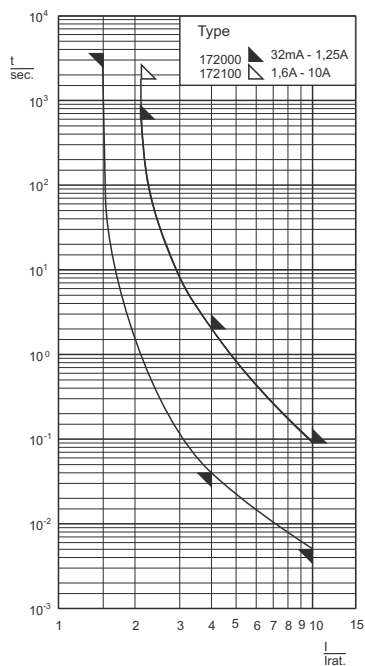
Type 172000



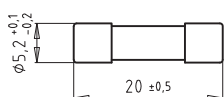
Type 172100



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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	5 x 20 mm	250 V	M mittelträge medium time-lag
-------------	-----------	-------	-------------------------------------

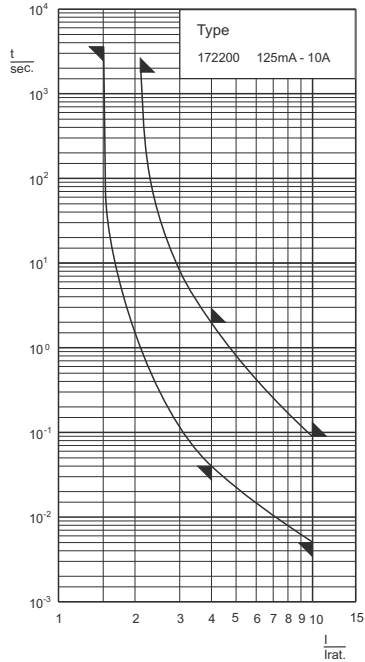
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅₀ Value	Type
		mV	W	A ² s	
32 mA	80 A @ AC 250 V	560	0,1	0,0055	172000
40 mA	80 A @ AC 250 V	490	0,1	0,008	172000
50 mA	80 A @ AC 250 V	440	0,1	0,013	172000
63 mA	80 A @ AC 250 V	330	0,1	0,025	172000
80 mA	80 A @ AC 250 V	490	0,1	0,040	172000
100 mA	80 A @ AC 250 V	330	0,1	0,007	172000
125 mA	80 A @ AC 250 V	230	0,1	0,018	172000
160 mA	80 A @ AC 250 V	220	0,1	0,036	172000
200 mA	80 A @ AC 250 V	190	0,2	0,07	172000
250 mA	80 A @ AC 250 V	150	0,2	0,19	172000
315 mA	80 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35	172000
400 mA	80 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49	172000
500 mA	80 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	172000
630 mA	80 A @ AC 250 V	110	0,2	1,4	172000
700 mA ¹⁾	80 A @ AC 250 V	140	0,3	1,6	172000
800 mA	80 A @ AC 250 V	100	0,3	3,2	172000
1 A	80 A @ AC 250 V	90	0,3	6,5	172000
1,25 A	80 A @ AC 250 V	80	0,3	5	172000
1,4 A ¹⁾	1000 A @ AC 250 V	160	0,7	2,8	172100
1,5 A ¹⁾	1000 A @ AC 250 V	160	0,8	3,0	172100
1,6 A	1000 A @ AC 250 V	150	0,8	6,1	172100
2 A	1000 A @ AC 250 V	130	0,8	5,2	172100
2,5 A	1000 A @ AC 250 V	110	0,9	10	172100
3,15 A	1000 A @ AC 250 V	100	1,0	20	172100
4 A	1000 A @ AC 250 V	90	1,1	37	172100
5 A	1000 A @ AC 250 V	90	1,3	72	172100
6,3 A	1000 A @ AC 250 V	90	1,6	130	172100
8 A	300 A @ AC 250 V	90	2,0	230	172100
10 A	300 A @ AC 250 V	90	2,5	370	172100

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

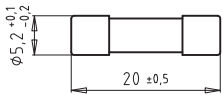
**Type
172200**



**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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)
1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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		

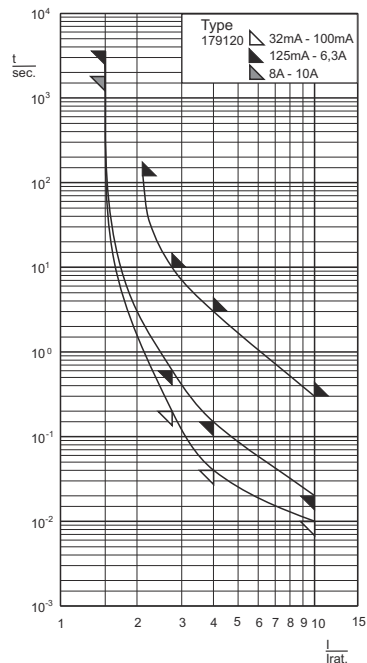
(DIN 41571-2)	5 x 20 mm	250 V	M mittelträge medium time-lag
---------------	------------------	-------	-------------------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	
125 mA	1500 A @ AC 250 V	230	0,1	0,018	
160 mA	1500 A @ AC 250 V	220	0,1	0,036	
200 mA	1500 A @ AC 250 V	190	0,2	0,07	
250 mA	1500 A @ AC 250 V	150	0,2	0,19	
315 mA	1500 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35	
400 mA	1500 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49	
500 mA	1500 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	
630 mA	1500 A @ AC 250 V	650	0,4	0,6	
800 mA	1500 A @ AC 250 V	500	0,6	1,0	
1 A	1500 A @ AC 250 V	450	0,8	1,5	
1,25 A	1500 A @ AC 250 V	400	0,8	3,1	
1,6 A	1500 A @ AC 250 V	150	0,8	6,1	
2 A	1500 A @ AC 250 V	130	0,8	5,2	
2,5 A	1500 A @ AC 250 V	110	0,9	10	
3,15 A	1500 A @ AC 250 V	100	1,0	20	
4 A	1500 A @ AC 250 V	90	1,1	37	
5 A	1500 A @ AC 250 V	90	1,3	72	
6,3 A	1500 A @ AC 250 V	90	1,6	130	
8 A	1500 A @ AC 250 V	90	2,0	230	
10 A	1500 A @ AC 250 V	90	2,5	370	

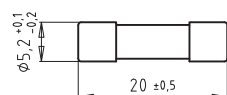
Type 179120



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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 60127-2/3 EN 60127-2/3 VDE 0820-2/3	5 x 20 mm	250 V	T träge time-lag
---	------------------	-------	------------------------

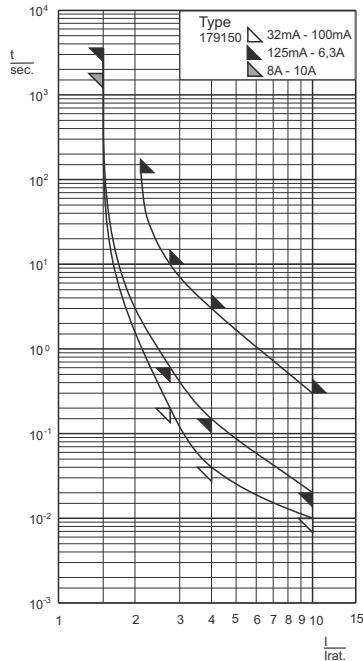
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals		
					Semko	VDE	UL rec.
32 mA	35 A @ AC 250 V	3000	0,2	0,010	✓	✓	✓
40 mA	35 A @ AC 250 V	2000	0,2	0,020	✓	✓	✓
50 mA	35 A @ AC 250 V	1500	0,2	0,035	✓	✓	✓
63 mA	35 A @ AC 250 V	1000	0,2	0,05	✓	✓	✓
80 mA	35 A @ AC 250 V	800	0,2	0,12	✓	✓	✓
100 mA	35 A @ AC 250 V	700	0,3	0,16	✓	✓	✓
125 mA	35 A @ AC 250 V	600	0,3	0,24	✓	✓	✓
160 mA	35 A @ AC 250 V	600	0,3	0,4	✓	✓	✓
200 mA	35 A @ AC 250 V	500	0,3	0,7	✓	✓	✓
250 mA	35 A @ AC 250 V	400	0,3	1,4	✓	✓	✓
315 mA	35 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35	✓	✓	✓
400 mA	35 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49	✓	✓	✓
500 mA	35 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	✓	✓	✓
630 mA	35 A @ AC 250 V	110	0,2	1,4	✓	✓	✓
700 mA ¹⁾	35 A @ AC 250 V	140	0,3	1,6			
800 mA	35 A @ AC 250 V	100	0,3	3,2	✓	✓	✓
1 A	35 A @ AC 250 V	90	0,3	6,5	✓	✓	✓
1,25 A	35 A @ AC 250 V	80	0,3	5,0	✓	✓	✓
1,4 A ¹⁾	35 A @ AC 250 V	80	0,4	5,2			
1,5 A ¹⁾	35 A @ AC 250 V	80	0,4	8,5			
1,6 A	35 A @ AC 250 V	80	0,4	10	✓	✓	✓
2 A	35 A @ AC 250 V	80	0,5	20	✓	✓	✓
2,5 A	35 A @ AC 250 V	80	0,6	26	✓	✓	✓
3,15 A	35 A @ AC 250 V	80	0,6	44	✓	✓	✓
3,5 A ¹⁾	35 A @ AC 250 V	80	0,8	50			
4 A	40 A @ AC 250 V	80	0,8	72	✓	✓	✓
5 A	50 A @ AC 250 V	80	1,2	130	✓	✓	✓
6,3 A	63 A @ AC 250 V	70	1,3	230	✓	✓	✓
8 A	80 A @ AC 250 V	70	1,8	240			
10 A	100 A @ AC 250 V	70	2,4	380			
12,5 A ¹⁾	125 A @ AC 250 V	70	3,0	650			
16 A ¹⁾	160 A @ AC 250 V	70	3,2	1300			
20 A ¹⁾	200 A @ AC 250 V	70	3,5	2200			

¹⁾ zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / non-standard ratings also available

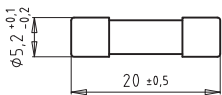
Type
179150



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

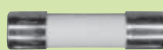
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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		

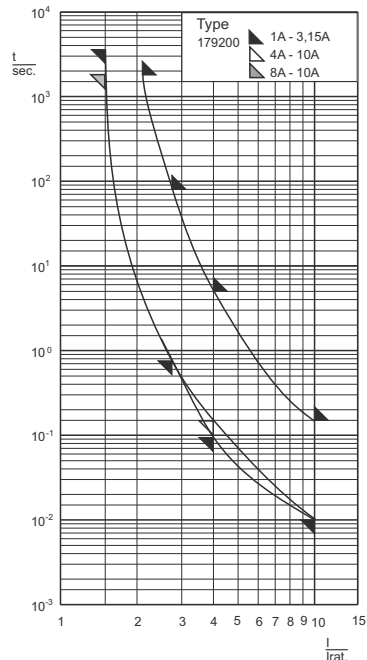
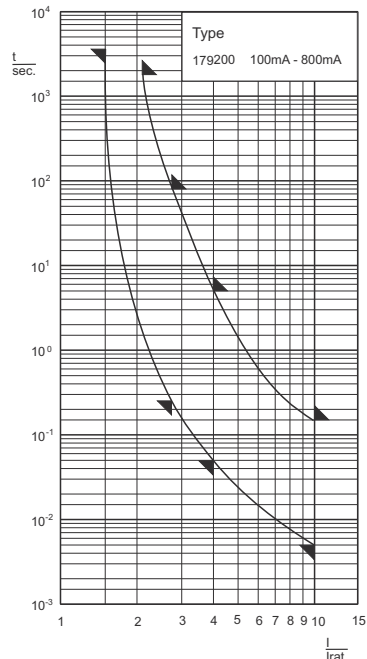
IEC 60127-2/6 EN 60127-2/6 VDE 0820-2/6	5 x 20 mm	250 V	T träge time-lag
---	------------------	-------	------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals		
		mV	W	A ² s	Semko	VDE	
32 mA	150 A @ AC 250 V	3000	0,2	0,010			
40 mA	150 A @ AC 250 V	2000	0,2	0,020			
50 mA	150 A @ AC 250 V	1500	0,2	0,035			
63 mA	150 A @ AC 250 V	1000	0,2	0,05			
80 mA	150 A @ AC 250 V	800	0,2	0,12			
100 mA	150 A @ AC 250 V	700	0,3	0,16			
125 mA	150 A @ AC 250 V	600	0,3	0,24			
160 mA	150 A @ AC 250 V	600	0,3	0,4			
200 mA	150 A @ AC 250 V	500	0,3	0,7			
250 mA	150 A @ AC 250 V	400	0,3	1,4			
315 mA	150 A @ AC 250 V	140	0,2	0,35			
400 mA	150 A @ AC 250 V	130	0,2	0,49			
500 mA	150 A @ AC 250 V	120	0,2	0,9	✓	✓	
630 mA	150 A @ AC 250 V	110	0,2	1,4	✓	✓	
800 mA	150 A @ AC 250 V	100	0,3	3,2	✓	✓	
1 A	150 A @ AC 250 V	90	0,3	6,5	✓	✓	
1,25 A	150 A @ AC 250 V	80	0,3	5,0	✓	✓	
1,6 A	150 A @ AC 250 V	80	0,4	10	✓	✓	
2 A	150 A @ AC 250 V	80	0,5	20	✓	✓	
2,5 A	150 A @ AC 250 V	80	0,6	26	✓	✓	
3,15 A	150 A @ AC 250 V	80	0,6	44	✓	✓	
4 A	150 A @ AC 250 V	80	0,8	72	✓	✓	
5 A	150 A @ AC 250 V	80	1,2	130			
6,3 A	150 A @ AC 250 V	70	1,3	230			
8 A	150 A @ AC 250 V	70	1,8	240			
10 A	150 A @ AC 250 V	70	2,4	380			

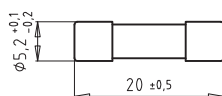
Type
179200



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

2000 Stück T&R als SMD Version / as SMD version (Seite/page 44)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
100 mA - 800 mA	1 h	30 min	200 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 - 10 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	5 x 20 mm	250V	T träge time-lag
---	------------------	------	------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals		
					Semko	VDE	UL rec.
100 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	2300	0,6	0,02			
125 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	2200	0,8	0,045			
160 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	2100	0,9	0,08			
200 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	1800	0,9	0,14			
250 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	1500	1,0	0,25			
315 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	1000	1,0	0,45			
400 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	850	1,0	0,8			
500 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	350	0,4	0,35			
630 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	300	0,4	0,6			
800 mA	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	300	0,6	1,0			
1 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	250	0,8	1,5	✓	✓	✓
1,25 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	200	0,8	3,1	✓	✓	✓
1,6 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	150	0,8	6,1	✓	✓	✓
2 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	130	0,8	5,2	✓	✓	✓
2,5 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	110	0,9	10	✓	✓	✓
3,15 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	100	1,0	20	✓	✓	✓
4 A ³⁾	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	1,1	37	✓	✓	✓
5 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	1,3	72	✓	✓	✓
6,3 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	1,6	130	✓	✓	✓
8 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	2,0	230			✓
10 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	2,5	370			✓
12,5 A ²⁾	1500 A @ AC 250 V	70	3,1	630			
16 A ²⁾	1500 A @ AC 250 V	70	3,9	1500			

¹⁾ cosφ = 0,7-0,8

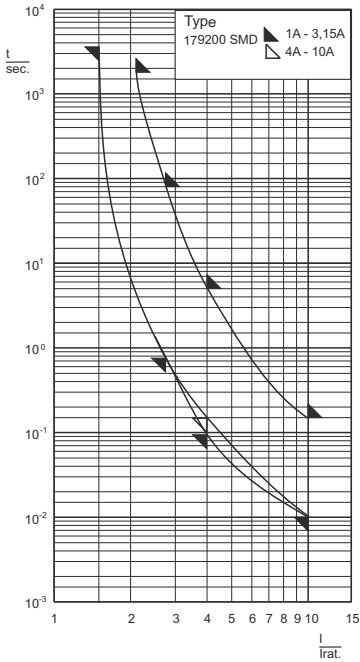
²⁾ zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / non-standard ratings also available

³⁾ ULrec: 1500 A @DC 300 V, L/R = res.

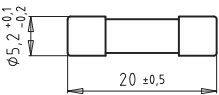
Type
179200 SMD



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction
Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / end caps

Verpackung / Packing
2000 Stück / pieces T&R

undurchsichtig / non transparent
mit Löschmittelfüllung / with filling
Messing, vergoldet / brass, gold-plated

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

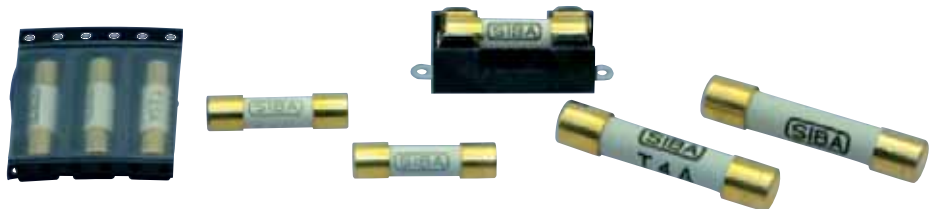
Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1 A - 3,15 A	1 h	30 min	750 ms	80 s	95 ms	5 s	10 ms	150 ms		
4 A - 6,3 A	1 h	30 min	750 ms	80 s	150 ms	5 s	10 ms	150 ms		

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

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	UL rec.
1 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	250	0,8	1,5	✓
1,25 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	200	0,8	3,1	✓
1,6 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	150	0,8	6,1	✓
2 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	130	0,8	5,2	✓
2,5 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	110	0,9	10	✓
3,15 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	100	1,0	20	✓
4 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	1,1	37	✓
5 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	1,3	72	✓
6,3 A	1500 A @ AC 250 V ¹⁾	90	1,6	130	✓

¹⁾ cosφ = 0,7-0,8

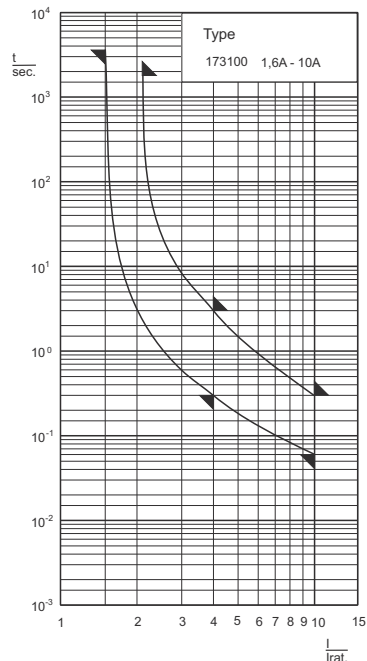
Weitere zylindrische Sicherungen als SMD Version auf Anfrage /
Further cylindrical fuses as SMD version on request



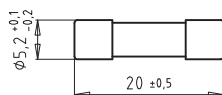
Type 173100



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1,6 A mA - 10 A	1 h	30 min	-	-	300 ms	3 s	60 ms	300 ms		

DIN 41571-3	5 x 20 mm	250 V	T träge time-lag
-------------	-----------	-------	------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
A		mV	W	A ² s	
1,6 A	300 A @ AC 250 V	200 ¹⁾	0,8	16	
2 A	300 A @ AC 250 V	190 ¹⁾	0,9	26	
2,5 A	300 A @ AC 250 V	180 ¹⁾	1,1	45	
3,15 A	300 A @ AC 250 V	140	1,3	72	
4 A	300 A @ AC 250 V	135	1,4	130	
5 A	300 A @ AC 250 V	130	1,2	150	
6,3 A	300 A @ AC 250 V	125	1,3	240	
8 A	300 A @ AC 250 V	120	1,6	390	
10 A	300 A @ AC 250 V	115	1,9	620	
12,5 ²⁾ A	300 A @ AC 250 V	100	2,8	1150	
15 ²⁾ A	300 A @ AC 250 V	80	3,3	1800	
16 ²⁾ A	300 A @ AC 250 V	80	3,8	1800	

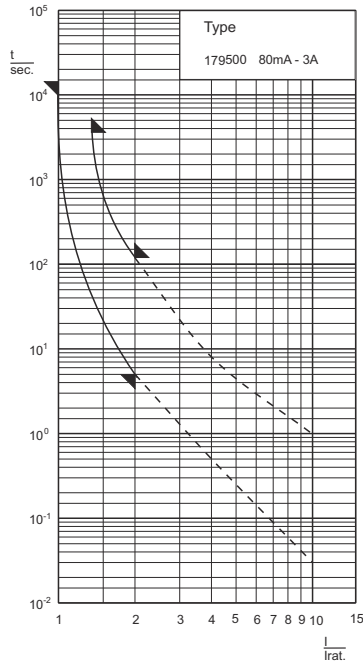
¹⁾ (max. nach / according to EN 60127-2/5

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

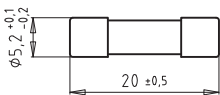
Type
179500



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	100% I _n		135% I _n		200% I _n			
	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	5 x 20 mm	250 V	T/D träge time delay
-----------------------------------	------------------	-------	----------------------------

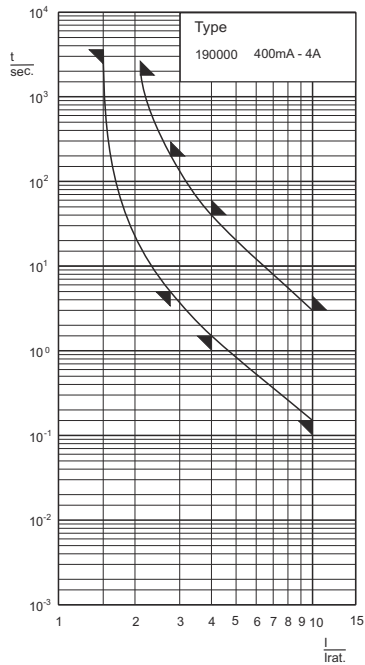
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t _s Value	Approbationen Approvals	
					UL	cUL
80 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	2800	0,3	0,024	✓	✓
100 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	2400	0,3	0,053	✓	✓
125 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	2100	0,3	0,08	✓	✓
150 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	1800	0,3	0,13	✓	✓
200 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	1300	0,3	0,24	✓	✓
250 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	1100	0,3	0,42	✓	✓
300 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	1050	0,4	0,8	✓	✓
375 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	900	0,4	1,5	✓	✓
400 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	850	0,4	1,6	✓	✓
500 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	650	0,4	2,0	✓	✓
600 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	550	0,4	3,1	✓	✓
700 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	500	0,4	4,5	✓	✓
750 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	450	0,4	5,5	✓	✓
800 mA	35 A @ AC 250 V ¹⁾	400	0,4	6,4	✓	✓
1 A	35 A @ AC 250 V ¹⁾	350	0,4	12	✓	✓
1,25 A	100 A @ AC 250 V ²⁾	300	0,4	19	✓	✓
1,5 A	100 A @ AC 250 V ²⁾	280	0,5	25	✓	✓
1,6 A	100 A @ AC 250 V ²⁾	270	0,5	32	✓	✓
2 A	100 A @ AC 250 V ²⁾	235	0,5	55	✓	✓
2,5 A	100 A @ AC 250 V ²⁾	215	0,6	90	✓	✓
3 A	100 A @ AC 250 V ²⁾	200	0,6	160	✓	✓

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

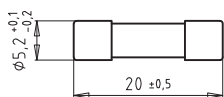
Type 190000



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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	5 x 20 mm	250 V	TT superträge time-lag
---------------------------	-----------	-------	------------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
400 mA	35 A @ AC 250 V	500 mV	mW ¹⁾	A ² s	
500 mA	35 A @ AC 250 V	450 mV	mW ¹⁾	2,5	
630 mA	35 A @ AC 250 V	400 mV	mW ¹⁾	4,6	
800 mA	35 A @ AC 250 V	300 mV	mW ¹⁾	10	
1 A	35 A @ AC 250 V	250 mV	mW ¹⁾	15	
1,25 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	mW ¹⁾	26	
1,6 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	mW ¹⁾	37	
2 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	mW ¹⁾	45	
2,5 A	35 A @ AC 250 V	200 mV	mW ¹⁾	72	
3,15 A	35 A @ AC 250 V	150 mV	mW ¹⁾	130	
4 A	40 A @ AC 250 V	150 mV	mW ¹⁾	230	
		100 mV	mW ¹⁾	370	

¹⁾ Auf Anfrage / On request

Type 179901	Sortiment / Assortment	F (IEC 60127-2/2, Type 179020)
Type 179900	Sortiment / Assortment	T (IEC 60127-2/3, Type 179120)
Type 172900	Sortiment / Assortment	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

Type 7500101	Sortiment / Assortment	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



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

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

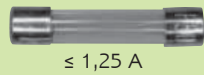
Inhalt / Contents

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



≤ 1,25 A



> 1,25 A

F

Type 172525



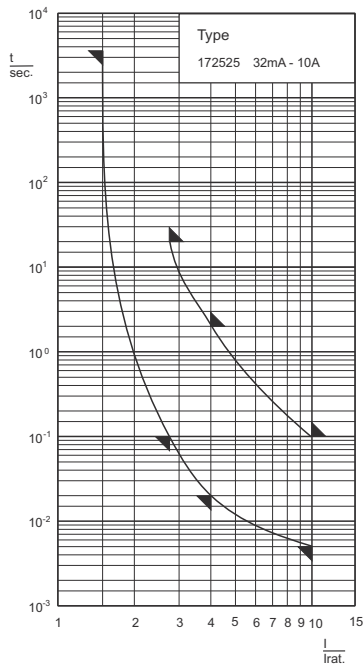
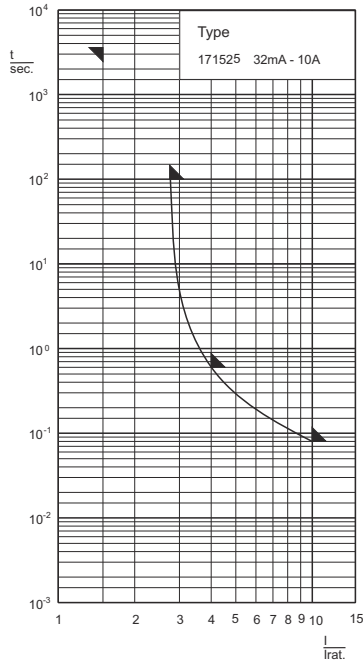
≤ 1,25 A



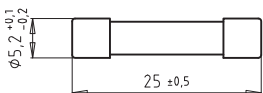
> 1,25 A

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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,75 I _n		5 I _n		10 I _n	
	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

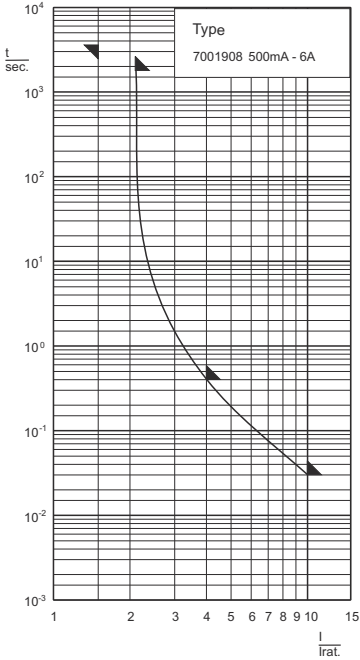
Sondertyp Special type	5 x 25 mm	250 V	F flink / quick acting M mittelträge / med. time lag
---------------------------	-----------	-------	---

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	F		M		Approbationen Approvals	
		Type	Type	Type	Type		
32 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
50 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
63 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
80 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
100 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
125 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
160 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
200 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
250 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
315 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
400 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
500 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
630 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
800 mA	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
1 A	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
1,25 A	50 A @ AC 250 V	171525	172525				
1,6 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
2 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
2,5 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
3,15 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
4 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
5 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
6,3 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
8 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				
10 A	80 A @ AC 250 V	171525	172525				

**Type
7001908**



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



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

Verpackung / Packing

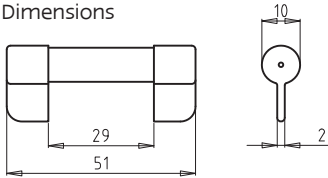
15 Stück / pieces

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		5 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
500 mA - 6 A	1 h	-	-	30 min	-	400 ms	-	30 ms

DIN 41572	10 x 51 mm	60 V
-----------	------------	------

**Abmessungen
Dimensions**

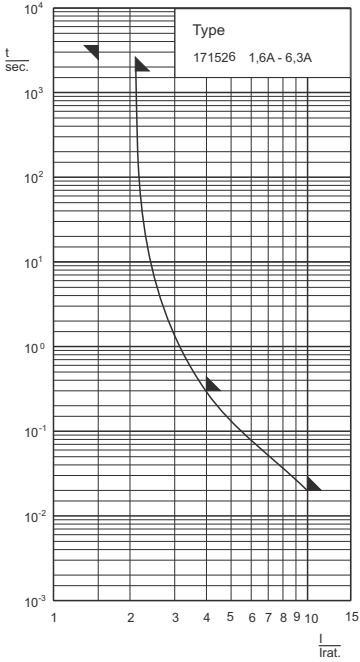


Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
		mV	A ² s		
500 mA	1500 A @ AC 60 V	1500	0,16		
800 mA	1500 A @ AC 60 V	1200	0,8		
1 A	1500 A @ AC 60 V	1000	0,64		
1,6 A	1500 A @ AC 60 V	1120	2,6		
2 A	1500 A @ AC 60 V	1200	4,9		
2,5 A	1500 A @ AC 60 V	1000	10		
3 A	1500 A @ AC 60 V	900	19		
4 A	1500 A @ AC 60 V	800	41		
6 A	1500 A @ AC 60 V	600	140		

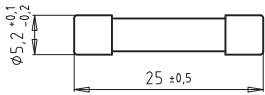
Type 171526



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction
Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / end caps

mit **Kennmelder** / with indicator

Verpackung / Packing
100 Stück / pieces (10 x 10)

undurchsichtig / non-transparent
mit Löschmittelfüllung / with filling

Messing vernickelt / brass nickel-plated

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1,6 A - 6,3 A	1 h	30 min	-	-	-	-	300 ms	-	-	20 ms

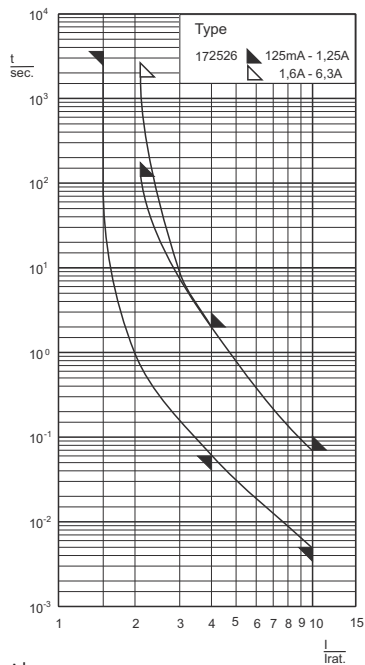
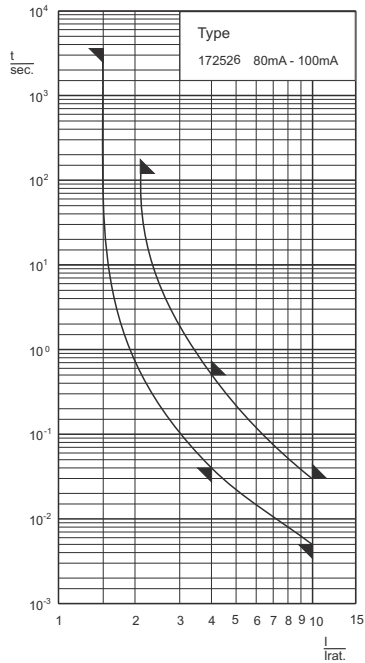
DIN 41576-1	5 x 25 mm	250 V	F flink quick acting
-------------	-----------	-------	----------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Kennmelderfarbe Color code	
					deutsch	english
A		mV	W	A ² s		
1,6	1500 A @ AC 250 V	640	0,9	2,3	orange	orange
2	1500 A @ AC 250 V	420	1,1	2,4	blau	blue
2,5	1500 A @ AC 250 V	320	1,2	4	gelb	yellow
3,15	1500 A @ AC 250 V	250	1,4	6,5	schwarz	black
4	1500 A @ AC 250 V	200	1,7	16	braun	brown
5	1500 A @ AC 250 V	180	2,1	33	weiß	white
6,3	1500 A @ AC 250 V	170	2,5	63	grün	green
8	1500 A @ AC 250 V	150	3,0	100	grau	grey
10	1500 A @ AC 250 V	120	3,3	200	rot	red

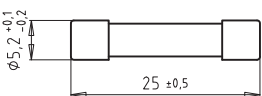
**Type
172526**



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



**Abmessungen
Dimensions**



Aufbau / Construction
Keramikrohr / ceramic tube

Kontaktkappen / end caps

mit **Kennmelder** / with **indicator**

Verpackung / Packing
100 Stück / pieces (10 x 10)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		5 I _n		10 I _n	
	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		

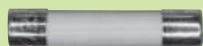
DIN 41576-2	5 x 25 mm	250 V	M mittelträge medium time-lag
-------------	-----------	-------	-------------------------------------

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

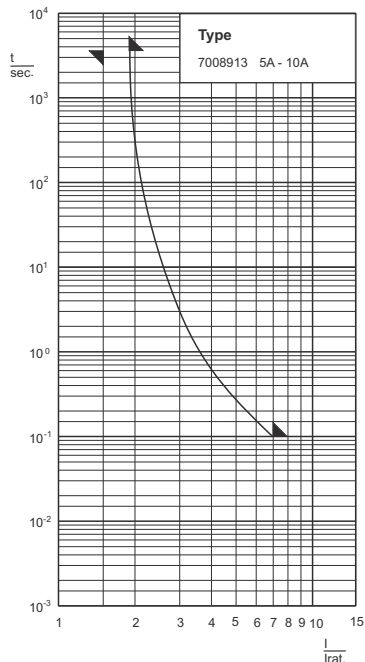
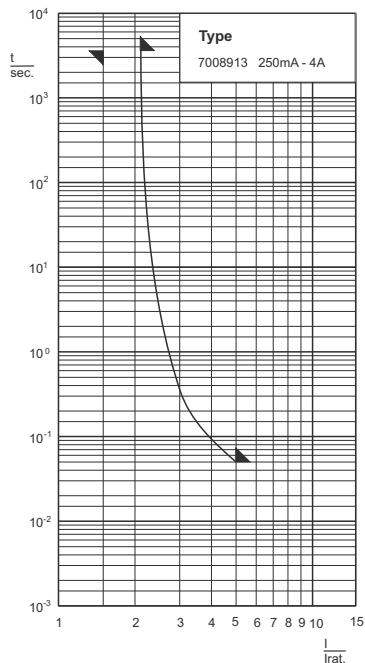
Messing vernickelt / brass nickel-plated

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Kennmelderfarbe Color code	
					deutsch	english
50 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,005	weiß	white
63 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,007	grün	green
80 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,009	grau	grey
100 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,022	rot	red
125 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,041	violett	lilac
160 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,1	0,1	orange	orange
200 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,2	0,2	blau	blue
250 mA	1500 A @ AC 250 V	375	0,2	0,22	gelb	yellow
315 mA	1500 A @ AC 250 V	410	0,2	0,31	schwarz	black
400 mA	1500 A @ AC 250 V	280	0,2	0,56	braun	brown
500 mA	1500 A @ AC 250 V	250	0,2	1,1	weiß	white
630 mA	1500 A @ AC 250 V	220	0,2	0,7	grün	green
800 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,2	1,6	grau	grey
1 A	1500 A @ AC 250 V	350	0,2	3,5	rot	red
1,25 A	1500 A @ AC 250 V	315	0,4	5,5	violett	lilac
1,6 A	1500 A @ AC 250 V	480	0,6	5,6	orange	orange
2 A	1500 A @ AC 250 V	360	0,7	9,6	blau	blue
2,5 A	1500 A @ AC 250 V	300	0,9	15	gelb	yellow
3,15 A	1500 A @ AC 250 V	250	1,1	24	schwarz	black
4 A	1500 A @ AC 250 V	180	1,3	40	braun	brown
5 A	1500 A @ AC 250 V	180	1,5	87	weiß	white
6,3 A	1500 A @ AC 250 V	160	1,8	170	grün	green
8 A	1500 A @ AC 250 V	150	3	190	grau	grey
10 A	1500 A @ AC 250 V	150	3,2	370	rot	red

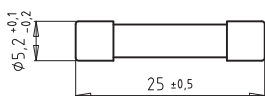
Type 7008913



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass nickel-plated

mit Kennmelder / with indicator

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

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 _n		1,9 I _n		2,1 I _n		5 I _n		7 I _n	
	min.	max.	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

Lloyds genehmigt Lloyds approved	5 x 25 mm	450 V	F flink quick acting
-------------------------------------	-----------	-------	----------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Kennmelderfarbe Color code	
					deutsch	english
250 mA	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	950	0,3	0,05	gelb	yellow
315 mA	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	900	0,5	0,05	schwarz	black
400 mA	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	800	0,5	0,15	braun	brown
500 mA	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	700	0,6	0,15	weiß	white
800 mA	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	300	0,3	0,25	grau	grey
1 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	300	0,3	0,5	rot	red
1,25 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	250	0,4	1,1	violett	lilac
1,6 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	400	0,9	2,3	orange	orange
2 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	400	1,1	2,4	blau	blue
2,5 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	350	1,2	4	gelb	yellow
3,15 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	300	1,4	6,5	schwarz	black
4 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	200	1,7	16	braun	brown
5 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	200	2,1	33	weiß	white
6,3 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	150	2,5	63	grün	green
8 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	150	3	100	grau	grey
10 A	70 kA @ AC 500 V ¹⁾	130	3,3	200	rot	red

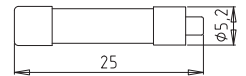
¹⁾ 10 kA @ DC 250 V

Type
7001607



Abmessungen
Dimensions

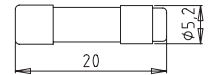
7001607 / 7001707



Type
7001707



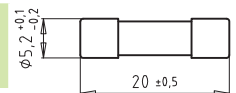
7001407



Type
7001407



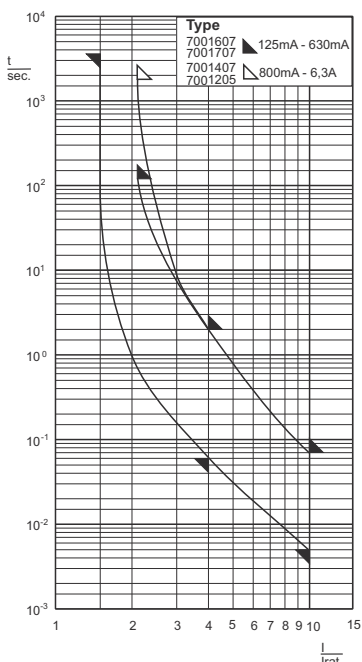
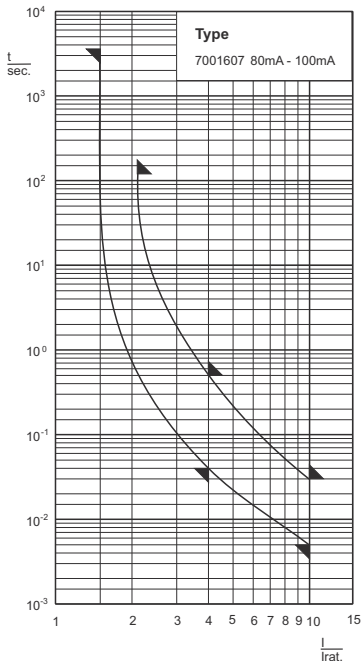
7001205



Type
7001205



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing vernickelt / brass nickel-plated

mit Kennmelder / with indicator

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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	5 x L mm	250 V	M mittelträge medium time-lag
---------------	----------	-------	-------------------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Länge L Length L	Typennummer Type Number
		mV	W	A ² s	mm	
80 mA	80 A @ AC 250 V	520	0,1	0,017	25	7001607
100 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,022	25	7001607
125 mA	80 A @ AC 250 V	500	0,1	0,041	25	7001607
160 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,1	0,1	25	7001607
200 mA	80 A @ AC 250 V	400	0,2	0,2	25	7001607
250 mA	1500 A @ AC 250 V	500	0,2	0,22	25	7001707
315 mA	1500 A @ AC 250 V	470	0,2	0,31	25	7001707
400 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,2	0,56	25	7001707
500 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,2	1,1	25	7001707
630 mA	1500 A @ AC 250 V	380	0,2	0,7	25	7001707
800 mA	1500 A @ AC 250 V	400	0,3	1,6	20	7001407
1 A	1500 A @ AC 250 V	350	0,3	3,5	20	7001407
1,25 A	1500 A @ AC 250 V	310	0,3	5,5	20	7001407
1,6 A	1500 A @ AC 250 V	480	1	5,6	20	7001407
2 A	1500 A @ AC 250 V	360	1	9,6	20	7001407
2,5 A	1500 A @ AC 250 V	300	1,1	15	20	7001407
(3,15) A ¹⁾	1500 A @ AC 250 V	250	1,2	24	20	7001407
4 A	1500 A @ AC 250 V	180	1,3	40	20	7001407
6,3 A	1500 A @ AC 250 V	160	1,8	170	20	7001205 ²⁾

¹⁾ nicht genormt / non standardized

²⁾ ohne Passzapfen / without fitting device

Type 171530



≤ 1,25 A



> 1,25 A

F

Type 172530



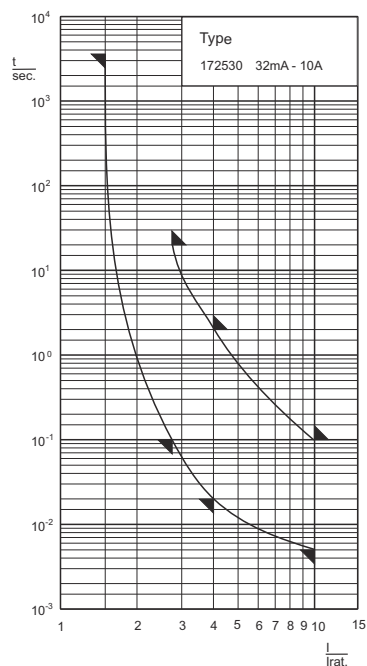
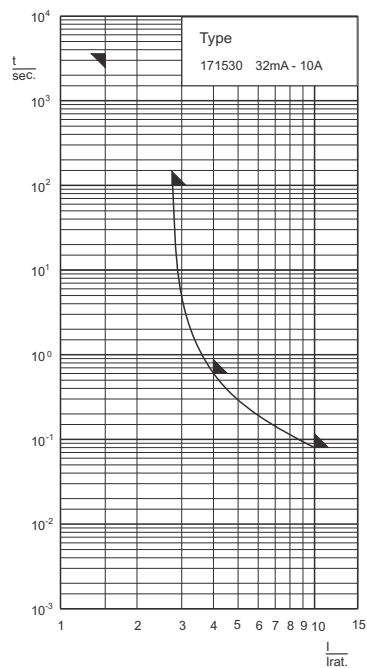
≤ 1,25 A



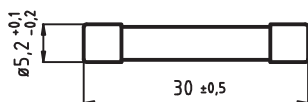
> 1,25 A

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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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 171530)	1 h	-	50 ms	30 s	20 ms	2 s	5 ms	100 ms

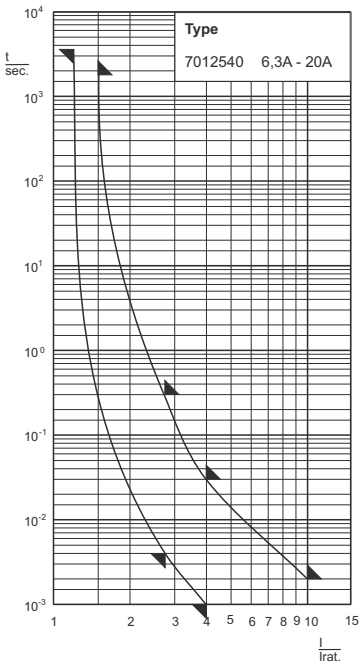
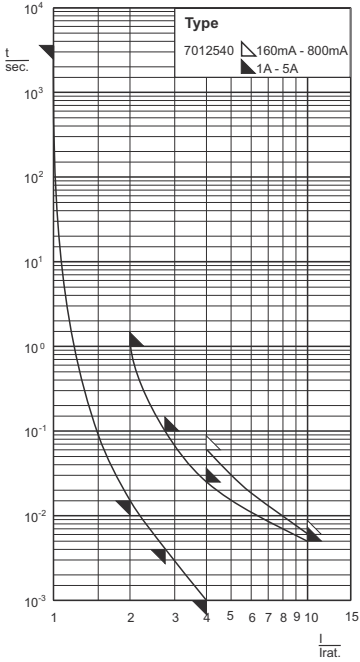
Sondertyp Special type	5 x 30 mm	500 V	F flink / quick acting M mittelträge / med. time-lag
---------------------------	-----------	-------	---

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	F	M	Approbationen Approvals
32 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
50 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
63 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
80 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
100 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
125 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
160 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
200 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
250 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
315 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
400 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
500 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
630 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
800 mA	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
1 A	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
1,25 A	50 A @ AC 500 V	171530	172530	
1,6 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
2 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
2,5 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
3,15 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
4 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
5 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
6,3 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
8 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	
10 A	80 A @ AC 500 V	171530	172530	

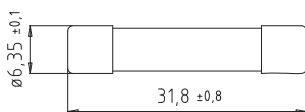
Type
7012540



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)
1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1 I _n		1,2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160 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

Sondertype Special type	6,3 x 32 mm (0,25 x 1,25")	700 V 500 V	FF superflink very quick acting
----------------------------	--------------------------------------	----------------	---------------------------------------

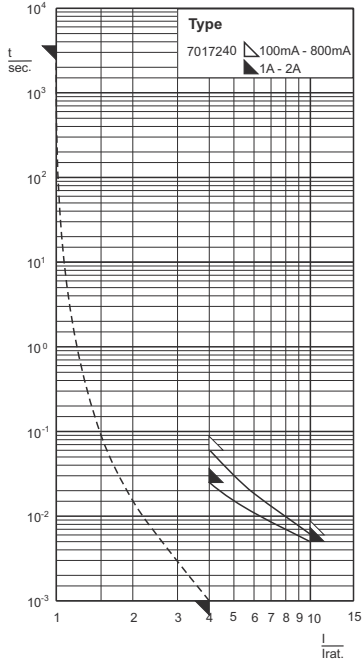
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,0/1,2 I _n)	Schmelzintegral I ² t _z Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	UL rec.
100 mA	50 kA @ AC 700 V	2500	0,3	0,0009	
125 mA	50 kA @ AC 700 V	2200	0,3	0,0017	
160 mA	50 kA @ AC 700 V	2000	0,4	0,004	✓
200 mA	50 kA @ AC 700 V	900	0,2	0,01	✓
250 mA	50 kA @ AC 700 V	800	0,2	0,02	✓
315 mA	50 kA @ AC 700 V	700	0,3	0,04	✓
400 mA	50 kA @ AC 700 V	650	0,3	0,07	✓
500 mA	50 kA @ AC 700 V	650	0,4	0,15	✓
630 mA	50 kA @ AC 700 V	650	0,5	0,15	✓
800 mA	50 kA @ AC 700 V	600	0,5	0,32	✓
1 A	50 kA @ AC 700 V	750	0,8	0,32	✓
1,25 A	50 kA @ AC 700 V	700	0,9	0,20	✓
1,6 A	50 kA @ AC 700 V	650	1,1	0,31	✓
2 A	50 kA @ AC 700 V	650	1,4	0,64	✓
2,5 A	50 kA @ AC 500 V	550	1,4	1,2	✓
3,15 A	50 kA @ AC 500 V	500	1,6	2,0	✓
4 A	50 kA @ AC 500 V	450	1,8	5,0	✓
5 A	50 kA @ AC 500 V	400	2,0	10	✓
6,3 A	50 kA @ AC 500 V	400	4	3,0	✓
8 A	50 kA @ AC 500 V	350	4,5	6,5	✓
10 A	50 kA @ AC 500 V	350	5	12	✓
12,5 A	50 kA @ AC 500 V	300	7	18	✓
16 A	50 kA @ AC 500 V	300	9	31	✓
20 A	50 kA @ AC 500 V	300	11	46	✓

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.

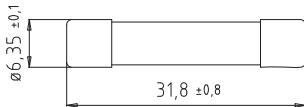
Type 7017240



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)
1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,0 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n		
	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	6,3 x 32 mm (0,25 x 1,25")	1000 V	aR (FF)
---	--------------------------------------	--------	---------

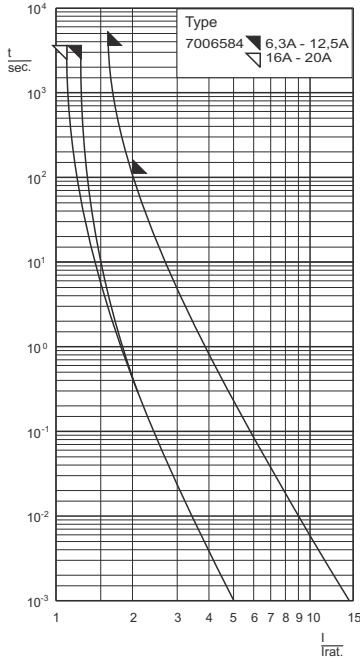
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₉₀ Value	Approbationen Approvals	
					UL rec.	
100 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	2500	0,3	0,0009	✓	
125 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	2200	0,3	0,0017	✓	
160 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	2000	0,4	0,004	✓	
200 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	900	0,2	0,01	✓	
250 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	800	0,2	0,02	✓	
315 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	700	0,3	0,035	✓	
400 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	650	0,3	0,07	✓	
500 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	650	0,4	0,15	✓	
630 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	650	0,5	0,15	✓	
800 mA	30 kA@AC/DC 1000 V	600	0,5	0,32	✓	
1 A	30 kA@AC/DC 1000 V	750	0,8	0,32	✓	
1,6 A	30 kA@AC/DC 1000 V	650	1,1	0,31	✓	
2 A	30 kA @ DC 1000 V	650	1,4	0,64	✓	

Type
7006584

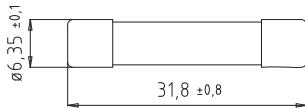
CS
E180726



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)
1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,1 I _n		1,25 I _n		1,6 I _n		2,0 I _n	
	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

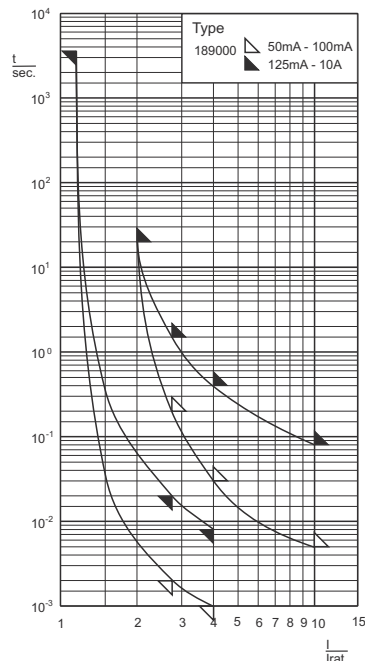
IEC 60269-4 VDE 0636 Teil 4	6,3 x 32 mm (0,25 x 1,25")	400 V	gRL
--------------------------------	--------------------------------------	-------	-----

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,0 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Ausschaltintegral Total I ² t ₅ Value @ AC 400 V	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	A ² s	UL rec.
6,3 A	120 kA @ AC 400 V	190	1,2	1,8	11	✓
8 A	120 kA @ AC 400 V	190	1,5	3,0	18	✓
10 A	120 kA @ AC 400 V	180	1,8	5,1	31	✓
12,5 A	120 kA @ AC 400 V	150	1,9	12	69	✓
16 A	120 kA @ AC 400 V	150	2,3	20	120	✓
20 A	120 kA @ AC 400 V	160	3,2	35	210	✓

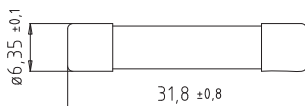
Type 189000



Zeit/Strom-Kennlinien Time-Current Characteristics



Abmessungen Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

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 - 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)	6,3 x 32 mm (0,25 x 1,25")	250 V	F flink quick acting
-----------------	--------------------------------------	-------	----------------------------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,15 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	
50 mA	35 A @ AC 250 V	9600	0,7	0,0003	
63 mA	35 A @ AC 250 V	6000	0,5	0,0005	
80 mA	35 A @ AC 250 V	5000	0,6	0,001	
100 mA	35 A @ AC 250 V	4500	0,7	0,0014	
125 mA	35 A @ AC 250 V	4000	0,7	0,0034	
160 mA	35 A @ AC 250 V	3500	0,8	0,007	
200 mA	35 A @ AC 250 V	3000	0,9	0,013	
250 mA	35 A @ AC 250 V	3000	1,0	0,022	
315 mA	35 A @ AC 250 V	2500	1,1	0,054	
400 mA	35 A @ AC 250 V	2200	1,2	0,11	
500 mA	35 A @ AC 250 V	1900	1,3	0,21	
630 mA	35 A @ AC 250 V	400	0,4	0,26	
800 mA	35 A @ AC 250 V	350	0,4	0,57	
1 A	35 A @ AC 250 V	300	0,5	1,1	
1,25 A	35 A @ AC 250 V	300	0,6	2	
1,6 A	35 A @ AC 250 V	300	0,7	3,3	
2 A	35 A @ AC 250 V	250	0,8	6,2	
2,5 A	35 A @ AC 250 V	220	0,9	13	
3,15 A	35 A @ AC 250 V	200	1,1	24	
4 A	40 A @ AC 250 V	200	1,3	40	
5 A	50 A @ AC 250 V	180	1,4	80	
6,3 A	63 A @ AC 250 V	170	1,6	150	
8 A	80 A @ AC 250 V	160	2	240	
10 A	100 A @ AC 250 V	150	2,3	500	
12,5 A	125 A @ AC 250 V	140	2,5	650	
16 A	160 A @ AC 250 V	130	2,8	1250	
20 A	200 A @ AC 250 V	130	4,0	1600	

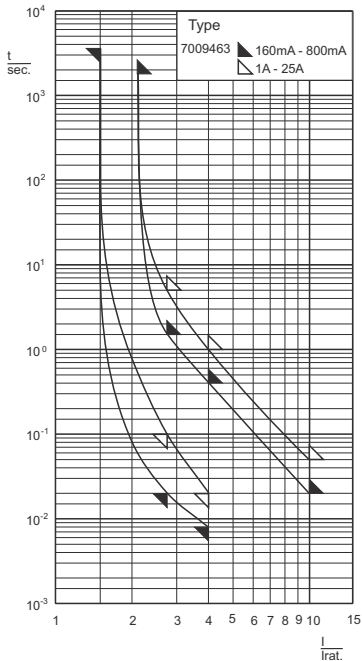
Bei Verwendung dieser G-Sicherungseinsätze ab 6,3 A ist auf ausreichende Wärmeabfuhr zu achten.
When using this type from 6.3 A up, consideration should be given to heat dissipation.

Type
189020

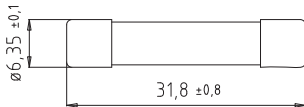
CS®
E167295



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)
1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160 mA - 800 mA	1 h	30 min	20 ms	1,5 s	8 ms	400 ms	-	20 ms		
1 A - 25 A	1 h	30 min	100 ms	5 s	20 ms	1 s	-	50 ms		

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

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals	
					UL rec.	
160 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	7000	2,5	0,0015	✓	
200 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	6500	2,9	0,0035	✓	
250 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	6000	3,4	0,0085	✓	
315 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	1000	0,9	0,036	✓	
400 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	900	1,0	0,07	✓	
500 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	800	1,1	0,19	✓	
630 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	700	1,3	0,35	✓	
800 mA	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	600	1,4	0,49	✓	
1 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	400	1,2	0,4	✓	
1,25 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	300	1,3	0,8	✓	
1,6 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	300	1,4	1,5	✓	
2 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	280	1,6	2,5	✓	
2,5 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	260	1,8	5	✓	
3,15 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	240	2,3	9	✓	
4 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	220	2,6	18	✓	
5 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	190	2,9	40	✓	
6,3 A	50 kA @ AC 500 V ¹⁾	170	3,2	80	✓	
8 A	1,5 kA @ AC 500 V ²⁾	160	3,7	150		
10 A	1,5 kA @ AC 500 V ²⁾	150	4,0	240		
12,5 A	1,5 kA @ AC 500 V ²⁾	140	5,5	500		
16 A	1,5 kA @ AC 500 V ²⁾	130	6,5	920		
20 A	1,5 kA @ AC 440 V ²⁾	120	8,4	1500		
25 A	1,5 kA @ AC 440 V ²⁾	110	11	3100		

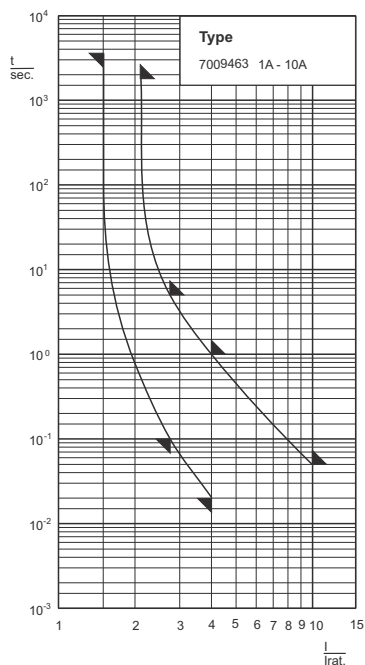
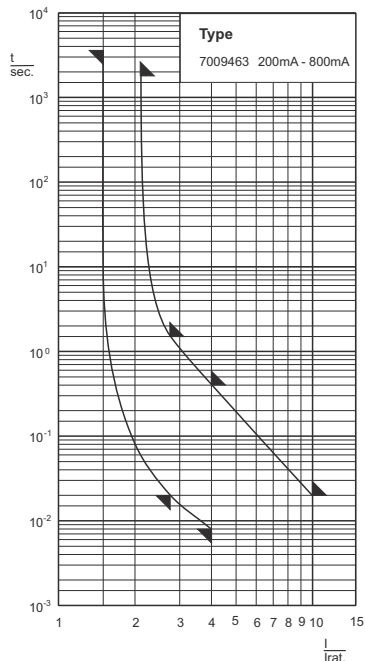
¹⁾ cosφ = 0,3 20 kA @ DC 500 V
²⁾ cosφ = 1

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.

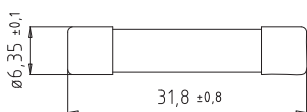
**Type
7009463**



**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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

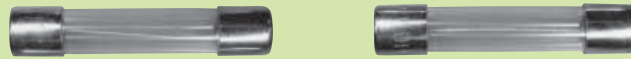
Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
200 mA - 800 mA	1 h	30 min	20 ms	1,5 s	8 ms	400 ms	-	20 ms		
1 A - 10 A	1 h	30 min	100 ms	5 s	20 ms	1 s	-	50 ms		

Sondertyp Special type	6,3 x 32 mm (0,25 x 1,25")	600 V	F flink quick acting
---------------------------	--------------------------------------	-------	----------------------------

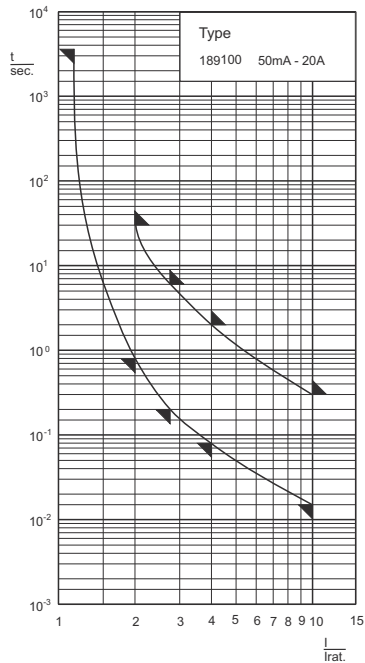
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₃ Value	Approbationen Approvals
200 mA	50 kA @ AC 600 V	mV	W	A ² s	
500 mA	50 kA @ AC 600 V	6500	2.9	0.0035	
800 mA	50 kA @ AC 600 V	800	1.1	0.19	
1 A	50 kA @ AC 600 V	600	1.4	0.49	
2 A	50 kA @ AC 600 V	400	1.2	0.4	
3 A	50 kA @ AC 600 V	280	1.6	2.5	
5 A	50 kA @ AC 600 V	260	2.2	7.5	
7 A	50 kA @ AC 600 V	190	2.9	40	
10 A	50 kA @ AC 600 V	150	3.8	100	
		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.

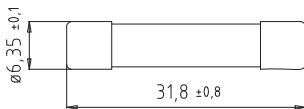
**Type
189100**



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



**Abmessungen
Dimensions**



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

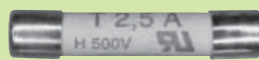
Bemessungsstrom Rated Current	2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
50 mA - 20 A	800 ms	30 s	200 ms	6 s	80 ms	2 s	15 ms	300 ms

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

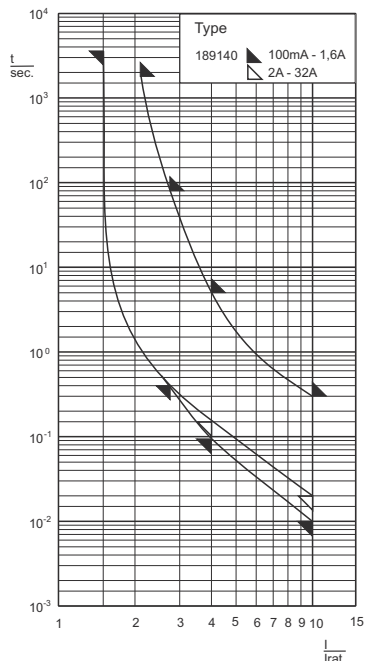
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,15 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	
50 mA	35 A @ AC 250 V	3000	0,3	0,035	
63 mA	35 A @ AC 250 V	2500	0,3	0,04	
80 mA	35 A @ AC 250 V	2000	0,3	0,08	
100 mA	35 A @ AC 250 V	1500	0,3	0,17	
125 mA	35 A @ AC 250 V	1200	0,3	0,26	
160 mA	35 A @ AC 250 V	1100	0,4	0,44	
200 mA	35 A @ AC 250 V	1000	0,4	0,6	
250 mA	35 A @ AC 250 V	900	0,5	0,6	
315 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,2	0,35	
400 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,2	0,49	
500 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,3	0,9	
630 mA	35 A @ AC 250 V	300	0,3	1,4	
800 mA	35 A @ AC 250 V	250	0,4	3,2	
1 A	35 A @ AC 250 V	250	0,4	6,5	
1,25 A	35 A @ AC 250 V	250	0,4	5	
1,6 A	35 A @ AC 250 V	200	0,5	10	
2 A	35 A @ AC 250 V	200	0,6	16	
2,5 A	35 A @ AC 250 V	200	0,7	24	
3,15 A	35 A @ AC 250 V	200	0,8	42	
4 A	40 A @ AC 250 V	200	1,0	70	
5 A	50 A @ AC 250 V	200	1,3	130	
6,3 A	63 A @ AC 250 V	200	1,6	230	
8 A	80 A @ AC 250 V	200	2,0	370	
10 A	100 A @ AC 250 V	150	2,3	630	
12,5 A	125 A @ AC 250 V	150	2,8	820	
15 A	150 A @ AC 250 V	150	2,9	925	
16 A	160 A @ AC 250 V	150	3,0	1200	
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.

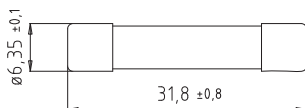
Type
189140



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

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2 I _n		2,75 I _n		4 I _n		10 I _n	
	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	6,3 x 32 mm (0,25 x 1,25")	500 V 440 V 250 V	T träge time-lag
---------------------------	--------------------------------------	-------------------------	------------------------

Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation (@ 1,5 I _n)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals
		mV	W	A ² s	UL rec.
100 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	3600	1,3	0,04	
125 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	3400	1,4	0,06	
160 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	3000	1,5	0,1	
200 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	2500	1,6	0,18	
250 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	2000	1,7	0,25	
315 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	1800	1,8	0,45	
400 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	1600	2,0	0,45	
500 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	450	0,6	0,35	✓
630 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	400	0,7	0,49	✓
800 mA	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	350	0,8	0,9	✓
1 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	350	0,9	1,4	✓
1,25 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	300	1,0	3,2	✓
1,6 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	200	1,1	5,2	✓
2 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	180	1,2	10	✓
2,5 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	160	1,3	19	✓
3,15 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	150	1,4	37	✓
4 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	140	1,5	68	✓
5 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	135	2,2	80	✓
6,3 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	110	2,2	215	✓
8 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	110	2,6	370	✓
10 A	1,5 kA @ AC 500 V ¹⁾	100	3,0	620	✓
12,5 A	1,5 kA @ AC 500 V ²⁾	100	3,5	1300	✓
16 A	1,5 kA @ AC 500 V ²⁾	100	4	2500	✓
20 A	1,5 kA @ AC 440 V ²⁾	100	6	3400	
25 A	1,5 kA @ AC 440 V ²⁾	100	8	5600	
32 A	1,5 kA @ AC 250 V ²⁾	80	10	3900	

¹⁾ cosφ = 1 10 kA @ AC 440 V cosφ = 0,3

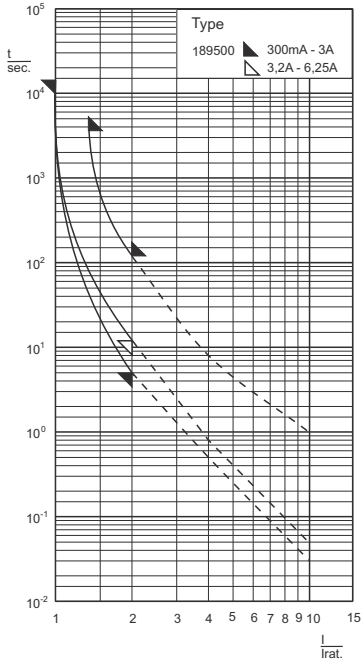
²⁾ cosφ = 1

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.

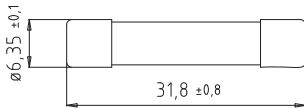
Type
189500



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Abmessungen
Dimensions



Aufbau / Construction

Glasrohr / glass tube

durchsichtig / transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

100 Stück / pieces (10 x 10)

1000 Stück Industrieverpackung / pieces industrial packs (IP)

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

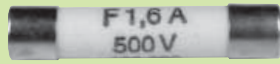
Bemessungsstrom Rated Current	100% I _n		135% I _n		200% I _n			
	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
300 mA - 3 A	-	-	4 h	-	-	1 h	5 s	-
3,2 A - 6,25 A	-	-	4 h	-	-	1 h	12 s	-

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

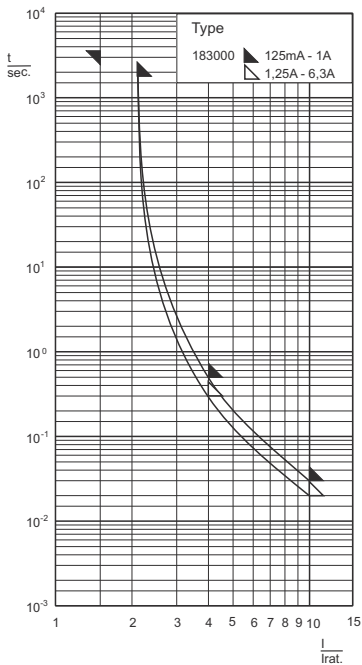
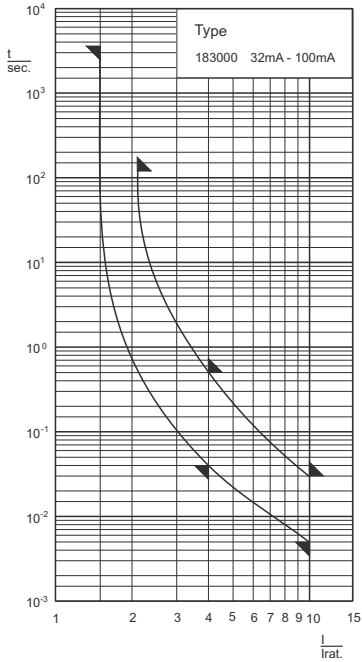
Bemessungs- strom Rated Current	Bemessungs- Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipa- tion (@ 1,0 In)	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Approbationen Approvals	
					UL	
300 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	870	0,6	1,5	✓	
375 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	840	0,6	2,5	✓	
400 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	730	0,6	2,5	✓	
500 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	660	0,6	5,4	✓	
600 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	600	0,6	3,1	✓	
700 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	580	0,7	4,5	✓	
800 mA	100 A @ AC 250 V ¹⁾	500	0,7	6,4	✓	
1 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	450	0,7	13	✓	
1,25 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	400	0,7	19	✓	
1,5 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	370	0,8	25	✓	
1,6 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	350	0,8	32	✓	
2 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	330	0,9	55	✓	
2,5 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	290	0,9	90	✓	
2,8 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	270	1,0	120	✓	
3 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	250	1,0	160	✓	
3,2 A	100 A @ AC 250 V ¹⁾	220	1,0	350	✓	
4 A	10 kA @ AC 125 V ²⁾	200	1,1	590	✓	
5 A	10 kA @ AC 125 V ²⁾	200	1,3	600	✓	
6,25 A	10 kA @ AC 125 V ²⁾	200	1,7	1300	✓	

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

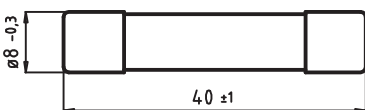
Type 183000



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

Verpackung / Packing

25 Stück / pieces

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

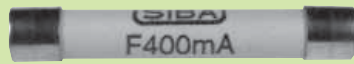
Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
32 mA - 100 mA	1 h	-	-	2 min	40 ms	500 ms	5 ms	30 ms
125 mA - 1 A	1 h	-	-	30 min	-	400 ms	-	30 ms
1,25 A - 6,3 A	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms

DIN 41686	8 x 40 mm	500 V	M + F
-----------	-----------	-------	-------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall Voltage Drop	Leistungsabgabe Power Dissipation	Schmelzintegral I ² t ₅ Value	Charakteristik Characteristic	Approbationen Approvals
		mV max.	mW	A ² s		
32 mA	80 A @ AC 500 V	2300	1)	1)	M	
50 mA	80 A @ AC 500 V	1600	1)	1)	M	
63 mA	80 A @ AC 500 V	1300	1)	1)	M	
80 mA	80 A @ AC 500 V	950	1)	1)	M	
100 mA	80 A @ AC 500 V	700	1)	1)	M	
125 mA	1500 A @ AC 500 V	6300	1)	1)	F	
160 mA	1500 A @ AC 500 V	4700	1)	1)	F	
200 mA	1500 A @ AC 500 V	3600	1)	1)	F	
250 mA	1500 A @ AC 500 V	2800	1)	1)	F	
315 mA	1500 A @ AC 500 V	2100	1)	1)	F	
400 mA	1500 A @ AC 500 V	1600	1)	1)	F	
500 mA	1500 A @ AC 500 V	1250	1)	1)	F	
630 mA	1500 A @ AC 500 V	1000	1)	1)	F	
800 mA	1500 A @ AC 500 V	800	1)	1)	F	
1 A	1500 A @ AC 500 V	620	1)	1)	F	
1,25 A	1500 A @ AC 500 V	520	1)	1)	F	
1,6 A	1500 A @ AC 500 V	450	1)	1)	F	
2 A	1500 A @ AC 500 V	400	1)	1)	F	
2,5 A	1500 A @ AC 500 V	370	1)	1)	F	
3,15 A	1500 A @ AC 500 V	340	1)	1)	F	
4 A	1500 A @ AC 500 V	320	1)	1)	F	
5 A	1500 A @ AC 500 V	310	1)	1)	F	
6,3 A	1500 A @ AC 500 V	300	1)	1)	F	

1) auf Anfrage / On request

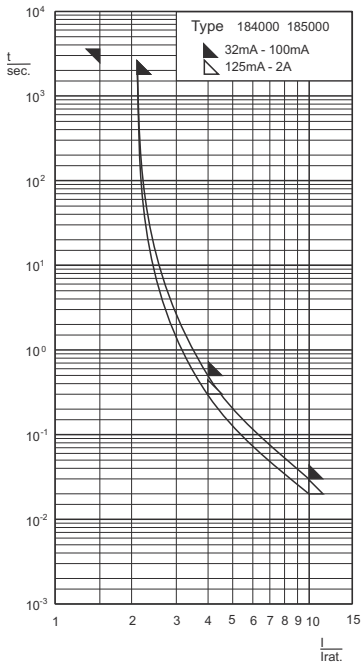
Type
184000



Type
185000



Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube ²⁾

undurchsichtig / non-transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

25 Stück / pieces

Zubehör / Related Products

Halter / holder

siehe Seite 76 / see page 76

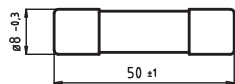
Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
32 mA - 100 mA	1 h	-	-	30 min	-	500 ms	-	30 ms
125 mA - 2 A	1 h	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms

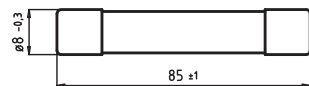
DIN 41570 DIN 41569	8 x 50 mm 8 x 85 mm	1,2 kV 3 kV	M + F
------------------------	--------------------------------------	----------------	-------

Abmessungen
Dimensions

184000



185000



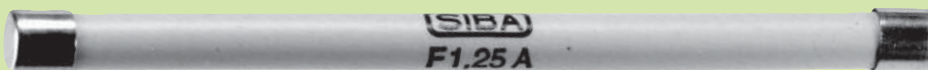
Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall 184000 Voltage Drop	Spannungsfall 185000 Voltage Drop	Charakteristik Characteristic	Approbationen Approvals
		mV max.	mV max.		
32 mA	¹⁾	2300	4500	M	
50 mA	¹⁾	1900	3000	M	
63 mA	¹⁾	1700	2400	M	
80 mA	¹⁾	1500	1900	M	
100 mA	¹⁾	1300	1500	M	
125 mA	¹⁾	9500	17000	F	
160 mA	¹⁾	8000	14000	F	
200 mA	¹⁾	7000	12000	F	
250 mA	¹⁾	6000	10500	F	
315 mA	¹⁾	5000	9000	F	
400 mA	¹⁾	2000	3500	F	
500 mA	¹⁾	950	1600	F	
630 mA	¹⁾	860	1500	F	
800 mA	¹⁾	760	1300	F	
1 A	¹⁾	640	1200	F	
1,25 A	¹⁾	540	1000	F	
1,6 A	¹⁾	500	900	F	
2 A	¹⁾	460	800	F	
2,5 A ²⁾	¹⁾	³⁾	³⁾	F	
3,15 A ²⁾	¹⁾	³⁾	³⁾	F	
4 A ²⁾	¹⁾	³⁾	³⁾	F	
5 A ²⁾	¹⁾	³⁾		F	
6,3 A ²⁾	¹⁾	³⁾		F	

¹⁾ 184000: 35 A @ AC 1,2 kV;
185000: 35 A @ AC 3 kV

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

³⁾ auf Anfrage / On request

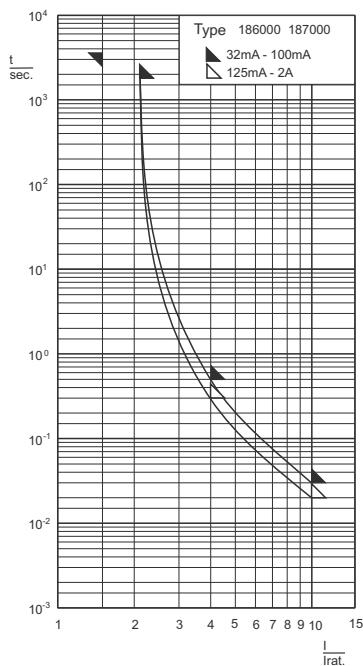
Type
186000



Type
187000

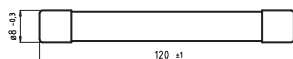


Zeit/Strom-Kennlinien
Time-Current Characteristics

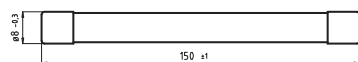


Abmessungen
Dimensions

186000



187000



Aufbau / Construction

Keramikrohr / ceramic tube

undurchsichtig / non-transparent

Kontaktkappen / end caps

Messing, vernickelt / brass, nickel-plated

Verpackung / Packing

25 Stück / pieces

Schmelzeitgrenzwerte / Fusing time limits

Bemessungsstrom Rated Current	1,5 I _n		2,1 I _n		4 I _n		10 I _n	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
32 mA - 100 mA	1 h	-	-	30 min	-	500 ms	-	30 ms
125 mA - 2 A	1	-	-	30 min	-	300 ms	-	20 ms

DIN 41683 DIN 41684	8 x 120 mm 8 x 150 mm	6 kV 10 kV	M + F
------------------------	--	---------------	-------

Bemessungsstrom Rated Current	Bemessungs-Ausschaltvermögen Rated Breaking Capacity	Spannungsfall 186000 Voltage Drop	Spannungsfall 187000 Voltage Drop	Charakteristik Characteristics	Approbationen Approvals
		mV max.	mV max.		
32 mA	¹⁾	6000	14000	M	
50 mA	¹⁾	4400	8500	M	
63 mA	¹⁾	3800	6500	M	
80 mA	¹⁾	3200	5000	M	
100 mA	¹⁾	2900	4000	M	
125 mA	¹⁾	22000	27000	F	
160 mA	¹⁾	19000	24000	F	
200 mA	¹⁾	16000	21000	F	
250 mA	¹⁾	14000	18500	F	
315 mA	¹⁾	12000	17000	F	
400 mA	¹⁾	5000	6000	F	
500 mA	¹⁾	2300	2900	F	
630 mA	¹⁾	2000	2700	F	
800 mA	¹⁾	1900	2400	F	
1 A	¹⁾	1800	2100	F	
1,25 A	¹⁾	1400	1800	F	
1,6 A	¹⁾	1300	1600	F	
2 A	¹⁾	1100	1400	F	
2,5 A ²⁾	¹⁾	³⁾		F	
3,15 A ²⁾	¹⁾	³⁾		F	
4 A ²⁾	¹⁾	³⁾		F	

¹⁾ 186000: 35 A @ AC 6 kV

187000: 35 A @ AC 10 kV

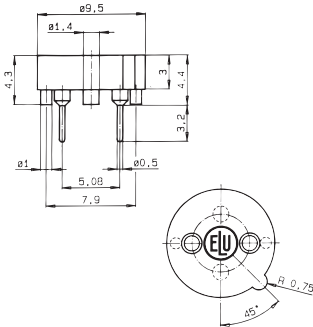
²⁾ zusätzlich lieferbare Bemessungsströme / Non-standard ratings also available

³⁾ auf Anfrage / 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-Holders for Sub-miniature Fuses 8.4 x 7.6 mm**

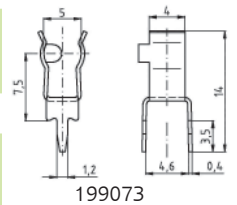
für Kleinstsicherungen mit kurzen Anschlussstiften / for sub-miniature fuses with short pins

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 / solder

Type
199073



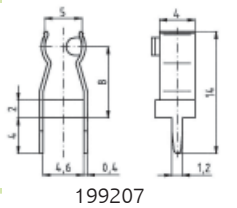
5 mm



Type
199207



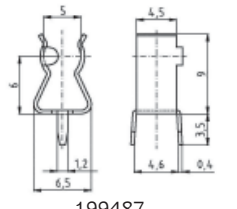
5 mm



Type
199487



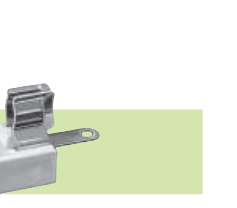
5 mm



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

Material / material

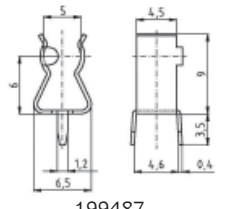
Anschlüsse / connections

andere Typen auf Anfrage (z. B. gegurtet für autom.
Leiterplattenbestückung) /
other types on request (e. g. on type for automatic insertion into PCB)

Leiterplatte / printed circuit board

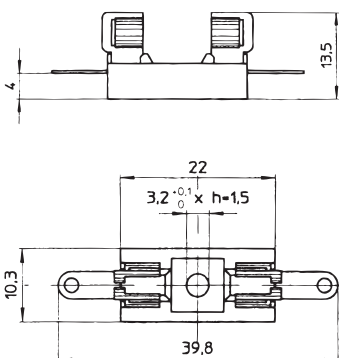
Messing, verzinkt / brass, tinned

lötbar / solder



199487

Type
199010



**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

Anschlüsse / connections

Leiterplatte / printed circuit board

Schrauben oder Nieten / screw or rivet

lötbar / solder

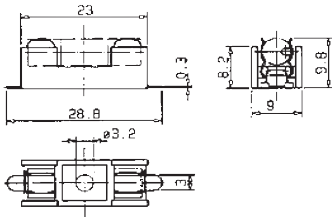
Type
199011



Type
199012



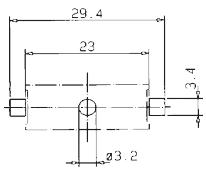
199011



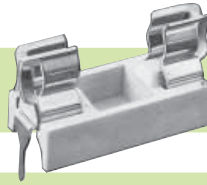
SMD-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holders (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm

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	löt- oder steckbar / solder or plug

199012



Type
199015



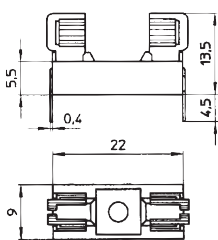
Type
199015A



Type
199016



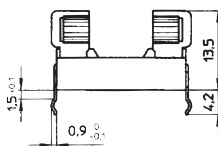
199015



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

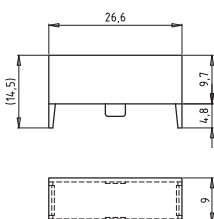
Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Bemessungsleistung / rated power	1,6 W
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	22,5 mm
Bohrungen / hole	Ø 1,5 mm
Anschlüsse / connections	lötbar / solder

199015A

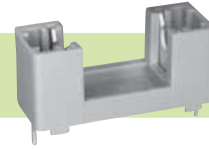


Abdeckung / cover 199016
Thermoplast, transparent / thermoplastic, transparent

199016



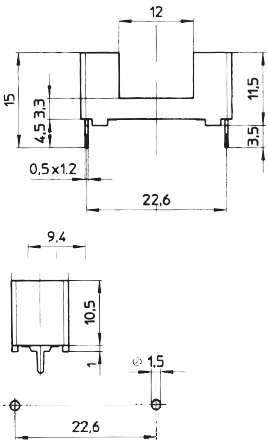
Type
199018



Type
199019



199018



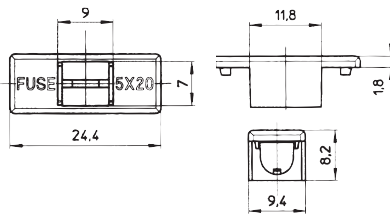
G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holder (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm

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

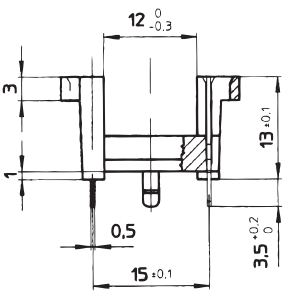
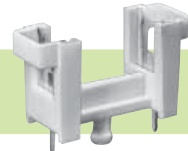
Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance 22,5 mm
Bohrungen / hole Ø 1,5 mm
Anschlüsse / connections lötfar / solder

Abdeckung / cover 199019
Thermoplast, grün / thermoplastic, green

199019



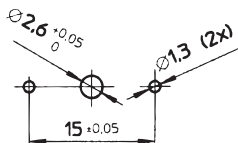
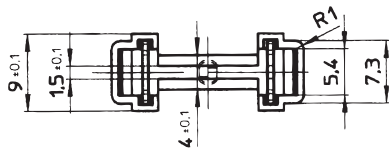
Type
199060

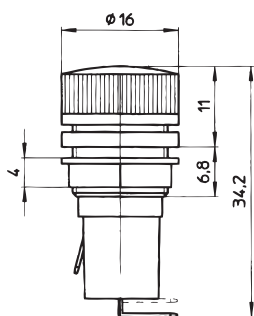


G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holder (Fuse-Blocks) for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm

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

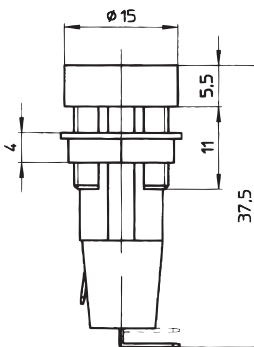
Montage / mounting Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance 15 mm
Bohrungen / hole Ø 1,3/2,6 mm
Anschlüsse / connections lötfar und steckbar / solder and plug



Type
199030

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

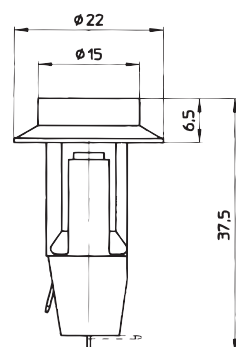
Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

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 / solder and plug (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	6,3 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 / solder and plug (Steckhülse 2,8mm) / (plug connector 2,8mm)
Approbationen / approvals	VDE, SEMKO, UL recognized, CSA

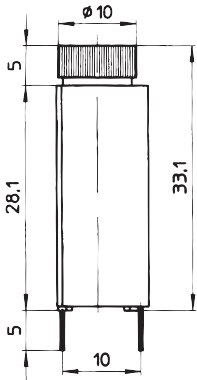

Type
199040

**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	6,3 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 / solder and plug (Steckhülse 2,8mm) / (plug connector 2,8mm)
Approbationen / approvals	VDE, SEMKO, UL recognized, CSA



Type
199045



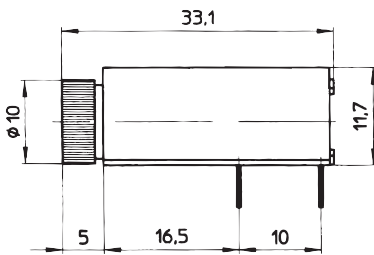
**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 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 / solder
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA

Type
199050



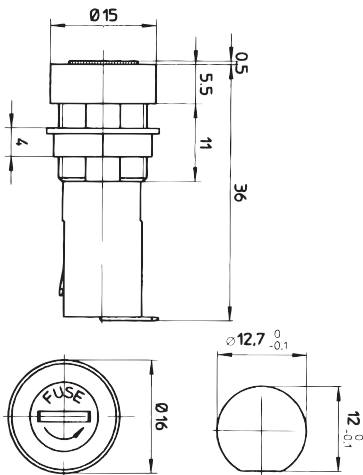
**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 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 / solder
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA

Type
199055

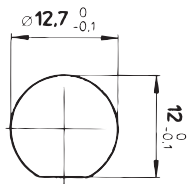
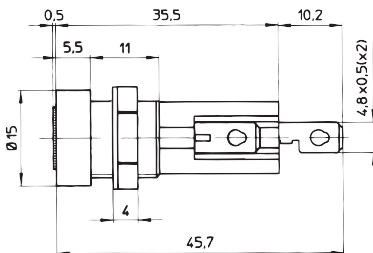


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

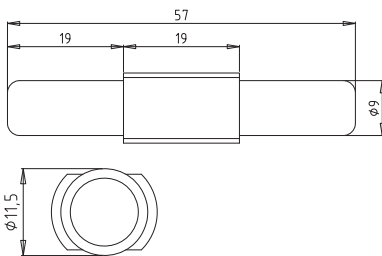
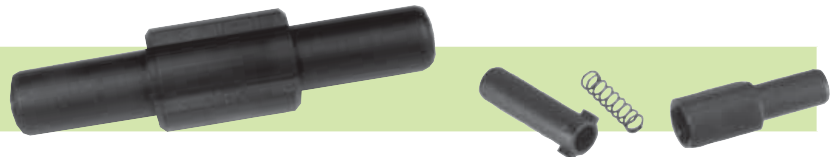
Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehungsschutz / with flat as shown	
Gegenmutter / locknut	SW14

Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solder
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA

Type
199070

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

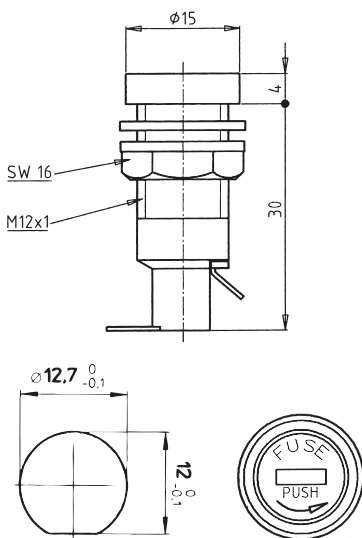
Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3A (VDE) / 10 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch / hole	Ø 12,7 mm
Verdrehungsschutz / with flat as shown	SW14
Gegenmutter / locknut	
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	löt- oder steckbar / solder or plug (Steckhülse / plug connector 4,8 mm)
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA

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

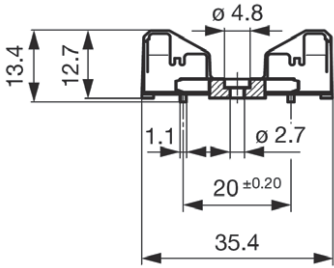
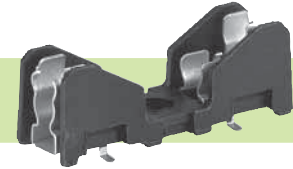
Montage / mounting	Leitungszugsicherungshalter, Kabelverbinder / in-line fuse-holder
Verschluss / locking	Renkverschluss / bayonet type
Anschlüsse / connections	lötbar / solder

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
Verdrehungsschutz / with flat as shown	SW16
Gegenmutter / locknut	
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solder
Approbationen / approvals	VDE SEMKO (6,3 A), UL CSA (10 A)

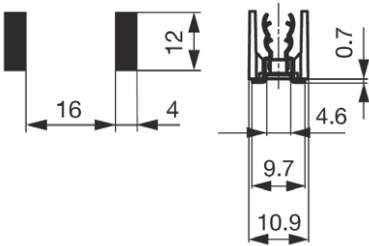
Type
199511



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
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 / solder
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA

Empfohlene Anschlussflächen:
Recommended pad layout:



Type
199530



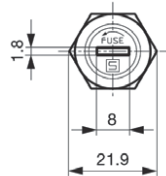
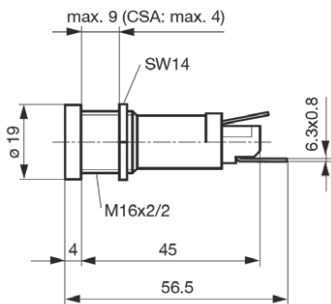
Type
199531



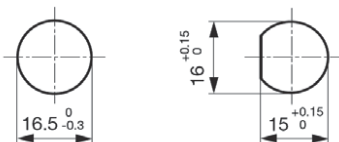
199530

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

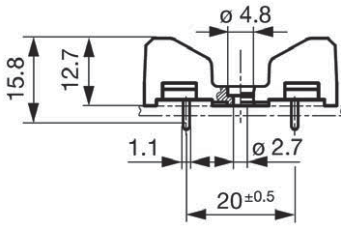
Bemessungsspannung / rated voltage	AC 500 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE), 20 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	4 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2
Montage / mounting	Frontplatte / front-panel
Loch / hole	Ø 16,5 mm
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solder
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA



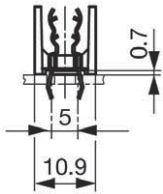
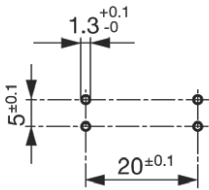
Durchbrüche der Montageplatte:
Mounting holes:



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
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 / soldering THT
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA

Type 199550



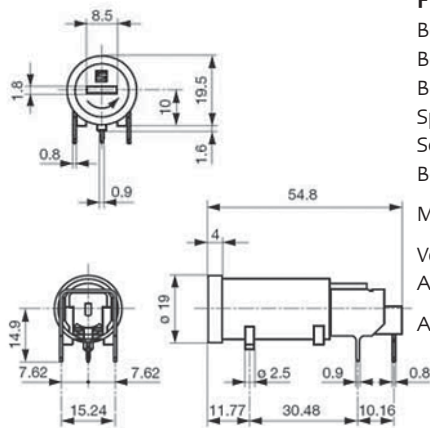
Type 199552



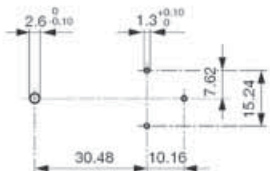
199550

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
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	Lötung THT / soldering THT
Approbationen / approvals	VDE SEMKO, UL recognized, CSA



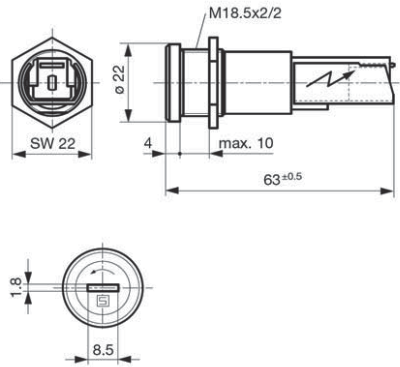
Bohrplan:
Drilling holes:



Type
199555



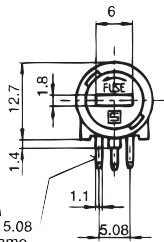
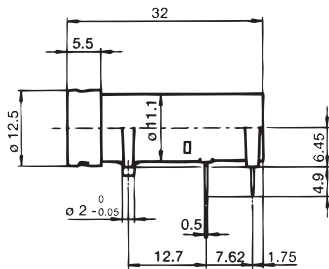
Type
199552



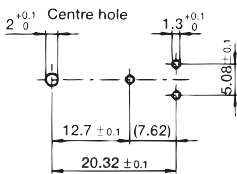
**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm /
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 6,3 x 32 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	AC 500 V
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 SEMKO, UL recognized, CSA

Type
7100127



Pins with a spacing of 5.08 have the same potential

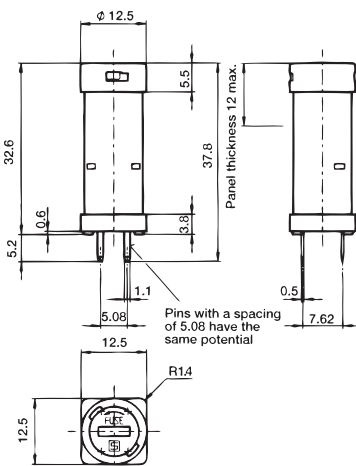


**G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm /
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm**

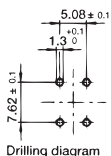
Bemessungsspannung / rated voltage	AC / 250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A (VDE) / 16 A (UL/CSA)
Bemessungsleistung / rated power	2,5 W @ 10 A
Spannungsfestigkeit / dielectric strength	3 kV
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

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

Type
7100128



Pins with a spacing of 5.08 have the same potential



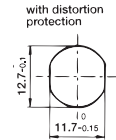
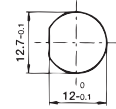
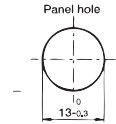
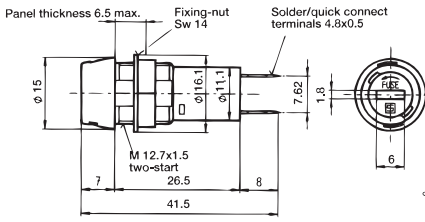
Drilling diagram

**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	Ø 1,3 + 0,1 mm
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet cap
Anschlüsse / connections	lötbar / solderable
Approbationen / approvals	VDE, ULrec., CSA

Type
7100129



G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm / Fuse-Holder 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
Schutzart / protection standard	IP 40
Berührungsschutzkategorie / shocksafe category	PC2

Montage / mounting	Frontplatte / front panel
Loch / hole	Ø 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., CSA

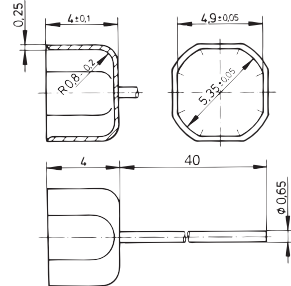
Type
204000



Type
204100



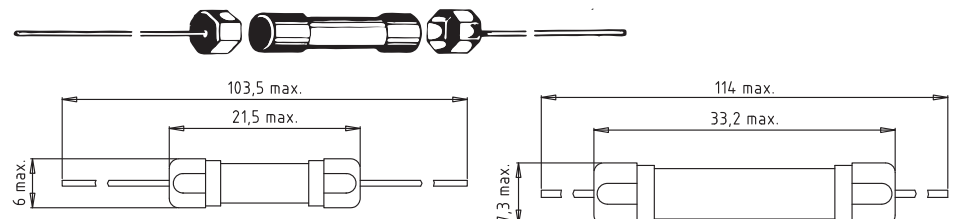
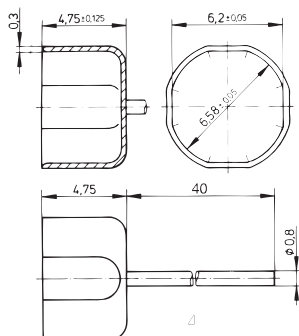
204000

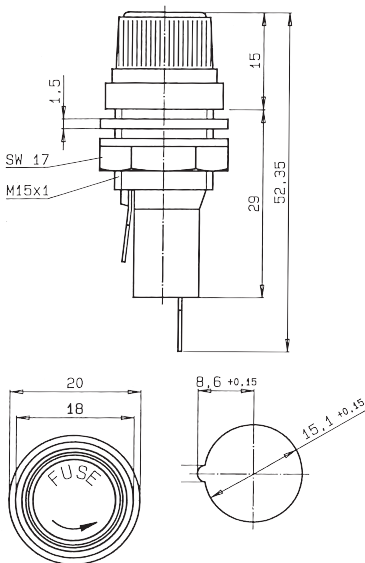


Aufsteckkappen für G-Sicherungseinsätze mit 5 + 6,3 mm Kappen-Ø / Push-on Cap for miniature Fuse-Links with 5 + 6.3 mm cap Ø

Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Anschlüsse / connections	Axial angeschweisste Drahtenden Drahtenden 40 mm, lötbar / axially welded wire-ends of 40 mm, solderable
Material Kappen / material contact caps	Messing versilbert / brass, silver plated
Material Drähte / material wire-ends	Kupfer, verzinkt / copper, tinned

204100



Type
199043

G-Sicherungshalter für G-Sicherungseinsätze 6.3 x 32 mm /
Fuse-Holders for miniature Fuse-Links 6.3 x 32 mm

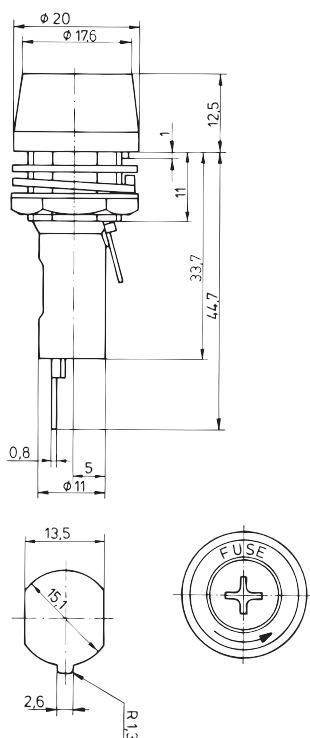
Bemessungsspannung / rated voltage 250 V
 Bemessungsstrom / rated current 15 A
 Spannungsfestigkeit / dielectric strength 3 kV
 Schutzart / protection standard IP 40

Montage / mounting Frontplatte / front panel
 Loch / hole Ø 15,1 mm
 Verdrehungsschutz / locating lug
 Gegenmutter / locknut SW 17

Verschlusskappe / fuse-carrier Schraubverschluss / screw cap
 Anschlüsse / connections löt- und steckbar / solder or plug
 (Steckhülse / plug connector 4,8mm)

Approbationen / approvals

UL rec., CSA


Type
199052

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 Ø 15,1 mm
 Verdrehungsschutz / locating lug
 Gegenmutter / locknut SW 18

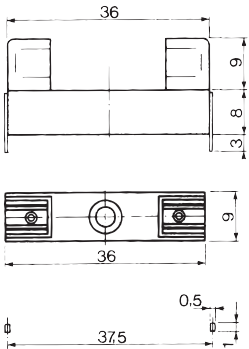
Verschlusskappe / fuse-carrier Schraubverschluss / screw cap
 Anschlüsse / connections lötbar / solder

Approbationen / approvals

-

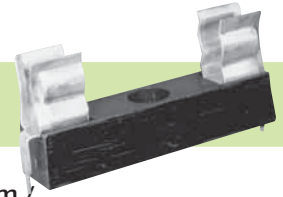


Type
199022



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

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	10 A
Montage / mounting	Leiterplatte / printed circuit board
Stiftabstand / pin distance	37,5 mm
Bohrungen / hole	0,5 x 1 mm
Anschlüsse / connections	lötbar / solder
Approbationen / approvals	-



Type
7100123



Type
7200108



5 x 20 mm



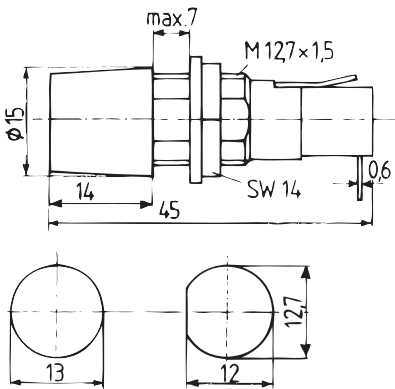
Type
7200109



6,3 x 32 mm

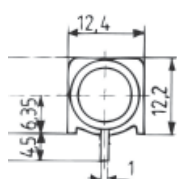
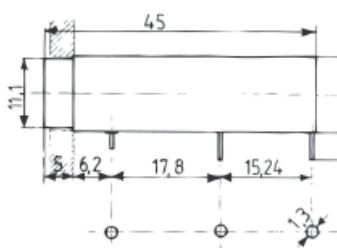
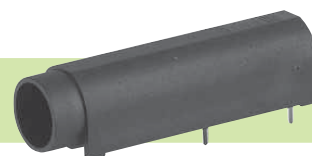


7100123



G-Sicherungshalter mit Berührungsschutz für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm / Fuse-Holders with contact protection 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	Lötanschlüsse / solderable
Approbationen / approvals	VDE (10 A), UL rec. (20 A)

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

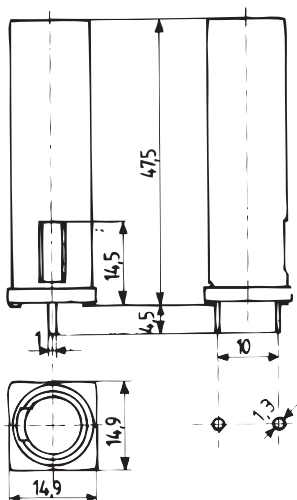
Stiftabstand / pin distance Liegende Ausführung / horizontal type

Bohrungen / hole 15,24 mm

Verschlusskappe / fuse-carrier Renkverschlusskappe / bayonet fixing

Anschlüsse / connections Lötanschlüsse / solderable

Approbationen / approvals 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

Stiftabstand / pin distance 10 mm

Bohrungen / hole Ø 1,3+0,1 mm

Verschlusskappe / fuse-carrier Renkverschlusskappe / bayonet fixing

Anschlüsse / connections Lötanschlüsse / solderable

Approbationen / approvals VDE, UL rec., CSA

Type
7200108


5 x 20 mm


Type
7200109


6,3 x 32 mm



Type
7100124



Type
7200108



5 x 20 mm

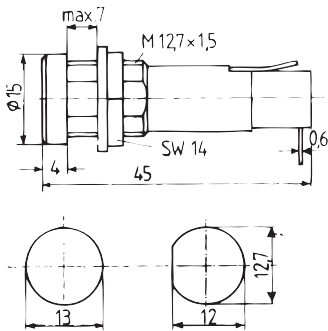
Type
7200109



6,3 x 32 mm



7100124



**G-Sicherungshalter mit Berührungsschutz
für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 6,3 x 32 mm /
Fuse-Holder with contact protection
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	Lötanschlüsse / solderable
Verschlusskappe / fuse-carrier	Renkverschluss / bayonet fixing
Approbationen / approvals	VDE, UL rec., CSA

Type
7100110



Type
7200105

5 x 20 mm

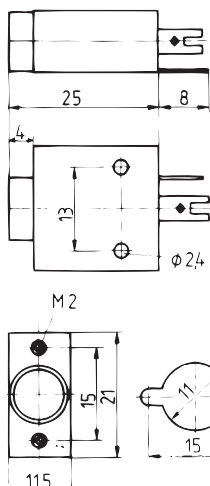


Type
7200106

5 x 25 mm



7100110

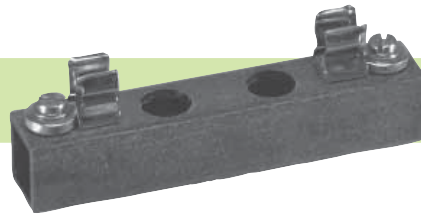


**G-Sicherungshalter ohne Berührungsschutz
für G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm und 5 x 25 mm /
Fuse-Holder without contact protection
for miniature Fuse-Links 5 x 20 mm and 5 x 25 mm**

Bemessungsspannung / rated voltage	250 V
Bemessungsstrom / rated current	6,3 A
Montage / mounting	Frontplatte / panel
Loch Ø / hole Ø	11 mm
Schrauben / screws	M2 oder Rundstäbe 2mm / M2 or round poles 2 mm
Verschlusskappe / fuse-carrier	Schraubkappe / screw cap
Anschlüsse / connections	Lötanschlüsse / solderable
Approbationen / approvals	-

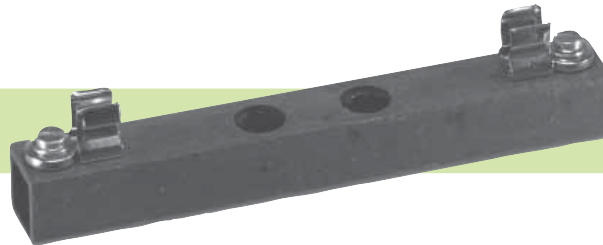
Type
7103401

75 mm



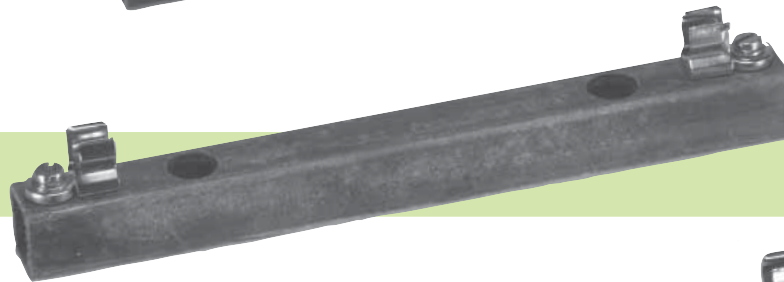
Type
7103701

110 mm



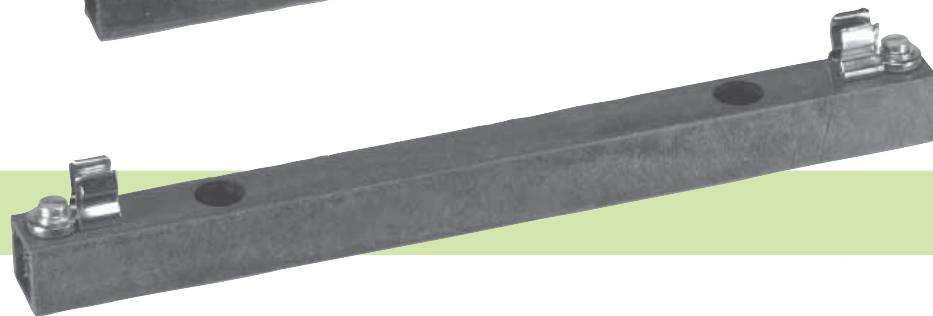
Type
7104001

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

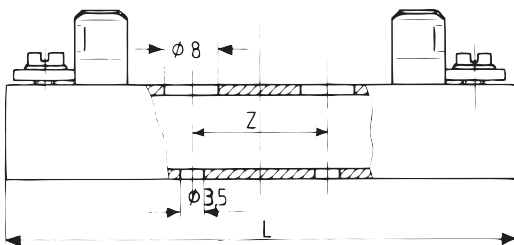
Leiterplatte oder Isolierplatte /
printed circuit board or insulating plate

Anschlüsse / connections

Schraubanschlüsse / screw connections

Approbationen / approvals

-



Varianten / Variants

Type	Bemessungs-Spannung Rated Voltage	L	Z	Sicherungseinsatz Fuse-Link	Type	Seite Page
7103401	1,2 kV	75	20	8 x 50	184000	66
7103701	3 kV	110	20	8 x 85	185000	66
7104001	6 kV	145	80	8 x 120	186000	67
7104301	10 kV	175	100	8 x 150	187000	67

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	66
158000	7016975	23	184000	7003409	66
160000	7017373	24	185000	7003509	66
164000	7016072	26	185000	7003709	66
164050	7015972	26	186000	7003810	67
164500	7016371	27	186000	7004010	67
164550	7016271	27	187000	7004110	67
165000	7016002	28	187000	7004310	67
165050	7015902	28	189000	7005960	59
166000	7016073	29	189020	7006563	60
166050	7015973	29	189100	7005961	62
166500	7016376	30	189140	7006565	63
166550	7016276	30	189500	7005976	64
166602	7115801	70	190000	7000181	47
171100	7000401	38	196000	7005437	31
171525	7000234	49	199073	7400102	70
171526	7001004	51	199207	7400103	70
171530	7000334	55	204000	7300101	80
172000	7000102	39	204100	7300102	80
172100	7000402	39	7000140	7000140	34
172200	7000702	40	7000740	7000740	35
172525	7000202	49	7001205	7001205	54
172525	7000502	49	7001407	7001407	54
172526	7001005	52	7001607	7001607	54
172526	7001105	52	7001707	7001707	54
172530	7000302	55	7001908	7001908	50
172530	7000602	55	7008913	7008913	53
172900	7500102	48	7012540	7012540	56
173100	7000403	45	157000GT	7017074	22
179020	7000134	36	158000GT	7017075	23
179021	7000733	37	160000GT	7017473	24
179120	7000135	41	164000GT	7016172	26
179150	7000179	42	164500GT	7016471	27
179200	7000765	43	165000GT	7016102	28
179500	7000176	46	166000GT	7016173	29
179900	7500135	48	166500GT	7016476	30
179901	7500134	48			
183000	7014311	65			

SIBA → ELU

SIBA	ELU	Seite Page	SIBA	ELU	Seite Page
7000102	172000	39	7005961	189100	62
7000134	179020	36	7005976	189500	64
7000135	179120	41	7006563	189020	60
7000140	7000140	34	7006565	189140	63
7000176	179500	46	7008913	7008913	53
7000179	179150	42	7012540	7012540	56
7000181	190000	47	7014311	183000	65
7000202	172525	49	7015902	165050	28
7000234	171525	49	7015972	164050	26
7000302	172530	55	7015973	166050	29
7000334	171530	55	7016002	165000	28
7000401	171100	38	7016072	164000	26
7000402	172100	39	7016073	166000	29
7000403	173100	45	7016102	165000GT	28
7000502	172525	49	7016172	164000GT	26
7000602	172530	55	7016173	166000GT	29
7000702	172200	40	7016271	164550	27
7000733	179021	37	7016276	166550	30
7000740	7000740	35	7016371	164500	27
7000765	179200	43	7016376	166500	30
7001004	171526	51	7016471	164500GT	27
7001005	172526	52	7016476	166500GT	30
7001105	172526	52	7016974	157000	22
7001205	7001205	54	7016975	158000	23
7001407	7001407	54	7017074	157000GT	22
7001607	7001607	54	7017075	158000GT	23
7001707	7001707	54	7017373	160000	24
7001908	7001908	50	7017473	160000GT	24
7003209	184000	66	7115801	166602	70
7003409	184000	66	7300101	204000	80
7003509	185000	66	7300102	204100	80
7003709	185000	66	7400102	199073	70
7003810	186000	67	7400103	199207	70
7004010	186000	67	7500102	172900	48
7004110	187000	67	7500134	179901	48
7004310	187000	67	7500135	179900	48
7005437	196000	31			
7005960	189000	59			

Notizen / Notes

Area containing 16 horizontal grey bars for notes.

Notizen / Notes

Area for additional notes, consisting of 15 horizontal grey bars.

Notizen / Notes

Area for notes, consisting of 18 horizontal grey bars.

Notizen / Notes

Blank area for notes, consisting of 15 horizontal grey bars.

Sicherungen für fast alle Einsatzzwecke / Fuses for nearly all purposes
Übersicht über das SIBA Gesamtprogramm / Overview complete portfolio SIBA





CABLE JOINTS, CABLE TERMINATIONS, CABLE GLANDS, CABLE CLEATS
FEEDER PILLARS, FUSE LINKS, ARC FLASH, CABLE ROLLERS, CUT-OUTS

11KV 33KV CABLE JOINTS & CABLE TERMINATIONS
FURSE EARTHING

www.cablejoints.co.uk

Thorne and Derrick UK

Tel 0044 191 490 1547 Fax 0044 191 477 5371

Tel 0044 117 977 4647 Fax 0044 117 9775582



Sicherungen | Fuses