



Chipsmall Limited consists of a professional team with an average of over 10 year of expertise in the distribution of electronic components. Based in Hongkong, we have already established firm and mutual-benefit business relationships with customers from,Europe,America and south Asia,supplying obsolete and hard-to-find components to meet their specific needs.

With the principle of “Quality Parts,Customers Priority,Honest Operation,and Considerate Service”,our business mainly focus on the distribution of electronic components. Line cards we deal with include Microchip,ALPS,ROHM,Xilinx,Pulse,ON,Everlight and Freescale. Main products comprise IC,Modules,Potentiometer,IC Socket,Relay,Connector.Our parts cover such applications as commercial,industrial, and automotives areas.

We are looking forward to setting up business relationship with you and hope to provide you with the best service and solution. Let us make a better world for our industry!



Contact us

Tel: +86-755-8981 8866 Fax: +86-755-8427 6832

Email & Skype: info@chipsmall.com Web: www.chipsmall.com

Address: A1208, Overseas Decoration Building, #122 Zhenhua RD., Futian, Shenzhen, China



FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER

- **Fuseholders**
Sicherungshalter
- **Lamp fuseholders**
Gerätesicherungslampen



FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER

Fuseholders

Explanations, thermal requirements, selection criteria

1. Protection against electric shock (against direct contact with live parts), for fuseholders

The assessment of the protection against electric shock assumes that the fuseholder is properly assembled, installed and operated as in normal use, e.g. on the front panel of the equipment.

IEC 60127-6 and EN 60127-6 divides into three categories:

Category	Features
PC1	Fuseholders without integral protection against electric shock. They are only suitable for applications where corresponding additional means are provided to protect against electric shock.
PC2	Fuseholders with integral protection against electric shock live part is not accessible: – when the fuseholder is closed – after the fuse carrier (incl. fuse-link) has been removed – either during insertion or removal of the fuse carrier (incl. fuse-link) Compliance is checked by using the standard test finger specified in IEC 60529.
PC3	Fuseholder with enhanced integral protection against electric shock The requirements for this category are the same as those for category PC2, with the exception that the testing is carried out with a rigid test wire of 1 mm diameter according to IEC 60529, table VI, instead of the standard test finger.

Gerätesicherungshalter

Berührungsschutz, thermische Anforderungen, Auswahlkriterien

1. Berührungsschutz gegen direktes Berühren aktiver Teile bei G-Sicherungshaltern

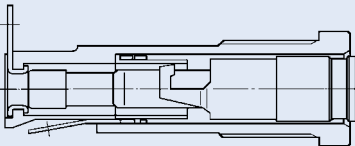
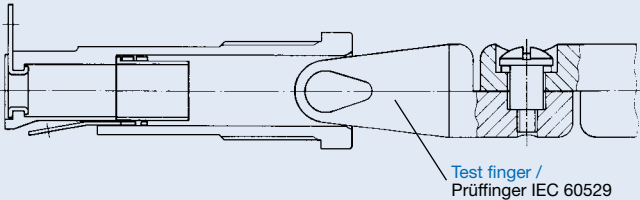
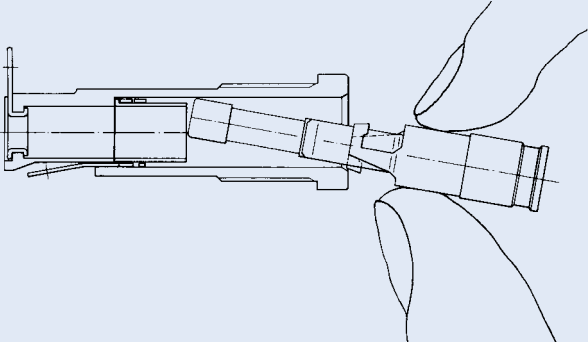
Die Beurteilung des Berührungsschutzes setzt voraus, dass der Halter ordnungsgemäss zusammengebaut, installiert und betrieben wird wie im normalen Gebrauch, z.B. auf der Frontplatte eines Gerätes.

IEC 60127-6 und EN 60127-6 unterscheiden drei verschiedene Kategorien:

Kategorie	Merkmale
PC1	G-Sicherungshalter ohne integrierten Berührungsschutz Sie sind nur für Anwendungsfälle geeignet, wo entsprechende, zusätzliche Berührungsschutz-Massnahmen getroffen werden.
PC2	G-Sicherungshalter mit integriertem Berührungsschutz Aktive (unter Spannung stehende) Teile sind nicht berührbar im – geschlossenen Zustand – bei entferntem G-Sicherungseinsatzträger (inkl. Sicherungseinsatz) – beim Einsetzen oder Auswechseln der G-Sicherungseinsatzträger. Die Prüfung erfolgt hier mit dem in IEC 60529 genormten, beweglichen Prüffinger.
PC3	G-Sicherungshalter mit erhöhtem integrierten Berührungsschutz Die Anforderungen an diese G-Sicherungshalter entsprechen denjenigen von Kategorie PC2 mit der Ausnahme, dass die Prüfung mit einem starren Prüfdraht von 1 mm Durchmesser gemäss IEC 60529, Tabelle VI, erfolgt, anstelle des Prüffingers.

Remarks on PC 2

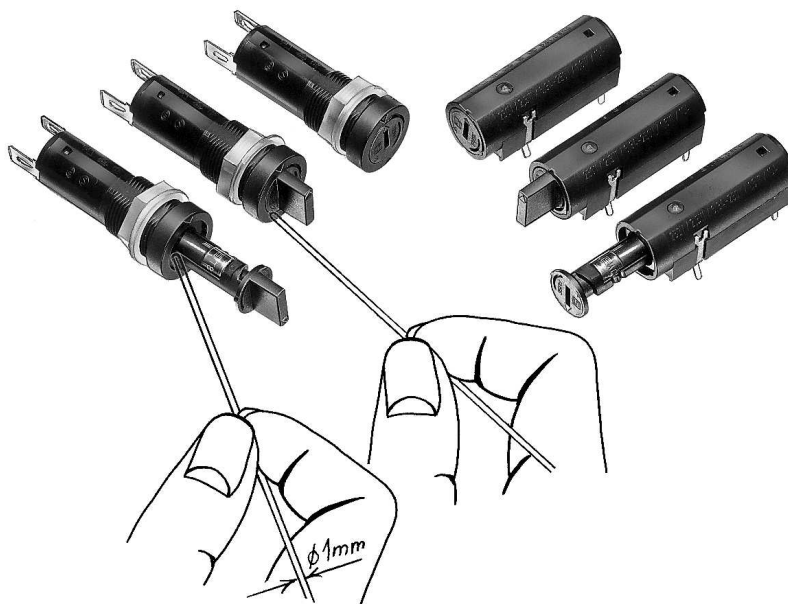
Hinweise zu PC 2

a) Closed fuseholder		a) Geschlossener G-Sicherungshalter
b) When the fuse carrier is removed, no live parts can be touched.		b) Bei entferntem G-Sicherungseinsatzträger können keine aktiven Teile berührt werden.
c) During insertion or removal of a fuse-link no live parts can be touched neither through the fuse-link nor the fuse carrier.		c) Beim Einsetzen oder Auswechseln eines G-Sicherungseinsatzes können weder über den Sicherungseinsatz, noch den Sicherungseinsatzträger aktive Teile berührt werden.

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER

Remarks on PC 3

Hinweise zu PC 3



2. Thermal requirements of the fuseholder

2.1. Influencing factors

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

In view of the safety of electrical equipment the selection of the most suitable fuseholder is of great importance. Among other parameters, one has to make sure that the maximum admissible power acceptances and temperatures defined by the manufacturer are followed. Differing definitions and requirements in the most important standards for fuse-links and fuseholders are time and again origin for the incorrect selection of fuseholders.

To equate the rated current of a fuse-link with the rated current of the fuseholder, may, especially at higher currents, cause high, not admissible temperatures, when the influence of the power dissipation in the contacts of the fuseholder was not taken into consideration.

For a correct selection the following influence factors depending on the application and mounting method, have to be followed:

1. Rated power dissipation of the suitable fuse-link.
2. Admissible power acceptance, operating current and temperatures of the suitable fuseholder.
3. Differing ambient air temperatures outside and inside of the equipment.
4. Length and cross section of the connecting wire.
5. Heat dissipation/cooling, ventilation. Heat influence of adjacent components.

2.2 Rated current of a fuseholder

The value of current assigned by the manufacturer of the fuseholder and to which the rated power acceptance is referred.

2.3 Rated power dissipation of the fuse-link (power dissipation at rated current)

See product group "fuse-links", page 43

2.4 Rated power acceptance and admissible temperatures of a fuseholder.

The rated power acceptance of a fuseholder is determined by a standardised testing procedure according to IEC 60127-6. It is intended to be the power dissipation caused by the inserted dummy fuse-link at the rated current of the fuseholder and at an ambient air temperature of $T_{A1} = T_{A2} = 23\text{ °C}$ (over a long period). During this test the following temperatures must not be exceeded on the surface of the fuseholder:

2. Thermische Anforderungen an Gerätesicherungshalter

2.1 Einflussfaktoren

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

Im Hinblick auf die Produktesicherheit eines elektrischen Betriebsmittels kommt der Auswahl des richtigen G-Sicherungshalters eine grosse Bedeutung zu. Unter anderem ist mittels geeigneter Massnahmen dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller festgelegten zulässigen Verlustleistungen und Temperaturen nicht überschritten werden. Unterschiedliche Definitionen und Anforderungen in den wichtigsten Normen für G-Sicherungseinsätze und G-Sicherungshalter sind häufig die Ursache für eine unkorrekte Auswahl von G-Sicherungshaltern.

Den Nennstrom des G-Sicherungseinsatzes demjenigen des G-Sicherungshalters gleichzusetzen, kann insbesondere bei grösseren Stömen zu unzulässig hohen Temperaturen führen, wenn der Einfluss der Verlustleistung in den Kontakten des Halters unberücksichtigt bleibt.

Für eine korrekte Auswahl sind folgende Einflussfaktoren je nach Anwendung und Einbauart gebührend zu berücksichtigen:

1. Nenn-Verlustleistung des vorgesehenen G-Sicherungseinsatzes.
2. Zulässige Leistungsaufnahme, Betriebsstrom und Temperaturen des vorgesehenen G-Sicherungshalters.
3. Unterschiedliche Umgebungstemperaturen ausserhalb und innerhalb eines Gerätes.
4. Länge und Querschnitt der Anschlussleiter.
5. Wärmeableitung/Kühlung, Lüftung. Wärmeeinwirkung benachbarter Bauteile.

2.2 Nennstrom des G-Sicherungshalters

Der vom Hersteller des G-Sicherungshalters festgelegte Stromwert, auf den sich die Nenn-Leistungsaufnahme des Halters bezieht.

2.3 Nenn-Verlustleistung eines G-Sicherungseinsatzes (Verlustleistung bei Nennstrom)

Siehe Produktgruppe «G-Sicherungseinsätze», Seite 43

2.4 Nenn-Leistungsaufnahme und zulässige Temperaturen eines G-Sicherungshalters

Die Nenn-Leistungsaufnahme eines G-Sicherungshalters wird mittels eines standardisierten Prüfverfahrens nach IEC 60127-6 ermittelt. Sie entspricht der Verlustleistung, die ein Ersatz-Sicherungseinsatz beim Nennstrom des G-Sicherungshalters und bei einer Umgebungstemperatur von $T_{U1} = T_{U2} = 23\text{ °C}$ erzeugt (während längerer Zeit). Dabei dürfen folgende Temperaturen an der G-Sicherungshalter-Oberfläche nicht überschritten werden:

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER

Fuseholder surface area	Maximum allowable temperature measuring points (see figure 1)	
		°C
1. Accessible parts ¹⁾	T_{S1}	85
2. Inaccessible parts ¹⁾ Insulating parts	T_{S2}	²⁾

NOTES:

¹⁾ When the fuseholder is properly assembled, installed and operated as in normal use, e.g. on the front panel of equipment.

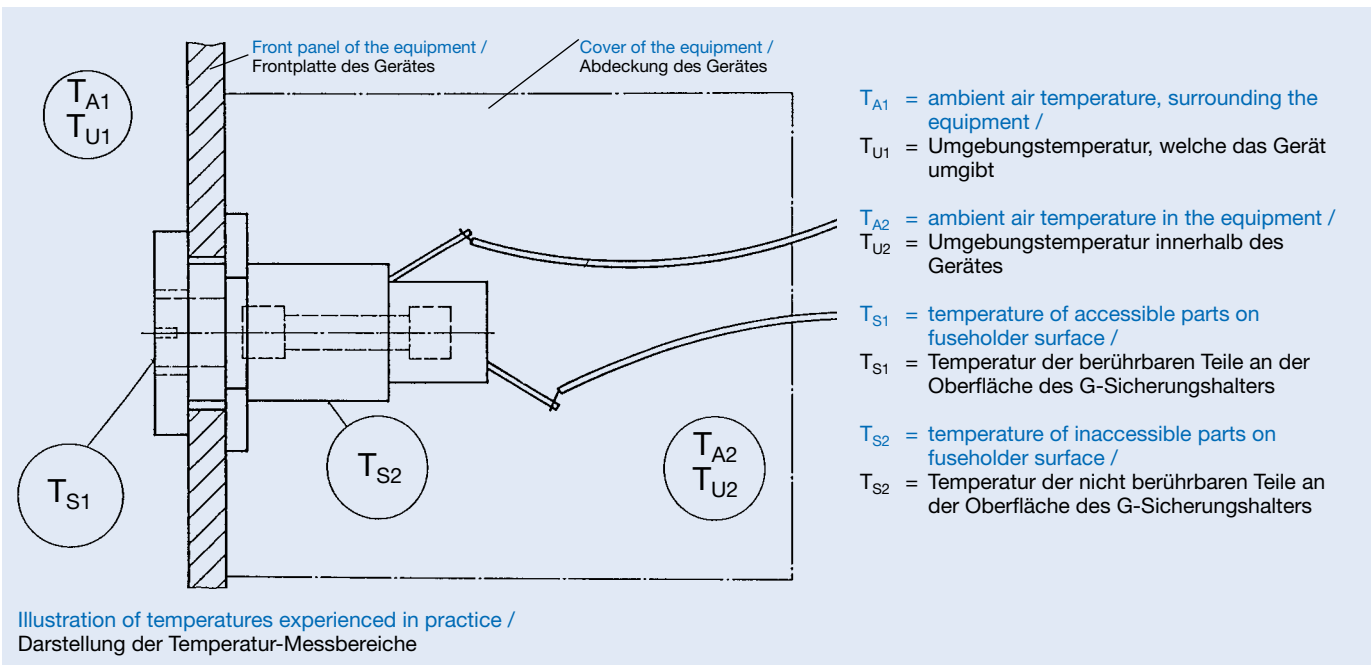
²⁾ The maximum allowable temperature of the used insulating materials corresponds to the Relative Temperature Index (RTI) according to IEC 60216-1 or UL 746 B.

G-Sicherungshalter-Oberfläche	Höchstzulässige Temperatur Messbereich (siehe Bild)	
		°C
1. Berührbare Teile ¹⁾	T_{S1}	85
2. Nicht berührbare Teile ¹⁾ Isolierende Teile	T_{S2}	²⁾

BEMERKUNGEN:

¹⁾ Wenn der G-Sicherungshalter ordnungsgemäss zusammengebaut, installiert und betrieben wird wie im normalen Gebrauch, z.B. auf der Frontplatte eines Gerätes.

²⁾ Die erlaubte Maximaltemperatur des verwendeten Isolationsmaterials entspricht dem relativen Temperatur Index (RTI) gemäss IEC 60216-1 oder UL 746 B.

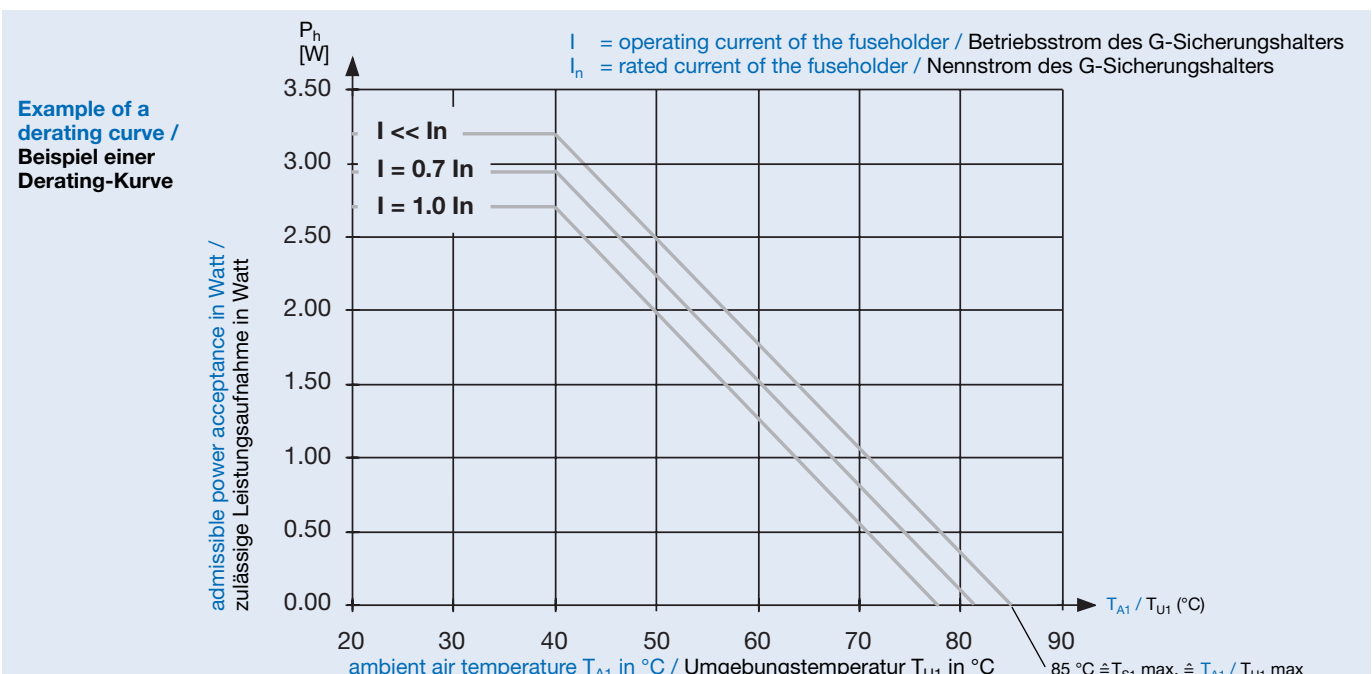


2.5 Correlation between operating current I , ambient air temperature T_{A1} and the power acceptance P_h of the fuseholder.

This correlation is demonstrated by derating curves.

2.5 Zusammenhang zwischen Betriebsstrom I , Umgebungstemperatur T_{U1} und der zulässigen Leistungsaufnahme P_h des G-Sicherungshalters.

Dieser Zusammenhang wird in Form von Derating-Kurven dargestellt.



FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER

The derating curves demonstrate the admissible power acceptance of a fuseholder depending on the ambient air temperature T_{A1} for the following fuseholder operating currents: $I \ll I_n$, $I = 0,7 \cdot I_n$ and $I = 1,0 \cdot I_n$. This power acceptance corresponds to the max. admissible power dissipation of a fuse-link.

The corresponding values for other operating currents can be interpolated between the existing curves or calculated as follows:

$$P_h = P_o - P_c = P_o - (R_c \cdot I^2)$$

P_h = admissible power acceptance in watt of the fuseholder, depending on T_{A1}

P_o = admissible power acceptance in watt of a fuseholder at $I \ll I_n$, depending on T_{A1} . The values can be taken from the derating curve $I \ll I_n$ of the corresponding fuseholder.

P_c = power dissipation in watt in the fuseholder contacts at the operating current in ampere.

I = operating current in ampere of the fuseholder.

R_c = contact resistance in ohm between the fuseholder terminals according to SCHURTER's catalogue.

3. Selection of a suitable fuseholder with respect to the power acceptance at the corresponding ambient air temperature.

Summary

The adherence to the limits, indicated by SCHURTER, in particular the power acceptance limits at the corresponding ambient air temperatures and mounting conditions of the fuseholder, is important for the safety of the product. It is therefore necessary to observe the following two steps:

Step 1

Selection of the fuseholder based on the power acceptance P_h at operating current I and maximum ambient air temperature T_{A1} .

$$P_f \leq P_h = P_o - P_c = P_o - (R_c \cdot I^2)$$

P_f = rated power dissipation in watt of the fuse-link, calculated from $(I_n \cdot \Delta U)$, whereas:

I_n = rated current in ampere of the fuse-link

ΔU = voltage drop in volt at I_n ; values according to SCHURTER's catalogue.

P_h, P_o, P_c, R_c = see pos. 2.5

Step 2

The reduction of the power acceptance of the fuseholder (from step 1) based on the different conditions at the mounting place etc. have to be determined by the design engineer responsible.

Examples:

- ambient air temperature is considerably higher inside of an equipment than outside ($T_{A2} > T_{A1}$)
- cross-section of the conductor, unfavourable heat dissipation
- heat influence of adjacent components

Therefore, temperature measurements on the appliance under normal and faulty conditions are absolutely necessary.

4. Example

4.1 What's given?

- Fuse-link FSF 0034.1523, rated current $I_n = 5$ A. Voltage drop ΔU at $I_n = 80$ mV, typ.
- Rated power dissipation $P_f = (I_n \cdot \Delta U) = (5 \text{ A} \cdot 0,08 \text{ V}) = 0,4 \text{ W}$.
- Fuseholder FEF 0031.1081, rated current $I_n = 10$ A. Rated power acceptance at $T_{A1} 23^\circ\text{C} = 3,2 \text{ W}$.
- Ambient air temperature = 50°C . Admissible power acceptance P_h at an ambient air temperature $T_{A1} 50^\circ\text{C}$ according to the derating curve:

P_h at	$I \ll I_n$	= 2,5 W
	$I = 0,7 \cdot I_n = 7 \text{ A}$	= 2,2 W
	$I = 1,0 \cdot I_n = 10 \text{ A}$	= 2 W
- Contact resistance $R_c = 5 \text{ m}\Omega$

Für die Betriebsströme $I \ll I_n$, $I = 0,7 \cdot I_n$ und $I = 1 \cdot I_n$ zeigen die Derating-Kurven die zul. Leistungsaufnahme des G-Sicherungshalters in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur T_{U1} . Diese Leistungsaufnahme entspricht der max. zul. Verlustleistung eines G-Sicherungseinsatzes.

Für andere Betriebsströme können die entsprechenden Werte zwischen den Kurven interpoliert oder wie folgt berechnet werden:

$$P_h = P_o - P_c = P_o - (R_c \cdot I^2)$$

P_h = Zulässige Leistungsaufnahme in Watt des G-Sicherungshalters, abhängig von T_{U1} .

P_o = Zulässige Leistungsaufnahme in Watt eines G-Sicherungshalters bei $I \ll I_n$, abhängig von T_{U1} . Die Werte können der Derating-Kurve für $I \ll I_n$ des entsprechenden G-Sicherungshalters entnommen werden.

P_c = Verlustleistung in Watt in den G-Sicherungshalter-Kontakten beim Betriebsstrom I .

I = Betriebsstrom in Ampère des G-Sicherungshalters.

R_c = Durchgangswiderstand in Ohm zwischen den Anschlüssen des G-Sicherungshalters gemäss SCHURTER Katalog.

3. Auswahl des richtigen G-Sicherungshalters in bezug auf die zulässige Leistungsaufnahme bei der entsprechenden Umgebungstemperatur.

Zusammenfassung

Die Einhaltung der von SCHURTER angegebenen Grenzwerte, insbesondere der Leistungsaufnahme bei den entsprechenden Umgebungstemperaturen und Einbauverhältnissen ist für die Produktesicherheit von grosser Bedeutung. Es ist daher notwendig folgende zwei Schritte zu beachten.

Schritt 1

Auswählen des G-Sicherungshalters aufgrund der zulässigen Leistungsaufnahme P_h bei Betriebsstrom I und der maximalen Umgebungstemperatur T_{U1} .

$$P_f \leq P_h = P_o - P_c = P_o - (R_c \cdot I^2)$$

P_f = Nenn-Verlustleistung in Watt des G-Sicherungseinsatzes, berechnet aus $(I_n \cdot \Delta U)$, wobei:

I_n = Nennstrom des Sicherungseinsatzes in Ampère

ΔU = Spannungsfall in Volt bei I_n ; Werte gemäss SCHURTER Katalog

P_h, P_o, P_c, R_c = siehe Pos. 2.5

Schritt 2

Die Reduktion der zulässigen Leistungsaufnahme des G-Sicherungshalters (aus Schritt 1) aufgrund von verschiedenartigen Verhältnissen am Einbauort usw. muss vom verantwortlichen Entwicklungsingenieur festgelegt werden.

Beispiele:

- Wesentlich höhere Umgebungstemperaturen innerhalb eines Gerätes als ausserhalb ($T_{U2} > T_{U1}$)
- Querschnitte der Leiter, ungünstige Wärmeableitung
- Wärmeentwicklung benachbarter Bauteile

Daher sind in den meisten Fällen Temperaturmessungen am Gerät unter Normal- und Fehlerbedingungen notwendig.

4. Beispiel





4.1 Was ist gegeben?




- G-Sicherungseinsatz FSF 0034.1523, Nennstrom $I_n = 5$ A. Spannungsfall ΔU bei $I_n = 80$ mV, typ.
- Nenn-Verlustleistung $P_f = (I_n \cdot \Delta U) = (5 \text{ A} \cdot 0,08 \text{ V}) = 0,4 \text{ W}$
- G-Sicherungshalter FEF 0031.1081, Nennstrom $I_n = 10$ A. Nenn-Leistungsaufnahme bei $T_{U1} 23^\circ\text{C} = 3,2 \text{ W}$.
- Umgebungstemperatur = 50°C . Zulässige Leistungsaufnahme P_h bei einer Umgebungstemperatur $T_{U1} 50^\circ\text{C}$ gemäss Derating Kurve:

P_h bei	$I \ll I_n$	= 2,5 W
	$I = 0,7 \cdot I_n = 7 \text{ A}$	= 2,2 W
	$I = 1,0 \cdot I_n = 10 \text{ A}$	= 2 W
- Durchgangswiderstand $R_c = 5 \text{ m}\Omega$

SELECTOR CHART ÜBERSICHT

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER*

Suitable for fuse-link size / Geeignet für Sicherungseinsatz-Grösse		Miniature fuse-links / G-Sicherungseinsätze 4,7 x 16 mm		Miniature fuse-links / G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm	
Design / Bauart		Unexposed / geschlossen		Unexposed / geschlossen	
Type of mounting / Befestigungsart		Panel mount, rear side / für Plattenmontage von Rühseite		Panel mount, front side / für Plattenmontage von Frontseite	
Methods of fastening / Befestigungsmethode		Fixing nut fastening / Schraubbefestigung		Fixing nut fastening / Schraubbefestigung	
Type of fuse carrier / Art der Verschlusskappe		Screw type fuse carrier / Schraubverschlusskappe		Bayonet type fuse carrier / Renkverschlusskappe	
				 <p>Fingergrip</p> <p>rear side sealed / Rückseite vergussdicht</p>	
				 <p>FIO: IP 40 or / oder IP 65 from front / von Frontseite</p>  <p>FIN: IP 67 from front and rear / von Front- und Rückseite</p>	
Shocksafe category / Berührungsschutz Kateg.		PC 1		PC 2	
Rated voltages / Nennspannungen		250 V		250 V	
Rated currents / Nennströme		5 A		10 A	
Rated power accept. / Nenn-Leistungsaufnahme		1 W		3,2 W	
Solder terminals for wires / für Drähte		•		•	
Lötanschlüsse for PCB / für Leiterplatten					
Quick-connect terminals / Steckanschlüsse				2,8 x 0,5 mm	
Degree of protection IP/ Schutzgrad IP		IP 42		IP 40, IP 67	
SCHURTER Type / Typ				IP 40	
CEHESS-SCHURTER Type / Typ		231600 P		FPG 1	
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.		149		152	
		see page / siehe Seite		153	

Suitable for fuse-link size / Geeignet für Sicherungseinsatz-Grösse		Miniature fuse-links / G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm	
Design / Bauart		Unexposed / geschlossen	
Type of mounting / Befestigungsart		Panel mount, front side / für Plattenmontage von Frontseite	
Methods of fastening / Befestigungsmethode		Press-fit mount / Klemm-Befestigung	
Type of fuse carrier / Art der Verschlusskappe		Bayonet type fuse carrier / Renkverschlusskappe	
		 <p>secured with potting compound on the panel rear side / gesichert mit Vergussmasse auf der Frontplatten-Rückseite</p>	
		 <p>Fingergrip</p>	
		 <p>Fingergrip</p> <p>sealed from the rear and terminal side / vergussdicht von der Rück- und Anschlusseite</p>	
Shocksafe category / Berührungsschutz Kateg.		PC 2	
Rated voltages / Nennspannungen		250 V	
Rated currents / Nennströme		10 A	
Rated power accept. / Nenn-Leistungsaufnahme		2,5 W	
Solder terminals for wires / für Drähte		•	
Lötanschlüsse for PCB / für Leiterplatten			
Quick-connect terminals / Steckanschlüsse		4,8 x 0,5 mm	
Degree of protection IP/ Schutzgrad IP		IP 40	
SCHURTER Type / Typ		FPG 6	
CEHESS-SCHURTER Type / Typ			
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.		159	
		see page / siehe Seite	
		160	
		161	

* Components with pre-inserted fuse-links are available on request / Auf Anfrage auch bestückt mit Sicherungseinsätzen lieferbar

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER*

Miniature fuse-links / G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm

			Panel mount, rear side / für Plattenmont. von Rückseite	Panel mount, front side / für Plattenmont. von Frontseite
			Fixing nut fastening / Schraubbefestigung	Snap in fastening Snap-Befestigung
Bayonet type fuse carrier / Renkverschlusskappe	Screw type fuse carrier Schraubverschlusskappe	Captive bayonet type fuse carrier Unverlierbare Renkverschlusskappe	Bayonet type fuse carrier Renkverschlusskappe	Bayonet type fuse carrier Renkverschlusskappe
	 for high currents / für hohe Ströme	 Fingergrip MEDICAL GRADE	 Fingergrip	 Fingergrip rear side sealed / Rückseite vergussdicht
PC 1 250 V (SEV: 500 V) 6,3 A 2,5 W •	PC 2 250 V 16 A 4 W •	PC 3 250 V 10 A 2,5 W •	PC2 250 V 10 A 2,5 W •	PC 2 250 V 10 A 2,5 W •
2,8 x 0,5 mm IP 42 FEP	6,3 x 0,8 mm IP 40, IP 67 FIZ	4,8 x 0,5 mm IP 40 FBS 1	4,8 x 0,5 mm IP 40, IP 67 FPG 2	4,8 x 0,5 mm IP 40 FPG 3
154	155	156	157	158

Miniature fuse-links / G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm






(with indicator /
mit Kennmelder)











			Through hole mounting** / Durchsteckmontage**	Through hole mounting, vertical / Durchsteckmontage, vertikal	
Captive bayonet type fuse carrier / Unverlierbare Renkverschlusskappe	Bayonet type fuse carrier / Renkverschlusskappe		Screw type fuse carrier, transparent / Schraubverschlusskappe, transparent	Bayonet type fuse carrier Renkverschlusskappe	
 MEDICAL GRADE			 ** horizontal or vertical / horizontal oder vertikal		 Fingergrip terminals flux proof / Anschlüsse lötlöcht
PC3 250 V 10 A 2,5 W •	PC 2 250 V 6,3 A 2 W •	PC 1 400 V 10 A 2,5 W •	PC 1 250 V 10 A 1,3 W •	PC2 250 V 10 A 2,5 W •	PC 2 250 V 6,3 A 2 W •
IP 40 FBS 2	IP 40 FAB	IP 40 FAS	IP 00 231 528	IP 40 FPG 4	IP 40, IP 54 FAF
162	163	164	165	166	167

* Components with pre-inserted fuse-links are available on request / Auf Anfrage auch bestückt mit Sicherungseinsätzen lieferbar

SELECTOR CHART ÜBERSICHT

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER*






Suitable for fuse-link size / Geeignet für Sicherungseinsatz-Grösse		Miniature fuse-links / G-Sicherungseinsätze 5 x 20 mm			
Design / Bauart		Unexposed / geschlossen		Exposed / offen	
Type of mounting / Befestigungsart		for printed circuit boards / für Leiterplatten		Board mount / für Plattenmontage	
Methods of fastening / Befestigungsmethode		Through hole mounting, vertical / Durchsteckmontage, verikal		Screw or rivet fastening / Schraub- oder Nietbefestigung	
Type of fuse carrier / Art der Verschlusskappe		Bayonet type fuse carrier / Renkverschlusskappe			
				 single unit / Einzelement suitable cover see page 196 / passende Abdeckhaube siehe Seite 196	 suitable cover see page 196 / passende Abdeckhaube siehe Seite 196
				 break-off strip of ten units / Leiste à 10 Elemente	
Shocksafe category / Berührungsschutz Kateg.		PC 2		PC 1	
Rated voltages / Nennspannungen		250 V		250 V	
Rated currents / Nennströme		6,3 A		10 A	
Rated power accept. / Nenn-Leistungsaufnahme		2 W		3,2 W / 2,5 W	
Solder terminals Lötanschlüsse		for wires / für Drähte for PCB / für Leiterplatten		• •	
Quick-connect terminals / Steckanschlüsse				4,8 x 0,5 mm	
Degree of protection IP/ Schutzgrad IP		IP 40		IP 40	
SCHURTER Type / Typ		FAF		FAP	
CEHESS-SCHURTER Type / Typ				UH	
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.		see page / siehe Seite 168		169	
				170	
				171	



Suitable for fuse-link size / Geeignet für Sicherungseinsatz-Grösse		Miniature fuse links / G-Sicherungseinsätze 5 x 20 / 6,3 x 32 mm			
Design / Bauart		Unexposed / geschlossen			
Type of mounting / Befestigungsart		Panel mount, front side / für Plattenmontage von Frontseite			
Methods of fastening / Befestigungsmethode		Fixing nut fastening / Schraubbefestigung			
Type of fuse carrier / Art der Verschlusskappe		Bayonet type fuse carrier / Renkverschlusskappe			
				 Fingergrip	 5 x 20 mm
		 5 x 20 mm	 6,3 x 32 mm	 5 x 20 mm	 6,3 x 32 mm
				 6,3 x 32 mm	 Fingergrip
Shocksafe category / Berührungsschutz Kateg.		PC 2		PC2	
Rated voltages / Nennspannungen		250 V		500 V	
Rated currents / Nennströme		10 A		10 A	
Rated power accept. / Nenn-Leistungsaufnahme		4 W (5 x 20) / 4 W (6,3 x 32)		4 W (5 x 20) / 4 W (6,3 x 32)	
Solder terminals Lötanschlüsse		•		•	
Quick-connect terminals / Steckanschlüsse				4,8 x 0,5 mm	
Degree of protection IP/ Schutzgrad IP		IP 40		IP 40	
SCHURTER Type / Typ		FEU		FEU	
CEHESS-SCHURTER Type / Typ				FEC	
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.		see page / siehe Seite 177		178	
				179	
				180	

* Components with pre-inserted fuse-links are available on request / Auf Anfrage auch bestückt mit Sicherungseinsätzen lieferbar

SELECTOR CHART ÜBERSICHT

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER*

Suitable for fuse-link size / Geeignet für Sicherungseinsatz-Grösse		Miniature fuse-links G-Sicherungseinsätze 6,3 x 32 mm		Sub-miniature fuse-links / Kleinst-Sicherungseinsätze	
Design / Bauart		Exposed / offen		Exposed / offen	
Type of mounting / Befestigungsart		Board mount / für Plattenmontage	for printed circuit boards / für Leiterplatten	for printed circuit boards / für Leiterplatten	
Methods of fastening / Befestigungsmethode		Screw or rivet fastening / Schraub- oder Nietbefestigung	Through hole mounting* / Durchsteckmontage*	Through hole mounting / Durchsteckmontage	
Type of fuse carrier / Art der Verschlusskappe		 single unit / Einzelelement  break-off strip of ten units / Leiste à 10 Elemente		 * horizontal / horizontal  Fuseholder / Sicherungshalter  Suitable sub-miniature fuse-links / Passende Kleinst-Sicherungseinsätze Types / Typen 172876 MSB MSF 125	
Shocksafe category / Berührungsschutz Kateg.					
Rated voltages / Nennspannungen		250 V (UL: 500 V)		125 V	125 V
Rated currents / Nennströme		10 A		7 A	5 A
Rated power accept. / Nenn-Leistungsaufnahme		3,2 / 2,5 W		0,9 W	
Solder terminals	for wires / für Drähte	•			
Lötanschlüsse	for PCB / für Leiterplatten	•		•	•
Quick-connect terminals / Steckanschlüsse		4,8 x 0,5 mm			
Degree of protection IP/ Schutzgrad IP					
SCHURTER Type / Typ		RSH			FMS FMR
CEHESS-SCHURTER Type / Typ				231787	
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.		see page / siehe Seite 186		187	188 189 189

Suitable for fuse-links size / Geeignet für Sicherungseinsatz-Grösse		Sub-miniature fuse-links / Kleinst-Sicherungseinsätze					
Design / Bauart		Exposed / offen					
Type of mounting / Befestigungsart		for printed circuit boards / für Leiterplatten				Panel mount, front side / für Plattenmont.von Frontseite	
Methods of fastening / Befestigungsmethode		Through hole mounting / Durchsteckmontage		Surface mounting SMT / Oberflächenmontage SMT			
Type of fuse carrier / Art der Verschlusskappe							
Fuseholder / Sicherungshalter							
Suitable sub-miniature fuse-links / Passende Kleinst- Sicherungseinsätze							
Types / Typen		MSF/MST/ MXT 250	PSC	OMF 63/ OMF 125	172876 MSB	FRT 250	MFS 125
Shocksafe category / Berührungsschutz Kateg.							
Rated voltages / Nennspannungen		250 V	125 V	125 V	125 V	250 V	125 V
Rated currents / Nennströme		5 A	5 A (UL: 10 A)	5 A	7 A	6,3 A	5 A
Rated power accept. / Nenn-Leistungsaufnahme				0,9 W			
Solder terminals	for wires / für Drähte	•					
Lötanschlüsse	for PCB / für Leiterplatten	•		•		•	
Quick-connect terminals / Steckanschlüsse							
Degree of protection IP/ Schutzgrad IP		IP00					
SCHURTER Type / Typ		FMS		OMH 125		FME	
CEHESS-SCHURTER Type / Typ				231651	231786	231819	
Approvals / Approbationen Techn. data / Techn. Daten Order nos. / Bestell-Nr.		see page / siehe Seite 191		188	193	188	192 190

Fuseholder accessories see page 196 /
Sicherungshalter-Zubehör siehe Seite 196

* Components with pre-inserted fuse-links are available on request / Auf Anfrage auch bestückt mit Sicherungseinsätzen lieferbar

FUSEHOLDERS / SICHERUNGSHALTER

for / für  **4,7 x 16 mm**

**Fuseholder
Type 231 600 P**

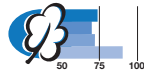
Panel mount, rear side,
fixing nut fastening
shocksafe category PC1



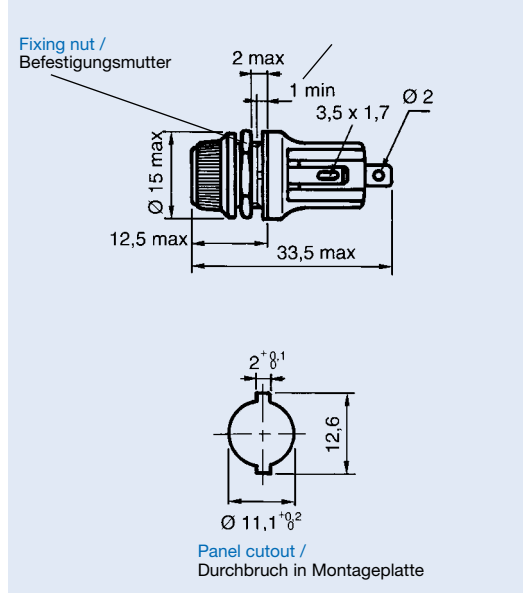
- screw type fuse carrier, fingerrip with slot
- solder terminals
- degree of protection IP42 from front side, according to IEC 60529

**G-Sicherungshalter
Typ 231 600 P**

für Plattenmontage, von Rückseite,
Schraubbefestigung
Berührungsschutz Kategorie PC1



- Schraub-Verschlusskappe
Fingerrip mit Schlitz
- Lötanschlüsse
- Schutzgrad IP42 von Frontseite, nach IEC 60529



Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 5 A
- Permissible environmental temperature: -40 °C / +85 °C
- Power dissipation: 1 W
- Climatic range: 40 / 85 / 21
- Vibrations: NF C 20-706 / IEC 60068-2-6 / AIR 7306: 10-2000 Hz / 1,5 mm / 10 g / 10 cycles
- Shocks: NF C 20-727 / IEC 60068-2-27 / 100 g
- Sinusoidal vibrations: NF C 20-729 / IEC 60068-2-29 / 40 g / 1000
- Salt mist: NF C 20-711 / IEC 60068-2-11 / 96 h
- Damp heat: NF C 20-604 endurance
- Climatic composite: NF C 20-619 phase D
- Tightening torque: 70 Ncm: fixing nut / 40 Ncm: cap
- Weight: ≤ 8,2 g
- Color: black
- Usable fuse D0 (HA35)

Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 5 A
- Zulässige Umgebungstemperaturen: -40 °C / +85 °C
- Verlustleistung: 1 W
- Klimakategorie: 40 / 85 / 21
- Vibrationsbeständigkeit: NF C 20-706 / IEC 60068-2-6 / Luft 7306: 10-2000 Hz / 1,5 mm / 10 g / 10 Perioden
- Schockbeständigkeit: NF C 20-727 / IEC 60068-2-27 / 100 g
- Erschütterungen: NF C 20-729 / IEC 60068-2-29 / 40 g / 1000
- Salznebel: NF C 20-711 / IEC 60068-2-11 / 96 h
- Feuchte Wärme: NF C 20-604 Ausdauer
- Klimafestigkeit: NF C 20-619 Phase D
- Anzugsdrehmoment der Mutter: 70 Ncm: Mutter / 40 Ncm: Kopf
- Gewicht: ≤ 8,2 g
- Farbe: schwarz
- Mit Sicherungseinsatz Typ D0 (HA35)

Standards / Normen

NF C 93-436 – Model HB 15

Approvals / Approbationen

Lists / Listen: GAMT1, NNO

Order No./ Bestell-Nr.	Nut / Mutter	Approvals / Approbationen	
		GAMT1	NNO
7090.6020	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	•	•
7090.6030	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz		

Spare parts and accessories / Ersatzteile und Zubehör

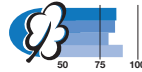
7170.0930	Joint of cap / Dichtung für Kopf
7138.8431	Adhesive joint of body / Dichtung für Sockel
7138.5098	Hexagonal nut / 6-kant Mutter
7138.5093	Slotted cylindrical nut / Mutter rund mit Schlitz

Fuseholder Type FPG 1

Panel mount, front side, fixing nut fastening shocksafe category PC2



Fingergrip



- bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP40 or IP67 from frontside according to IEC 60529
- sealed from the rear
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Torque/Fixing nut: max. 1,2 Nm

G-Sicherungshalter Typ FPG 1

für Plattenmontage, von Frontseite, Schraubbefestigung. Berührungsschutz Kategorie PC2

- Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP40 oder IP67 von Frontseite nach IEC 60529
- vergussdicht von der Rückseite
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Anzugsdrehmoment der Mutter: max. 1,2 Nm

Additional technical data see page 149 / Zusätzliche technische Daten siehe Seite 149

Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257),
UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

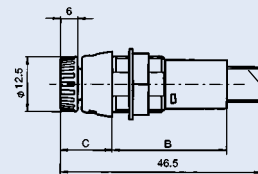
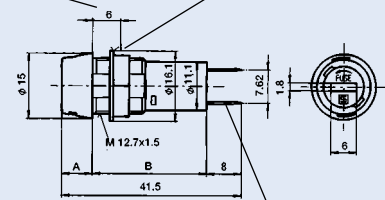
	SEV (10 A/250 V)		UL (16 A/250 V)
	VDE (10 A/250 V)		CSA (16 A/250 V)
	SEMKO (10 A/250 V)		

Patents in U.S. (No. 4,453,794/4,536,054) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,453,794/4,536,054) und weiteren Ländern

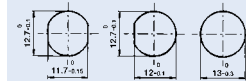
Order No./ Bestell-Nr.	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fuse carrier / Verschluss-Kappe	Degree of protection / Schutzgrad
3101.0010	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	IP 40
3101.0015	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	IP 40
3101.0110	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	IP 67
3101.0115	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	IP 67

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Panel thickness max. /
Plattendicke max. Fixing nut, SW 14 /
Befestigungsmutter, SW 14



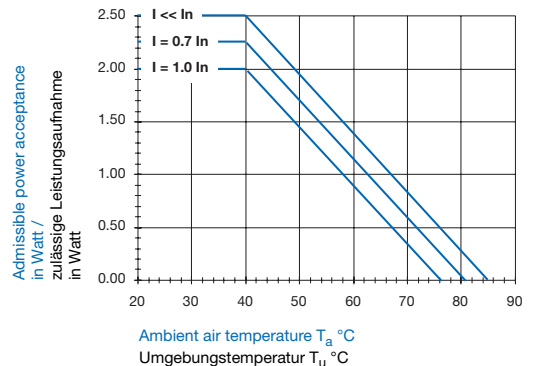
solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm, tin plated,
for conductor cross-sections up to 2,5 mm² /
Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm, verzinkt, für Leiter-
querschnitte bis 2,5 mm²



	A	B	C
IP40	7	26,5	12
IP67	7,6	25,9	12,6

Panel mounting holes /
Durchbrüche in Montageplatte

Derating curve / Derating-Kurve



Additional technical data to fuseholders Types FPG 1 to FPG 6

Zusätzliche technische Daten zu G-Sicherungshalter Typen FPG 1 bis FPG 6

Technical data / Technische Daten

Contact resistance / Durchgangswiderstand	5 mΩ
Dielectric strength (AC / 1 Min.) / Spannungsfestigkeit	> 3 kV between live parts of different potentials > 4 kV between metal mounting plate and live parts > 3 kV zwischen unter Spannung stehenden Teilen mit unterschiedlichem Potential > 4 kV zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen
Impuls withstand voltage \hat{U} 1,2/50 Steh-Stossspannungsfestigkeit \hat{U} 1,2/50	> 7 kV between live parts of different potentials > 12 kV between metal mounting plate and live parts > 7 kV zwischen unter Spannung stehenden Teilen mit unterschiedlichem Potential > 12 kV zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen
Insulation resistance (500 V DC / 1Min.) Isolationswiderstand (500 V DC / 1Min.)	> 2x10 ⁶ MΩ between live parts of different potentials > 1x10 ⁶ MΩ between metal mounting plate and live parts > 2x10 ⁶ MΩ zwischen unter Spannung stehenden Teilen mit unterschiedlichem Potential > 1x10 ⁶ MΩ zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen
Overvoltage category / Überspannungs-Kategorie	I to III I bis III
Pollution degree Verschmutzungsgrad	1 to 3 1 bis 3
Clearance and creepage distances Luft- und Kriechabstände	> 3 mm between live parts of different potentials > 8 mm between metal mounting plate and live parts (for appliances of protection class II) > 3 mm zwischen unter Spannung stehenden Teilen mit unterschiedlichem Potential > 8 mm zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen (für Geräte der Schutzklasse II)
Resistance to vibration / Vibrationsfestigkeit	Frequency range 10–500 Hz, cross-over frequency 60 Hz < 60 Hz constant amplitude of 0,75 mm > 60 Hz constant acceleration of 10 g according to IEC 60068-2-6, test Fc Frequenzbereich 10–500 Hz, Übergangsfrequenz 60 Hz < 60 Hz konstante Amplitude von 0,75 mm > 60 Hz konstante Beschleunigung von 10 g nach IEC 60068-2-6, Test Fc
Climatic category / Klimakategorie	GPF at IP 40, GPR at IP67 according to DIN 40040 / GPF bei IP 40, GPR bei IP67 nach DIN 40040
Terminals: / Anschlüsse: Solderability / Lötbarkeit	Types FPG 1/2/3/6: 350 °C / 2 s according to IEC 60068-2-20, test Ta, method 2 Types FPG 4/5: 350 °C / 2 s according to IEC 60068-2-20, test Ta, method 1 Typen FPG 1/2/3/6: 350 °C / 2 s nach IEC 60068-2-20, Test Ta, Methode 2 Typen FPG 4/5: 350 °C / 2 s nach IEC 60068-2-20, Test Ta, Methode 1
Resistance to soldering heat / Lötwärmebeständigkeit	Types FPG 1/2/3/6: 350 °C / 10 s according to IEC 60068-2-20, test Tb, method 2 Types FPG 4/5: 350 °C / 5 s according to IEC 60068-2-20, test Tb, method 1B Typen FPG 1/2/3/6: 350 °C / 10 s nach IEC 60068-2-20, Test Tb, Methode 2 Typen FPG 4/5: 350 °C / 5 s nach IEC 60068-2-20, Test Tb, Methode 1B
Materials: Socket and cap / Material: Sockel und Kappe	thermoplastic, flammability class UL 94V-0 (nut: UL 94V-1) Temp.-Index RTI > 140 °C (nut: 125 °C), Comparative Tracking-Index CTI > 175 Thermoplast, Brennbarkeitsstufe UL 94V-0 (Mutter: UL 94V-1) Temp.-Index RTI > 140 °C (Mutter: 125 °C), Kriechstromfestigkeit CTI > 175
Current conducting parts / Stromführende Teile	copper alloy, protected against corrosion / Kupferlegierung, korrosionsgeschützt

Fuseholder Type FEF

Panel mount, front side,
fixing nut fastening
shocksafe category PC2



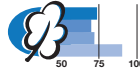
0031.1081



0031.1907 Fingergrip



0031.1185



- bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- solder- or solder-/quick-connect terminals 2,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP40 or IP54 from frontside, according to IEC 60529
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 3,2 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 m Ω
- Dielectric strength: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min): > 10⁹ M Ω
- Torque/Fixing nut: max. 1,2 Nm

* between metal mounting plate and live parts

G-Sicherungshalter Typ FEF

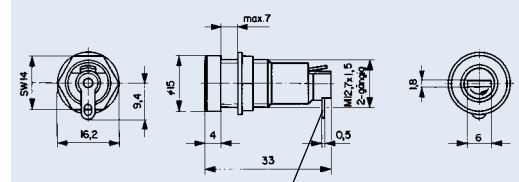
für Plattenmontage, von Frontseite,
Schraubbefestigung.
Berührungsschutz Kategorie PC2

- Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- Löt- oder Löt-/Steckanschlüsse 2,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP40 oder IP54 von Frontseite nach IEC 60529
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

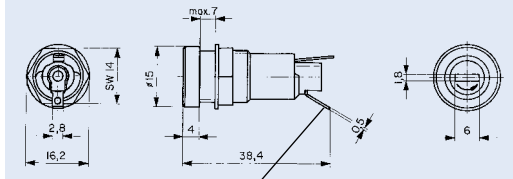
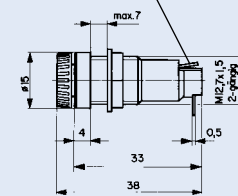
Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 3,2 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 m Ω
- Spannungsfestigkeit: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min): > 10⁹ M Ω
- Anzugsdrehmoment der Mutter: max. 1,2 Nm

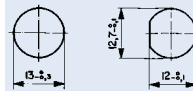
* zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen



solder-terminals, tin plated, for conductor cross-sections up to 1,5 mm² / Lötanschlüsse verzinkt, für Leiterquerschnitte bis 1,5 mm²

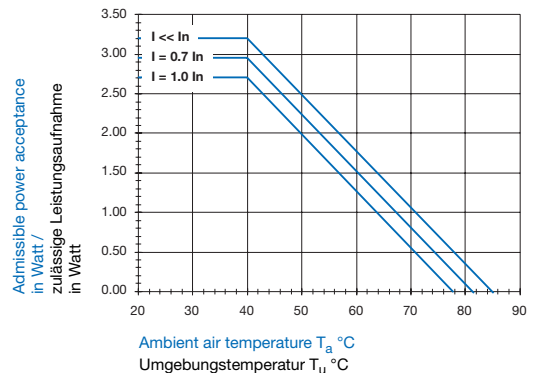


solder-/quick-connect terminals 2,8 x 0,5 mm, tin plated, for conductor cross-sections up to 1,5 mm² / Löt-/Steckanschlüsse 2,8 x 0,5 mm, verzinkt, für Leiterquerschnitte bis 1,5 mm²



Panel mounting holes / Durchbrüche in Montageplatte

Derating curve / Derating-Kurve



Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257)
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257)
UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

 SEV (10 A/250 V)	 UL (10 A/250 V)
 VDE (10 A/250 V)	 CSA (10 A/250 V)
 SEMKO (10 A/250 V)	CS Australia (10 A/250 V)
 FIMKO (6,3 A/250 V)*	

* only for 0031.1081 and 0031.1907 / nur für 0031.1081 und 0031.1907

Patents in U.S. (No. 4,072,385) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,072, 385) und weiteren Ländern

Order No./ Bestell-Nr.	Fuse carrier / Verschluss- Kappe	Terminals / Anschlüsse solder- / Lötanschl.		to fuseholder / zu Sicherungs- halter	Degree of protection / Schutzgrad
			quick con./ Steckanschl.		
0031.1081	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	•		IP 40
0031.1907	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	•		IP 40
0031.1185	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	•	•	IP 54
0031.3555	Fuse carrier, bayonet, black Renkverschlusskappe, schwarz	slotted / mit Schlitz		0031.1081	
0031.3560	Fuse carrier, bayonet, black Renkverschlusskappe, schwarz	Fingergrip		0031.1907	
0031.3562	Fuse carrier, bayonet, black Renkverschlusskappe, schwarz	slotted / mit Schlitz		0031.1185	

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FIO and FIN

Panel mount, front side,
fixing nut fastening
shocksafe category PC2
degree of protection/IEC 60529:
FIO: IP40 or IP 65 from front
FIN: IP67 from front and rear



0031.1361/81

0031.1353/63/83

0031.1351

- screw type fuse carrier, slotted
- solder-/quick-conn. term. 2,8 x 0,5 mm
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 6,3 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 m Ω
- Dielectric strength: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min): FIO: > 10⁹ M Ω , FIN: > 10⁸ M Ω
- Torque/Fixing nut: max. 1,2 Nm
- Torque/screw type fuse-carrier: max. 0,35 Nm

* between metal mounting plate and live parts

Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257), UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

SEV (6,3 A/250 V)	UL (10 A/250 V)
VDE (6,3 A/250 V)	CSA (10 A/250 V)
SEMKO (6,3 A/250 V)	CS Australia (6,3 A/250 V)
FIMKO (6,3 A/250 V)	

G-Sicherungshalter Typ FIO und FIN

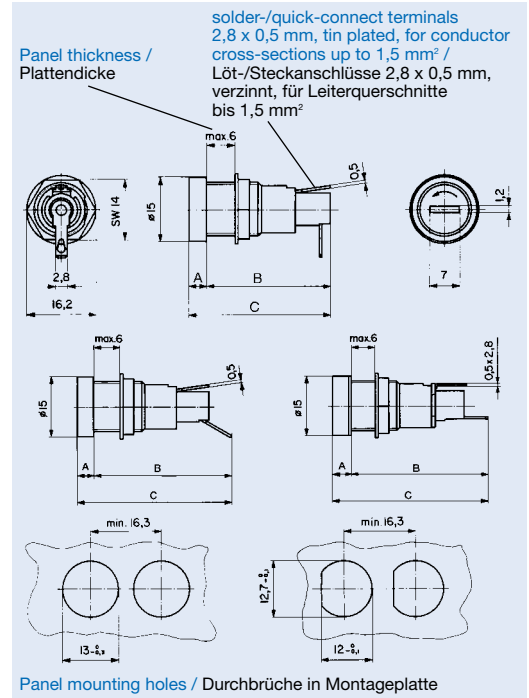
für Plattenmontage, von Frontseite,
Schraubbefestigung.
Berührungsschutz Kategorie PC2
Schutzgrad nach IEC 60529:
FIO: IP 40 oder IP65 von Frontseite
FIN: IP67 von Front- und Rückseite

- Schraub-Verschlusskappe mit Schlitz
- Löt-/Steckanschlüsse 2,8 x 0,5 mm
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technische Daten

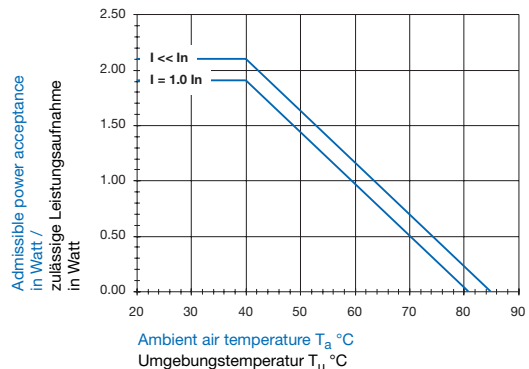
- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 6,3 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 m Ω
- Spannungsfestigkeit: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): FIO: > 10⁹ M Ω , FIN: > 10⁸ M Ω
- Anzugsdrehmoment der Mutter: max. 1,2 Nm
- Anzugsdrehmoment der Schraubverschlusskappe: max. 0,35 Nm

* zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen



Type / Typ	Order no. / Bestell-Nr.	Dimensions / Abmessungen		
		A	B	C
FIO	0031.1361	4,6	30,9	35,5
	0031.1363	4,6	28,4	33
	0031.1381	4	31,5	35,5
	0031.1383	4	29	33
FIN	0031.1351	4,6	34,5	39,1
	0031.1353	4,6	29,4	34

Derating curve / Derating-Kurve



Order No./ Bestell-Nr.	Type / Typ	to Fuseholder / zu Sicherungshalter	Degree of protection / Schutzgrad	Position of the end-terminal / Lage des fusseitigen Anschlusses
0031.1361	FIO	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	IP65	30°
0031.1363	FIO	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	IP65	90°
0031.1381	FIO	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	IP40	30°
0031.1383	FIO	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	IP40	90°
0031.1351	FIN	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	IP67	straight / gerade
0031.1353	FIN	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	IP67	90°
0031.1371		Fuse carrier, screw type, black Schraubverschlusskappe, schwarz	0031.1361/63 0031.1351/53	
0031.1372		Fuse carrier, screw type, black Schraubverschlusskappe, schwarz	0031.1381/83	

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FEP

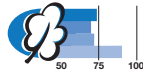
Panel mount, front side,
fixing nut fastening
shocksafe category PC1



0031.1001



0031.1071



- bayonet type fuse carrier, fingergrasp
- solder- or quick-connect terminals 2,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP42 from front-side, according to IEC 60529

Technical data

- Rated voltage: 250 V
500 V (SEV)¹
- Rated current: 6,3 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 m Ω
- Dielectric strength: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.²
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ M Ω
- Torque/Fixing nut: max. 1,2 Nm

¹ Fuse-links according to the standards only for 250 V

² between metal mounting plate and live parts

G-Sicherungshalter Typ FEP

für Plattenmontage, von Frontseite,
Schraubbefestigung.
Berührungsschutz Kategorie PC1

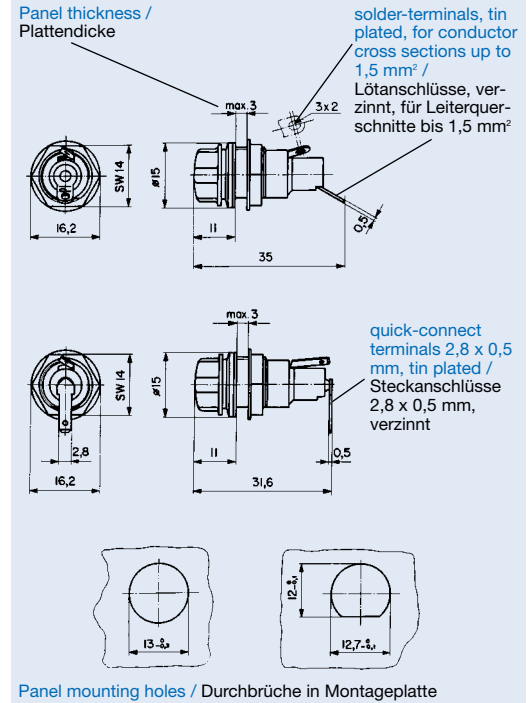
- Renkverschlusskappe, Fingergrasp
- Löt- oder Steckanschlüsse 2,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP42 von Frontseite nach IEC 60529

Technische Daten

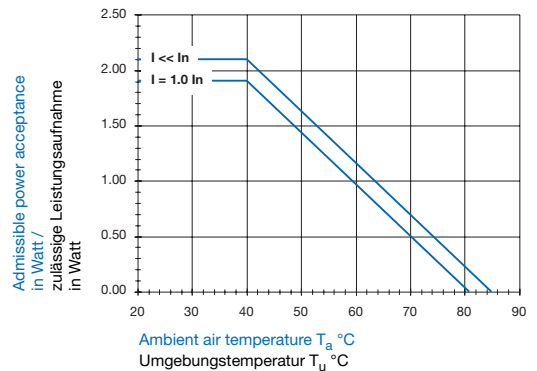
- Nennspannung: 250 V
500 V (SEV)¹
- Nennstrom: 6,3 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 m Ω
- Spannungsfestigkeit: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.²
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ M Ω
- Anzugsdrehmoment der Mutter: max. 1,2 Nm

¹ G-Sicherungseinsätze normgemäss nur für 250 V

² zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen



Derating curve / Derating-Kurve



Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257)

Approvals / Approbationen

- SEV (10 A/500 V)
- VDE-Certificate / VDE-Gutachten (6,3 A/250 V)
- CS Australia (6,3 A/250 V)

Order No./ Bestell-Nr.		Fuse carrier / Verschluss- Kappe	Terminals / Anschlüsse solder- / Löt-		to fuseholder / zu Sicherungshalter
0031.1001	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrasp	•		
0031.1071	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrasp		•	
0031.1028	Fuse carrier, bayonet, Renkverschlusskappe, schwarz	Fingergrasp			0031.1001/71

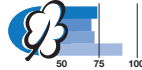
Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FIZ

Panel mount, front side,
fixing nut fastening
shocksafe category PC2
for high currents



0031.2201/03



- screw type fuse carrier, slotted
- solder-/quick-connect terminals 6,3 x 0,8 mm
- degree of protection IP40 or IP67 from frontside, according to IEC 60529
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 16 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 4 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 3,5 mΩ
- Dielectric strength: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ MΩ
- Torque/Fixing nut: max. 1,2 Nm

* between metal mounting plate and live parts

G-Sicherungshalter Typ FIZ

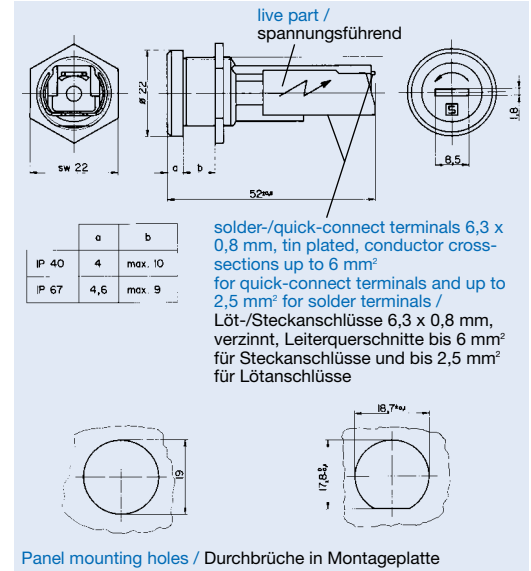
für Plattenmontage, von Frontseite,
Schraubbefestigung.
Berührungsschutz Kategorie PC2
für hohe Ströme

- Schraubverschlusskappe mit Schlitz
- Löt-/Steckanschlüsse 6,3 x 0,8 mm
- Schutzgrad IP40 oder IP67 von Frontseite nach IEC 60529
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

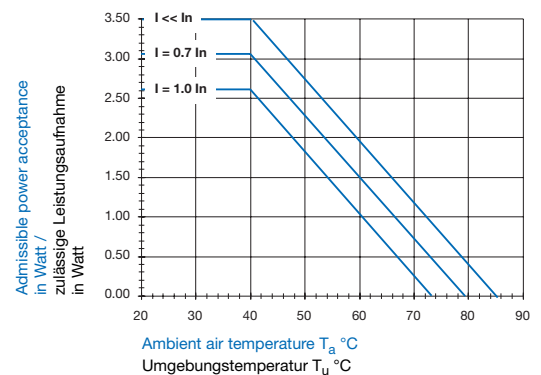
Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 16 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 4 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 3,5 mΩ
- Spannungsfestigkeit: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ MΩ
- Anzugsdrehmoment der Mutter: max. 1,2 Nm

* zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen



Derating curve / Derating-Kurve



Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257),
UL 512, CSA C22.2-39

Approvals / Approbationen

SEV (16 A/250 V)	UL (30 A/250 V)
VDE (16 A/250 V)	CSA (30 A/250 V)
SEMKO (16 A/250 V)	CS Australia (16 A/250 V)
FIMKO (6,3 A/250 V)	

Order No./ Bestell-Nr.	Fuseholder complete, G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fuse carrier / Verschluss-Kappe slotted / mit Schlitz	to fuseholder zu G-Sicherungshalter	Degree of protection / Schutzgrad
0031.2201	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz		IP 67
0031.2203	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz		IP 40
0031.2220	Fuse carrier, screw type, black Schraubverschlusskappe, schwarz	slotted / mit Schlitz	0031.2201	IP 67
0031.2221	Fuse carrier, screw type, black Schraubverschlusskappe, schwarz	slotted / mit Schlitz	0031.2203	IP 40

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FBS 1

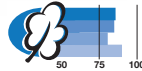
Panel mount, front side,
fixing nut fastening
shocksafe category PC3



0031.3901

0031.3911 Fingergrip

captive fuse carrier /
unverlierbare Kappe



- captive bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- live parts are completely inaccessible to a probe measuring 1 mm diameter, even if the fuse-link is replaced
- solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP40 from front-side, according to IEC 60529
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

G-Sicherungshalter Typ FBS 1

für Plattenmontage, von Frontseite,
Schraubbefestigung.
Berührungsschutz Kategorie PC3

- unverlierbare Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- unter Spannung stehende Teile können mit einem Prüfstift von 1 mm Durchmesser nicht berührt werden, auch nicht beim Auswechseln des G-Sicherungseinsatzes
- Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP40 von Frontseite nach IEC 60529
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 mΩ
- Dielectric strength: > 3 kV, 50 Hz, 1 Min.¹ / > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.²
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min.): > 10 MΩ
- Torque/Fixing nut: max. 1,2 Nm

¹ between live parts of different potentials

² between metal mounting plate and live parts

Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 mΩ
- Spannungsfestigkeit: > 3 kV, 50 Hz, 1 Min.¹ / > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.²
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): > 10 MΩ
- Anzugsdrehmoment der Mutter: max. 1,2 Nm

¹ zwischen unter Spannung stehenden Teilen mit unterschiedlichem Potential

² zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen

Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257),
UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

	(10 A/250 V)		(10 A/250 V)
	(10 A/250 V)		(10 A/250 V)
	(10 A/250 V)		(10 A/250 V)

Patents in U.S. (No. 4,826,454), in Taiwan (No. 45,531) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,826,454), in Taiwan (Nr. 45,531) und weiteren Ländern

Order No./ Bestell-Nr.		fuse carrier / Verschluss-Kappe
0031.3901	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz
0031.3911	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

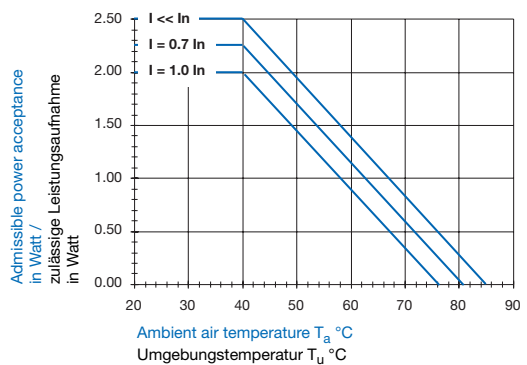
Panel thickness /
Plattendicke

Fixing nut, SW 14 /
Befestigungsmutter, SW 14

solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm, tin plated,
for conductor cross-sections up to 2,5 mm² /
Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm, verzinkt, für Leiter-
querschnitte bis 2,5 mm²

Panel mounting holes /
Durchbrüche in Montageplatte

Derating curve / Derating-Kurve

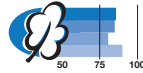


Fuseholder Type FPG 3

Panel mount, front side, snap-in fastening shocksafe category PC2



Fingergrip



- bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP40 from front side according to IEC 60529
- sealed from the rear
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

G-Sicherungshalter Typ FPG 3

für Plattenmontage, von Frontseite, Snap-in-Befestigung Berührungsschutz Kategorie PC2

- Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP40 von Frontseite nach IEC 60529
- vergussdicht von der Rückseite
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C

Technische Daten




- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C

Additional technical data see page 149 / Zusätzliche technische Daten siehe Seite 149

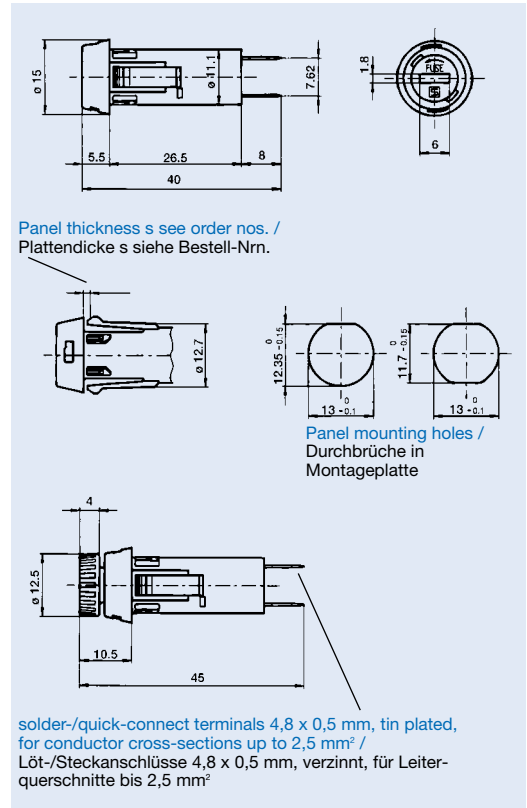
Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257)
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257)
UL 512, CSA C22.2-39

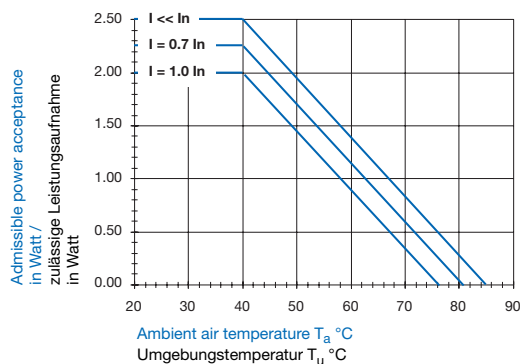
Approvals, Patents / Approbationen, Patente

 SEV (10 A/250 V)	 UL (16 A/250 V)
 VDE (10 A/250 V)	 CSA (16 A/250 V)
 SEMCO (10 A/250 V)	

Patents in U.S. (No. 4,453,794/4,536,054) and in further countries / Patente in US (Nr. 4,453,794/4,536,054) und weiteren Ländern



Derating curve / Derating-Kurve



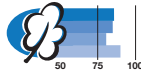
Order No./ Bestell-Nr.		Panel thickness s / Plattendicke s	Fuse carrier / Verschluss-Kappe	Degree of protection / Schutzgrad
3101.0030	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	1,0–1,8 mm (1/1,2/1,5/1,8 mm)	slotted / mit Schlitz	IP 40
3101.0031	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	2,0–3 mm (2/2,2/2,5/3 mm)	slotted / mit Schlitz	IP 40
3101.0035	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	1,0–1,8 mm (1/1,2/1,5/1,8 mm)	Fingergrip	IP 40
3101.0036	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	2,0–3 mm (2/2,2/2,5/3 mm)	Fingergrip	IP 40

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

NEU

Fuseholder Type FPG 6

Panel mount, front side,
Press-fit mount, secured with
potting compound on the rear side
Shocksafe category PC2



- bayonet type fuse carrier, slotted
- solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP40 from frontside according to IEC 60529
- sealed from the rear
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C

Important note

The potting compound may have an major influence on the thermal behaviour of the fuseholder. It is therefore necessary to check the admissible temperatures surface.
See page 138

Additional technical data see page 149 /
Zusätzliche technische Daten siehe Seite 149

Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257),
UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

SEV	(10 A/250 V)	UL	(16 A/250 V)
VDE	(10 A/250 V)	CSA	(16 A/250 V)
SEMCO	(10 A/250 V)		

Patents in U.S. (No. 4,453,794/4,536,054) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,453,794/4,536,054) und weiteren Ländern

NEU

G-Sicherungshalter Typ FPG 6

für Plattenmontage, von Frontseite,
Klemmbefestigung, gesichert mit
Vergussmasse auf der Rückseite
Berührungsschutz Kategorie PC2

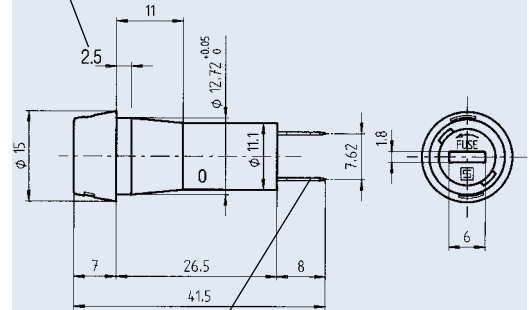
- Renkverschlusskappe mit Schlitz
- Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP40 von Frontseite nach IEC 60529
- vergussdicht von der Rückseite
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technische Daten

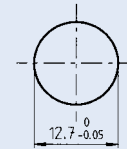
- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C

Wichtiger Hinweis

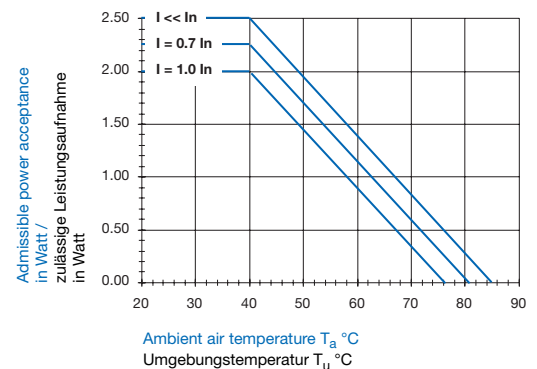
Die Vergussmasse kann das thermische Verhalten des Si-Halters wesentlich beeinflussen. Es ist daher notwendig, die zulässigen Temperaturen an der Halteroberfläche zu überprüfen.
Siehe Seite 138

 Panel thickness max. /
Plattendicke max.


solder-/quick-connect terminals 4,8 x 0,5 mm, tin plated,
for conductor cross-sections up to 2,5 mm² /
Löt-/Steckanschlüsse 4,8 x 0,5 mm, verzinkt, für Leiter-
querschnitte bis 2,5 mm²


 Panel mounting holes /
Durchbrüche in Montageplatte

Derating curve / Derating-Kurve



Order No./ Bestell-Nr.		Fuse carrier / Verschluss-Kappe	Degree of protection / Schutzgrad
3101.0060	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	IP 40

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FEF

Panel mount, front side,
snap-in fastening
shocksafe category PC2



- bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- solder- or solder-/quick-connect terminals 2,8 x 0,5 mm
- degree of protection IP40 from front-side, according to IEC 60529
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 3,2 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 mΩ
- Dielectric strength: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ MΩ

* between metal mounting plate and live parts

G-Sicherungshalter Typ FEF

für Plattenmontage, von Frontseite,
Snap-in-Befestigung.
Berührungsschutz Kategorie PC2

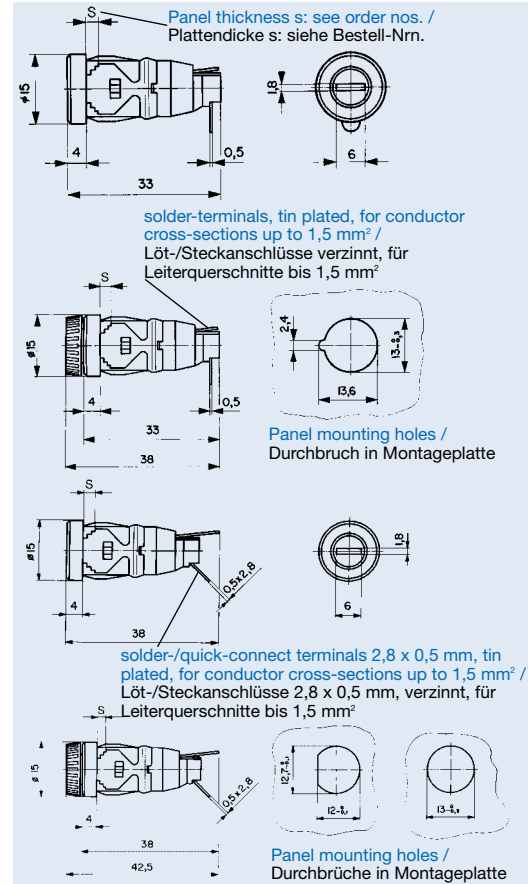


- Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- Löt- oder Löt-/Steckanschlüsse 2,8 x 0,5 mm
- Schutzgrad IP40 von Frontseite, nach IEC 60529
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

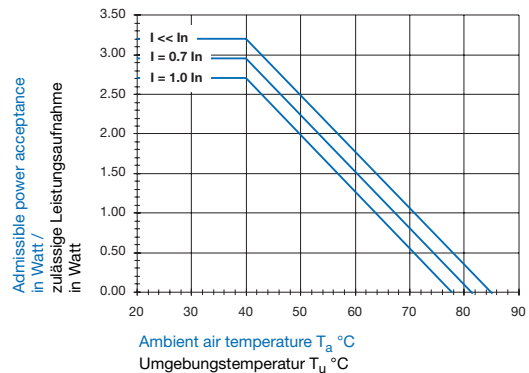
Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 3,2 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 mΩ
- Spannungsfestigkeit: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ MΩ

* zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen










Derating curve / Derating-Kurve



Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257), UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

	SEV	(10 A/250 V)		UL	(10 A/250 V)
	VDE	(10 A/250 V)		CSA	(10 A/250 V) ²
	SEMCO	(10 A/250 V)		CS Australia	(10 A/250 V)
	FIMKO	(6,3 A/250 V) ¹			

¹ only for 0031.1091/95 and 0031.1901/02 / nur für 0031.1091/95 und 0031.1901/02

² CSA data is only valid for panels made of insulating material / CSA-Werte gelten nur für den Einsatz in Montageplatten aus Isoliermaterial

Patents in U.S. (No. 4,072,385) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,072, 385) und weiteren Ländern

Order No./ Bestell-Nr.		Fuse carrier / Verschluss- Kappe	Terminals / Anschlüsse solder- / Lötanschl.	quick con./ Steckanschl.	Panel thickness s / Plattendicke s	to fuseholder / zu Sicherungs- halter
0031.1091	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	•		0,75–1,5 mm	
0031.1095	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	•		1,8–3 mm	
0031.1901	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	•		0,75–1,5 mm	
0031.1902	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	•		1,8–3 mm	
0031.1161	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	•	•	0,75–1,5 mm	
0031.1165	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	•	•	1,8–3 mm	
0031.1913	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	•	•	0,75–1,5 mm	
0031.1914	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	•	•	1,8–3 mm	
0031.3555	Fuse carrier, bayonet, black Renkverschlusskappe, schwarz	slotted / mit Schlitz				0031.1091/95 0031.1161/65
0031.3560	Fuse carrier, bayonet, black Renkverschlusskappe, schwarz	Fingergrip				0031.1901/02 0031.1913/14

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FPG 5

PCB mount, horizontal
shocksafe category PC2

G-Sicherungshalter Typ FPG 5

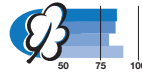
für Leiterplattenmontage, horizontal
Berührungsschutz Kategorie PC2



3101.0050



3101.0055 Fingergrip



- bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- non-conductive center post adds stability
- degree of protection IP40 from frontside according to IEC 60529
- sealed from the rear and terminal side
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

- Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- nicht leitender Zentrierzapfen für zusätzliche Stabilisierung
- Schutzgrad IP40 von Frontseite nach IEC 60529
- vergussdicht von der Rück- und Anschlussseite
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C

Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C

Additional technical data see page 149 /
Zusätzliche technische Daten siehe Seite 149

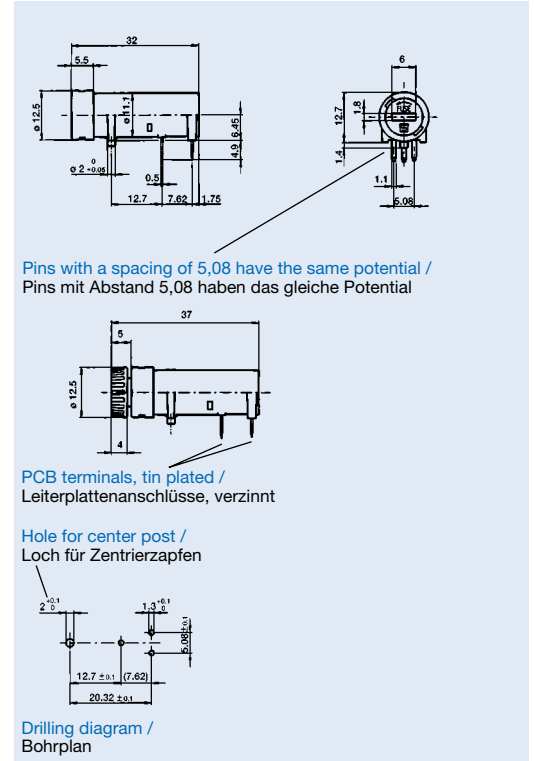
Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257)
UL 512, CSA C22.2-39

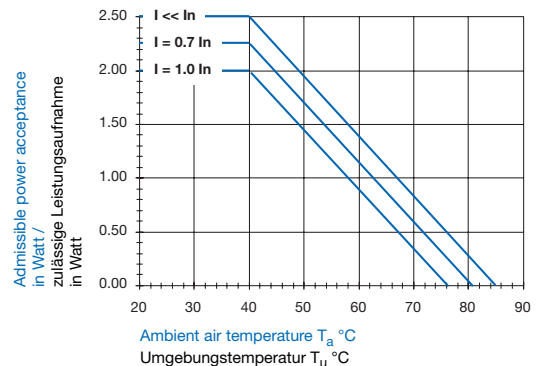
Approvals, Patents / Approbationen, Patente

SEV (10 A/250 V)	UL (16 A/250 V)
VDE (10 A/250 V)	CSA (16 A/250 V)
SEMCO (10 A/250 V)	

Patents in U.S. (No. 4,453,794/4,536,054) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,453,794/4,536,054) und weiteren Ländern



Derating curve / Derating-Kurve



Order No./ Bestell-Nr.		Fuse carrier / Verschluss-Kappe	Degree of protection / Schutzgrad
3101.0050	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz	IP 40
3101.0055	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip	IP 40

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FBS 2

PCB mount,
horizontal
shocksafe category PC3



0031.3981

0031.3991 Fingergrip

- captive bayonet type fuse carrier, slotted or fingergrip
- live parts are completely inaccessible to a probe measuring 1 mm in diameter, even if the fuse-link is replaced
- "kicked" PCB terminals
- degree of protection IP40 from front-side, according to IEC 60529
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 10 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2,5 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 mΩ
- Dielectric strength: > 3 kV, 50 Hz, 1 Min.¹ / > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.²
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min.): > 10 MΩ
- Solderability: 235 °C/2 s, according to IEC 68-2-20, test Ta, method 1
- Resistance to soldering heat: 350 °C/5 s, according to IEC 68-2-20, test Tb, method 1B

¹ between live parts of different potentials

² between metal mounting plate and live parts

G-Sicherungshalter Typ FBS 2

für Leiterplattenmontage,
horizontal
Berührungsschutz Kategorie PC3



captive fuse carrier /
unverlierbare Kappe

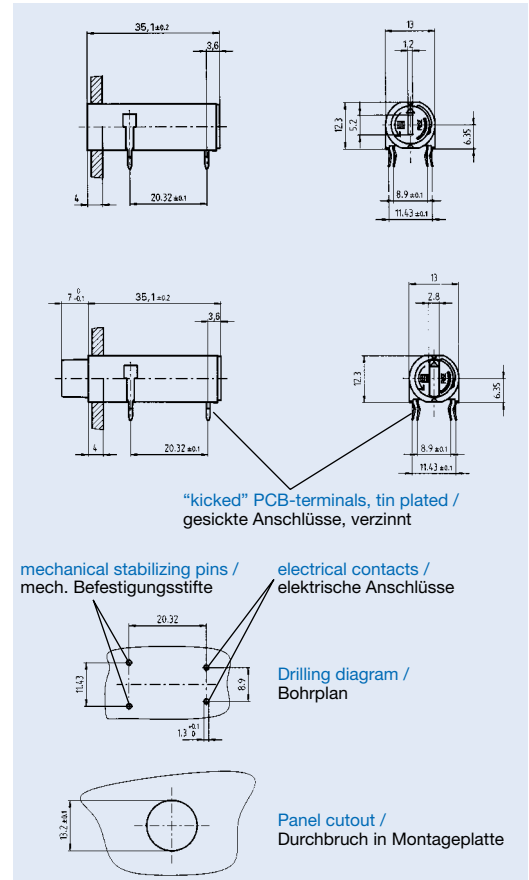
- unverlierbare Renkverschlusskappe mit Schlitz oder Fingergrip
- unter Spannung stehende Teile können mit einem Prüfstift von 1 mm Durchmesser nicht berührt werden, auch nicht beim Auswechseln des G-Sicherungseisatzes
- gesickte Anschlüsse
- Schutzgrad IP40 von Frontseite, nach IEC 60529
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technische Daten

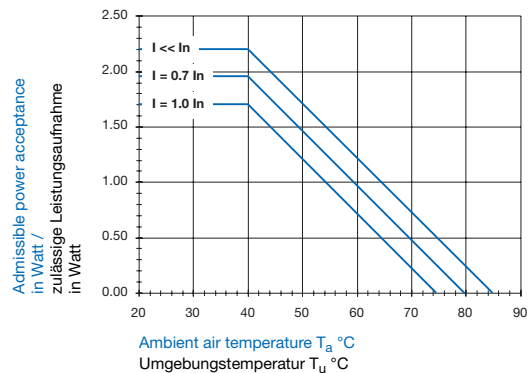
- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 10 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2,5 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 mΩ
- Spannungsfestigkeit: > 3 kV, 50 Hz, 1 Min.¹ / > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.²
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): > 10 MΩ
- Lötbarkeit: 235 °C/2 s, nach IEC 68-2-20, Test Ta, Methode 1
- Lötwärmebeständigkeit: 350 °C/5 s, nach IEC 68-2-20, Test Tb, Methode 1B

¹ zwischen unter Spannung stehenden Teilen mit unterschiedlichem Potential






² zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen



Derating curve / Derating-Kurve



Approvals, Patents / Approbationen, Patente

 SEV (10 A/250 V)	 UL (10 A/250 V)
 VDE (10 A/250 V)	 CSA (10 A/250 V)
 SEMKO (10 A/250 V)	 CS Australia (10 A/250 V)

Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257),
UL 512, CSA C22.2-39

Patents in U.S. (No. 4,826,454), in Taiwan (No. 45,531) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,826,454), in Taiwan (Nr. 45,531) und weiteren Ländern

Order No./ Bestell-Nr.	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fuse carrier / Verschluss-Kappe slotted / mit Schlitz
0031.3981	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	slotted / mit Schlitz
0031.3991	Fuseholder complete, black G-Sicherungshalter komplett, schwarz	Fingergrip

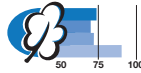
Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196

Fuseholder Type FAB

PCB mount,
horizontal
shocksafe category PC2

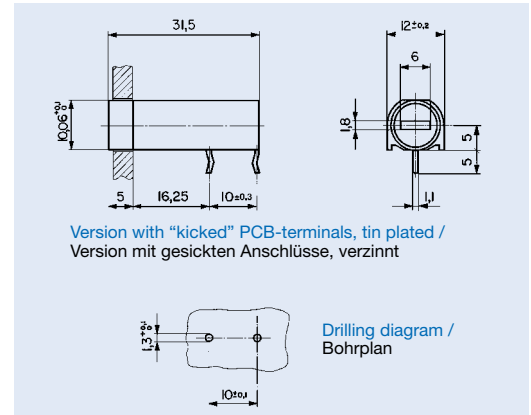


0031.3558



G-Sicherungshalter Typ FAB

für Leiterplattenmontage,
horizontal
Berührungsschutz Kategorie PC2



- bayonet type fuse carrier, slotted
- with or without "kicked" PCB-terminals
- degree of protection IP40 from front-side, according to IEC 60529
- suitable for equipment with protection classes I and II according to IEC 60536

Technical data

- Rated voltage: 250 V
- Rated current: 6,3 A
- Rated power acceptance at ambient air temperature T_a 23 °C: 2 W
- Power acceptance at higher T_a : see derating curves
- Take note of the information on pages 139–143
- Allowable ambient air temperatures T_a for accessible parts: -25 to +85 °C
- Contact resistance: 5 mΩ
- Dielectric strength: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Insulation resistance (500 V DC/1 Min): > 10⁹ MΩ
- Solderability: 235 °C/2 s, according to IEC 68-2-20, test Ta, method 1
- Resistance to soldering heat: 350 °C/5 s, according to IEC 68-2-20, test Tb, method 1B

* between metal mounting plate and live parts

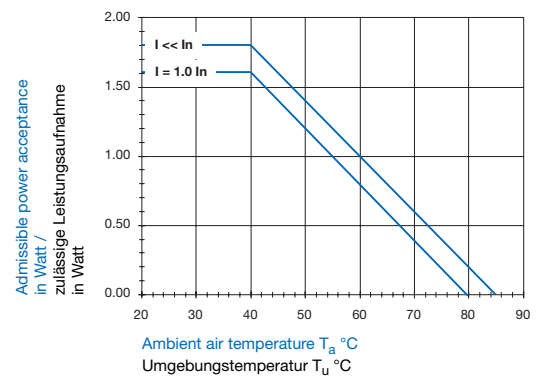
- Renkverschlusskappe mit Schlitz
- gesickte oder ungesickte Anschlüsse
- Schutzgrad IP40 von Frontseiten nach IEC 60529
- geeignet für Geräte der Schutzklassen I und II nach IEC 60536

Technische Daten

- Nennspannung: 250 V
- Nennstrom: 6,3 A
- Nenn-Leistungsaufnahme bei Umgebungstemperatur T_u 23 °C: 2 W
- Zul. Leistungsaufnahme bei höheren T_u : siehe Derating-Kurven
- Beachten Sie die Informationen auf Seiten 139–143
- Zulässige Umgebungstemperaturen T_u für berührbare Teile: -25 bis +85 °C
- Durchgangswiderstand: 5 mΩ
- Spannungsfestigkeit: > 4 kV, 50 Hz, 1 Min.*
- Isolationswiderstand (500 V DC/1 Min.): > 10⁹ MΩ
- Lötbarkeit: 235 °C/2 s, nach IEC 68-2-20, Test Ta, Methode 1
- Lötwärmebeständigkeit: 350 °C/5 s, nach IEC 68-2-20, Test Tb, Methode 1B

* zwischen Metall-Montageplatte und unter Spannung stehenden Teilen

Derating curve / Derating-Kurve



Standards / Normen

IEC 60127-6 (formerly / früher IEC 257),
EN 60127-6 (formerly / früher EN 60257),
UL 512, CSA C22.2-39

Approvals, Patents / Approbationen, Patente

	(6,3 A/250 V)		(12 A/250 V)
	(6,3 A/250 V)		(10 A/250 V)
	(6,3 A/250 V)	CS Australia	(6,3 A/250 V)
	(6,3 A/250 V)		

Patents in U.S. (No. 4,072,385) and in further countries /
Patente in US (Nr. 4,072,385) und weiteren Ländern

Order No./ Bestell-Nr.		Fuse carrier / Verschluss-Kappe
0031.3551	Fuseholder complete, with straight terminals, black G-Sicherungshalter komplett, mit geraden Anschlüssen, schwarz	slotted / mit Schlitz
0031.3558	Fuseholder complete, with kicked terminals, black G-Sicherungshalter komplett, mit gesickten Anschlüssen, schwarz	slotted / mit Schlitz
0031.3555	Fuse carrier, bayonet, black Renkverschlusskappe, schwarz	slotted / mit Schlitz

Accessoires see page 196 / Zubehör siehe Seite 196