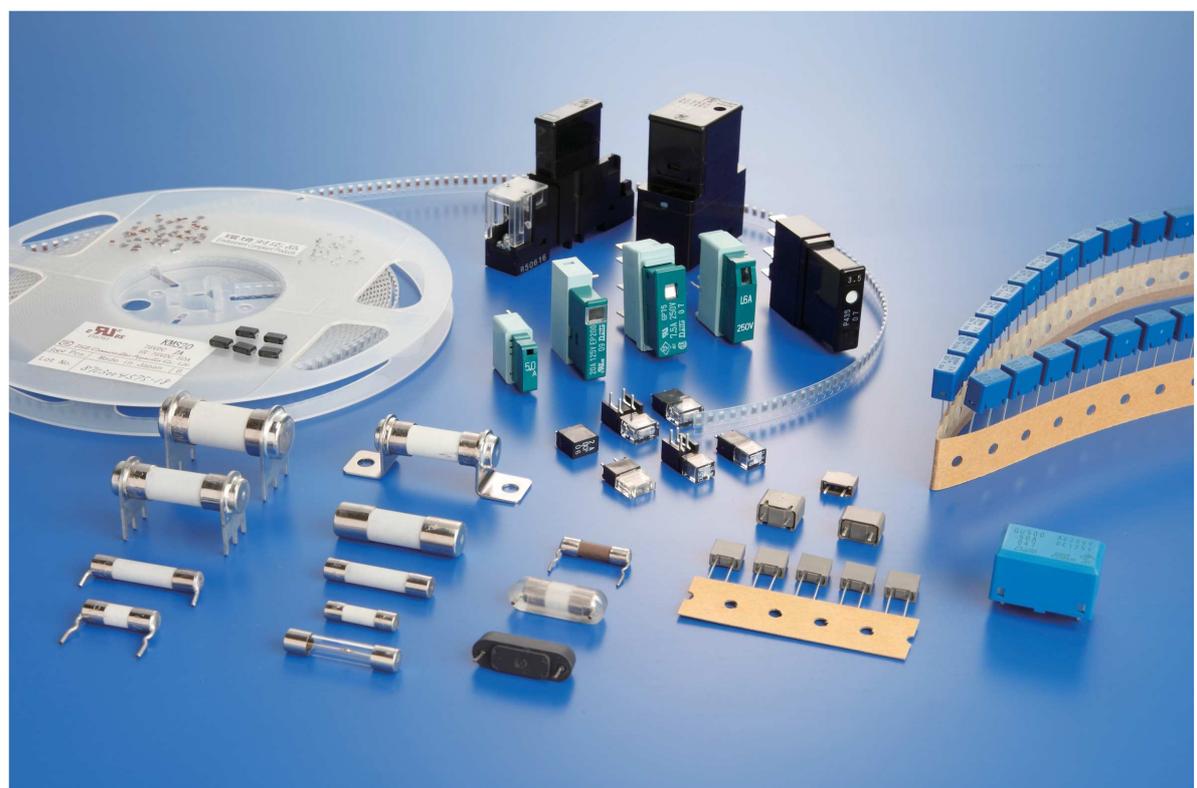


# Fuses & Fuseholders

## CATALOG



警報用ヒューズ ● Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ ● DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ ● Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ ● SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ ● Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品 ● Surge protection device

プラグ・ジャック ● Plugs・Jacks

大東通信機株式会社  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

## 電子機器の保護と安全を追求する、 オリジナルヒューズの大東

弊社は、昭和23年創立後まもなく、自主技術により新しい警報用ヒューズを開発し、その信頼性の向上と各種の警報用ヒューズのシリーズ化を進めてきました。

近年は、マイクロエレクトロニクス的发展により、高密度実装化が重要なテーマであります。昭和40年代後半に、プリント基板搭載用で高精度の小形警報用ヒューズを開発し、続いて自動実装可能な角形のマイクロヒューズを実用化するなど常に新技術のニーズに対応した製品を送り出してきました。

弊社のヒューズが採用されている市場は、通信、コンピュータ、計装、制御、NC工作機械、ロボット、交通信号など重要な産業機器分野であり、その安全を担っております。

一般に、ヒューズは非常に単純なものと思われています。しかし、大きなシステムにおいて1個のヒューズが故障で断となった場合、またヒューズがしゃ断しなかった場合、システムがストップし故障が波及して火災などの予期せぬ大事故に結びつくことがあります。システムの信頼性を確保するためには、ヒューズの信頼度が重要であります。弊社はヒューズの技術分野として、電気、電子、化学、物理、金属、精密などのエンジニアが相互に協力し、故障物理の追究により高信頼化を実現しております。信頼性の高いシステムの回路設計上の各種ヒューズ選定のために、弊社が蓄積した技術資料も提供いたしております。

輸出装置を含めた広範囲な用途に対応するため、ヒューズの規格は国内規格以外、UL、CSA、VDEおよびSEMKOなど海外安全規格の認可を取得し、一部TÜVの試験レポートを取得したものもあります。また、弊社は、新しい分野のヒューズとして、近年急速に発展している面実装技術(SMT)に対応するチップ形ヒューズの開発を完了させ、製品として提供を開始いたしました。

常に新しい技術へのチャレンジと一貫した生産システムにより、お客様へ確かな安全を提供いたします。

## Daito fuses assure safety and protect electronic equipment.

Since its foundation in 1948, Daito has used its unique technologies to develop a wide range of high-reliability alarm fuses. As microelectronics have advanced in recent years, high-density mounting has become increasingly important. Daito first developed high-precision miniature alarm fuses for mounting on printed circuit boards in early 1970 and continues to meet the technological demands of today with products such as rectangular micro-fuses for automatic mounting.

Daito fuses are used to ensure safety in a wide range of important applications including communications, computing, measurement, control, NC machine tools, industrial robots and traffic signals.

Fuses are often considered to be simple, basic devices. However, if just one fuse malfunctions in a large system, or fails to cut off as intended, a system stoppage can quickly escalate into a much larger problem, leading to unexpected consequences such as a fire or other disaster. Reliable fuses are crucial for ensuring the reliability of a system. Daito brings together expertise in electronics, chemistry, physics, metallurgy and precision mechanical engineering to investigate the mechanisms of failure and deliver outstanding reliability.

This catalogue provides detailed technical information to help you select the optimum products from the Daito range when designing electronic circuits for high-reliability systems.

Daito fuses meet overseas safety standards such as UL, CSA, VDE and SEMKO in addition to Japanese safety standards, and can thus be used in a wide range of applications, including equipment for export. TÜV test reports are also available for some products. This catalogue also presents some new products, including SMT fuses/Chip fuses compatible with surface mounting technology, and alarm fuses meeting IEC standards.

With our advanced production systems and constant quest for new technologies, we are proud to provide reliable, safe products to our customers.



ヒューズについて About Fuses	2	KMC ヒューズ Type KMC	103
ヒューズの選定方法 How to choose "right fuse"	4	KMD ヒューズ Type KMD	104
電圧別品名一覧表 Classification of Fuses, per voltage & Cat. No.	8	管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses	107
各種電流波形の実効値とジュール積分値		ES1 ヒューズ Type ES1	108
Effective Values and Joule-integral values	9	ES2 ヒューズ Type ES2	109
各種デレーティング係数 Tables of Derating Coefficient	10	ES3 ヒューズ Type ES3	110
大東技術資料 Technical Reference Materials for Daito Fuses	12	ES5 ヒューズ Type ES5	111
使用温度の範囲、取付ピッチ寸法		ESSR ヒューズ Type ESSR	112
Tables of Ambient Temperature and Mounting Pitch	12	GGM ヒューズ Type GGM	113
はんだ付け条件 Soldering Conditions	13	GGB/GGBR ヒューズ Type GGB/GGBR	114
保存温度 Storage Temperature	14	HA1/HA2 ヒューズ Type HA1/HA2	115
取得規格一覧表 Applicable Standards List	15	HC ヒューズ Type	116
セレクションガイド Selection Guide	17	HHA1/HHA2 ヒューズ Type HHA1/HHA2	117
最小梱包単位 Minimum Package Quantity	21	HES4 ヒューズ Type HES4	118
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses	22	ESB5/ESB5R ヒューズ Type ESB5/ESB5R	119
MP ヒューズ Type MP	30	CRA1/CRA2 ヒューズ Type CRA1/CRA2	120
SDP ヒューズ Type SDP	31	FCRA ヒューズ Type FCRA	121
MP ヒューズホルダ Fuseholders, Type MP	32	GAE ヒューズ Type GAE	122
EP ヒューズ Type EP	36	GAC1 ヒューズ Type GAC1	123
EP ヒューズホルダ Fuseholders, Type EP	37	GAC2 ヒューズ Type GAC2	124
HP ヒューズ Type HP	39	SGAC1/SGAC2 ヒューズ Type SGAC1/SGAC2	125
HP ヒューズホルダ Fuseholders, Type HP	40	LAC1 ヒューズ Type LAC1	126
GP ヒューズ Type GP	42	LCR ヒューズ Type LCR	127
GP ヒューズホルダ Fuseholders, Type GP	43	UAC ヒューズ Type UAC	128
P4/PL4 ヒューズ Types P4/PL4	45	FP-104/FP-106 ヒューズクリップ Fuse Clip, Type FP-104/FP-106	129
P4/PL4 ヒューズ (BSS) Types P4/PL4 (BSS)	46	雷防護製品 Surge protection device	131
SP4 ヒューズ Type SP4	47	アラームヒューゼット (FZ) Alarm Fuset (FZ)	132
P4L/PL4L ヒューズ Types P4L/PL4L	48	アラームヒューゼットユニット (FZU) Alarm Fuset Unit (FZU)	133
P4H ヒューズ Type P4H	49	KLA ヒューズ Type KLA	134
SP4L ヒューズ Type SP4L	50	BXN ヒューズ Type BXN	135
WP ヒューズ Type WP	51	プラグ・ジャック Plugs・Jacks	137
P/PL ヒューズホルダ Fuseholders, Types P/PL	52	プラグ Plugs	138
UP ヒューズ Type UP	58	ジャック Jacks	139
UP ヒューズホルダ Fuseholders, Type UP	59		
UPK ヒューズ Types UPK	63		
UPK ヒューズホルダ Fuseholders, Type UPK	64		
DC ヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit	67		
DCP ヒューズ Type DCP	68		
BDH ヒューズ Type BDH	69		
RD ヒューズ Type RD	70		
D51/D52 ヒューズ Type D51/D52	71		
D61/D62 ヒューズ Type D61/D62	72		
MF66NM/MF67NM ヒューズ Type MF66NM/MF67NM	73		
CRD1 ヒューズ Type CRD1	74		
HD1/HD2 ヒューズ Type HD1/HD2	75		
HDGAC2 ヒューズ Type HDGAC2	76		
HRP ヒューズ Type HRP	77		
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses	79		
LM ヒューズ Type LM	80		
DM ヒューズ Type DM	81		
HM ヒューズ Type HM	82		
VH ヒューズ Type VH	83		
LM/DM/HM ヒューズホルダ Fuseholders, Type LM/DM/HM	84		
VM ヒューズ Type VM	85		
BE ヒューズ Type BE	86		
BE-P ヒューズ Type BE-P	87		
SBE ヒューズ Type SBE	88		
BEH ヒューズ Type BEH	89		
BL ヒューズ Type BL	90		
BX ヒューズ Type BX	91		
SBL ヒューズ Type SBL	92		
SBH ヒューズ Type SBH	93		
GU ヒューズ Type GU	94		
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses	97		
CM ヒューズ Type CM	98		
KMS ヒューズ Type KMS	99		
KMJ ヒューズ Type KMJ	100		
KMU ヒューズ Type KMU	101		
KM3U ヒューズ Type KM3U	102		

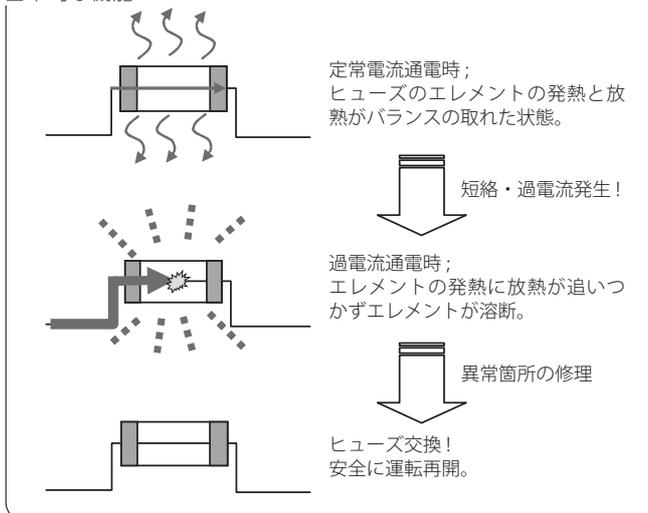
Technical Data 技術資料  
Alarm fuses / Indicating fuses 警報用ヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit DCヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses マイクロヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses チップヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses 管ヒューズ  
SPD 雷防護製品  
Plugs・Jacks プラグ・ジャック

■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

## ヒューズの原理

ヒューズエレメントは一般的には比較的融点の低い金属が用いられ、それ自体は微小な抵抗値を持っています。使用の回路や装置に異常電流が流れると、ヒューズエレメントの抵抗によりジュール熱 ( $I^2R$ ) が発生して自己発熱します。ジュール熱の発生が大きくなり、放熱を上回ると、ヒューズエレメントは温度上昇して軟化し融点に達し、ついには過電流による発熱によりヒューズエレメントが溶断して、異常電流をカットし回路や装置を保護します。

### 基本的な機能



用途に合わせて種々の溶断特性を持ったヒューズが要求されます。直接あるいは間接的にジュール熱を利用したり、放熱および熱容量を変化させたり、金属管の拡散または、物質の熱的特性の変化などを使って目的とする溶断特性を得ます。

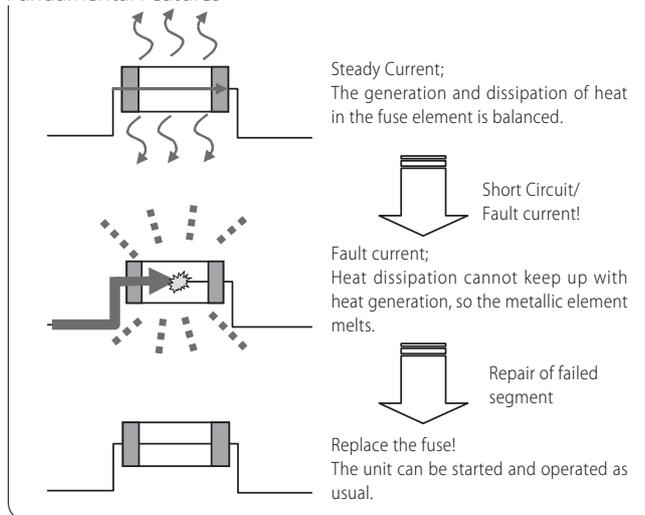
### ●構造の特徴

600V以下の低圧用で一般的なヒューズとしては、図2の管形ヒューズがよく知られています。この形のものは、欧米を源とするヒューズの基本形であり、低価格で市場に普及しています。弊社ヒューズは、この管形ヒューズとは源を別にし通信分野の交換機、伝送装置用として独自に開発されてきたものです。この分野での特徴は、大きなシステムの中に組み込むため、ヒューズ一般の機能の他、①保守性(メンテナンスが容易)②電氣的トリガー③信頼性が要求されることです。この3項目を実現したものとして、弊社警報用ヒューズシリーズがあります。この構造上の特徴を図1に示します。

## Origin of fuses

A general fuse element uses a metal having a relatively low melting point and a very small resistance. If an abnormal current flows through circuit or device containing the fuse, joule heat ( $I^2R$ ) is generated by the fuse element resistance, causing the element to generate heat. If the joule heat increases and exceeds the capacity of the fuse to radiate heat, the fuse heats up, eventually becoming soft and reaching its melting point. The metal fuse element then melts due to the heat generated by the overcurrent, which stops the abnormal current flowing through the circuit or device and protects it from additional damage.

### Fundamental Features



Fuses that have various Time / Current characteristics are required depending on their purpose. The required Time / Current characteristics are achieved by directly or indirectly using joule heat, changing the radiation or thermal capacity, or changing characteristics such as the metal tube diffusion or thermal characteristics of the material.

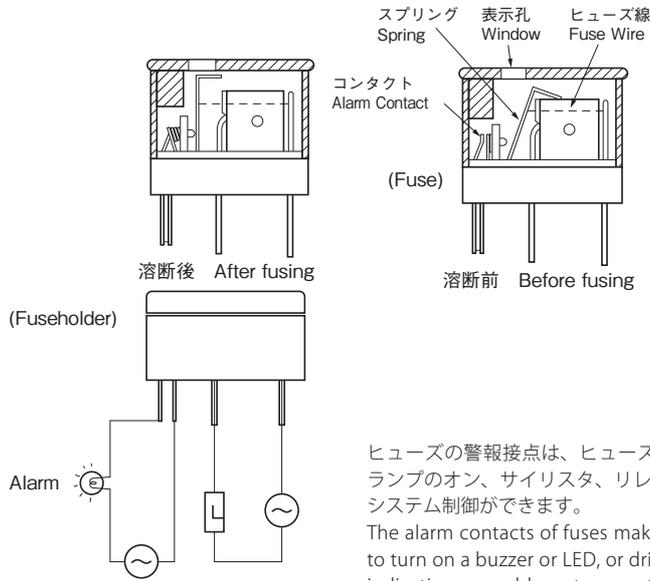
### ● Structural features

Tubular fuses as shown in Fig. 2 are commonly used at a low-voltage of less than 600V. This common type of fuse originated in Europe and America, and is widely used thanks to its low price. Daito's fuses have a different origin, having been developed for used in exchanges and transmission equipment in the communications industry. The communications industry requires certain characteristics in addition to the conventional functions of fuses, since the fuses are incorporated in large-scale systems. These characteristics are: (1) easy maintainability, (2) an electrically triggered alarm function, and (3) high reliability. Daito's alarm fuses provide these three characteristics. Key features of their construction are shown in Fig. 1.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

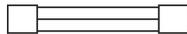
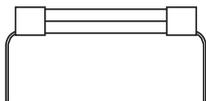
**図 1-1 警報用ヒューズ (P4, PL4, SP4, P4H, P4L)**
**Fig. 1-1 Alarm fuses (P4, PL4, SP4, P4H, P4L)**

目視による断ヒューズの個別識別ができます。  
 When the fuse operates, the spring pushes the alarm contacts to close the alarm circuit. This can be discerned by watching the spring indicator through the window. (Fig. 1-1, 1-2)

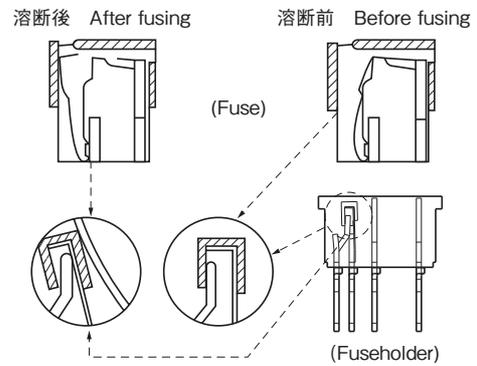


ヒューズの警報接点は、ヒューズ断時メイクします。これにより、ブザー、ランプのオン、サイリスタ、リレーの駆動等、電気的表示、電気信号によるシステム制御ができます。  
 The alarm contacts of fuses make when the fuse breaks. This can be used to turn on a buzzer or LED, or drive a thyristor or relay to provide an alarm indication or enable system control by controlling systems.

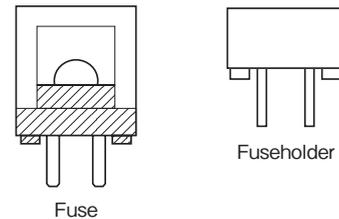
また、近年の高密度実装のプリント配線基板用ヒューズとして、従来の図 2-2 に替わる図 3 のマイクロヒューズは、省スペース、省工数という特徴があります。

**図 2-1 管形ヒューズ**
**Fig. 2-1 Tubular fuses**

**図 2-2 リード付管形ヒューズ**
**Fig. 2-2 Tubular fuses with lead wires**

**図 1-2 警報用ヒューズ (MP, SDP, HP, UP, GP, EP)**
**Fig. 1-2 Alarm fuses (MP, SDP, HP, UP, GP, EP)**

警報接点をホルダに設けたタイプもあります。  
 Some types of alarm fuses have their alarm contacts inside the fuseholder. (Fig. 1-2)


**Micro fuses**

For high density mounting on PCBs, our top-quality micro fuses (Fig. 3) save space and are easy to handle compared to conventional fuses like that shown in Fig. 2-2.

**図 3 マイクロヒューズ (LM, DM, BE, BL, BDH など)**
**Fig. 3 Micro fuses (LM, DM, BE, BL and BDH)**


ホルダは交換を容易とする場合に使います。  
 The fuseholder can be used for applications in which easy fuse replacement is required.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# ヒューズの選定方法 How to choose the "right fuse"

## ヒューズ選定の重要性

保安部品として万一の時に安全を確保することができるように、ヒューズの保護機能が最大限に生かされるため各装置・回路環境に合ったヒューズを選択する必要があります。選定を誤ると大きな事故に繋がる可能性があるからです。

また、ヒューズは有寿命部品です。ただし、正しい選定方法により適切な期待寿命を持たせることができます。

### ヒューズの選定方法について

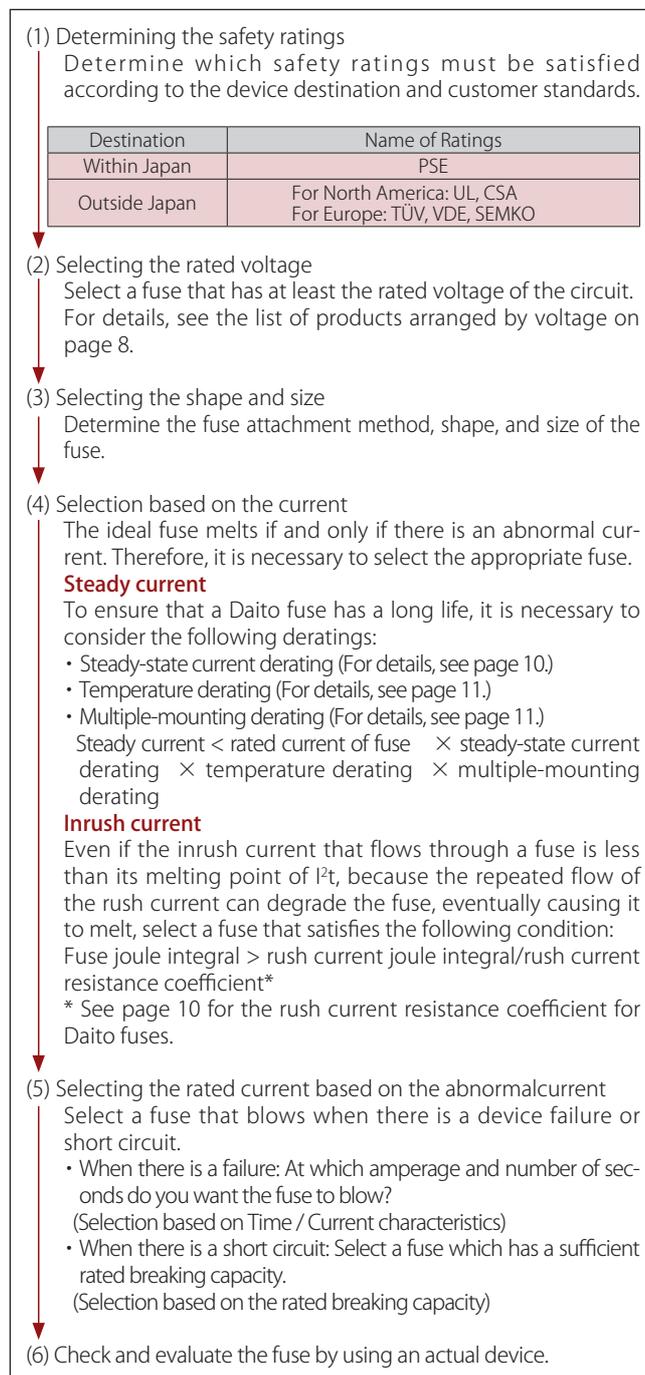
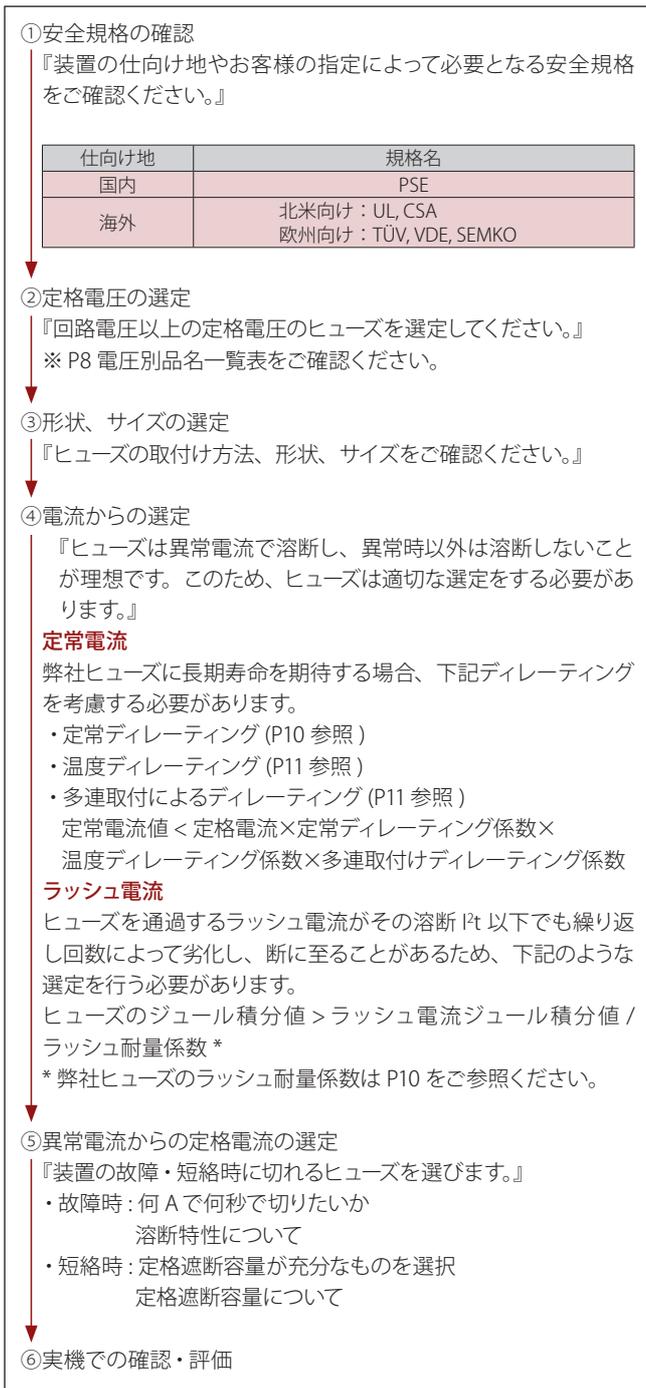
ヒューズの選定にはサイズ、取り付け・実装方法または配線方法などから選定を行う場合がありますが、典型的なヒューズ選定方法の概略は次のフローチャートに示します。解説、そして注意事項についてはその後の説明をご参照ください。

## Importance of fuse selection

It is important to select the right fuse for each device or circuit to ensure that the protective capabilities of the fuse can be fully exploited so as to ensure safety when something unexpected occurs. Selecting the wrong fuse can lead to a serious accident. Note that fuses are consumable components. However, selecting correct fuses can ensure that they are usable for the expected period of time.

### Selecting the right fuse

Fuses are sometimes selected based on considerations such as their size or their attachment, mounting, or wiring method, but the proper method for selecting a fuse is shown in the flowchart below (with explanations and notes after the chart).



■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。

■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data  
Alarm fuses / Indicating fuses  
DC fuses / Fuse for DC circuit  
Micro fuses / Radial fuses  
Chip fuses / Chip fuses  
SMT fuses / Cartridge fuses  
Tubular fuses / Cartridge fuses  
SPD  
Plugs / Jacks

### \* 解説 \*

①必要な安全規格は?: ご必要となる安全規格のご確認は、セレクションガイド (P17～21) をご参照ください。

②定格電圧の選定: 使用回路の電圧の種類 AC (交流) か DC (直流) を正しく選びます。定格電圧は各品種毎のカタログシートの定格遮断容量の項目及び電圧別品名一覧表 (P8 参照) に記載しており、最大定格となっておりますので必ず使用回路電圧より大きい定格のヒューズ (定常時・異常時を含め、電圧変動も考慮した上で定格電圧を超えないヒューズ) を選びます。

③お考えのヒューズ形状は?: セレクションガイド (P17～21) をご参照ください。

④定常電流からの選定について

定格電流の選定: ヒューズの定格電流値と同じ電流値 (負荷率 100%) を通電すると、弊社ヒューズの寿命は短くなります。不必要な溶断を防ぐためには、定常電流値に必要な各種のディレーティングを加えて適切なヒューズの定格電流を選択します。負荷により定常電流が変化する場合、最大値で選定します。以下が代表的なディレーティングとなります。

#### 定格電圧の選定において

弊社の AC 用ヒューズは商用周波数 (交流 50 - 60Hz) で使用する場合は電圧を示しており、それ以外の周波数でのご使用の際は必ず弊社までご相談下さい。かりに AC 用ヒューズを DC 回路に又は DC 用ヒューズを AC 回路に使用したり、回路電圧が定格電圧を超える様な場合は遮断時にヒューズが破損し、発煙・発火に至る可能性もあります。

逆に低電圧 5V 以下の回路で使用される場合には、事故電流がヒューズ抵抗等により抑えられて溶断しない可能性があります。

#### 定常ディレーティング

弊社ヒューズに長寿命を期待する場合、ヒューズに表示された電流一杯 (ヒューズの定格電流) まで使用するのではなく、各ヒューズで定めている負荷率 (定常ディレーティング) 以下での使用を推奨しております。※ P10 参照

#### 温度ディレーティング

ヒューズは流れた電流によって発生するジュール熱により動作します。このため、ヒューズ周辺に配置された発熱部品などの影響を受けやすいので、周囲温度補償係数 (温度ディレーティング) を考慮する必要があります。※ P11 参照

#### 多連取付によるディレーティング

加えてヒューズの多連取付の場合も、周囲温度が上昇する要因となりますので、配慮が必要です (多連取付によるディレーティング)。

※ P11 参照

#### ラッシュ電流からの選定について

電源投入時、ラッシュ電流がヒューズに流れます。

ヒューズにその溶断  $I^2t$  以下のラッシュ電流が通過した場合でも、ラッシュ電流の大きさ、繰り返し回数により劣化し、断に至ることもあります。

このためヒューズに入るラッシュ電流からも選定を行う必要があります。ご使用になられるヒューズに入るラッシュ電流を P9 図表 1 に記載しております波形に近似し、 $I^2t$  を算出します。

その  $I^2t$  が下記関係式を満たしていればご使用上問題ありません。

[ラッシュ電流の  $I^2t$ ] / [ヒューズの溶断  $I^2t$ ] < [ラッシュ耐量係数]

なお、ラッシュ耐量係数については P10 をご参照ください。

また、ヒューズの溶断  $I^2t$  は、各製品毎のページに代表値を記載しております。

### \* Explanation \*

(1) Which safety standard must be satisfied?: To determine which safety standard must be satisfied, see pages 17 to 21 of the selection guide.

(2) Selecting the rated voltage: Correctly select either AC (alternating current) or DC (direct current) as the type of voltage of the circuit in which the fuse will be used. The rated voltage is shown by the rated breaking capacity and the list of products arranged by voltage (shown on page 8) on the catalog sheet of each model; this is the maximum rating, so be sure to select a fuse that has a rated voltage higher than the voltage of the circuit in which the fuse will be used (a fuse for which the rated voltage will not be exceeded by steady or abnormal currents even if the voltage fluctuates).

(3) Which fuse shape should be used?: For details, see pages 17 to 21 of the selection guide.

(4) Selection based on the steady current

Selecting the rated current: If a current that equals the rated current (a load rate of 100%) flows through a Daito fuse, the life of the fuse is shortened. To prevent a fuse from melting unnecessarily, select a fuse that has an appropriate rated current after adding the various deratings required according to the rated current value. If the steady current changes due to the load, select a fuse based on the maximum value. The following are typical deratings.

#### Rated Voltage Selection

Our AC fuses indicate voltages for use with conventional commercial power supply frequencies (Alternating Current 50 - 60Hz). Please consult with us when intending to use fuses with other frequencies.

If an AC fuse is used in a DC circuit, or vice versa, or the circuit voltage exceeds the rated voltage, the fuse may be physically damaged when it breaks, resulting in explosion and fire.

Conversely, if a fuse is used at a voltage of 5V or less, the failure current may be suppressed by the resistance of the fuse itself, and the fuse may not blow.

#### Steady-state current derating

To ensure that a Daito fuse has a long life, it is recommended to use the fuse at the specified load rate or lower (the steady-state current derating), not at the maximum current indicated for the fuse (the rated current for the fuse). For details, see page 10.

#### Temperature derating

Fuses operate according to the joule heat generated when current flows through them. Therefore, because fuses are easily affected by heat generating components and other sources of heat placed near them, it is necessary to consider the ambient temperature compensation coefficient (the temperature derating). For details, see page 11.

#### Multiple-mounting derating

Mounting multiple fuses can also increase the surrounding temperature, and this must be considered (multiple-mounting derating).

For details, see page 11.

#### Selection based on the rush current

When the power is turned on, a rush current flows through the fuses.

Even if the rush current that flows through a fuse is less than its melting point of  $I^2t$ , it can degrade the fuse, eventually causing it to melt due to the size of the rush current and how often it flows.

Therefore, the rush current that will flow through the fuse must also be considered when selecting a fuse. Calculate the  $I^2t$  values for the fuse by using the waveform in diagram 1 on page 9 to approximate the rush current.

If the  $I^2t$  values satisfy the following relational expression, there is no problem with using the fuse.

Rush current  $I^2t$  / fuse melting point  $I^2t$  < inrush resistance coefficient.

For details about the inrush resistance coefficient, see page 10.

Note that typical fuse melting point  $I^2t$  values are indicated on the pages for each product.

■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。

■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# ヒューズの選定方法 How to choose the "right fuse"

## ⑤異常電流からの定格電流の選定

異常時にヒューズへ期待する役割として、故障時の過電流保護と短絡時の短絡電流保護（短絡遮断）があります。つまり、『故障時、何Aの電流が流れた時に、どの位の時間でヒューズを切りたいか』電流に対するヒューズの溶断時間を、溶断特性曲線から読み取り、保護条件に合致するヒューズを選定します。それぞれの溶断特性曲線（各品種のカタログシート）を参照してください。

※溶断特性：ヒューズの溶断電流と溶断時間の関係を代表例として表示しております。同じ定格電流のヒューズであっても、その溶断特性（速断・普通溶断・タイムラグ溶断）は異なり、ラッシュ電流で溶断しない、もしくは故障時早く遮断を必要とする、など使用される回路の性質により適切な溶断特性のものを選定してください。

## (5) Selecting the rated current based on the abnormal current

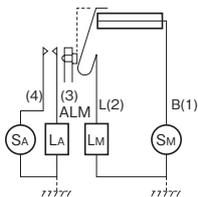
When an abnormality occurs, a fuse is expected to protect the circuit from an overcurrent in case of failure or from a short circuit current in case of a short circuit (short circuit breakage). In other words, decide how many amperes and how long you want it to take for the fuse to operate when there is a failure, determine the fuse melting time for the current based on the melting characteristic curve, and select a fuse that matches your protection requirements. See the appropriate Time / Current characteristics curve (on the catalog sheet for your product).

※ Time / Current characteristics: These indicate the typical relationship between the fuse dearing current and dearing time. Even fuses that have the same rated current can have different Time / Current characteristics (Quick acting, Normal acting, and Time-lag acting), select a fuse that has an appropriate Time / Current characteristics based on the requirements of the circuit for which the fuse is to be used, such as not melting the fuse due to a rush current or quickly melting the fuse when there is a failure. See the following technical matters, as well as the rated currents and standards, when you use Daito's fuse.

弊社ヒューズを使用する際、定格、規格と以下に示す技術的事項を併せて参照ください。

### 1. 基本的特性

- 1.1 溶断特性（各品種毎のカタログシート参照）  
ヒューズの負荷保護特性を求めます。
- 1.2 I<sup>2</sup>t特性（各品種毎のカタログシート参照）  
この特性は、ヒューズが溶断するジュール積分値を示しています。ジュール積分値は短時間領域ではほぼ一定となります。
- 1.3 使用温度の上限（P12図表6）  
構成材料などの信頼性上、上限値を設定しております。この値を超える場合はお問い合わせください。
- 1.4 取付ピッチ寸法（P12図表6）  
複数個のヒューズを並べて使用する場合の最小取付けピッチを示します。
- 1.5 洗浄時の適用溶剤（P12図表7）  
図表以外の溶剤での洗浄は、予め使用可否の確認が、必要となります。
- 1.6 はんだ付け条件（P13図表8）  
はんだ付けは、図表条件以内としてください。
- 1.7 MP、HP、EPおよびGPヒューズホルダの選択について  
以下の2点により選択してください。  
①警報接点のあるもの（[ ]-4[ ]）、ないもの（[ ]-2[ ]）。  
②取付方式、配線接続方式の異なるもの。（[ ]-[ ]-S、P、V、W）。
- 1.8 警報ヒューズの結線方法  
警報接点を使う場合、下図が標準結線方法となります。

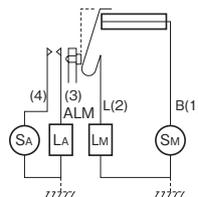


注）主回路と警報回路の両方とも、接地する場合は、図の結線方法を遵守してください。

- ※ SM：主回路電源
- SA：警報回路電源
- LM：主負荷
- LA：警報負荷

### 1. Fundamental characteristics

- 1.1 Time / Current characteristics (refer to each catalog sheet)  
The Time / Current characteristics of fuses must meet the requirements for load protection.
- 1.2 I<sup>2</sup>t characteristic (refer to each catalog sheet)  
This characteristic indicates the Joule-integral value at which the fuse blows. Time " t " of the horizontal axis and the vertical axis are linked. The Joule-integral value is almost constant over the short term territory.
- 1.3 Maximum operating temperature (Diagram 6, Page 12)  
A maximum temperature value is set based on the reliability of the components and materials of the fuse. Please consult us if this value is exceeded.
- 1.4 Mounting pitch (Diagram 6, Page 12)  
It indicates the minimum mounting pitch between fuses when multiple fuses are mounted in a line.
- 1.5 Cleaning solvents (Diagram 7, Page 12)  
The cleaning by the solvents not indicated in the diagram, requires confirmation before use.
- 1.6 Soldering conditions (Diagram 8, Page 13)  
Soldering must conform to the conditions indicated in the diagram.
- 1.7 Selection of MP, HP, EP and GP fuseholder  
Selection can be made on the basis of the following;  
(1) With alarm contact: [ ] - 4 [ ]  
Without alarm contact: [ ] - 2 [ ]  
(2) Mounting and wiring connection: [ ] - S, P, V or W
- 1.8 Wiring connection  
To use the alarm contact, the standard connection method is shown below.



Note: Both main circuit and alarm contact are grounded, follow the connection method in the diagram.

- ※ SM：Main circuit power supply
- SA：Alarm circuit power supply
- LM：Main load
- LA：Alarm load

■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

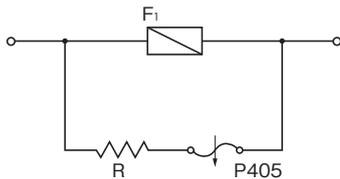
## 2. ヒューズの特種な使用方法

### 2.1 トリガーヒューズとしての使用

表示、警報機能のない大容量のヒューズを組み合わせ、警報機能を付与することができます。

この場合、大容量のヒューズとそのホルダ間の接触抵抗の増加を見込み、下図のように接続してください。

大容量のヒューズ (例 :GAC シリーズ)



注) 大容量のヒューズとの分流で P405 に流れる定常電流は、0.35A 以下としてください。

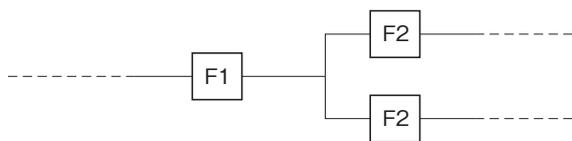
抵抗器 R の選定については、下表を参照ください。

なお、定格電圧以上の回路 (b) については、規格外となりますが、性能上では使用可能です。

回路電圧	抵抗値	容量	種別
a AC 220V 以下 DC 250V 以下	$R < R_{max} = (E - 5V) \div (2 \times 0.5A)$ $R > R_{min} = V_d - 0.35A - 1.5\Omega$ E:回路電圧 Vd:大容量ヒューズの電圧降下	10W 以上	巻線形 ほうろう 抵抗器
b AC 220V ~ AC 440V DC 250V ~ DC 500V	100Ω		

### 2.2 ヒューズおよびブレーカーのカスケード接続での使用

下図のような場合、F1 は、後段に接続されている F2 のしゃ断  $I^2t$  の 3 倍以上の溶断  $I^2t$  のものを選び、選んでください。定格電流だけで選定した場合、F2 しゃ断時の過渡電流で、F1 が劣化することがあります。また、F2 がノーヒューズブレーカーの場合、短時間動作速度が遅いため F1 が溶断することも考えられます。ノーヒューズブレーカーとヒューズの動作特性を確認してください。



## 3. 各種電流波形の実効値及び $I^2t$ 値 (P9 図表 1)

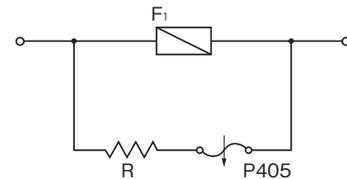
参考として、図表に各種電流波形の実効値および  $I^2t$  値を示します。

## 2. Special applications

### 2.1 For use as trigger fuses

It is possible to add an alarm function to a large capacity fuse without present and alarm function. In this case, connection must be as shown below, taking into consideration an increase in contact resistance between the large-capacity fuse and the fuseholder.

Large-capacity fuse (eg: GAC Series)



Note: The steady-state current shunted from the large capacity fuse that flows through P405 should be kept within 0.35A.

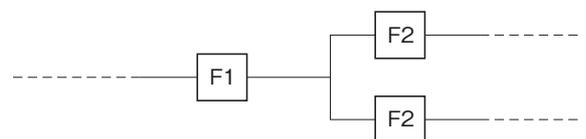
### Selection of Resistor

It is necessary to select a resistor in accordance with the following table. When our products are used in circuits where their voltage rating is exceeded (b), it is outside of the standards. However, they may be used in their performance.

Circuit voltage	Resistance	Wattage	Type
a Max. AC 220V DC 250V	$R < R_{max} = (E - 5V) \div (2 \times 0.5A)$ $R > R_{min} = V_d - 0.35A - 1.5\Omega$ E: Circuit Voltage Vd: Voltage drop of large capacity fuse	Max. 10W	Power type coated wire wound resistor
b AC 220V ~ AC 440V DC 250V ~ DC 500V	100Ω		

### 2.2 Cascade connection of fuses and breakers

When several fuses and breakers are connected as shown below, F1 and F2, etc. are to be selected in consideration of their  $I^2t$  as well as the rated currents. Otherwise F1 may be degraded due to the transient current when F2 shuts down. The melting  $I^2t$  of F1 should be at least three times greater than blocking of F2. Furthermore, if F2 is a no-fuse breaker which operates rather slower than a fuse, F1 may blow earlier. Therefore, it is important to compare the operating characteristics of the fuse with the no-fuse breaker.



## 3. Effective values and $I^2t$ values with various kinds of current waveform (Diagram 1, Page 9)

This diagram is provided for reference only.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。

■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# ヒューズの選定方法 How to choose the "right fuse"

## 電圧別品名一覧表 Classification of Fuses, per voltage & Cat. No.

### AC 定格ヒューズ群 AC Rated Voltage Fuses

#### ● AC 200V 系

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>AC 250V</b>			
HP		39	
GP		42	
P4H		49	
SP4L		50	
UP		58	
UPK		63	
HM		82	
BEH		89	
BL		90	
BX		91	
SBL		92	
GU		94	
FCRA		121	
CRA		120	
ES1		108	
ES2		109	
ES3		110	
ES5		111	
ESSR		112	
GAC1 50A~80A		123	
HA		115	

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
HES4		118	
ESB5・ESB5R		119	
LAC1 100A~125A		126	
GGM		113	
<b>AC 220V</b>			
P403~P450		45	
P403 BSS~P450 BSS		46	
SP401~SP435		47	

#### ● AC 100V 系

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>AC 125V</b>			
MP		30	
SDP		31	
EP		36	
PL475~PL4150		45	
SP450		47	
P4L・PL4L		48	
DM		81	
VM		85	
BE		86	
BE-P		87	
SBE		88	
<b>AC 120V</b>			
WP		51	
<b>AC 100V</b>			
P475 BSS		46	

#### ● その他

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>AC 600V</b>			
HHA		117	
GAC1 0.8A~20A		123	
GAC2 12.5A~20A		124	
SGAC		125	
LAC1 40A~63A		126	
<b>AC 500V</b>			
GAC1 25A~40A		123	
GAC2 25A~40A		124	
<b>AC 300V</b>			
SBH		93	
GAE		122	
<b>AC 48V</b>			
LM		80	
CM		98	

### DC 定格ヒューズ群 DC Rated Voltage Fuses

#### ● DC 450V 以上

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>DC 1,000V</b>			
HD1, HD2		75	
HDGAC2		76	
<b>DC 650V</b>			
MF66, 67NM 1A~8A		73	
<b>DC 450V</b>			
DCP		68	
BDH		69	
D5		71	
D6		72	
MF66, 67NM 10A~30A		73	

#### ● DC 100V ~ 250V

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>DC 250V</b>			
HP		39	
GP		42	
P403~P450		45	
P403 BSS~P450 BSS		46	
SP401~SP435		47	
P4H		49	
SP4L		50	
HM		82	
<b>DC 125V</b>			
MP		30	
SDP		31	
EP		36	
PL475~PL4150		45	
SP450		47	
P4L・PL4L		48	
UP		58	
UPK		63	
DM		81	
VM		85	
BE-P		87	
GU		94	
GAC		123・124	
LAC1		126	
<b>DC 120V</b>			
WP		51	
<b>DC 100V</b>			
P475 BSS		46	

#### ● DC 50V ~ 76V

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>DC 76V</b>			
RD		70	
CRD1		74	
CM		98	
KMS		99	
KMU16		101	
ES1		108	
<b>DC 63V</b>			
BE		86	
SBE		88	
BL ※		90	
BX ※		91	
SBL ※		92	
<b>DC 50V</b>			
KMU20~50		101	
KMD02~05		104	

※ DC 定格でご使用される場合は AC 定格と取得安全規格が異なるためお問い合わせください。  
 ※ Please contact us when using BL/BX/SBL fuses on DC circuit.

#### ● DC 24V ~ 48V

品名	Cat. No.	掲載ページ	Page
<b>DC 48V</b>			
LM		80	
<b>DC 32V</b>			
KMJ		100	
KMU63~100		101	
KM3U		102	
KMD06~20		104	
<b>DC 24V</b>			
KMC		103	
KMD25~30		104	

■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

図表 1 各種電流波形の実効値とジュール積分値 Diagram 1 Effective values and Joule-integral values of various current waveforms

■実効値 Effective values

名称 Name	波形 Waveform	実効値 Effective Values
正弦波 Sinusoidal waveform		$\frac{1}{\sqrt{2}} I_m \approx 0.707 I_m$
全波整流波 All wave rectification		$\frac{1}{\sqrt{2}} I_m \approx 0.707 I_m$
半波整流波 Half wave		$0.5 I_m$
三角波 Triangle waveform		$\frac{1}{\sqrt{3}} I_m \approx 0.577 I_m$
方形波 Rectangular waveform		$I_m$
台形波 Trapezoidal waveform		$I_m \cdot \sqrt{1 - \frac{8a}{3T}}$
方形パルス Rectangular pulse		$I_m \cdot \sqrt{\frac{\tau}{T}}$
三角形パルス Triangle pulse		$I_m \cdot \sqrt{\frac{\tau}{3T}}$

■ジュール積分値 Joule-integral values

名称 Name	波形 Waveform	ジュール積分値 Joule-integral Values
正弦波 (1サイクル) Sinusoidal waveform (1 cycle)		$\frac{1}{2} I_m^2 t$
正弦波 (1/2サイクル) Sinusoidal waveform (1/2 cycle)		$\frac{1}{2} I_m^2 t$
三角波 Triangle waveform		$\frac{1}{3} I_m^2 t$
方形波 Rectangular waveform		$I_m^2 t$
台形波 Trapezoidal waveform		$\frac{1}{3} I_m^2 t_1 + I_m^2 (t_2 - t_1) + \frac{1}{3} I_m^2 (t_3 - t_2)$
変形波 1 Various waveform 1		$I_1 I_2 t + \frac{1}{3} (I_1 - I_2)^2 t$
変形波 2 Various waveform 2		$\frac{1}{3} I_1^2 t_1 + (I_1 I_2 + \frac{1}{3} (I_1 - I_2)^2) (t_2 - t_1) + \frac{1}{3} I_2^2 (t_3 - t_2)$
充・放電波形 Charge/Discharge waveform		$\frac{1}{2} I_m^2 \tau$
雷サージ波形 Lightning surge waveform		$I_m^2 \{t_1/3 + 0.721(t_2 - t_1)\}$ * t1: 波頭長 duration of wave front t2: 波尾長 duration of wave tail

- \* 8/20μsecの雷サージ波形では、上記式に1.3を掛けた値に近似されます。
- \* Note: As for lightning surge waveforms at 8/20μsec, the value will be approximated to the one that is obtained by multiplying the solution derived from the above-mentioned equation by 1.3.
- \* 簡易式のためt<sub>1</sub>とt<sub>2</sub>の差が小さい場合(8/20μsec等)は値がかなり小さくなりますのでご注意ください。
- \* Please keep in mind that a value becomes quite small when the difference of t<sub>1</sub> and t<sub>2</sub> is small (e.g. 8/20μsec) since it is simplified formula.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# ヒューズの選定方法 How to choose the "right fuse"

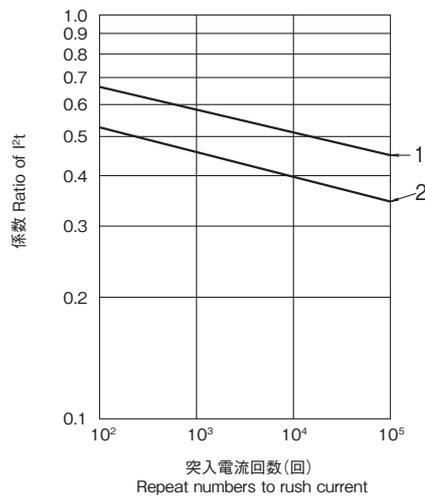
## 各種デレーティング係数 Various derating coefficients

図表2 定常デレーティング係数 Diagram 2 Steady-state current derating coefficients

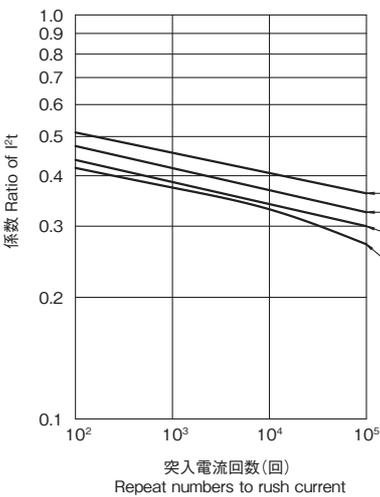
種別 Type	品名 Cat. No.	定常デレーティング係数 Steady-state current derating coefficients
警報用ヒューズ Alarm fuses	MP, SDP, EP, HP, GP, P4, PL4, P4 (BSS), PL4 (BSS), SP4, P4L, PL4L, P4H, SP4L, WP, UP, UPK	0.7
マイクロヒューズ Micro fuses	LM, DM, HM, VM, BE, BE-P, SBE, BL, SBL, SBH, BX, BDH, DCP, RD, GU, BEH, VH	
チップヒューズ Chip fuses	CM	0.7
	KMC, KMD, KMS, KMU, KM3U, KMJ	0.5
	ES1, ES2, ES3, ES5, ES5R, ESB5, ESB5R	0.8
管型ヒューズ Tubular fuses	CRA1・CRA2, FCRA, GAE, GAC1・GAC2, SGAC, HDGAC2, HA1・HA2, HD1・HD2, HES4, LAC1, GGM, CRD1, D51・D52, D61・D62, MF66NM・MF67NM, HC, LCR, GGB・GGBR, UAC	0.6
その他 Other	HRP	0.6

図表3 ラッシュ耐量係数 Rush current resistance coefficient

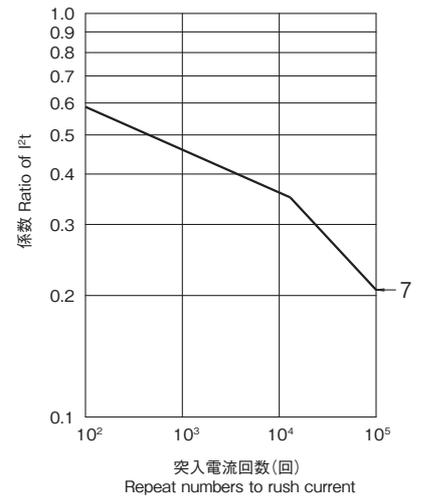
警報用ヒューズ  
Alarm fuses



マイクロヒューズ・チップヒューズ  
Micro fuses, SMT fuses



管ヒューズ  
Tubular fuses



No.	ヒューズの分類 Series
(1)	GU, UP
(2)	P, P4H, PL, WP, HP, GP, MP, SDP
(3)	SBL, SBH
(4)	BL, SBE, BE, HM, DM, LM, VM, BD, DCP, BDH, BE-P, BX, BEH, RD, VH
(5)	KMS, KMC, KMD, KMJ, KMU, KM3U
(6)	CM
(7)	管ヒューズ Tubular fuses, HRP

係数=(ラッシュ電流のI<sup>2</sup>t)/(ヒューズ溶断のI<sup>2</sup>t)  
Ratio of I<sup>2</sup>t=(I<sup>2</sup>t of rush current)/(I<sup>2</sup>t fuse)  
想定される回数から上図より読み取ってください。  
Determine the I<sup>2</sup>t ratio from the estimated number of inrush current.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

図表 4 温度ディレーティング係数 Diagram 4 Temperature derating coefficient

種別 Type	品名 Cat. No.	-40℃	-20℃	20℃	40℃	50℃	60℃	80℃	85℃	100℃	105℃
警報用ヒューズ Alarm fuses	MP032~MP16, HP032~HP05, P403~P413, P403B5S~P413B5S, P404L~P413L, P404H~P413H, WP405~WP413, WP505~WP513	—	1.03	1	0.99	—	0.98	—	—	—	—
	MP20~MP75, HP10~HP50, GP032~GP50, P420B5S~PL475B5S, P420L~P4150L, P420H~P4100H, WP420~WP450, WP520~WP550, UP, UPK	—	1.07	1	0.96	—	0.92	—	—	—	—
	EP, HP63, GP75~GP150	—	1.07	1	0.96	—	—	—	—	—	—
	SDP, P420~PL4150	—	1.05	1	0.96	—	0.92	—	—	—	—
	SP4, SP4L	—	1.14	1	0.92	—	—	—	—	—	—
マイクロヒューズ Micro fuses	LM, DM, HM, VM, VH	—	1.05	1	0.96	—	0.92	—	—	—	—
	BE	—	1.05	1	0.96	—	0.92	—	0.85	—	—
	BE-P	1.09	1.05	1	—	0.92	—	0.86	—	—	0.82
	SBE	—	1.05	1	0.95	—	0.91	—	0.85	—	—
	BEH	—	1.05	1	—	0.92	—	—	0.85	—	—
	BX	—	1.12	1	0.94	—	0.88	—	0.79	—	—
	BL, SBL, SBH, BDH10~BDH20, DCP, RD50~RD100	—	1.05	1	0.96	—	0.92	—	0.85	—	—
	GU	—	1.05	1	0.95	—	0.92	—	0.86	—	—
	BDH25~BDH63	—	1.03	1	0.98	—	0.97	—	0.95	—	—
RD125~RD200	—	1.12	1	0.94	—	0.88	—	0.78	—	—	
チップヒューズ Chip fuses	CM	1.1	1.05	1	0.96	—	0.92	0.88	—	—	0.81
	KMS16~KMS50, KMU16~KMU50	—	1.07	1	0.96	—	0.92	—	0.87	—	0.82
	KMS63~KMS150, KMU63~KMU100	—	1.07	1	0.96	—	0.92	—	0.87	—	—
	KM3U	—	1.07	1	0.96	—	0.92	—	—	—	—
	KMJ	1.3	—	1.01	0.94	—	0.85	0.77	—	0.7	—
KMC, KMD	—	1.11	1.01	0.96	—	0.93	0.89	—	0.85	—	
管型ヒューズ Tubular fuses	CRA, FCRA, CRD1, ES1, ES5, ES5R, ESB5, ESB5R, MF66NM・MF67NM (5~30A), LAC1, HA (5~20A), HES4, GGM, GAE, GAC (12.5~80A), HDGAC2, D61・D62, HHA, HC, LCR, GGB, GGBR, UAC, HRP	1.11	1.08	1	—	0.94	—	0.85	—	—	—
	ES2, ES3, D51・D52, HA (1~4A), GAC (0.8~10A), SGAC, MF66NM・MF67NM (1~4A), HD	1.1	1.08	1	—	0.94	—	0.87	—	—	—

※ 105℃以上でご使用される場合はご相談ください。

図表 5 多連取付によるディレーティング (一例) Diagram 5 Multiple-mounting derating coefficient (example)

ヒューズ Fuse Cat. No.	条件 Mounting condition		ディレーティング係数 Derating coefficients
	組み合わせるホルダ Fuseholder	取付ピッチ Mounting Pitch	
MP10 ~ MP32	MPH-2V MPH-4V	12.5mm	0.95
MP50			0.9
MP63, MP75		25mm	0.95

■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

図表 6 使用温度の範囲、取付ピッチ寸法 Diagram 6 Range of ambient temperature permitted in operation and Min. mounting pitch

種別 Type	品名 Cat. No.	使用温度範囲 Ambient Temperature		最小取付ピッチ寸法 Min. Mounting Pitch	
警報用ヒューズ Alarm fuse	MP	-20~60°C		MP032~MP50 12.5mm	MP63, MP75 25mm
	SDP	-20~60°C		SDP10~63 12.5mm	SDP75 25mm
	EP	-20~50°C		指定無し Not Specified	
	HP	HP032~HP50 -20~70°C	HP63 -20~50°C	HP032~HP50 12.5mm	HP75 25mm
	GP	GP032~GP50 -20~70°C	GP63~GP150 -20~50°C	ALL 20mm	
	P4, PL4	-20~70°C		P403~PL4100 12.5mm	PL4150 25mm
	P4 (BSS), PL4 (BSS), WP	-20~70°C		ALL 12.5mm	
	SP4, SP4L	-20~50°C		ALL 12.5mm	
	P4L, PL4L	P404L~PL4100L -20~70°C	PL4150L -20~60°C	P404L~PL4100L 12.5mm	PL4150L 25mm
	P4H	P404H~P475H -20~70°C	P4100H -20~60°C	ALL 12.5mm	
マイクロヒューズ Micro fuse	UP, UPK	-20~60°C		ALL 37.5mm	
	警報用ホルダ Fuseholders	-20~70°C		指定無し Not Specified	
	LM, DM, HM, VM, GU, VH	-20~60°C		ALL 12.5mm	
	マイクロホルダ Fuse Holders	-20~60°C		お問い合わせください Please contact us	
	BE, SBE, BEH, BL, SBL, SBH, BDH, DCP, RD	-20~85°C		ALL 12.5mm	
チップヒューズ Chip fuse	BE-P	-40~105°C		ALL 12.5mm	
	BX	-40~85°C		ALL 12.5mm	
	CM	-40~105°C		ALL 12.5mm	
	KMS, KMU	5A以下 within 5A -20~105°C	6A以上 Above 6A -20~85°C	指定無し Not Specified	
管型ヒューズ Tubular fuse	KM3U	-20~60°C		指定無し Not Specified	
	KMC, KMD, KMJ	-40~100°C		指定無し Not Specified	
	FCRA, GAE	-40~125°C		指定無し Not Specified	
その他 Other	CRA, CRD1, ES1, ES2, ES3, ES5・ES5R, ESB5, ESB5R, GAC, SGAC, HDGAC2, MF66NM・MF67NM, D51・D52, D61・D62, HA, HHA1・HHA2, HES4, LAC1, GGM, HD, HC, LCR, GGB・GGBR, UAC	-40~80°C		お問い合わせください Please contact us	
	HRP	-40~125°C		お問い合わせください Please contact us	

図表 7 洗浄溶剤 Diagram 7 Cleaning solvents

種別 Type	品名等 Cat. No.	絶縁材料 Insulating material	洗浄溶剤 Cleaning solvents
警報用ヒューズホルダ Alarm fuse holder	P4-: 1S, 2S PL4-: 1S, 2S P4-: 1SB, 2SB	フェノール樹脂 Phenol resin	対象外 Not applicable
	P4-: 1P, 1PB		エチルアルコール、イソプロピルアルコール Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol
マイクロヒューズ Micro fuse	MPH-: 2S, 4S HPH-: 2S, 4S GPH-: 2S, 4S		対象外 Not applicable
	MPH-: 2P, 2PD, 4P, 4PA, 2V, 4V EPH-: 2V, 4V, 4P HPH-: 2P, 4P, 2V, 4V GPH-: 2PD, 4P, 2V, 4V EPH-4P	FR-PBT樹脂 FR-PBT resin	エチルアルコール、イソプロピルアルコール Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol
	DMH, DM2H, HM1H, HM2H, LM1H, LM2H BDH, DCP, RD BL, SBL, SBH, BX BE, SBE, BE-P, BEH GU		
	LM	フェノール樹脂 (透明品はPES樹脂) Phenol resin (Transparent products are PES resin) FR-PBT樹脂 FR-PBT resin	エチルアルコール、イソプロピルアルコール Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol (非密閉構造) (Unsealed configuration)
チップヒューズ Chip fuse	DM HM, VH	FR-PBT樹脂 PBT resin ポリカーボネート樹脂 Polycarbonate resin	
	VM	PES樹脂 PES resin FR-PBT樹脂 FR-PBT resin	
	CM	エポキシ樹脂 Epoxy resin フェノール樹脂 Phenol resin	エチルアルコール、イソプロピルアルコール Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol
	KMS, KMU, KM3U KMJ KMC, KMD	シリコン樹脂 Silicon resin ガラスエポキシ樹脂 Glass epoxy resin エポキシ樹脂 Epoxy resin シリコン樹脂 Silicon resin セラミック Ceramic	
管型ヒューズ Tubular fuse	FCRA, CRA1・CRA2, CRD1, ES5・ES5R, ESB5, ESB5R, GAE, GAC1・GAC2, SGAC, HDGAC2, MF66NM・MF67NM, D51・D52, D61・D62, HA1・HA2, HHA1・HHA2, HES4, LAC1, HD, HC, LCR	セラミック Ceramic	エチルアルコール、イソプロピルアルコール Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol
	UAC	セラミック Ceramic	対象外 Not applicable
	ES1, ES2, ES3, GGM, GGB, GGBR	硬質ガラス Glass	エチルアルコール、イソプロピルアルコール Ethyl alcohol, Isopropyl alcohol
その他 Other	HRP	PPA樹脂 PPA resin	対象外 Not applicable

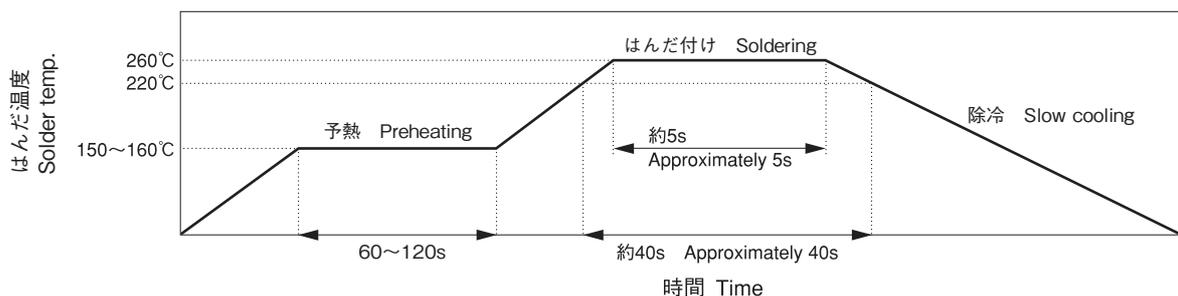
■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**図表 8 はんだ付け条件 Diagram 8 Soldering conditions**

- ① 警報用ヒューズははんだ付けと洗浄の対象外です。
  - ② 接点を有する警報用ヒューズホルダは洗浄の対象外です。
  - ③ 密閉構造でないマイクロヒューズを洗浄する際は、十分に乾燥してください。
  - ④ 全ヒューズは、超音波洗浄の保証対象外です。
- ① Alarm fuses are not subject to soldering or cleaning.
  - ② Alarm fuseholders that have contacts are not subject to cleaning.
  - ③ When cleaning an unsealed micro fuse, dry it completely.
  - ④ Fuses are not guaranteed to work if ultrasonic waves are used to clean them.

種別 Type	品名 Cat. No.	推奨半田付け条件 Recommended Soldering				リフロー Reflow		
		手はんだ Manual Soldering		フロー Flow				
		温度(°C) Temperature (°C)	時間(秒) Time (Seconds)	温度(°C) Temperature (°C)	時間(秒) Time (Seconds)			
警報用ヒューズホルダ Alarm fuseholder	P4- : 1S, 2S PL4- : 1S, 2S P4- : 1SB, 2SB	350±10	Max. 5 Sec	—	—	—		
	P4- : 1P, 1PB	350±10	Max. 5 Sec	260±3	Max. 10 Sec			
	MPH- : 2S, 4S HPH- : 2S, 4S GPH- : 2S, 4S	350±10	Max. 5 Sec	—	—			
	MPH- : 2P, 4P, 2PD, 4PA, 2V, 4V HPH- : 2P, 4P, 2V, 4V GPH- : 2PD, 2P, 4P, 2V, 4V EPH- : 2V, 4V, 4P	—	—	260±3	Max. 10 Sec			
マイクロヒューズ・ホルダ Micro fuse / Holder	LM, LM1H, LM2H DM, DMH, DM2H HM, HM1H, HM2H VM DCP VH	350±10	Max. 5 Sec	260±3	Max. 10 Sec	—		
	BE, SBE, BEH, BE-P BL, SBL, SBH BDH							
	GU							
	BX RD	330±10	Max. 5 Sec				Max. 10 Sec	
チップヒューズ Chip fuse	CM	350±10	Max. 5 Sec	260±3	Max. 5 Sec	○		
	KMS, KMU, KM3U	360±5	Max. 5 Sec	—	—	○		
	KMC, KMD	350未満	Max. 3 Sec	260±3	Max. 10 Sec	○		
	KMJ	—	—	—	—	○		
管型ヒューズ Tubular fuse	FCRA	350±10	Max. 4 Sec	260±3	Max. 5 Sec	—		
	CRA1, CRD1, MF66NM, ES5R, ESB5R, D51, D61, HA1, HHA1, SGAC1 HC GGBR							
	GAC1, HD1							
	GAE						390±10	Max. 3 Sec
	LAC1	※						
	LCR	Max.400	Max.40 Sec				Max. 5 Sec	
	D52, D62, MF67NM, ES1, ES2, ES3, ES5, ESB5, HA2, HHA2, GAC2, SGAC2, HDGAC2 HES4, GGM, HD2 GGB UAC	対象外 Not Applicable						
	その他 Other	HRP	対象外 Not Applicable					

※お問い合わせください Please contact us

**リフローはんだ付け推奨条件 Recommended condition for reflow soldering**


■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



4. 環境、保存に関する事項

4.1 保存温度

弊社ヒューズ及びホルダの保存温度を下表に示します。

図表 9 保存温度

種別	品種	保存温度
警報用ヒューズ	SP、SP4L 各ヒューズ	-40~60℃
	上記以外の警報用ヒューズおよびヒューズホルダ	-40~85℃
マイクロヒューズ	BDH、BE、SBE、BE-P、BEH、BL、SBL、SBH テーピング包装状態	-25~40℃
	上記以外のマイクロヒューズおよびヒューズホルダ	-40~85℃
チップヒューズ	全てのチップヒューズ	-40~85℃
管型ヒューズ	全ての管型ヒューズ	-40~80℃

4.2 耐環境性

弊社ヒューズは、通常環境での使用を設計の基準としており高温多湿、アンモニア雰囲気、酸性雰囲気などの腐食性環境での使用時は、問い合わせ願います。

4. Conditions for storage and usage

4.1 Storage temperature

The storage temperatures of Daito fuses and fuseholders are shown in the table below.

Diagram 9 Storage temperature

Type	Model	Storage temperature
Alarm fuse	SP, SP4L Fuses	-40°C to 60°C
	Other alarm fuses and fuseholders	-40°C to 85°C
Micro fuse	BDH, BE, SBE, BE-P, BEH, BL, SBL, SBH with taped	-25°C to 40°C
	Other micro fuses and fuseholders	-40°C to 85°C
Chip fuse	All SMT fuses	-40°C to 85°C
Tubular fuse	All tubular fuses	-40°C to 80°C

4.2 Corrosive environments

Special care should be taken, when using fuses in a corrosive environment such as ammonium or an acidic atmosphere. Please consult us.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

図表 10-1 電子機器、通信機器用ヒューズの安全規格 (IEC 規格)

Diagram 10-1 Standard for Safety: fuses for electrical equipments and communication apparatus (IEC standards)

規格名 Standard		IEC60127-2															
		SS1			SS2			SS3		SS4		SS5		SS6			
形状 Shape		筒型 Tubular φ 5.2 × 20			筒型 Tubular φ 5.2 × 20			筒型 Tubular φ 5.2 × 20		筒型 Tubular φ 6.35 × 31.8		筒型 Tubular φ 5.2 × 20		筒型 Tubular φ 5.2 × 20			
定格電圧 Rated Voltage		AC 250V			AC 250V : 0.032 ~ 6.3A AC 125V : 8A, 10A			AC 250V : 0.032 ~ 6.3A AC 125V : 8A, 10A		AC 250V : 0.05 ~ 2A AC 125V : 2.5A ~ 4A AC 60V : 5A ~ 10A		AC 250V		AC 250V			
定格電流 Rated Current		0.05 ~ 10A			0.032 ~ 10A			0.032 ~ 10A		0.05 ~ 10A		0.1 ~ 10A		0.32 ~ 10A			
通電容量 Current-Carrying Capacity		150%-1h (ただし 8A、10A は 150%-0.5h)*1 150%-1h (however, 8A and 10A are 150%-0.5h)*1															
溶断規格 Clearing Time	定格電流 Rated Current	In < 4A	4A < In ≤ 6.3A	6.3A < In	In ≤ 0.1A	0.1A < In ≤ 6.3A	6.3A < In	In ≤ 0.1A	0.1A < In	In ≤ 0.1A	0.1A < In	In ≤ 0.8A	0.8A < In ≤ 3.15A	3.15A < In	In ≤ 0.1A	0.1A < In	
	200%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	210%	≤ 30min	≤ 30min	≤ 30min	≤ 30min	≤ 30min	≤ 30min	≤ 2min	≤ 2min	≤ 20sec	≤ 20sec	≤ 30min	≤ 30min	≤ 30min	≤ 2min	≤ 2min	
	275%	0.01 ~ 2sec	0.01 ~ 3sec	0.04 ~ 20sec	0.01 ~ 0.5sec	0.05 ~ 2sec	0.05 ~ 2sec	0.2 ~ 10sec	0.6 ~ 10sec	2 ~ 200sec	0.02 ~ 1.5sec	0.25 ~ 80sec	0.75 ~ 80sec	0.75 ~ 80sec	0.2 ~ 10sec	0.6 ~ 10sec	
	400%	3 ~ 300msec	3 ~ 300msec	0.01 ~ 1sec	3 ~ 100msec	10 ~ 300msec	10 ~ 400msec	0.04 ~ 3sec	0.15 ~ 3sec	1 ~ 30msec	8 ~ 400msec	0.05 ~ 5sec	0.095 ~ 5sec	0.15 ~ 5sec	0.04 ~ 3sec	0.15 ~ 3sec	
1000%	≤ 20msec	≤ 20msec	≤ 30msec	≤ 20msec	≤ 20msec	≤ 40msec	0.01 ~ 0.3sec	0.02 ~ 0.3sec	≤ 5msec	≤ 80msec	5 ~ 150msec	10 ~ 150msec	10 ~ 150msec	0.01 ~ 0.3sec	0.02 ~ 0.3sec		
温度上昇 Temperature Rise		—			—			—		—		—		—			
遮断試験 Breaking Capacity Test		1,500A			35A or 10 × In			10 × In		35A or 10 × In		10 × In		1,500A		150A	
溶断特性 Time / Current Characteristic		速断型 Quick acting			速断型 Quick acting			タイムラグ形 Time-lag		速断型 Quick acting		タイムラグ形 Time-lag		タイムラグ形 Time-lag			

\*1 120%-1h, 0%-15min の間欠通電 100 サイクル後、試験する。

\*2 105%-1h, 0%-15min の間欠通電 100 サイクル後、試験する。

\*1 Testing after 100 cycles of 120%-1h, 0%-15min intermittent power applications.

\*2 Testing after 100 cycles of 105%-1h, 0%-15min intermittent power applications.

規格名 Standard		IEC60127-3							
		SS1		SS2		SS3		SS4	
形状 Shape		円柱 radial φ 10 × 10H		筒型 axial φ 10 × 10L		円柱 radial φ 10 × 10H		円柱 radial φ 10 × 10H	
端子ピッチ Termination		2.54mm		2.54mm × n (n=1~5)		5.08mm		5.08mm	
定格電圧 Rated Voltage		125V		125V		250V		250V	
定格電流 Rated Current		2mA~5A		50mA~5A		50mA~5A		40mA~4A	
通電容量 Carrying Capacity		100% 4h ≤		100% 4h ≤		150% 1h*3		150% 1h*3	
溶断規格 Clearing Time	135%	—		—		—		—	
	200%	5s ≥		5s ≥		—		—	
	210%	—		—		30min ≥		2min ≥	
	275%	300ms ≥		300ms ≥		0.01 ~ 3s		0.4 ~ 10s	
	400%	30ms ≥		30ms ≥		3 ~ 300ms		0.15 ~ 3s	
1000%	4ms ≥		4ms ≥		20ms ≥		20 ~ 150ms		
温度上昇 Temperature Rise		100% × In*4*5 ΔT ≤ 135K		100% × In*4*5 ΔT ≤ 135K		150% × In*4*5 ΔT ≤ 135K		150% × In*4*5 ΔT ≤ 135K	
遮断試験 Breaking Capacity Test		AC125V 50A		AC125V 50A		AC250V 35A or 10 × In*4		AC250V 35A or 10 × In*4	
溶断特性 Time / Current Characteristic		速断形 Quick acting		速断形 Quick acting		速断形 Quick acting		タイムラグ形 Time-lag	

\*3 100%-1h 0%-15min の間欠通電 100 サイクルの後、試験する。

\*4 In = 定格電流。

\*5 表の負荷から通電を開始し、ヒューズが溶断するまで 15 分ごとに 10%ずつ負荷を増加させる試験での最大温度上昇 ΔT。

\*3 Testing after cyclic current-carrying-test of 100cycle at of 100%-1h, 0%-15min

\*4 In = Rated current

\*5 Max. temperature rise of the surface of fuse, when the current is increased by 0.1 In per 15 min from initial current shown in the above table until the fuse clears.

図表 10-2 電子機器、通信機器用ヒューズの安全規格 (UL 規格、電気用品安全法) ※

Diagram 10-2 Standard for Safety: fuses for electrical equipments and communication apparatus (UL standards, PSE law) ※

規格名 Standard		UL248-14 CSA C22.2 No.248.14					電気用品安全法 *6 Electrical Appliance and Material Safety Law		
形状 Shape		—					—		
定格電圧 Rated Voltage		1,000V 以下 1,000V or less					AC 100 ~ 300V		
定格電流 Rated Current		60A 以下 60A or less					1 ~ 200A		
通電容量 Current-Carrying Capacity		In × 100%					In × 110%	In × 130%	In × 100%
溶断規格 Clearing Time	定格電流 Rated Current	In ≤ 30A	30A < In	In ≤ 3A	3A < In ≤ 30A	30A < In	≤ 1h	—	製造業者が指定する Specified by manufacturer.
	135%	≤ 1h	≤ 1h	≤ 1h	≤ 1h	≤ 1h	≤ 1h		
	160%	≤ 2min	≤ 4min	5sec ~ 2min	12sec ~ 2min	12sec ~ 4min	≤ 2min		
200%	—	—	—	—	—	—	—		
温度上昇 Temperature Rise		≤ 75K (In × 100%)					絶縁材料による Depends on insulating material		
遮断試験 Breaking Capacity Test		10,000A (125V) 1,500A 以下 (250V)、1,500A or less (250V)					100A, 300A, 500A (ただし、In × 20 以上 however In × 20 or greater)		
溶断特性 Time / Current Characteristics		普通溶断 Normal Break		タイムデレイ Time-delay			A 種 Type A	B 種 Type B	特殊溶断 Special melting type

※一例となります。This is one example.

\*6 記載の溶断規格は定格電流 30A 以下のもので定格電流の 110% を不溶断電流とするものの 1 例である (A 種容断特性)。

The clearing time shown are an example value for fuses with a rated current of 30A or less, and with which fusing does not occur at 110% of the rated current (type A Time / Current characteristics).

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。

■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

図表 10-3 ユニバーサルモジュラーヒューズ (UMF) の安全規格

Diagram 10-3 Standard for Safety: Universal Modular Fuse-Links (UMF)

規格名 Standard		IEC60127-4							
		SS1				SS2			
形状 Shape		スルーホールタイプ 下表 Table 1 参照 Through-hole fuse-links				表面実装タイプ 下表 Table 2 参照 Surface-mount fuse-links			
定格電圧 Rated Voltage		AC 32 ~ 250V				AC 12.5 ~ 250V			
定格電流 Rated current		0.032 ~ 10A				0.032 ~ 10A			
通電容量 Current-carrying capacity		In × 125% にて 1h 以上 *1 At least one hour at In × 125%*1				In × 125% にて 1h 以上 *1 At least one hour at In × 125%*1			
溶断規格 Clearing Time	200% 1,000%	超速断 (FF) Very quick acting 2min ≥ 0.001s ≥	速断 (F) Quick acting 2min ≥ 0.001 ~ 0.01s	タイムラグ (T) Time-lag 2min ≥ 0.01 ~ 0.1s	超タイムラグ (TT) Long time-lag 2min ≥ 0.1 ~ 1s	超速断 (FF) Very quick acting 2min ≥ 0.001s ≥	速断 (F) Quick acting 2min ≥ 0.001 ~ 0.01s	タイムラグ (T) Time-lag 2min ≥ 0.01 ~ 0.1s	超タイムラグ (TT) Long time-lag 2min ≥ 0.1 ~ 1s
温度上昇 Temperature Rise		≤ 70K (In × 125%) 6.3A 以下 6.3A or less		≤ 85K (In × 125%) 6.3A を超える at over 6.3A		≤ 95K (In × 125%)			
遮断試験 Breaking Capacity Test		35A or In × 10 (<125V) 50A or In × 10 (125V) 100A (250V 低遮断 250V Low-breaking) low-breaking capacity: 100A 500A (250V 中遮断 250V Intermediate-breaking) intermediate-breaking capacity: 500A 1,500A (250V 高遮断 250V High-breaking) high-breaking capacity: 1,500A							

\*1 105%-1h, 0%-15min の間欠通電 100 サイクル後、試験する。

\*1 Testing after cyclic current-carrying-test of 100 cycle of 105%-1h, 0%-15min.

Table 1 方形リードタイプ Through-hole fuse-links

定格電圧 Rated Voltage V	端子ピッチ Terminal spacing P mm	最大寸法 mm Maximum dimensions		
		W (width)	H (height)	L (length)
32	2.5 ± 0.1	7.5	10	8
63	2.5 ± 0.1			8
125	5 ± 0.1			10.5
250 (低遮断容量 Low-breaking capacity)	7.5 ± 0.15			12.5
250 (中遮断容量 Intermediate-breaking capacity)	10 ± 0.15			15
250 (高遮断容量 High-breaking capacity)	12.5 ± 0.15		18	

Table 2 方形表面実装タイプ Surface mount fuse-links

定格電圧 Rated Voltage V	最小端子間ピッチ Minimum Terminal spacing P mm	最大寸法 mm Maximum dimensions		
		W (width)	H (height)	L (length)
12.5	0.4	1.8	2.5	3.4
25	0.45			
32	0.48	6	5	6
50	0.53			8
63	1.1			8
125	1.3			10
250 (低遮断容量 Low-breaking capacity)	4	検討中 Under consideration		12.5
250 (中遮断容量 Intermediate-breaking capacity)	4			15.8
250 (高遮断容量 High-breaking capacity)	4			18

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。

■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

シリーズ名 Series Name	溶断目視 Indication	警報接点 (ありタイプ・なしタイプ) Alarm Contact (With alarm contact, Without alarm contact)	定格電流 Rated Current	遮断容量 Breaking Capacity	溶断特性 Time / Current Characteristics	形状 Shape	サイズ Size L×W×H	安全規格 Safety Standards	RoHS	掲載ページ
警報用ヒューズ Alarm fuses										
MP		ホルダにあり (4型ホルダ) Alarm contact in fuse-holder (Type4)	0.32~7.5A	AC/DC 125V 100A	速断 Fast		17.2×5.5×19mm	C <sup>RU</sup> US 	RoHS 	30
SDP			1~7.5A	AC 125V 100A DC 125V 50A	タイムラグ Time-lag		17.2×5.5×19mm	C <sup>RU</sup> US 	RoHS 	31
EP		ホルダになし (2型ホルダ) 機能:溶断目視のみ No alarm contact, indication only (Type2)	8~20A	AC/DC 125V 200A	普通 Normal		30×8×25.5mm	C <sup>RU</sup> US 	RoHS 	36
HP			0.32~5A	AC/DC 250V 1,500A AC 125V 10,000A	普通 Normal		30.3×8×20mm	C <sup>RU</sup> US 	RoHS 	39
			6.3A	AC/DC 250V 200A AC 125V 10,000A	普通 Normal					
GP			0.32~5A	AC/DC 250V 1,500A AC 125V 10,000A	普通 Normal		32×11.5×20.5mm		RoHS 	42
		7.5~15A	AC/DC 250V 750A AC 125V 10,000A	普通 Normal						
P4/PL4		ホルダにあり (2型ホルダ) 機能:溶断目視のみ No alarm contact, indication only (Type2)	0.3~5A	AC 220V 2,500A DC 250V 1,500A	普通 Normal		32×10×35mm	—	RoHS 	45
			7.5, 10A	AC 125V 2,500A DC 125V 1,500A	普通 Normal					
			15A	AC/DC 125V 1,000A	普通 Normal					
P4/PL4 (BSS)		ホルダにあり (2型ホルダ) 機能:溶断目視のみ No alarm contact, indication only (Type2)	0.2~3.5A	AC 220V DC 250V	普通 Normal		32×10×35mm	—	RoHS 	46
			5A	AC/DC 100V	普通 Normal					
SP4		ヒューズにあり Alarm contact in fuse	0.1~2A	AC 220V 2,500A DC 250V 1,500A	タイムラグ Time-lag		32×10×35mm	—	RoHS 	47
			3, 3.5A	AC 220V 1,500A DC 250V 300A	タイムラグ Time-lag					
			5A	AC/DC 125V 1,000A	普通 Normal					
P4L/PL4L		ヒューズにあり Alarm contact in fuse	0.4~7.5A	AC 125V 10,000A DC 125V 1,500A	普通 Normal		32×10×35mm		RoHS 	48
			10, 15A	AC/DC 125V 100A AC/DC 60V 200A	普通 Normal					
P4H		ヒューズにあり Alarm contact in fuse	0.4~5A	AC/DC 250V 1,500A AC 125V 10,000A	普通 Normal		32×10×35mm	C <sup>RU</sup> US 	RoHS 	49
			7.5, 10A	AC/DC 250V 200A AC 125V 10,000A	普通 Normal					
SP4L		ヒューズにあり Alarm contact in fuse	0.3~3.5A	AC/DC 250V 200A AC 125V 10,000A	タイムラグ Time-lag		32×10×35mm		RoHS 	50
WP	 	ヒューズにあり Alarm contact in fuse	0.5~5A	AC/DC 120V 1,000A	普通 Normal		32×10×35mm	—	RoHS 	51
UP		ホルダにあり Alarm contact in fuse-holder	7.5~30A	AC 125V 10,000A DC 125V 1,500A AC 250V 2,500A	普通 Normal		32×25×37mm	C <sup>RU</sup> US 	RoHS 	58
			40, 50A	AC 125V 10,000A DC 125V 1,000A AC 250V 2,500A	普通 Normal					
UPK		ホルダにあり Alarm contact in fuse-holder	60, 70A	AC 125V 10,000A AC 250V 1,500A DC 125V 1,000A	普通 Normal		32×25×37mm	—	RoHS 	63

■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# セレクトションガイド Selection guide

## ■目視確認可能なマイクロヒューズ Visually confirmable Micro fuses

シリーズ名 Series Name	溶断目視 Indication	警報接点 (ありタイプ・なしタイプ) Alarm Contact (With alarm contact, Without alarm contact)	定格電流 Rated Current	遮断容量 Breaking Capacity	溶断特性 Time / Current Characteristics	形状 Shape	サイズ Size L×W×H	安全規格 Safety Standards	RoHS	掲載ページ
マイクロヒューズ Micro fuses										
LM		警報接点なし No alarm contact, indication only	0.3~5A	AC/DC 48V 50A	普通 Normal		10×4×8mm		RoHS	80
DM			0.3~3.2A	AC/DC 125V 50A	普通 Normal		8×6×8.5mm		RoHS	81
HM			0.3~5A	AC/DC 250V 50A	普通 Normal		10×6×10mm		RoHS	82
VH			1~3.15A	AC/DC 250V 50A	速断 Fast		10×6×10mm		RoHS	83

\* ヒューズホルダについて：弊社の警報用ヒューズおよび上記マイクロヒューズには専用のヒューズホルダが用意されております。ただしヒューズとホルダは、電源を ON/OFF するためのスイッチとしての機能を目的としていません。ヒューズの取り扱いには必ず一度電源を OFF にして行ってください。

\* Fuseholders: Our Alarm fuses come with their own dedicated Fuseholders. However, these fuses, holders, and the micro fuses above are not meant to be used as switches for turning power off or on. Before handling the fuses, please make sure to turn off the power.

シリーズ名 Series Name	形状 Shape	サイズ Size L×W×H	定格電流 Rated Current	遮断容量 Breaking Capacity	溶断特性 Time / Current Characteristics	実装方法 Method of Mounting	安全規格 Safety Standards	RoHS	掲載ページ
マイクロヒューズ Micro fuses									
VM ※1		10×4×8mm	0.63~5A	AC/DC 125V 50A	普通 Normal	PCB 直付け PCB direct mount		RoHS	85
BE ※2		9×4×8mm	1~5A	AC 125V 50A DC 63V 50A	速断 Fast			RoHS	86
BE-P ※2		9×4×8mm	1.6~5A	AC/DC 125V 50A	速断 Fast			RoHS	87
SBE ※2		9×4×8mm	1~5A	AC 125V 50A DC 63V 50A	タイムラグ Time-lag			RoHS	88
BEH ※2		9×4×8mm	1~3.15A	AC 250V 35A	速断 Fast			RoHS	89
			4A	AC 250V 40A					
BL ※2		12.5×7.5×10mm	1~10A	AC 250V 100A	データシートを ご参照ください。 Refer to the date sheet.			RoHS	90
			5A	AC 250V 50A					
BX ※2		12.5×7.5×10mm	12.5~20A	AC 250V 100A	普通 Normal		RoHS	91	

※ 1 チェック端子がある製品 Products with checking terminals

※ 2 UMF (国際標準規格) 対応製品 Products with UMF (international standard)

■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。

■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

シリーズ名 Series Name	形状 Shape	サイズ Size L×W×H	定格電流 Rated Current	遮断容量 Breaking Capacity	溶断特性 Time / Current Characteristics	実装方法 Method of Mounting	安全規格 Safety Standards	RoHS	掲載ページ
マイクロヒューズ Micro fuses									
SBL		12.5×7.5×10mm	1~4A	AC 250V 100A	タイムラグ Time-lag	PCB直付け PCB direct mount	 IEC60127-4対応   	92	
SBH		12.5×7.5×10mm	1~4A	AC 300V 100A	タイムラグ Time-lag		  	93	
GU		27.8×17.7×17mm	10~30A	AC 250V 2,500A DC 125V 1,500A	普通 Normal		  	94	
			40, 50A	AC 250V 1,500A DC 125V 1,000A					
BDH		12.5×7.5×10mm	1~6.3A	DC 450V 100A	普通 Normal		  	69	
DCP		10×6×10mm	0.5~2A	DC 450V 100A	普通 Normal		  	68	
RD		12.5×7.5×8.5mm	5~20A	DC 76V 500A	普通 Normal		  	70	
チップヒューズ SMT fuses									
CM		7.5×4.2×2.7mm	0.4~5A	AC 48V 50A DC 76V 100A	普通 Normal	表面実装 SMT Surface mount SMT	  	98	
KMS		3.2×1.6×0.7mm	1.6~15A	DC 76V 50A	普通 Normal		  	99	
KMJ		3.2×1.6×1.4mm	1~3.15A	DC 32V 50A	普通 Normal		  	100	
KMU		2.0×1.25×0.7mm	1.6A	DC 76V 50A	普通 Normal		  	101	
			2~5A	DC 50V 50A					
			6.3~10A	DC 32V 50A					
KM3U		4.0×2.0×0.7mm	12.5~20A	DC 32V 200A	普通 Normal		  	102	
KMC		2.0×1.25×0.5mm	0.2~5A	DC 24V 50A	普通 Normal		  	103	
KMD		1.6×0.8×0.5mm	0.2~0.5A	DC 50V 50A	普通 Normal		  	104	
			0.63~2A	DC 32V 50A					
			2.5, 3.15A	DC 24V 50A					

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# セレクトションガイド Selection guide

- 「大東長沢」管ヒューズシリーズ(下記の様なユニークな製品のほかに一般的なガラス管ヒューズもご提供しています。)
- “Daitonagasawa” Tubular fuse Series (offering general glass Tubular fuses in addition to unique products like those below)

シリーズ名 Series Name	形状 Shape	サイズ Size L × W × H	定格電流 Rated Current	遮断容量 Breaking Capacity	安全規格 Safety Standards	RoHS	掲載ページ
<b>管ヒューズ Tubular fuses</b>							
FCRA		φ 6.7 × 20mm	30A	AC 250V 500A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	121
CRA1 (リード付 with lead) CRA2 (リードなし without lead)		φ 6.35 × 20mm	10 ~ 35.5A	AC 250V 500A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS	120
CRD1		φ 6.35 × 20mm	10 ~ 31.5A	DC 76V 1,000A	C <sup>RU</sup> US	RoHS	74
ES1		φ 5.2 × 20mm	8 ~ 12.5A	AC 250V 1,500A DC 76V 1,000A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	108
ES2		φ 5.2 × 20mm	0.1 ~ 6.3A	AC 250V 35A or In × 10	PS C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	109
ES3		φ 5.2 × 20mm	0.315 ~ 6.3A	AC 250V 35A or In × 10	PS CCC S	RoHS (Pb)	110
ES5		φ 5.2 × 20mm	2 ~ 10A	AC 250V 1,500A	C <sup>RU</sup> US PS DVE CCC (2~6.3A)	RoHS (Pb)	111
ES5R		φ 5.2 × 20mm	2 ~ 10A	AC 250V 1,500A	C <sup>RU</sup> US PS DVE (2~10A)	RoHS (Pb)	112
GAE		φ 10.5 × 32mm	56A	AC 300V 1,500A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	122
GAC1 (端子及びリード付 with terminal and lead)		φ 10.5 × 39mm	0.8 ~ 20A	AC 600V 10,000A DC 125V 1,000A	C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	123
			25 ~ 40A	AC 500V 1,500A DC 125V 1,000A			
			50 ~ 70A	AC 250V 1,500A DC 125V 1,000A	C <sup>RU</sup> US PS		
			80A	AC 250V 2,500A DC 125V 1,000A	PS		
GAC2 (リードなし without lead)		φ 10.5 × 39mm	12.5 ~ 20A	AC 600V 10,000A DC 125V 1,000A	C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	124
			25 ~ 40A	AC 500V 1,500A DC 125V 1,000A			
UAC		φ 20.9 × 41mm	200A	AC 250V 10,000A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	128
LCR		φ 14.3 × 32mm	75A	AC 250V 5,000A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	127
SGAC1 (リード付 with lead) SGAC2 (リードなし without lead)		φ 10.5 × 39mm	1.25 ~ 3.15A	AC 600V 10,000A	C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	123・124
MF66NM (リード付 with lead) MF67NM (リードなし without lead)		φ 6.35 × 31.8mm	1 ~ 8A	DC 650V 150A	C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	73
			10 ~ 30A	DC 450V 400A			
D51 (リード付 with lead) D52 (リードなし without lead)		φ 5.2 × 20mm	1 ~ 10A	DC 450V 400A	C <sup>RU</sup> US	RoHS	71
D61 (リード付 with lead) D62 (リードなし without lead)		φ 6.35 × 20mm	10 ~ 20A	DC 450V 400A	C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	72
HA1 (リード付 with lead) HA2 (リードなし without lead)		φ 6.35 × 31.8mm	1 ~ 10A	AC 250V 10,000A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	115
			12.5 ~ 20A	AC 250V 1,500A			
HC		φ 6.35 × 31.8mm	30A	AC 250V 1,000A	C <sup>RU</sup> US PS	RoHS (Pb)	116
HHA1 (リード付 with lead) HHA2 (リードなし without lead)		φ 6.35 × 31.8mm	8A	AC 600V 100A	S	RoHS (Pb)	117
HD1 (リード付 with lead) HD2 (リードなし without lead)		φ 6.35 × 31.8mm	1 ~ 4A	DC 1,000V 500A	C <sup>RU</sup> US	RoHS (Pb)	75
HDGAC2		φ 10.5 × 39mm	16A	DC 1,000V 500A		RoHS (Pb)	76

記号注釈  
 ● : 溶断ヒューズの判別を目視確認できる Open-fuse indication. ⚡ : 溶断時に警報が出るだけでなく、ヒューズ未装着時(交換時のヒューズ入れ忘れ)もお知らせするホルダをご用意しています。  
 Notes on Symbols  
 ⚡ : 溶断時警報接点を閉じ電気信号を活用できる The alarm circuit is closed, when the fuse is removed, (e.g. preventing to forget to replace the new fuse)  
 When the fuse blow, it completes an alarm contact, allowing use of electrical signals. PS : RoHS 対応製品 RoHS compliant (Pb) : 鉛フリー製品 Lead-free products

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文にはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
 Daito Communication Apparatus Co., Ltd.

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
 17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
 Web http://www.daitotusin.co.jp/ E-mail sales@daitotusin.co.jp

シリーズ名 Series Name	形状 Shape	サイズ Size L × W × H	定格電流 Rated Current	遮断容量 Breaking Capacity	安全規格 Safety Standards	RoHS	掲載ページ
<b>管ヒューズ Tubular fuses</b>							
HES4		φ 6.35 × 31.8mm	8 ~ 15A	AC 250V 1,500A			118
ESB5・ESB5R		φ 6.35 × 31.8mm	12.5 ~ 16A	AC 250V 1,500A			119
LAC1		φ 14.3 × 39mm	40 ~ 63A	AC 600V 1,500A DC 125V 1,000A			126
			100 ~ 125A	AC 250V 2,500A DC 125V 1,000A			
GGM		φ 6.35 × 31.8mm	8 ~ 15A	AC 125V 10,000A AC 250V 100A			113
GGB・GGBR		φ 6.35 × 31.8mm	20 ~ 25A	AC 250V 100A			114
その他 HRP		68 × 19.1 × 11mm	175A	DC 120V 2,000A			77

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

Plugs / Jacks  
プラグ

記号注釈  
Notes on Symbols

: 溶断ヒューズの判別を目視確認できる Open-fuse indication.
 : 溶断時に警報が出るだけでなく、ヒューズ未装着時(交換時のヒューズ入れ忘れ)もお知らせするホルダをご用意しています。
 : 溶断時警報接点を閉じ電気信号を活用できる When the fuse blow, it completes an alarm contact, allowing use of electrical signals.
 : RoHS 対応製品 RoHS compliant
 : 鉛フリー製品 Lead-free products

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# 最小梱包単位 Minimum Package Quantity

## ■最小梱包単位 Minimum Package Unit

シリーズ名 Series	最小梱包単位 Minimum Package Quantity	備考 Remarks
BDH	ヒューズ Fuse 800個/テーピング 800pcs/taping	500個/バラ箱詰めもあり 500pcs/bulk is also available
BE	ヒューズ Fuse 2,000個/テーピング 2,000pcs/taping	
BE-P	ヒューズ Fuse 2,000個/テーピング 2,000pcs/taping	
BEH	ヒューズ Fuse 2,000個/テーピング 2,000pcs/taping	
BL	ヒューズ Fuse 800個/テーピング 800pcs/taping	500個/バラ箱詰めもあり 500pcs/bulk is also available
BX	ヒューズ Fuse 500個/バラ 500pcs/bulk	50個/バラ袋詰めもあり 50pcs/bulk is also available
CM	ヒューズ Fuse 2,000個/テーピング 2,000pcs/taping	50個/スティックもあり 50pcs/stick is also available
CRA1, CRA2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
CRD1, CRD2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
D51, D52	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
D61, D62	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
DCP	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
DM	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
DMH, DM2H	ヒューズホルダ Fuseholder 50個/スティック 50pcs/stick	
DS-401A	ヒューズホルダ Fuseholder 1個/箱 1pcs/box	
EP	ヒューズ Fuse 50個/箱 50pcs/box	
EPH	ヒューズホルダ Fuseholder 50個/箱 50pcs/box	
ES1	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
ES2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
ES3	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
ES5	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
ESSR	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
ESB5	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
ESB5R	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
FCRA	ヒューズ Fuse 500個/箱 500pcs/box	
FP104・FP106	ヒューズホルダ Fuseholder	
FZ	5個/箱 5pcs/box	
FZU	5個/箱 5pcs/box	
GAC1, GAC2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
GAE	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
GGB・GGBR	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
GGM	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
GP	ヒューズ Fuse 50個/箱 50pcs/box	
GPH	ヒューズホルダ Fuseholder 50個/箱 50pcs/box	GPH-2PDは14個/箱 GPH-2PD is 14pcs/box
GU	ヒューズ Fuse 50個/箱 50pcs/box	
HA1, HA2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
HC	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
HHA1, HHA2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
HES4	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
HD1, HD2	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
HDGAC2	ヒューズ Fuse 50個/箱 50pcs/box	
HM	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
HM1H, HM2H	ヒューズホルダ Fuseholder HM1H:40個/スティック, HM2H:25個/スティック HM1H:40pcs/stick, HM2H:25pcs/stick	
HP	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
HPH	ヒューズホルダ Fuseholder 50個/箱 50pcs/box	
HRP	ヒューズ Fuse 200個/箱 200pcs/box	
KLA	ヒューズ Fuse 50個/箱 50pcs/box	
KM3U	ヒューズ Fuse 1,000個/テーピング 1,000pcs/taping	
KMC	ヒューズ Fuse 5,000個/テーピング 5,000pcs/taping	
KMD	ヒューズ Fuse 5,000個/テーピング 5,000pcs/taping	
KMJ	ヒューズ Fuse 2,000個/テーピング 2,000pcs/taping	
KMS	ヒューズ Fuse 3,000個/テーピング 3,000pcs/taping	
KMU	ヒューズ Fuse 3,000個/テーピング 3,000pcs/taping	
LAC1	ヒューズ Fuse 40個/箱 40pcs/box	
LM	ヒューズ Fuse 100個/スティック 100pcs/stick	
LM1H, LM2H	ヒューズホルダ Fuseholder 50個/スティック 50pcs/stick	
LCR	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
MF66NM, MF67NM	ヒューズ Fuse 100個/袋 100pcs/bag	
MP	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
MPH	ヒューズホルダ Fuseholder MPH-2P, 4P, 2PD, 4PA: 25個/スティック MPH-2P, 4P, 2PD, 4PA: 25pcs/stick	MPH-2S, 4S, 2W, 4W, 2V, 4V: 50個/スティック MPH-2S, 4S, 2W, 4W, 2V, 4V: 50pcs/stick
P・PL4	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
P・PL4 BSS	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
P4-1C, P4-2C	ヒューズホルダ Fuseholder 10個/箱 10pcs/box	
P4-1P	ヒューズホルダ Fuseholder 100個/箱 100pcs/box	
P4-1S, 2S, PL4-1S, 2S	ヒューズホルダ Fuseholder 100個/箱 100pcs/box	
P4-1SB, 2SB, 1PB	ヒューズホルダ Fuseholder 100個/箱 100pcs/box	
P4-4S	ヒューズホルダ Fuseholder 20個/箱 20pcs/box	
P4H	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
P4L・PL4L	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
RD	ヒューズ Fuse 50個/バラ 50pcs/bulk	500個/バラ袋詰めもあり 500pcs/bulk is also available
SBE	ヒューズ Fuse 2,000個/テーピング 2,000pcs/taping	
SBH	ヒューズ Fuse 800個/テーピング 800pcs/taping	
SBL	ヒューズ Fuse 800個/テーピング 800pcs/taping	500個/バラ袋詰めもあり 500pcs/bulk is also available
SDP	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
SGAC	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
SP4	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
SP4L	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
UAC	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	
UP	ヒューズ Fuse 5個/箱 5pcs/box	
UP-403A	ヒューズホルダ Fuseholder 1個/箱 1pcs/box	
UPH	ヒューズホルダ Fuseholder 5個/箱 5pcs/box	
UPH-4R	ヒューズホルダ Fuseholder 10個/箱 10pcs/box	
UPH-4X	ヒューズホルダ Fuseholder 5個/箱 5pcs/box	
UPH-K	ヒューズホルダ Fuseholder 5個/箱 5pcs/box	
UPK	ヒューズ Fuse 5個/箱 5pcs/box	
VH	ヒューズ Fuse 50個/スティック 50pcs/stick	
VM	ヒューズ Fuse 100個/スティック 100pcs/stick	
WP4・WP5	ヒューズ Fuse 100個/箱 100pcs/box	

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

■ プラグ最小梱包単位 (金メッキ品、銀メッキ品共)  
 Minimum Package Unit for Plugs (For Products with both Gold and Silver Plated)

品名 Series	最小梱包単位 Minimum Package Quantity
C-1P	200 個/箱 200pcs/box
C-2P	50 個/ケース 50pcs/case
C-3P	50 個/ケース 50pcs/case
CJ-B	100 個/ケース 100pcs/case
CJ-1B	100 個/箱 100pcs/box

■ ジャック 最小梱包単位 (金メッキ品、銀メッキ品共)  
 Minimum Package Unit for Jacks (For Products with both Gold and Silver Plated)

品名 Series	最小梱包単位 Minimum Package Quantity
C1-11F1J, C1-11F2J	50 個/箱 50pcs/box
C1-12F1J, C1-12F2J	20 個/箱 20pcs/box
C1-11FVJ	100 個/箱 100pcs/box
C1-12FVJ	20 個/箱 20pcs/box
C1-11PJ	50 個/箱 50pcs/box
C1-12PJ	50 個/箱 50pcs/box
C2-11PJ	50 個/箱 50pcs/box
C2-22PJ	50 個/箱 50pcs/box
C2-11aJ	10 個/箱 10pcs/box
C2-11GJ	50 個/箱 50pcs/box

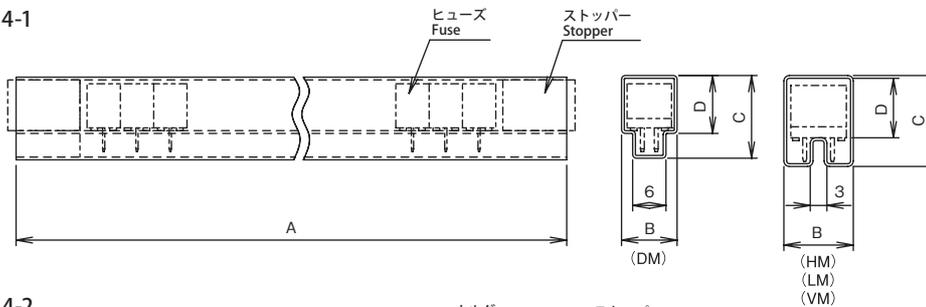
■ マイクロヒューズ包装寸法 Package Dimensions of Micro fuses

ラジアル形ヒューズ Radial Type Micro fuses

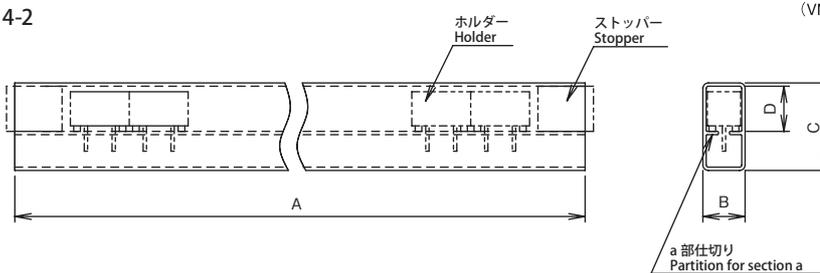
図表 14 Fig. 14

品名 Cat. No	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	備考 Remark	該当スティック図面 Fig.
LM, VM ヒューズ LM, VM fuses	430	12.6	14	8.5		図表 14-1 参照 cf. Fig. 14-1
DM ヒューズ DM fuses	340	10	15	10.5		
HM, VH ヒューズ HM, VH fuses	350	12.5	16.5	10.8		図表 14-2 参照 cf. Fig. 14-2
LM1H	525	7.6	15.9	8.2		
DMH	420	8	14	—	a 部仕切なし No partition for section a	図表 14-3 参照 cf. Fig. 14-3
HM1H	525	7.6	15.9	8.2		
LM2H	520	9.7	12.6	6.6		図表 14-3 参照 cf. Fig. 14-3
DM2H	420	10.5	12.5	—	a 部仕切なし No partition for section a	
HM2H	285	10.5	12.5	—	a 部仕切なし No partition for section a	

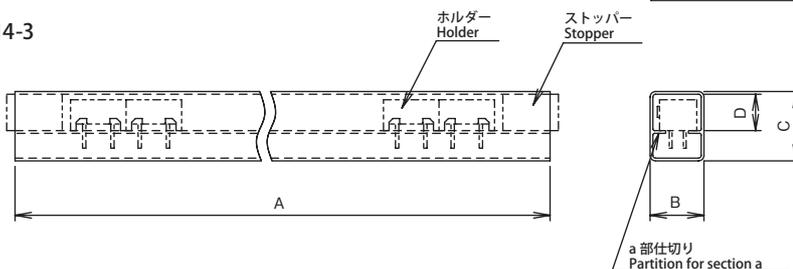
図表 14-1 Fig. 14-1



図表 14-2 Fig. 14-2



図表 14-3 Fig. 14-3



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# 最小梱包単位 Minimum Package Quantity

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

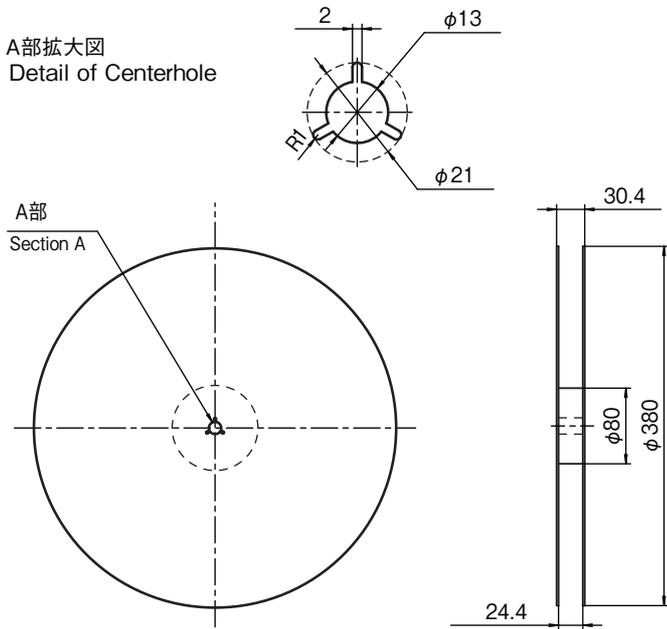
雷防護用ヒューズ  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

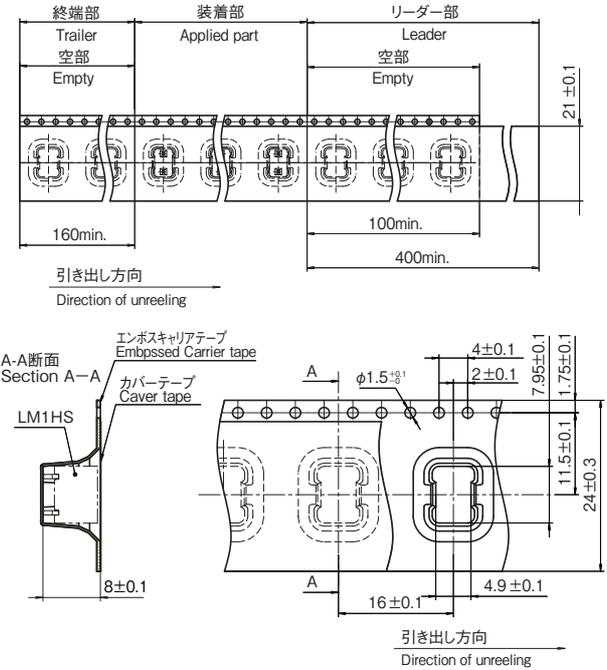
品名 Cat. No	梱包形態 Package shape	梱包数量 個 Quantity of package
ヒューズ LM1HS fuses	テーピング Continuous taping	500

LM1HS ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type LM1HS

LM1HS ヒューズ テーピング寸法図 Tapel for fuses, type LM1HS



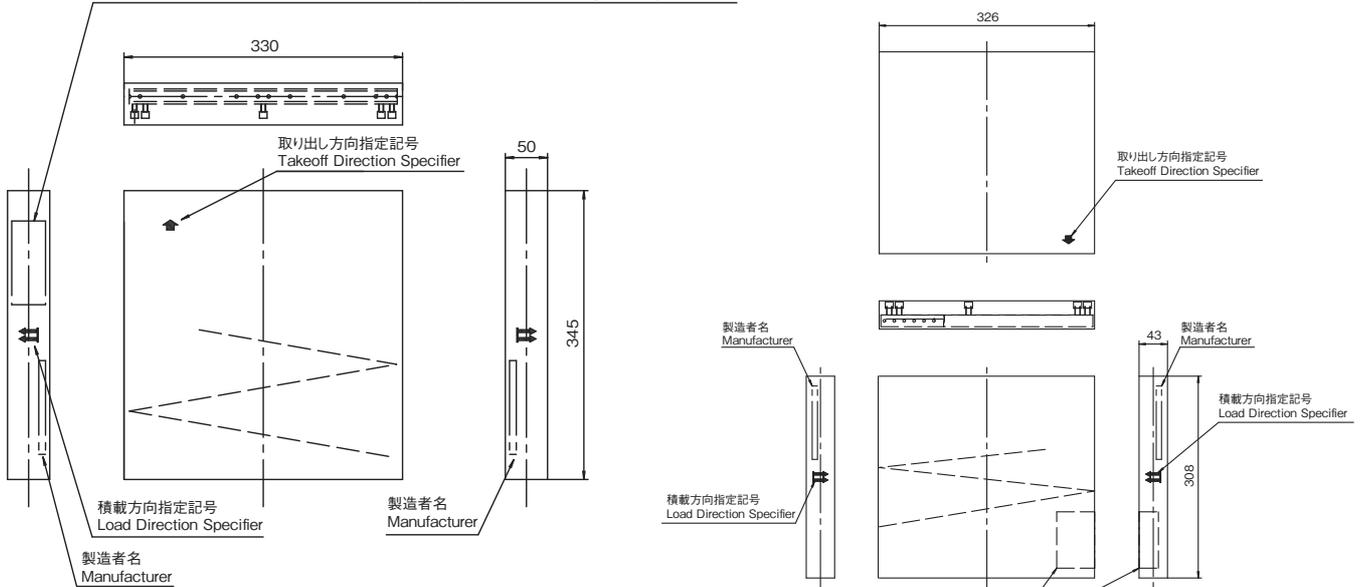
1リールあたりの数量=500個。  
500pcs. / reel.



■ BE ヒューズつづらおり包装箱 Zigzag Folded Package for BE fuses

■ BL ヒューズつづらおり包装箱 Zigzag Folded Package for BL fuses

品名、ロットNoまたはそれに類する管理記号、数量、原産地証明、安全規格  
Product name, lot no. or related control code, quantity, certificates of origin, safety standard



品名、ロットNo.またはそれに類する管理記号、数量、原産地証明、安全規格  
Product name, lot no. or related control code, quantity, certificates of origin, safety standard

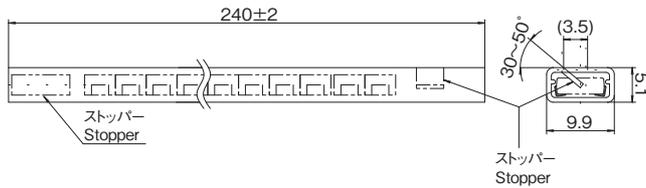
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
Daito Communication Apparatus Co., Ltd.

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

品名 Cat. No	梱包形態 Package shape	梱包数量 個 Quantity of package
CM ヒューズ CM fuses	スティック Stick	50
	テーピング Continuous taping	2,000
KMS ヒューズ KMS fuses	テーピング Continuous taping	3,000

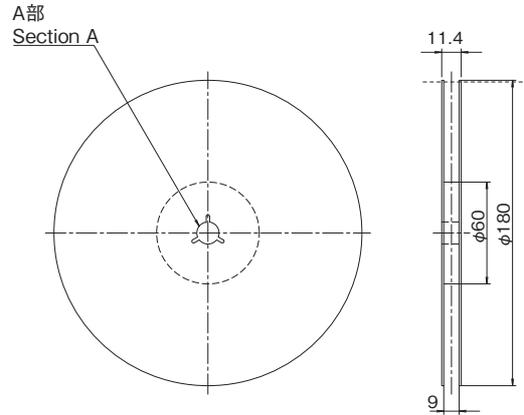
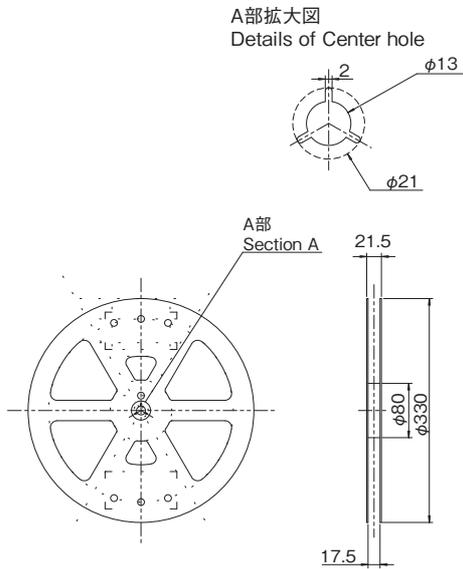
CM ヒューズ用スティック Stick for fuses, type CM



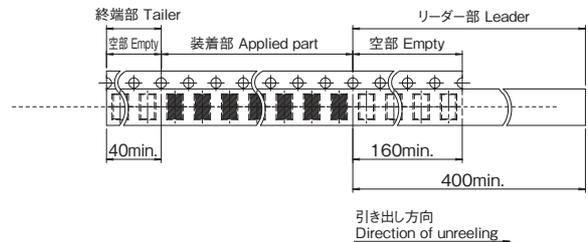
KMS ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type KMS



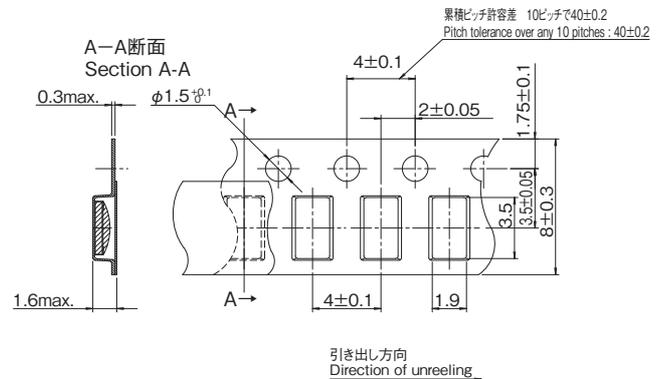
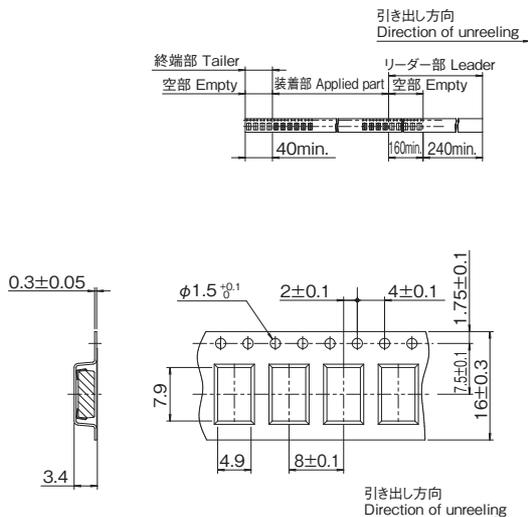
CM ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type CM



KMS ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type KMS



CM ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type CM



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

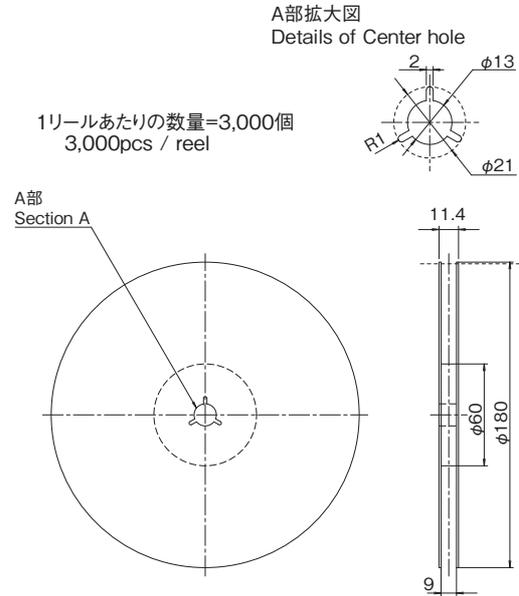
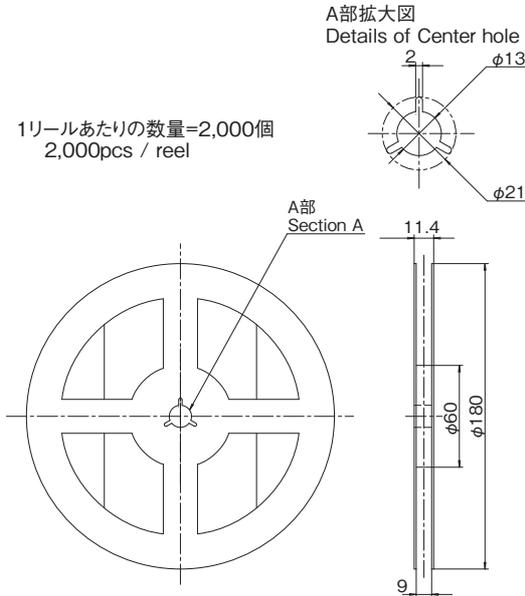
# 最小梱包単位 Minimum Package Quantity

Technical Data  
技術資料

品名 Cat. No	梱包形態 Package shape	梱包数量 個 Quantity of package
KMJ ヒューズ KMJ fuses	テーピング Continuous taping	2,000
KMU ヒューズ KMU fuses	テーピング Continuous taping	3,000

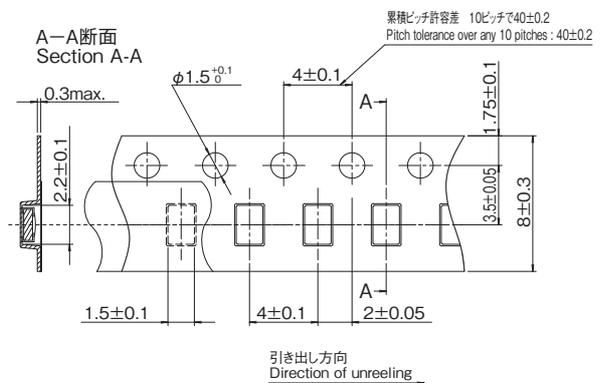
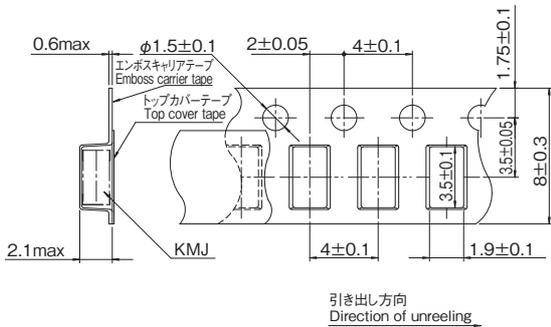
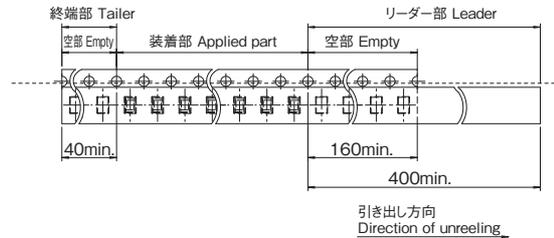
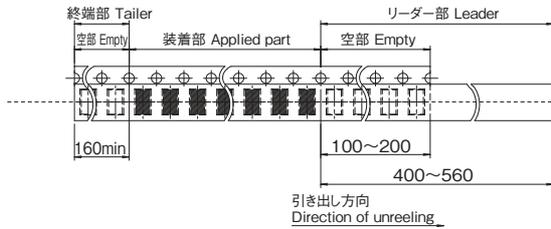
KMJ ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type KMJ

KMU ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type KMU



KMJ ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type KMJ

KMU ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type KMU



警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護用電圧抑制器  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

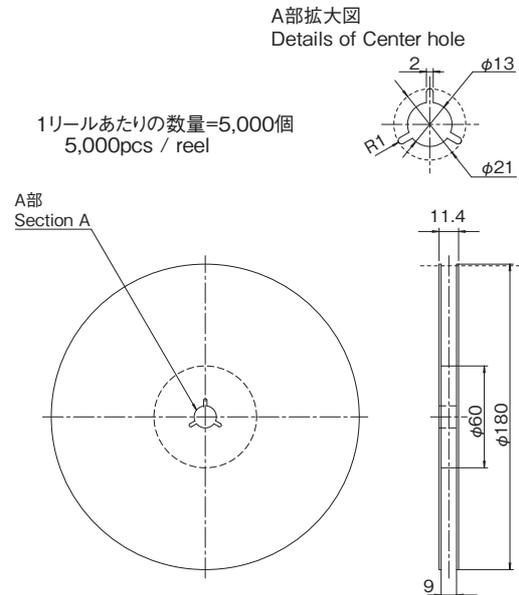
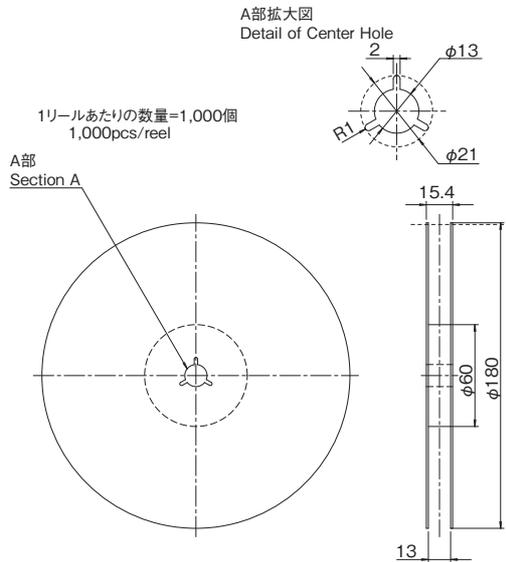
**大東通信機株式会社**  
Daito Communication Apparatus Co., Ltd.

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

品名 Cat. No	梱包形態 Package shape	梱包数量 個 Quantity of package
KM3U ヒューズ KM3U fuses	テーピング Continuous taping	1,000
KMC ヒューズ KMC fuses	テーピング Continuous taping	5,000

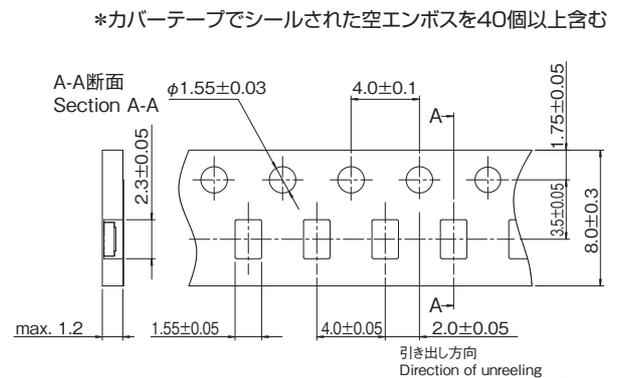
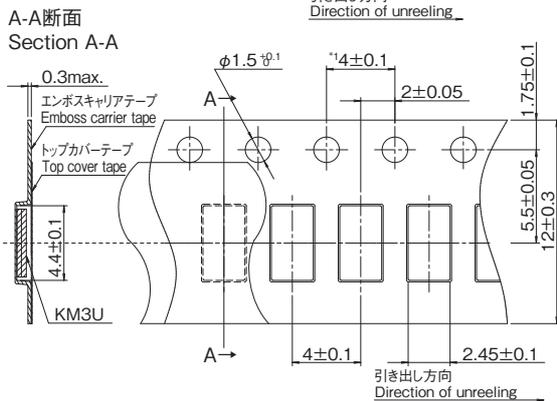
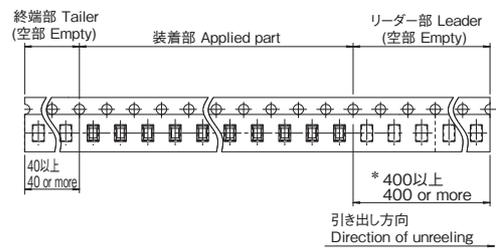
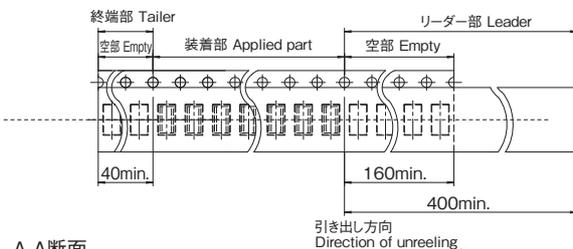
KM3U ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type KM3U

KMC ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type KMC



KM3U ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type KM3U

KMC ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type KMC



\*1) 累積ピッチの許容差は10ピッチで±0.2mmとする。

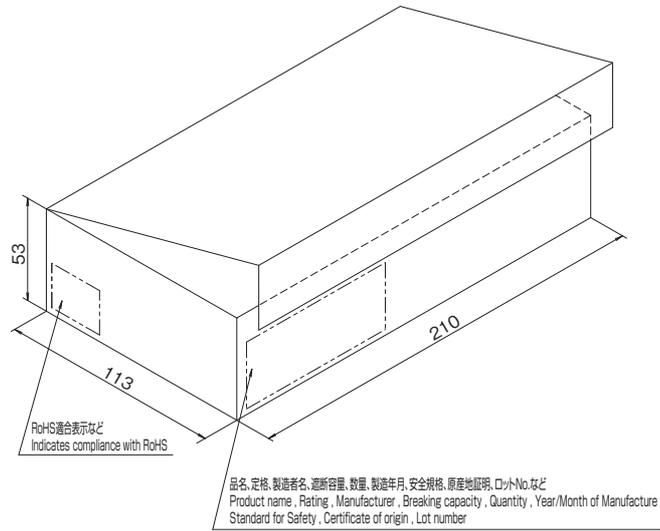
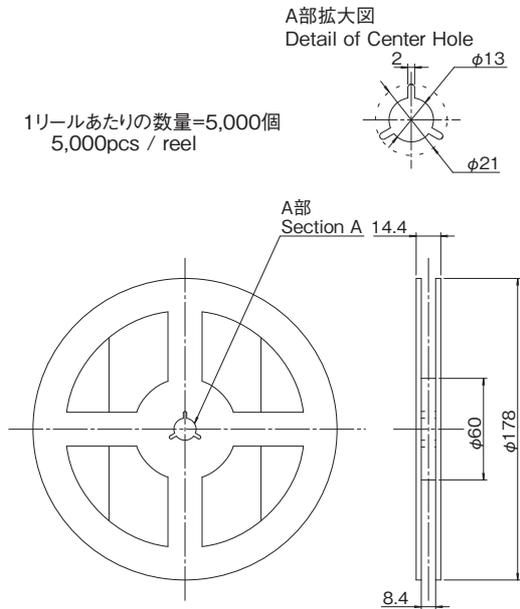
■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



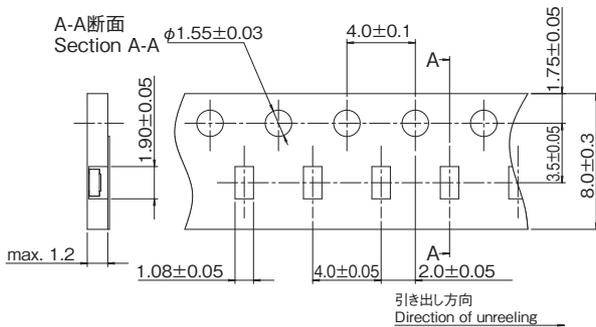
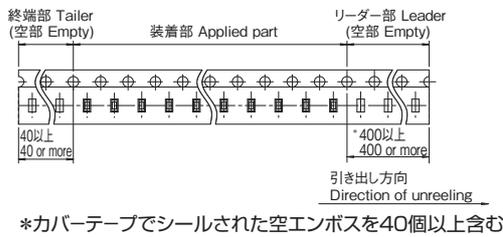
品名 Cat. No	梱包形態 Package shape	梱包数量 個 Quantity of package
KMD ヒューズ KMJ fuses	テーピング Continuous taping	5,000
管ヒューズ Tubular fuses	箱 Box	100

KMD ヒューズ テーピングリール Reel for fuses, type KMD

管ヒューズ梱包箱 Package for Tubular fuses



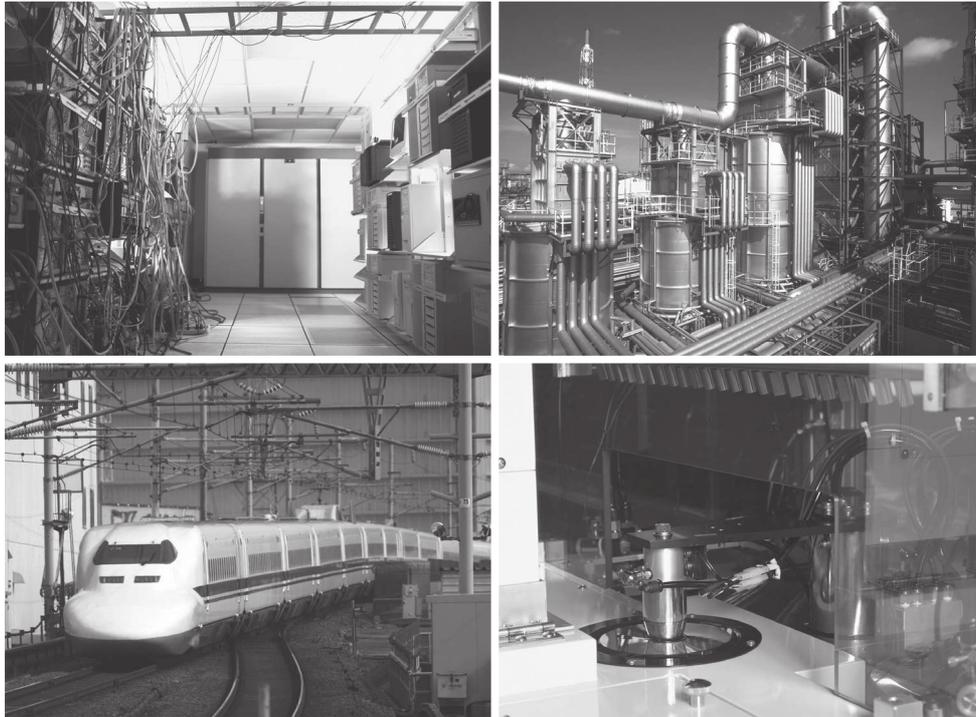
KMD ヒューズ テーピング寸法図 Tape for fuses, type KMD



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# 警報用ヒューズ

## Alarm fuses / Indicating fuses



### 特長 Features

1949年に旧電々公社 (NTT) で全国の通信施設に採用されてから半世紀以上NC工作機、ロボット、計装制御、交通信号など各種電源部、大型プラントなど非常に信頼性を強く問われる業界で続けて採用いただいております。

本製品は、溶断表示を行い警報回路を構成することが可能で、専用のホルダを用意しておりますので、ヒューズ交換も簡単に行えます。

Our Alarm fuses have continuously been used in an industry that demands extreme reliability, including by NTT (former Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation) in communications facilities throughout Japan in 1949, as well as applications such as the power supplies of NC machine tools, robots, measurement controllers, and traffic signals, and in large-scale plants.

These Alarm fuses can be included in alarm circuits that indicate melting, and the fuses have specially designed holders that make it easy to replace them.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
 17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
 Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)



技術資料

警報用ヒューズ

DCヒューズ

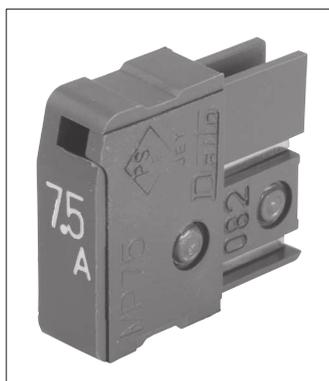
マイクロヒューズ

チップヒューズ

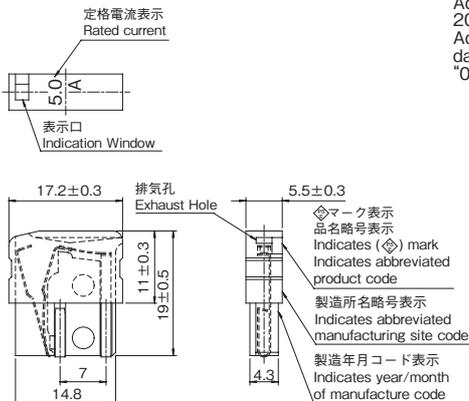
管ヒューズ

雷防護ヒューズ

プラグヒューズ



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:06Z (年・月) Example: 06Z (Year/Month)  
 年:2006年 西暦の末尾2桁 Year: 2006, Two digits of last of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct:X, Nov: Y, Dec: Z  
 \*なお、2005年12月から3ケタ表示に変更。(05Z)  
 \* Three digits are used to display on and after Dec.2005 (05Z)



- 外形寸法・重量 Physical Size・Net Weight  
17.2×5.5×19mm 1.8g
- 色 Color  
深緑色 Dark Green
- 包装 Package  
50個/スティック 50pcs/stick
- 使用温度範囲 Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度 Storage temperature  
-25℃~40℃

品名 Cat. No.	通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
MP032 MP50	110%	135% 6分以内 200% 0.5秒以内 135% within 6 minutes 200% within 0.5 second
MP63 MP75		135% 1時間以内 250% 1秒以内 135% within 1 hour 250% within 1 second



RoHS対応品の見分け方  
 2005年12月から対応  
 製造年月コード「05Z」から対応品  
 How to distinguish if  
 RoHS is addressed  
 Addressed on and after Dec.  
 2005  
 Addressed products carry the  
 date of manufacture code of  
 "05Z" or thereafter



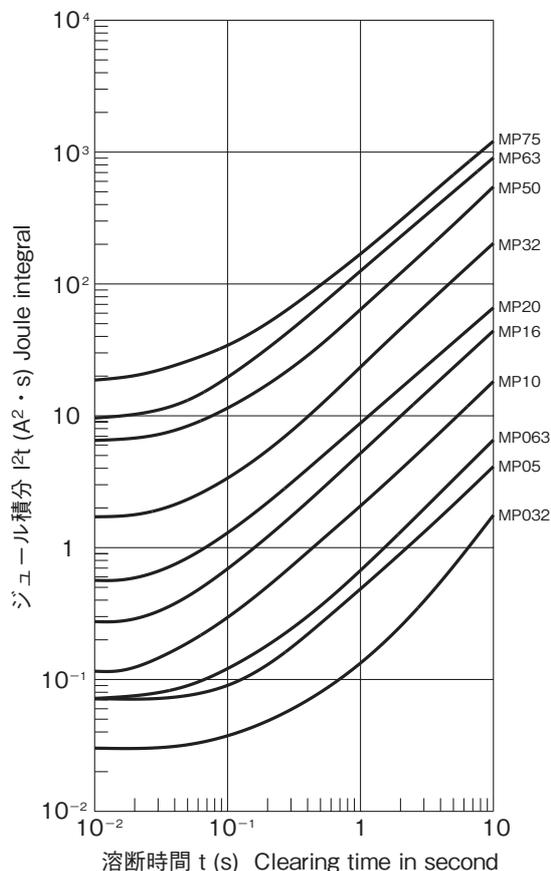
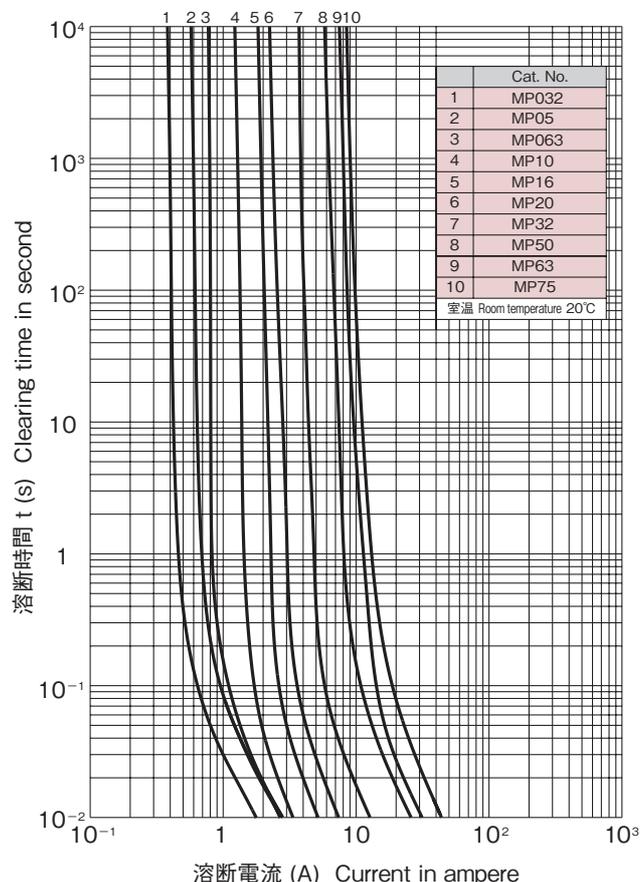
安全規格: UL file # E59783  
 NTT仕様 #5028  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 Spec for Nippon Telegraph and  
 Telephone Corporation #5028  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
MP032 <sup>※3</sup>	0.32A	AC/DC 125V 100A	1.41 Ω	0.03A <sup>2</sup> ·s
MP05 <sup>※3</sup>	0.5A		0.44 Ω	0.07A <sup>2</sup> ·s
MP063 <sup>※3</sup>	0.63A		0.32 Ω	0.07A <sup>2</sup> ·s
MP10	1A		0.25 Ω	0.1A <sup>2</sup> ·s
MP16	1.6A		0.14 Ω	0.25A <sup>2</sup> ·s
MP20	2A		57m Ω	0.55A <sup>2</sup> ·s
MP32	3.2A		34m Ω	1.5A <sup>2</sup> ·s
MP50	5A		21m Ω	6.3A <sup>2</sup> ·s
MP63	6.3A		17m Ω	9.3A <sup>2</sup> ·s
MP75	7.5A		14m Ω	18A <sup>2</sup> ·s

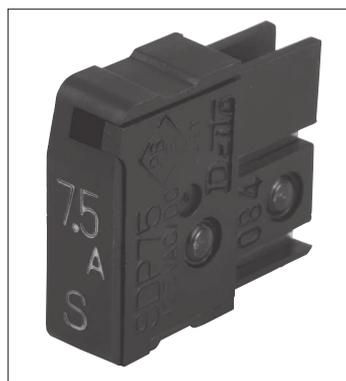
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:MP032、MP05、MP063は電気用品安全法(PSE)の対象外となります。  
 MP032, MP05, and MP063 are not subject to the PSE Law.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

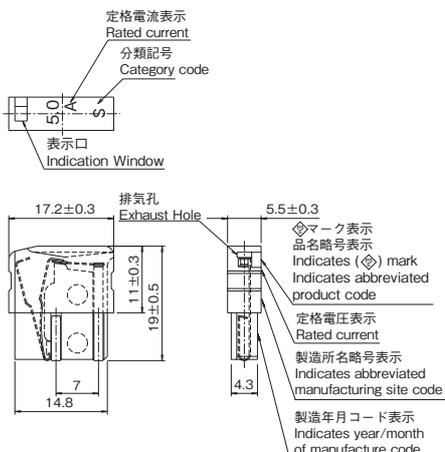
■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:066 (年・月) Example: 066 (Year/Month)  
 年:2006年 西暦の末尾2桁 Year: 2006, Two digits of last of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



- 外形寸法・重量 Physical Size・Net Weight  
17.2×5.5×19mm 1.8g
- 色 Color  
黒 Black
- 包装 Package  
50個/スティック 50pcs/stick
- 使用温度範囲 Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度 Storage temperature  
-25℃~40℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	200% 2分以内 200% within 2 minutes



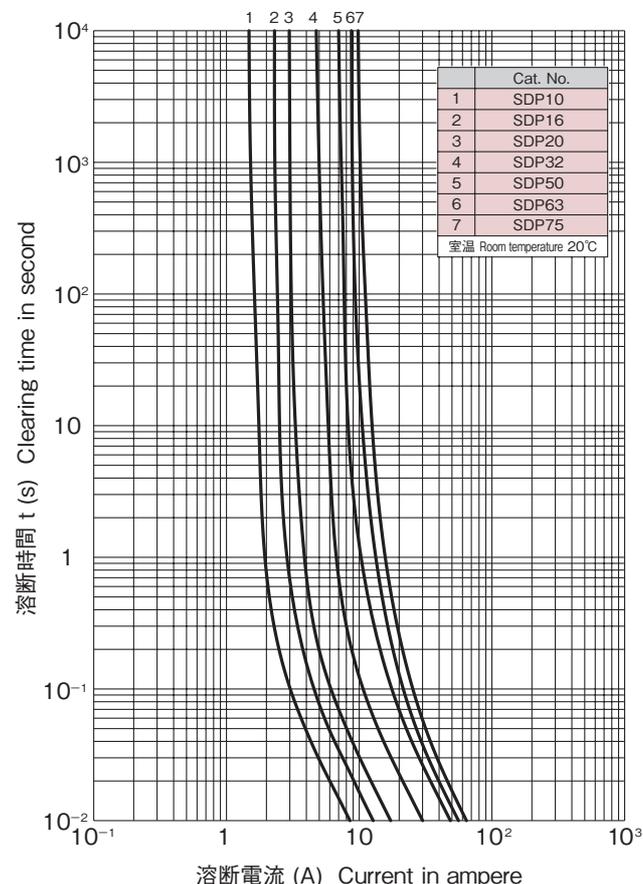
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

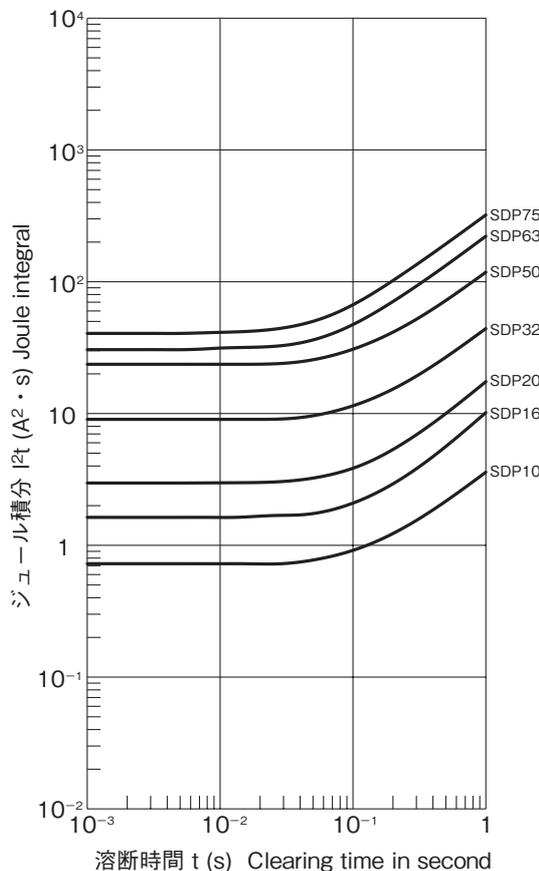
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
SDP10	1A	AC 125V 100A  DC 125V 50A	83m Ω	0.74A <sup>2</sup> ·s
SDP16	1.6A		58m Ω	1.6A <sup>2</sup> ·s
SDP20	2A		44m Ω	3A <sup>2</sup> ·s
SDP32	3.2A		29m Ω	9A <sup>2</sup> ·s
SDP50	5A		20m Ω	23A <sup>2</sup> ·s
SDP63	6.3A		16m Ω	30A <sup>2</sup> ·s
SDP75	7.5A		14m Ω	40A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時 (定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data 技術資料  
 Alarm fuses / Indicating fuses 警報用ヒューズ  
 DC fuses / Fuse for DC circuit DCCヒューズ  
 Micro fuses / Radial fuses マイクロヒューズ  
 SMT fuses / Chip fuses チップヒューズ  
 Tubular fuses / Cartridge fuses 管ヒューズ  
 SPD 雷防護器  
 Plugs Jacks プラグ



CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us  
安全規格: UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

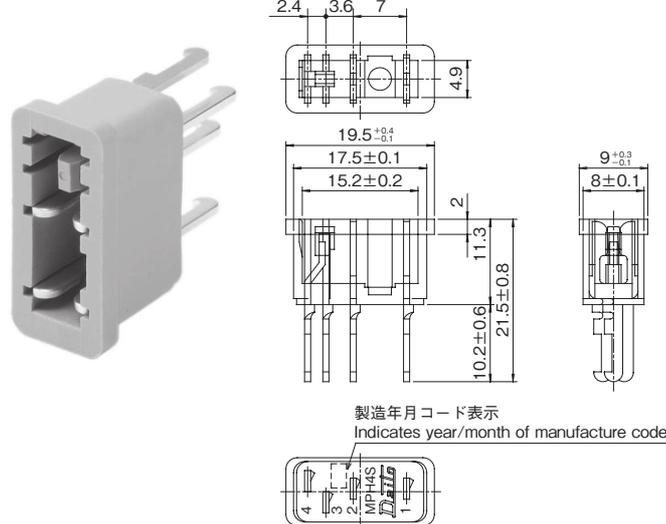
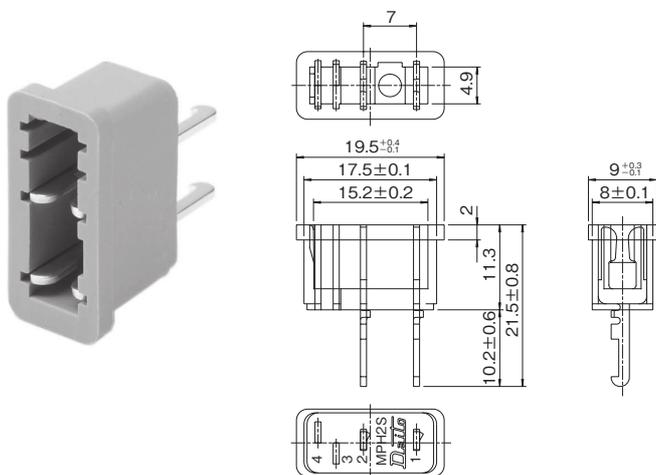
● 淡青緑色 Color: Light Blue

**MPH-2S, 4S (パネル取付はんだ付用 For soldering)**

**MPH-2S**  
Net weight 2.1g



**MPH-4S**  
Net weight 2.7g



※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

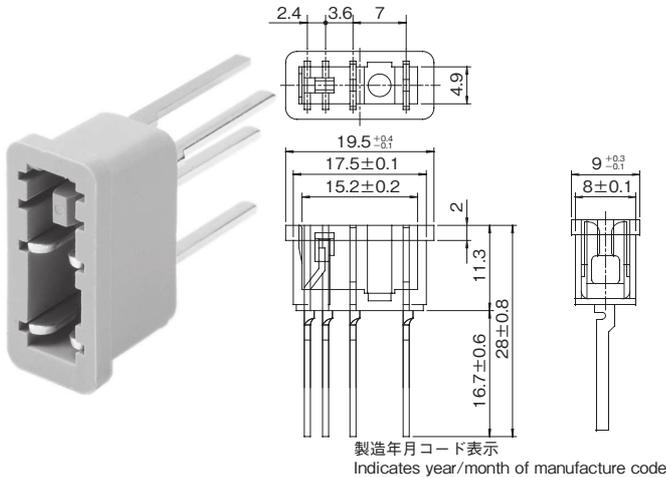
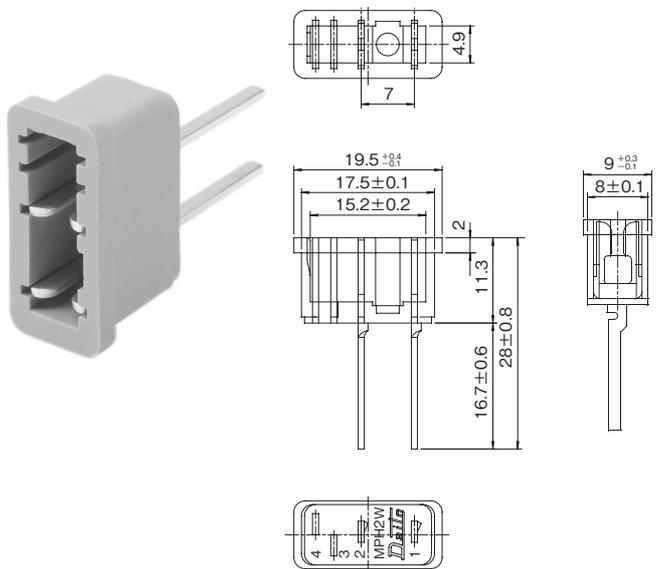
※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

**MPH-2W, 4W (パネル取付ラッピング接続用 For wrapping)**

**MPH-2W**  
Net weight 2.2g



**MPH-4W**  
Net weight 2.9g



※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護用SPD  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

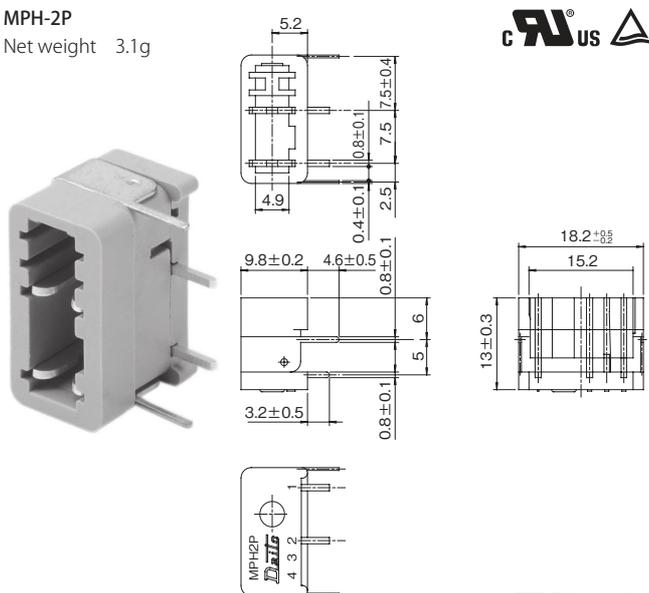


CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us  
安全規格: UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

**MPH-2P, 4P, 2PD, 4PA (プリント基板横取付用 For printed circuit board <horizontal>)**

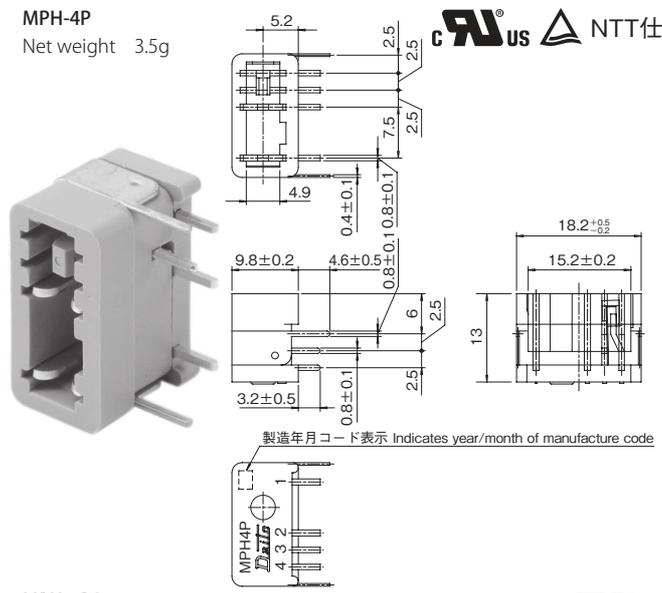
**MPH-2P**

Net weight 3.1g



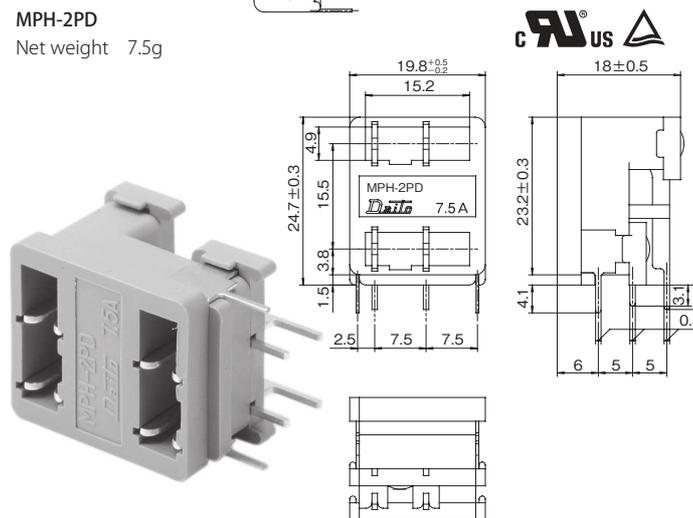
**MPH-4P**

Net weight 3.5g



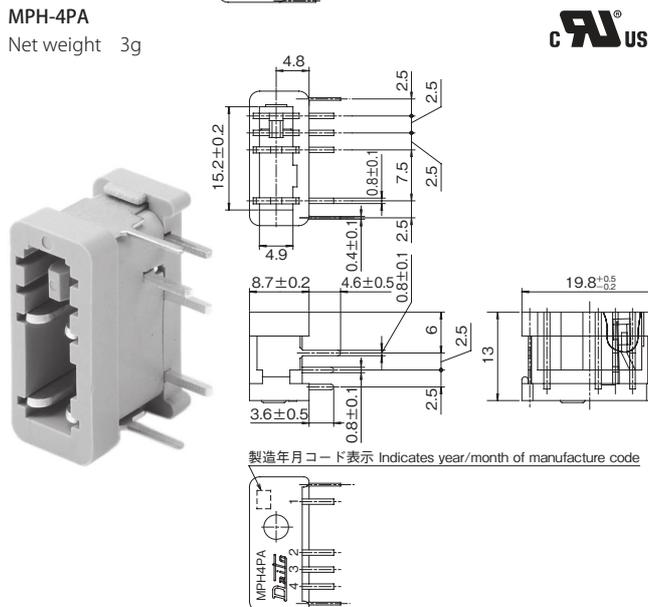
**MPH-2PD**

Net weight 7.5g



**MPH-4PA**

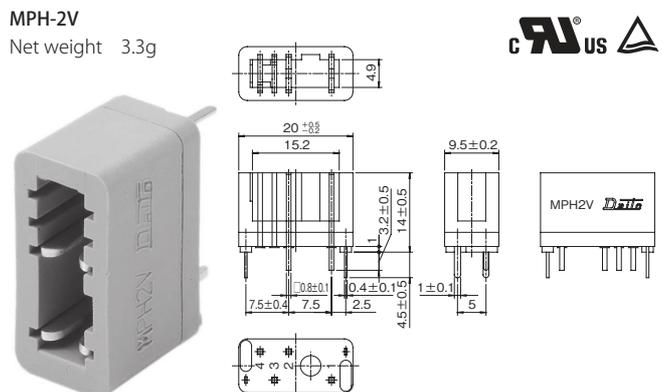
Net weight 3g



**MPH-2V, 4V (プリント基板縦取付用 For printed circuit board <vertical>)**

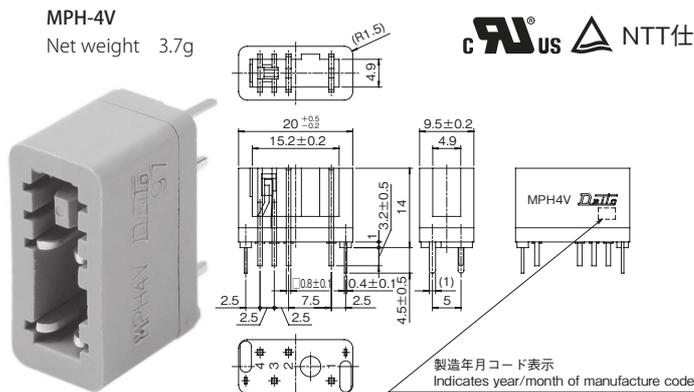
**MPH-2V**

Net weight 3.3g



**MPH-4V**

Net weight 3.7g



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data  
技術資料  
Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ  
SPD  
雷防護器部品  
プラグジャック



技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護装置  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage		絶縁抵抗 Insulation Resistance	接触抵抗 Contact Resistance
			警報端子間 警報・負荷端子間 Between alarm terminals, Alarm and load terminal	その他の組み合わせ Other		
MPH-2S, 4S MPH-2W, 4W MPH-2P, 4P MPH-2PD MPH-4PA MPH-2V, 4V	AC/DC 125V	7.5A	AC 750V 1min	AC 1,500V 1min	Min. 100M Ω at 500VDC	Max. 5m Ω per terminal (5VDC 100mA)

警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
25VA	Max. AC/DC 125V	Max. 0.5A

端子名称 Terminal

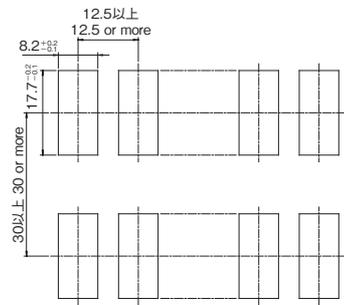
ホルダー端子番号 Holder terminal No.	MPH-2「」(警報回路なし)* Without alarm contact	MPH-4「」(警報回路あり)* With alarm contact
1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal	電源端子 Power supply terminal
2		負荷端子 Load terminal
3	—	警報負荷端子 Alarm load terminal
4	—	警報電源端子 Alarm power supply terminal

\*「」は、S, W, P または V  
「」 mean S, W, P or V

MPH-「」S・W

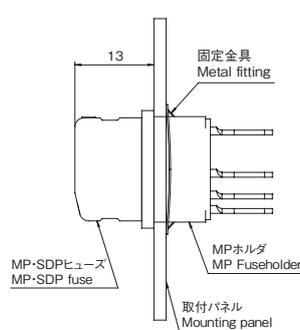
パネル実装寸法図

Mounting dimensional drawing



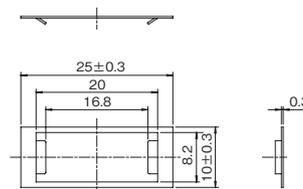
取付状態

Mounting view



固定金具 (寸法図)

Metal fitting (Dimensional drawing)



取付治具

Mounting tool



ホルダは取付治具を使い、パネル裏面から固定金具をはめ込んで取り付けます。  
The holder is mounted on the panel by a metal fitting using by a tool.

Wタイプ結線条件

- Wタイプ結線用線材  
標準φ0.4 (φ0.8可)
- トルク強度 (ラッピング時)  
電源・負荷端子 0.15N・m  
警報端子 0.1N・m

W-type holders, Connection wire and wrapping

- Connection wire for use on W-type holders  
Standard: φ0.4mm (φ0.8mm-acceptable)
- Torque strength  
Terminals 1 and 2: 0.15N・m  
Terminals 3 and 4: 0.1N・m

Sタイプ結線用線材 Connection wire materials for use on S-type holders

端子 Terminals	線材 Wire material	ヨリ線 Stranded wire	単線 Solid wire
電源端子 Power supply terminal		max. 50/ φ 0.18	max. φ 1.2
負荷端子 Load terminal			
警報端子 Alarm terminal			

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



**MPH-「」P・V**

プリント基板実装寸法図 (寸法公差±0.1) ボトムビュー  
Mounting hole dimensions for PCB (Tolerance: ±0.1) Bottom view

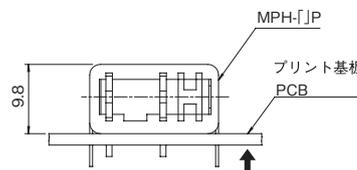
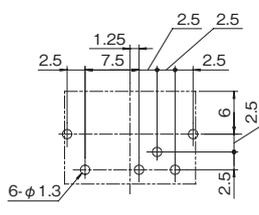
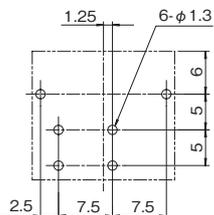
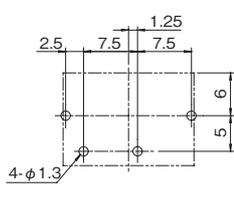
取付状態  
Mounting view

MPH-2P

MPH-2PD

MPH-4P

MPH-「」P



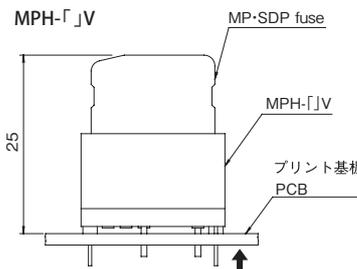
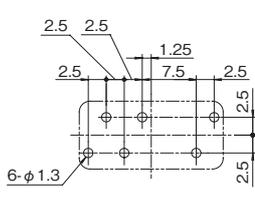
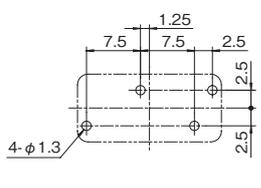
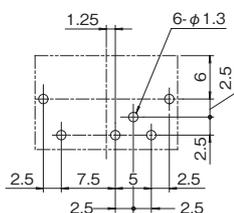
取付状態図における矢印方向から見た穴配置。  
The layout of mounting holes seen from the direction of the arrow in the mounting method drawing.

MPH-4PA

MPH-2V

MPH-4V

MPH-「」V



MPヒューズホルダ (P、V形) のパターン設計基準 (単位: mm)

Pattern design reference dimensions for MP fuseholders (P-and V-types) <Unit in mm>

回路 Circuit	ヒューズ Applicable fuse type	最小導体幅 Min. conductor width			最小ラウンド径 Min. round diameter	穴径 Hole diameter
		MPH-「」V*				
		取付ピッチ 12.5 Mounting pitch	取付ピッチ 25 Mounting pitch	取付ピッチ 30 Mounting pitch		
主要回路 Main circuit	MP032, 05, 063, 10, SDP10	3	1	1	2.5	1.3
	MP・SDP16, 20	3	2	2		
	MP・SDP32, 50	3	3	3		
	MP・SDP63, 75	—	5	5		
警報回路 Alarm circuit	MPヒューズ MP fuse SDPヒューズ SDP fuse	0.5				

\*「」は2または4の数字 「」mean 2 or 4

**MP用プラグ**

●ショートプラグ Short plug : 白色 White、ブランクピース Blank piece : 乳白色 Milky

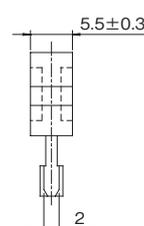
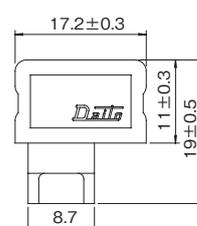
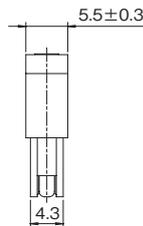
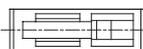
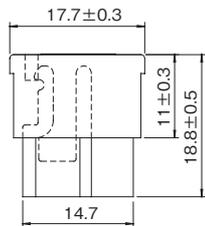
MPショートプラグ MP short plug

Net weight 2.9g



MPブランクピース MP blank piece

Net weight 0.9g



本品はMPヒューズの代わりに用いる回路接続用の短絡プラグです。  
This short plug is for making connection with a circuit replacing a MP fuse.

本品はMPヒューズの未使用時において空回路を明確に表示するためのものです。  
This indicates that MP fuses are not used.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data

警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護用 SPD

プラグジャック Plugs / Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:8Y (年・月) Example: 8Y (Year/Month)  
 年:2008年 西暦の末尾 Year: 2008, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



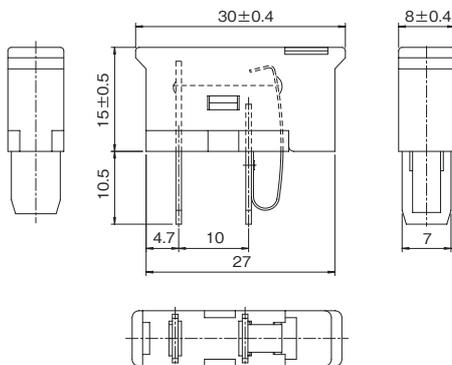
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

定格電流表示 Rated current  
 定格電圧表示 Rated voltage  
 品名表示 Indicates abbreviated product code



製造年月(コード)表示 Indicates year/month of manufacture code



- 外形寸法・重量 Physical Size・Net Weight  
8×30×25.5mm 4.7g
- 色 Color  
深緑色 Dark Green
- 包装 Package  
50個/箱 50pcs/box
- 使用温度範囲 Range of ambient temperature  
-20℃~50℃
- 保存温度 Storage temperature  
-40℃~85℃

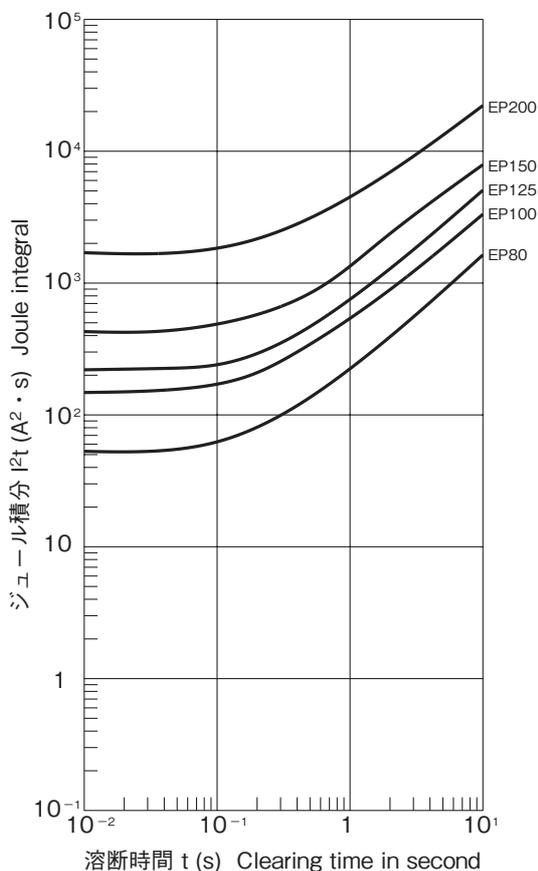
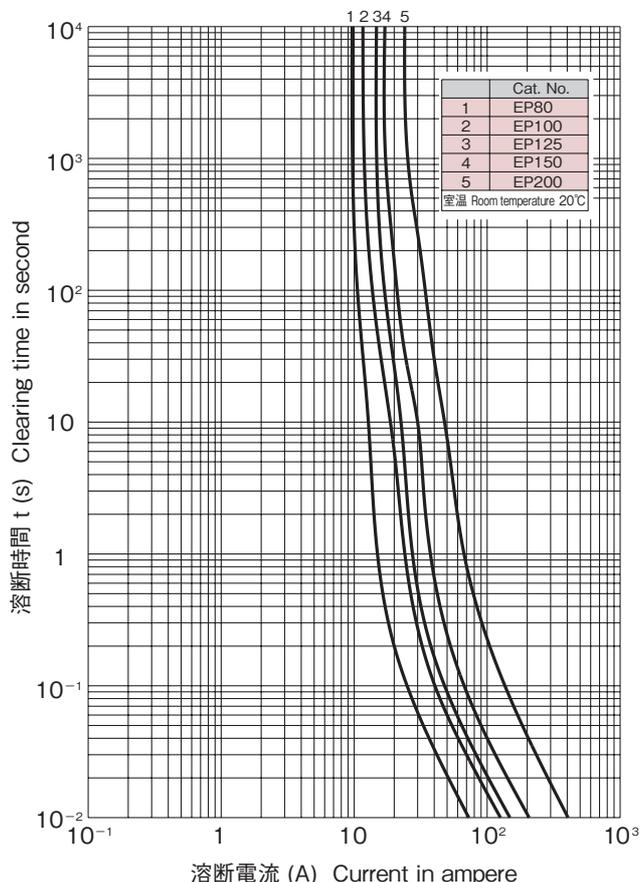
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	135% 1時間以内 200% 2分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
EP80	8A	AC/DC 125V 200A	10 mΩ	52A <sup>2</sup> ·s
EP100	10A		9 mΩ	140A <sup>2</sup> ·s
EP125	12.5A		6 mΩ	210A <sup>2</sup> ·s
EP150	15A		5 mΩ	410A <sup>2</sup> ·s
EP200	20A		3 mΩ	1,600A <sup>2</sup> ·s

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current  
 ※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 注: 本品をAC100V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法(PSE)の対象外であることをご確認ください。  
 Note: If using this Alarm fuse for an AC 100V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

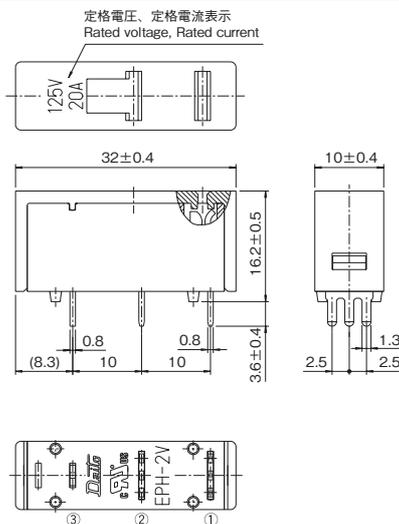


CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety : please contact us  
 安全規格 : UL file # E64205  
 Standard for Safety: UL file # E64205

● 淡青緑色 Color: Light Blue

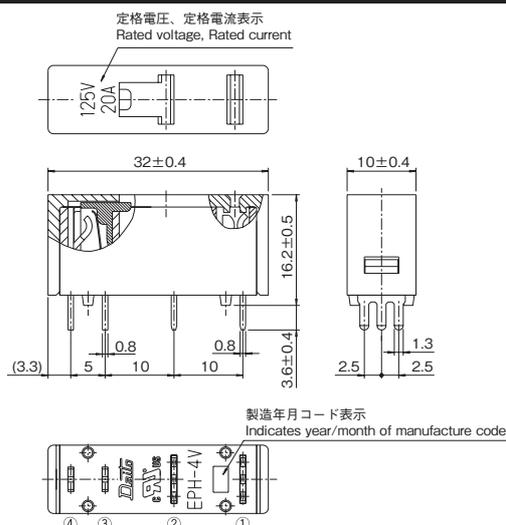
EPH-2V (プリント基板縦取付用) For printed circuit board <vertical>

EPH-2V  
 Net weight 5.9g



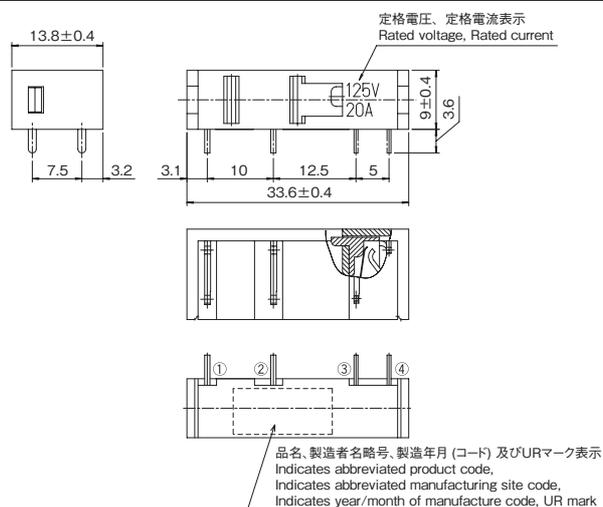
EPH-4V (プリント基板縦取付用) For printed circuit board <vertical>

EPH-4V  
 Net weight 6.6g



EPH-4P (プリント基板横取付用) For printed circuit board <horizontal>

EPH-4P  
 Net weight 5.7g



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage			絶縁抵抗 Insulation Resistance	接触抵抗 Contact Resistance
			警報端子間 Between alarm terminal	負荷端子と警報負荷端子間 Between load terminal and alarm terminal	その他の組み合わせ Other		
EPH-2V EPH-4V EPH-4P	AC/DC 125V	20A	AC 1,250V 1min	AC 3,750V 1min	AC 2,500V 1min	Min. 100M Ω at 500VDC	Max. 10m Ω per terminal (5VDC 100mA)

警報接点容量 Alarm contact capacity

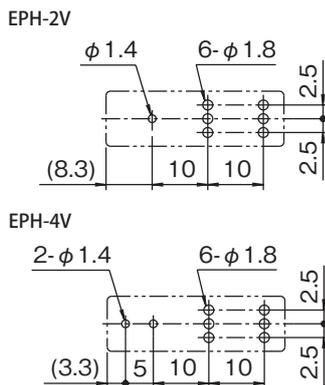
容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
25VA	Max. AC/DC 125V	Max. 0.5A

端子名称 Terminal

ホルダ端子番号 Holder terminal No.	EPH-2V (警報回路なし) Without alarm contact	EPH-4V, 4P (警報回路あり) With alarm contact
1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal	電源端子 Power supply terminal
2		負荷端子 Load terminal
3	固定用端子 Terminal for fixation	警報負荷端子 Alarm load terminal
4	—	警報電源端子 Alarm power supply terminal

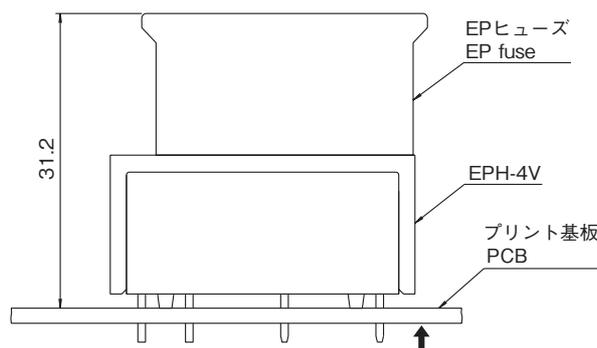
EPH-2V, 4V

プリント基板実装穴寸法図 (公差± 0.1) ボトムビュー  
Mounting hole dimensions for PCB (tolerance: ± 0.1)  
Bottom view



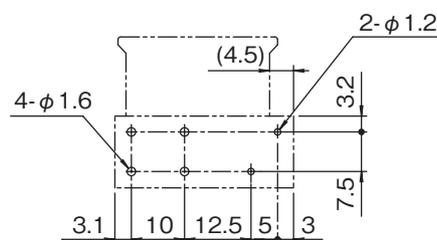
取付状態図における矢印方向から見た穴配置。  
The layout of mounting holes seen from the direction of the arrow in the mounting method drawing.

取付状態  
Mounting view



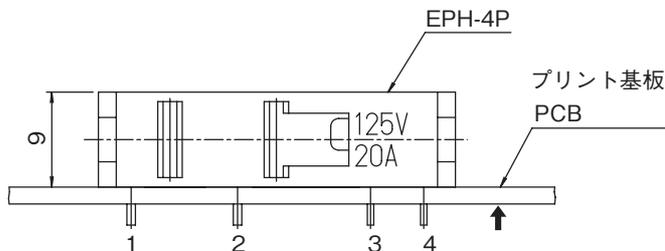
EPH-4P

プリント基板実装穴寸法図 (公差± 0.1) ボトムビュー  
Mounting hole dimensions for PCB (tolerance: ± 0.1)  
Bottom view



取付状態図における矢印方向から見た穴配置。  
The layout of mounting holes seen from the direction of the arrow in the mounting method drawing.

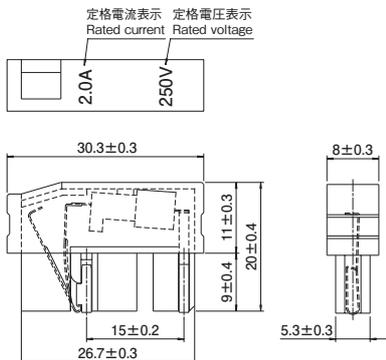
取付状態  
Mounting view



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:04Z (年・月) Example: 04Z (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾2桁 Year: 2004, Two digits of last of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z  
 \*なお、2005年12月から3ケタ表示に変更。(05Z)  
 \* Three digits are used to display on and after Dec.2005 (05Z)



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1時間以内 200% 2分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes



RoHS対応品の見分け方  
 2005年12月から対応  
 製造年月コード「05Z」から対応品  
 How to distinguish if  
 RoHS is addressed  
 Addressed on and after Dec.  
 2005  
 Addressed products carry the  
 date of manufacture code of  
 "05Z" or thereafter

安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

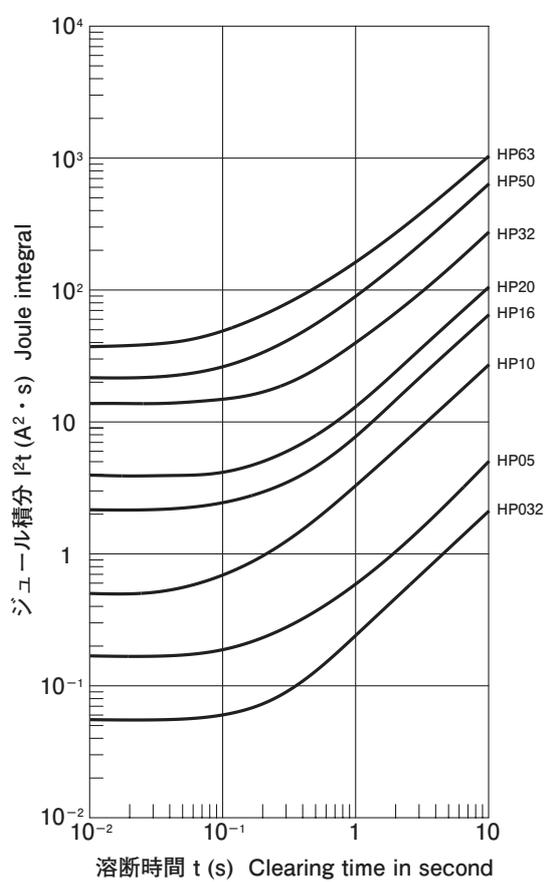
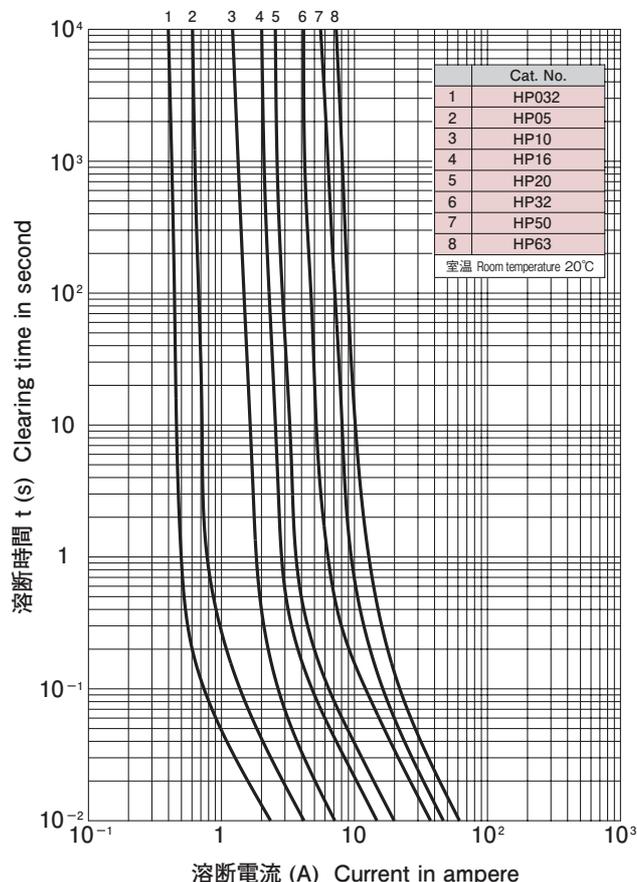
CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
HP032 <sup>#3</sup>	0.32A	AC/DC 250V 1,500A	3.16 Ω	0.053A <sup>2</sup> ·s
HP05 <sup>#3</sup>	0.5A		1.86 Ω	0.16A <sup>2</sup> ·s
HP10	1A	AC 125V 10,000A	0.26 Ω	0.5A <sup>2</sup> ·s
HP16	1.6A		0.13 Ω	2.1A <sup>2</sup> ·s
HP20	2A	AC/DC 250V 200A	97m Ω	4A <sup>2</sup> ·s
HP32	3.2A		55m Ω	13A <sup>2</sup> ·s
HP50	5A	AC 125V 10,000A	22m Ω	21A <sup>2</sup> ·s
HP63	6.3A		18m Ω	36A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:HP032、HP05は電気用品安全法(PSE)の対象外となります。  
 HP032 and HP05 is not subject to PSE approval.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

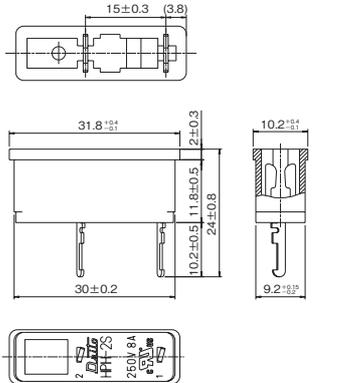
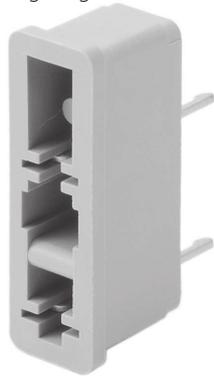


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

● 淡青緑色 Color: Light Blue

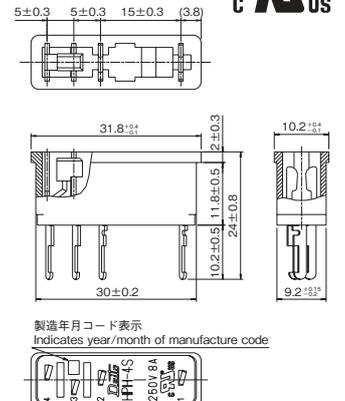
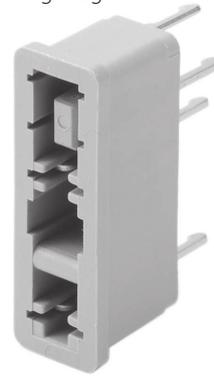
HPH-2S, 4S (パネル取付はんだ付用 For soldering)

HPH-2S  
Net weight 4g



※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

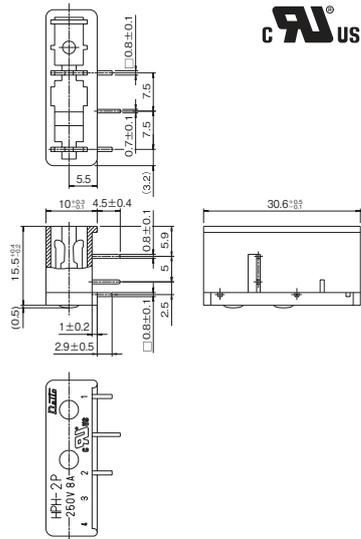
HPH-4S  
Net weight 5g



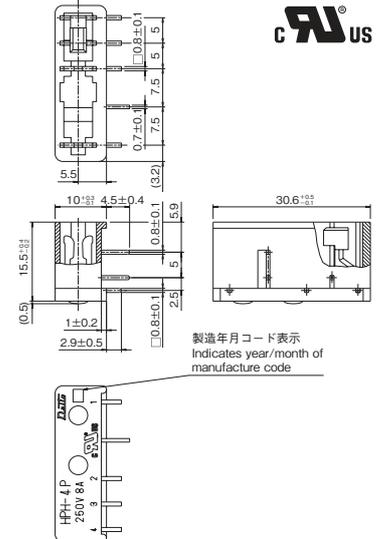
※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

HPH-2P, 4P (プリント基板横取付用 For printed circuit board <horizontal>)

HPH-2P  
Net weight 5g

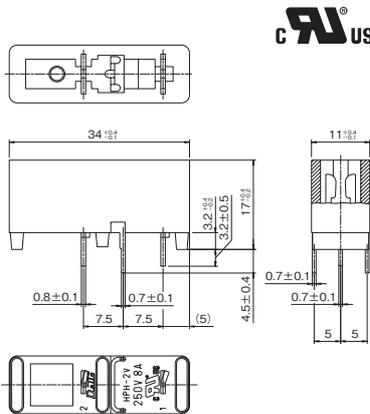
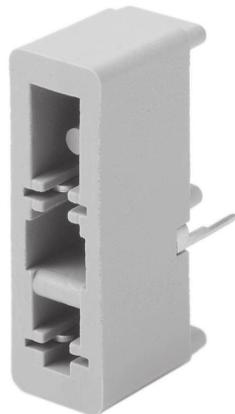


HPH-4P  
Net weight 5.5g

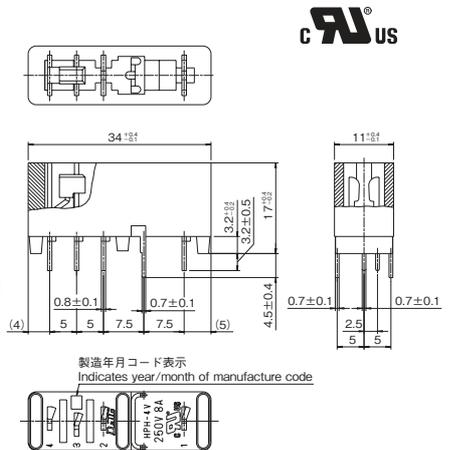
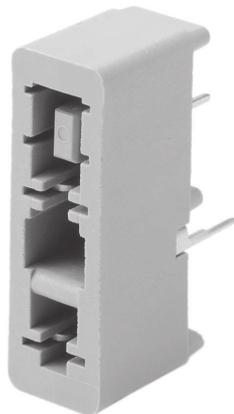


HPH-2V, 4V (プリント基板縦取付用 For printed circuit board <vertical>)

HPH-2V  
Net weight 6.5g



HPH-4V  
Net weight 7g



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks

品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage		絶縁抵抗 Insulation Resistance	接触抵抗 Contact Resistance
			警報端子間 Between alarm terminal	その他の組み合わせ Other		
HPH-2S, 4S HPH-2P, 4P HPH-2V, 4V	AC/DC 250V	8A	AC 1,000V 1min	AC 2,000V 1min	Min. 100M Ω at 500VDC	Max. 5m Ω per terminal (5VDC 100mA)

警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
25VA	Max. AC/DC 125V	Max. 0.5A

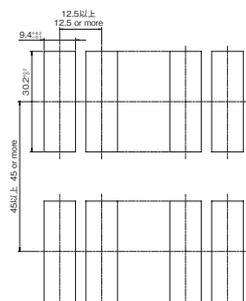
端子名称 Terminal

ホルダ端子番号 Holder terminal No.	HPH-2S, 2P, 2V (警報回路なし) Without alarm contact	HPH-4S, 4P, 4V (警報回路あり) With alarm contact
1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal	電源端子 Power supply terminal
2		負荷端子 Load terminal
3	—	警報負荷端子 Alarm load terminal
4	—	警報電源端子 Alarm power supply terminal

HPH-2S, 4S

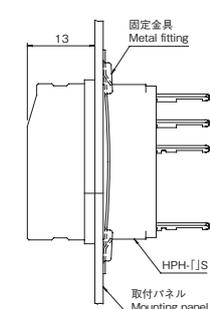
パネル実装寸法図

Mounting dimensional drawing



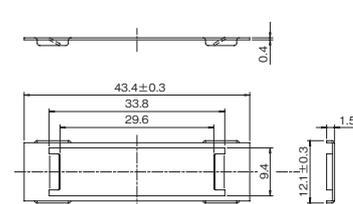
取付状態

Mounting view



固定金具 (寸法図)

Metal fitting (Dimensions)



- ホルダは取付治具を使い、パネル裏面から固定金具をはめ込んで取り付けます。  
The holder is mounted on panel by metal fitting using by the tool.
- パネル板厚 Panel thickness 1mm~2mm

取付治具

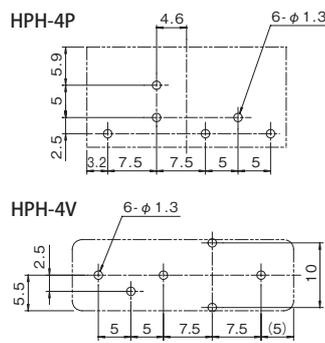
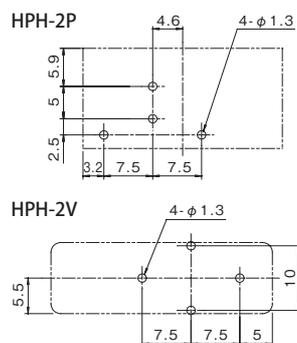
Mounting tool



HPH-2P, 4P, 2V, 4V

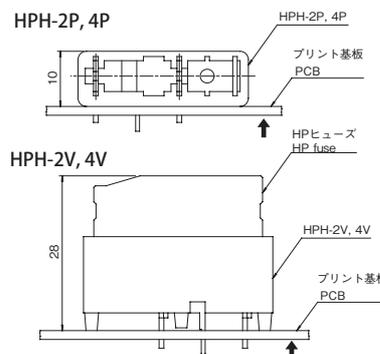
プリント基板実装寸法図 (公差±0.1) ボトムビュー

Mounting hole dimensions for PCB (tolerance: ±0.1) Bottom view



取付状態

Mounting view

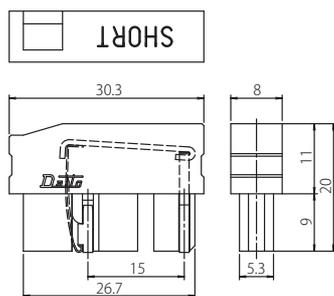


取付状態図における矢印方向から見た穴位置。  
The layout of mounting holes seen from the direction of the arrow in the mounting method drawing.

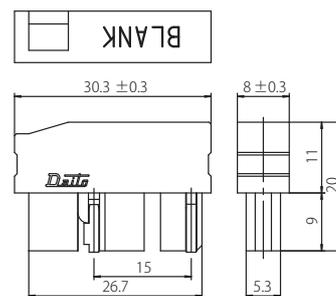
HP用プラグ

●ショートプラグ Short plug: 白色 White、ブランクピース Blank piece: 乳白色 Milky

HPショートプラグ HP short plug  
Net weight 4g



HPブランクピース HP blank piece  
Net weight 4g



本品は HP ヒューズの代わりに用いる回路接続用の短絡プラグです。  
This short plug is for making connection with circuit replacing a HP fuse.

本品は HP ヒューズの未使用時において空回路を明確に表示するためのものです。  
This is for indicating that HP fuses are not used.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data

警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses

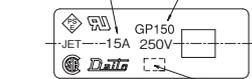
SPD 雷防護機器

プラグジャック Plugs / Jacks

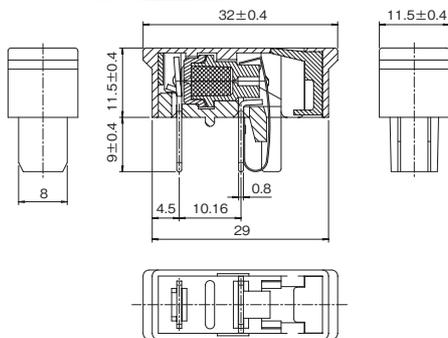


製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:4X (年・月) Example: 4X (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾1桁 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

定格電流及び定格電圧表示 Rated current, Rated voltage  
 品名表示 Indicates abbreviated product code



製造年月コード表示 Indicates year/month of manufacture code



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1 時間以内 200% 2 分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×11.5×20.5mm 6g
- 色 Color  
深緑色 Dark Green
- 包装 Package  
50個/箱 50pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
5A以下 Within 5A -20℃~70℃  
7.5A以上 Over 7.5A -20℃~50℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃



安全規格: UL file # E59783  
 NTT仕様 #5028

Standard for Safety: UL file # E59783

Spec for Nippon Telegraph and Telephone Corporation #5028

CCC規格についてはお問合せ下さい

CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
GP032 <sup>#3</sup>	0.32A	AC/DC 250V 1,500A	2.95 Ω	0.044A <sup>2</sup> ·s
GP05 <sup>#3</sup>	0.5A		1.74 Ω	0.16A <sup>2</sup> ·s
GP10	1A	AC 125V 10,000A	0.70 Ω	0.9A <sup>2</sup> ·s
GP16	1.6A		0.41 Ω	2.6A <sup>2</sup> ·s
GP20	2A	AC 125V 10,000A	97m Ω	3.3A <sup>2</sup> ·s
GP25	2.5A		71m Ω	6.3A <sup>2</sup> ·s
GP32	3.2A	AC 125V 10,000A	53m Ω	12A <sup>2</sup> ·s
GP40	4A		42m Ω	19A <sup>2</sup> ·s
GP50	5A	AC 125V 10,000A	32m Ω	35A <sup>2</sup> ·s
GP75	7.5A		20m Ω	100A <sup>2</sup> ·s
GP100	10A	AC 125V 10,000A	9m Ω	100A <sup>2</sup> ·s
GP150	15A		5m Ω	260A <sup>2</sup> ·s

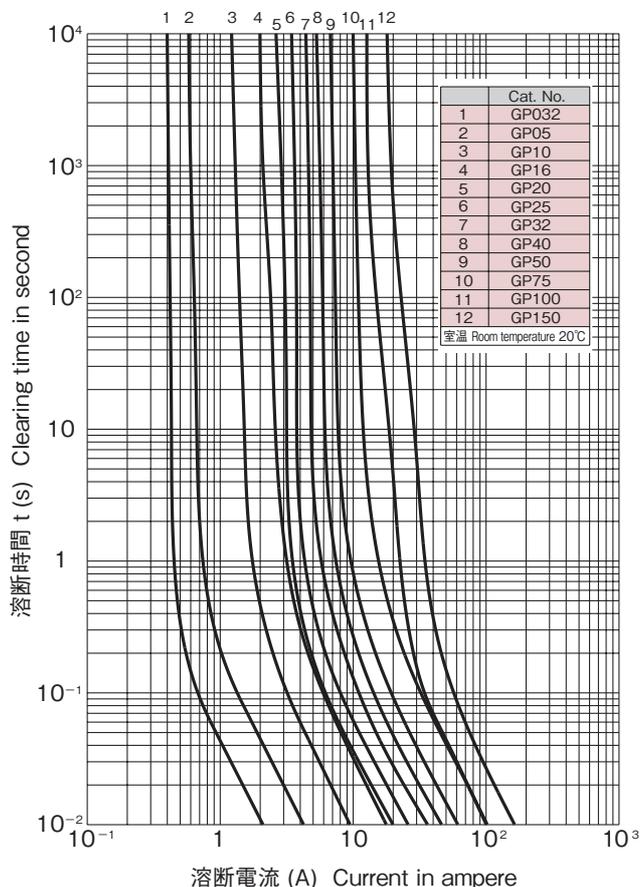
※1:コールド時 (定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current

※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。

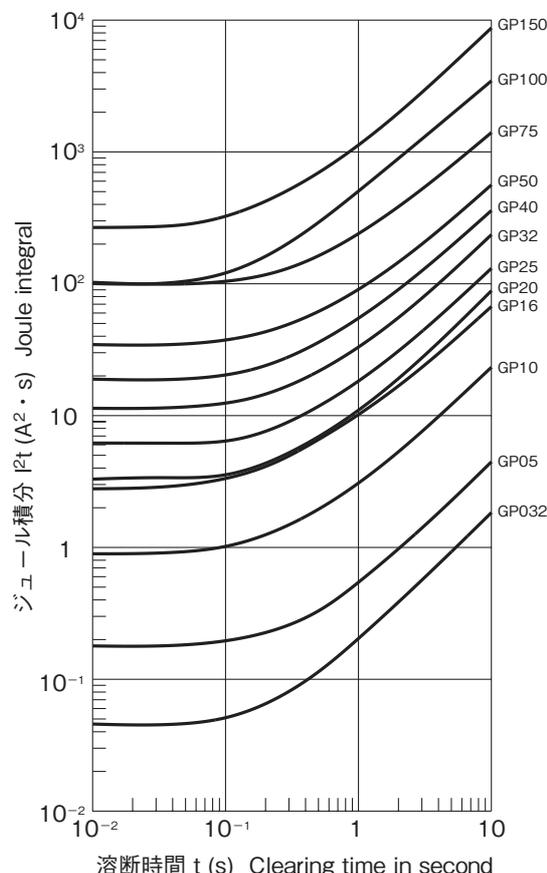
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.

※3:GP032、GP05は電気用品安全法 (PSE) の対象外となります。  
 GP032 and GP05 are not subject to the PSE Law.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

安全規格: UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

●淡青緑色 Color: Light Blue

**GPH-2S, 4S (パネル取付はんだ付用 For soldering)**

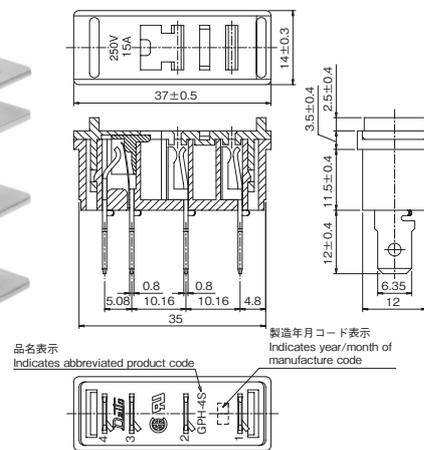
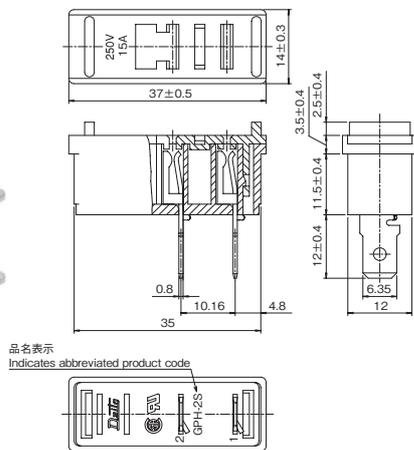
**GPH-2S**

Net weight 8.5g



**GPH-4S**

Net weight 10.5g



※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

※固定金具は添付されています。  
※Metal fitting is attached with product.

**GPH-2P, 2PD, 4P (プリント基板横取付用 For printed circuit board <horizontal>)**

**GPH-2P**

Net weight 9g

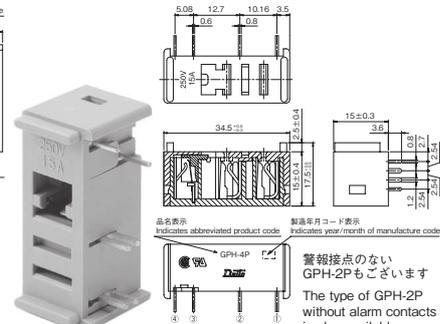
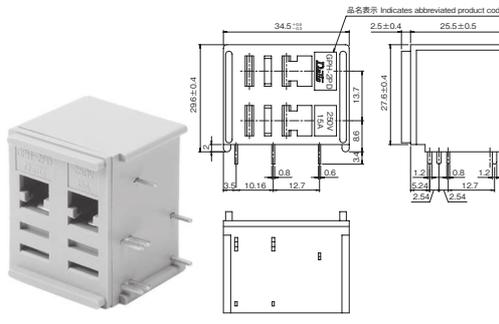
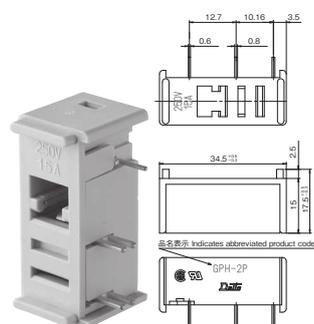
**GPH-2PD**

Net weight 22g



**GPH-4P**

Net weight 9g



**GPH-2V, 4V (プリント基板縦取付用 For printed circuit board <vertical>)**

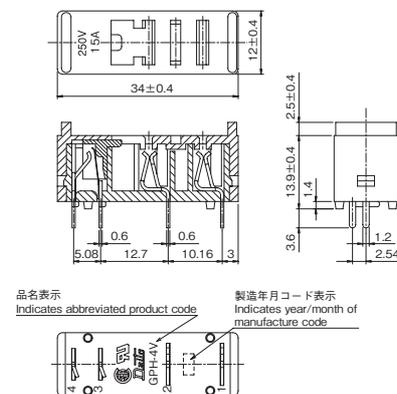
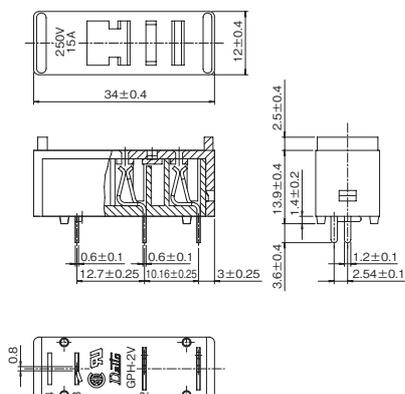
**GPH-2V**

Net weight 6g



**GPH-4V**

Net weight 6.5g



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage			絶縁抵抗 Insulation Resistance	接触抵抗 Contact Resistance
			警報端子間 Between alarm terminal	負荷端子と警報負荷端子間 Between load terminal and alarm terminal	その他の組み合わせ Other		
GPH-2S GPH-4S GPH-2PD GPH-4P GPH-4V GPH-2V	AC/DC 250V	15A	AC 1,250V 1min	AC 3,750V 1min	AC 2,500V 1min	Min. 100M Ω at 500VDC	Max. 10m Ω per terminal (5VDC 100mA)

警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
25VA	Max. AC/DC 125V	Max. 0.5A

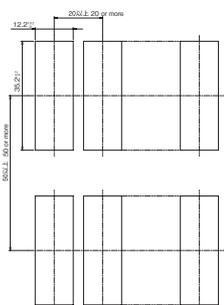
端子名称 Terminal

1	電源端子 Power supply terminal
2	負荷端子 Load terminal
3	警報負荷端子 Alarm load terminal
4	警報電源端子 Alarm power supply terminal

GPH-2S・4S

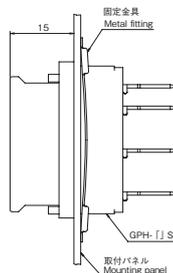
パネル実装穴寸法図

Mounting dimensional drawing



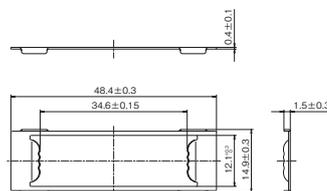
取付状態

Mounting view



固定金具 (寸法図)

Metal fitting (Dimensional drawing)



取付治具

Mounting tool



- ホルダは取付治具を使い、パネル裏面から固定金具をはめ込んで取り付けます。  
The holder is mounted on panel by metal fitting using by the tool.
- パネル板厚 Panel thickness 1mm~2mm

配線端子の接続は、はんだ付け (配線材 Max. 2mm<sup>2</sup>)、リセプタクル端子接続 (250 シリーズ / 6.3mm シリーズ) いずれも可。

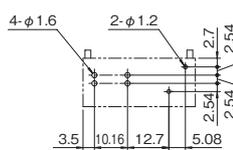
Wiring terminals can be soldered by Max. 2mm square wire or quick-connect terminal by class 250 series.

GPH-4P, 4V, 2P, 2PD, 2V

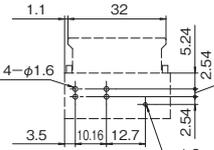
プリント基板実装穴寸法図 (公差 ± 0.1) ボトムビュー

Mounting hole dimensions for P.C.B. (tolerance: ± 0.1) Bottom view

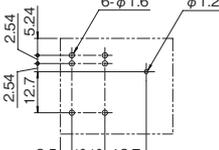
GPH-4P



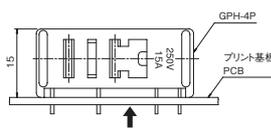
GPH-2P



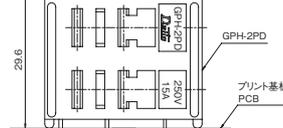
GPH-2PD



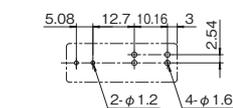
GPH-4P



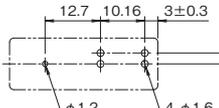
GPH-2PD



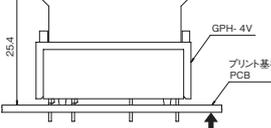
GPH-4V



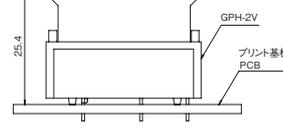
GPH-2V



GPH-4V



GPH-2V



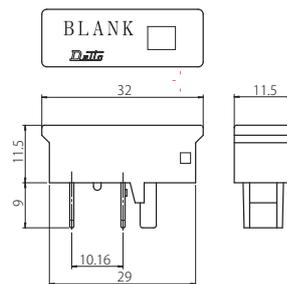
GP 用プラグ



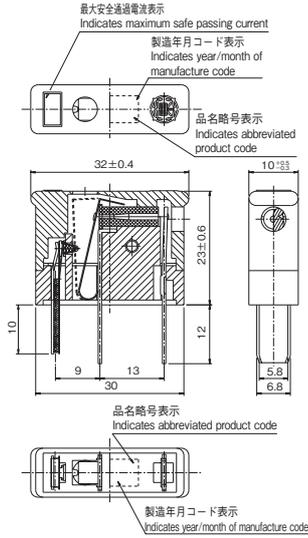
GP ブランクピース

New weight 6g.

GP blank piece



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×10×35mm 9.5g
- 色 Color  
P4:黒色 Black  
PL4:茶色 Brown
- 包装 Package  
100個/箱詰 100pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~70℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃

注) 本品は、溶断時に側面の排出口より高温な金属ガスが排出されます。排出口の近傍に可燃物を配置しないなど充分にご留意ください。

Note: When this alarm fuse melts, high-temperature metallic gas is discharged from the exhaust opening on the side of the fuse. Be extremely careful not to place anything flammable near this opening.



NTT仕

P4: NTT仕様 #2435 (P435は除く)  
PL4: NTT仕様 #2764

製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:97 (年・月) Example: 97 (Year/Month)  
年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct:X, Nov: Y, Dec: Z

品名 Cat. No.	最大安全通過電流 Rated Current	溶断電流 *1 Clearing Current *1	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value		
				ヒューズ抵抗値*2 Typ. Resistance *2	溶断I <sup>2</sup> t*3 Joule Integral *3	
P403	0.3A	0.7A	AC 220V 2,500A DC 250V 1,500A	2 Ω	0.12A <sup>2</sup> ·s	
P405	0.5A	1A		1.3 Ω	0.3A <sup>2</sup> ·s	
P413	1.3A	2A		0.5 Ω	2.1A <sup>2</sup> ·s	
P420	2A	3A		62m Ω	5.3A <sup>2</sup> ·s	
P430	3A	4.5A		44m Ω	12A <sup>2</sup> ·s	
P435	3.5A	5.3A		34m Ω	20A <sup>2</sup> ·s	
P450	5A	7.5A		28m Ω	49A <sup>2</sup> ·s	
PL475	7.5A	11A		AC 125V 2,500A DC 125V 1,500A	18m Ω	130A <sup>2</sup> ·s
PL4100	10A	20A		10m Ω	200A <sup>2</sup> ·s	
PL4150	15A	30A		AC/DC 125V 1,000A	8m Ω	400A <sup>2</sup> ·s

\*1:1分以内に溶断する電流値 Clearing current within 1 minute

\*2:コールド時(定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current

\*3:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。

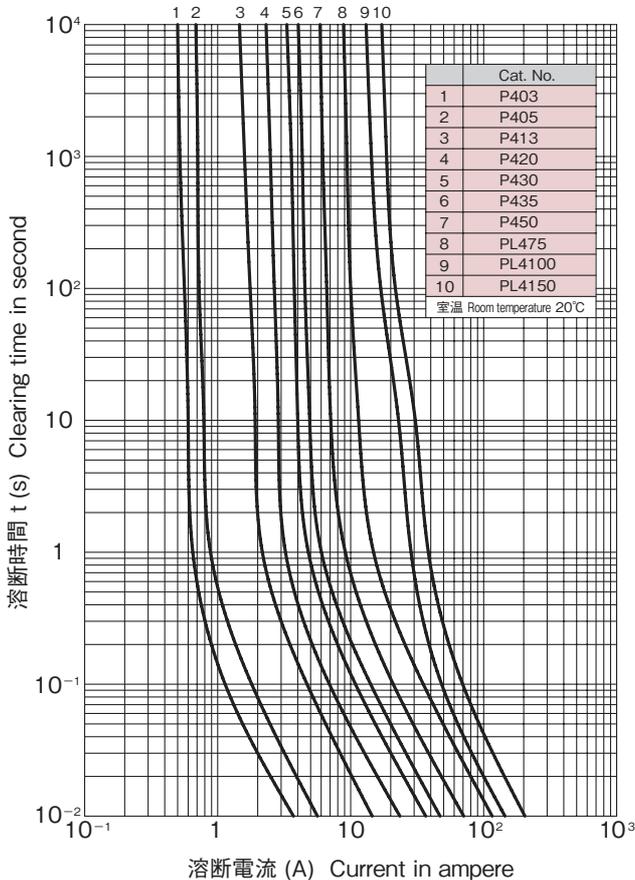
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

注):本品をAC100~200V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法(PSE)の対象外であることをご確認ください。

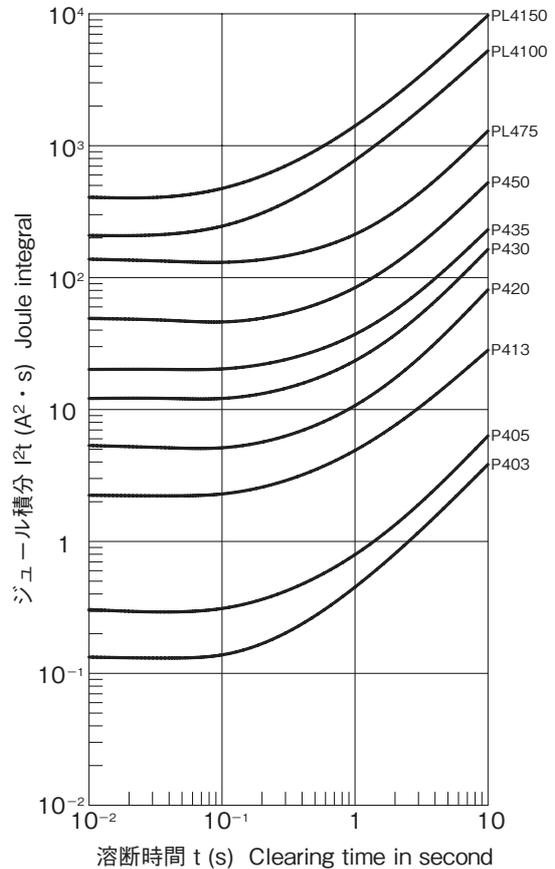
Note: If using this alarm fuse for an AC100 to 200V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

注):警報接点容量 Alarm contact capacity  
P4, PL4; 200VA Max. AC 220V/DC 250V Max. 5A

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



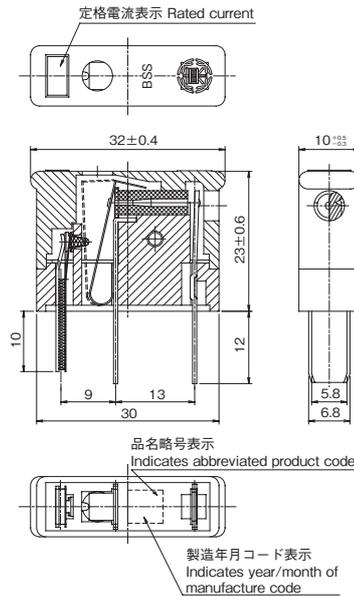
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# P4・PL4 (BSS) ヒューズ Fuse

Normal blow



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:97 (年・月) Example: 97 (Year/Month)  
 年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	通電試験電流 <sup>*1</sup> Clearing Test Current <sup>*1</sup>	溶断電流 <sup>*2</sup> Clearing Current <sup>*2</sup>	定格電圧 Rated Voltage	公称値 Nominal Value 溶断I <sup>2</sup> t <sup>*3</sup> Joule Integral <sup>*3</sup>
P403 BSS	0.2A	0.3A	0.7A	AC 220V DC 250V	0.12A <sup>2</sup> ·s
P405 BSS	0.3A	0.5A	1.0A		0.3A <sup>2</sup> ·s
P413 BSS	1.0A	1.3A	2.0A		2.1A <sup>2</sup> ·s
P420 BSS	1.5A	2.0A	3.0A		5.3A <sup>2</sup> ·s
P430 BSS	2.0A	3.0A	4.5A		12A <sup>2</sup> ·s
P450 BSS	3.5A	5A	7.5A		49A <sup>2</sup> ·s
PL475 BSS	5.0A	7.5A	11.0A	AC/DC 100V	130A <sup>2</sup> ·s

※1:同電流を通電した時、ヒューズの温度上昇が一定となるまで溶断しない。  
 No thermal cutting (fusing) occurs until constant increases in temperature are achieved when the indicated current is applied.

※2:同電流を通電した時、ヒューズは1分以内に溶断する。  
 Thermal cutting (fusing) occurs within one minute when the indicated current is applied.

※3:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

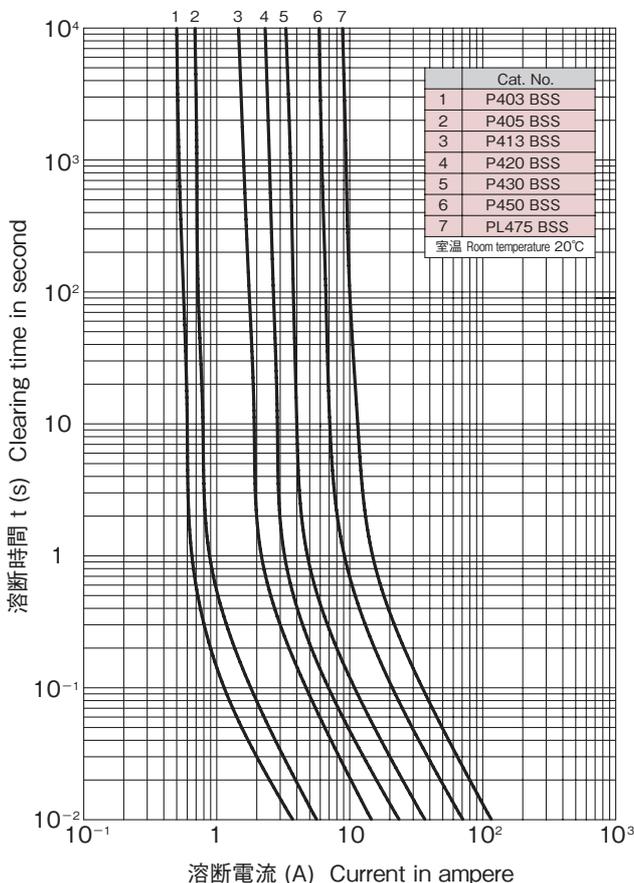
注: 本品をAC 100~200Vの回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法 (PSE) の対象外であることをご確認ください。  
 Note: If using this alarm fuse for an AC100 to 200V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

注: 警報接点容量  
 P4, PL4; 200VA Max. AC 220V/DC 250V Max. 5A  
 Note: Alarm contact capacity  
 P4, PL4; 200VA max. AC 220V/DC 250V max. 5A

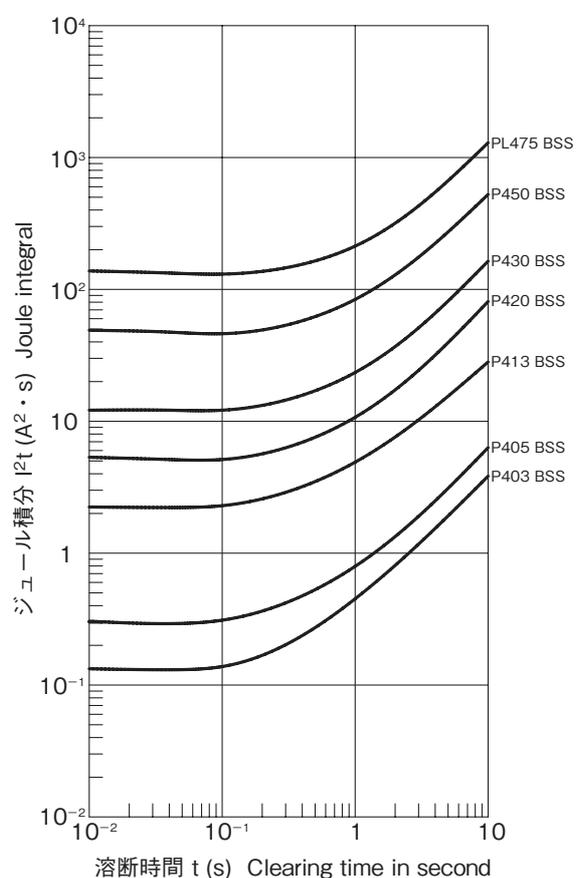
注: 本品は、溶断時に側面の排出口より高温な金属ガスが排出されます。排出口の近傍に可燃物を配置しないなど充分にご留意ください。  
 Note: When this alarm fuse melts, high-temperature metallic gas is discharged from the exhaust opening on the side of the fuse. Be extremely careful not to place anything flammable near this opening.

☆『BSS』とは、日本放送協会の放送技術標準仕様書の略です。ただし本仕様書は既に廃止となっています。  
 "BSS" is the abbreviation of Broadcasting Technology Standard Specifications by Japan Broadcasting Corporation (NHK).  
 The specification, however, is now obsolete.

## ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



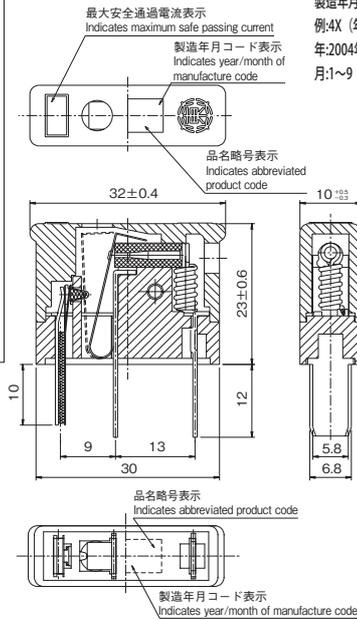
## ■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×10×35mm 9.5g
- 色 Color  
黒色 Black
- 包装 Package  
100個/箱詰 100pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~50℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~60℃



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:4X (年・月) Example: 4X (Year/Month)  
年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
月:1~9 10月-X, 11月-Y, 12月-Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



品名 Cat. No.	最大安全通過電流 Rated Current	溶断規格 Clearing Time	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
				ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance	溶断 <sup>1</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral
SP401	0.1A	最大安全通過電流の 200%: 10~80秒 300%: 5~18秒	AC 220V 2,500A  DC 250V 1,500A	31 Ω	0.7A <sup>2</sup> ·s
SP402	0.2A			7.6 Ω	2A <sup>2</sup> ·s
SP403	0.3A			2.7 Ω	2A <sup>2</sup> ·s
SP405	0.5A			1.2 Ω	10A <sup>2</sup> ·s
SP410	1A			0.52 Ω	30A <sup>2</sup> ·s
SP415	1.5A			0.24 Ω	60A <sup>2</sup> ·s
SP420	2A			0.15 Ω	100A <sup>2</sup> ·s
SP430	3A			83m Ω	290A <sup>2</sup> ·s
SP435	3.5A			50m Ω	290A <sup>2</sup> ·s
SP450	5A			30m Ω	420A <sup>2</sup> ·s

注) 本品は、溶断時に側面の排出口より高温な金属ガスが排出されます。排出口の近傍に可燃物を配置しないなど充分にご留意ください。

Note: When this alarm fuse melts, high-temperature metallic gas is discharged from the exhaust opening on the side of the fuse. Be extremely careful not to place anything flammable near this opening.

※1: コールド時 (定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current

※2: 溶断<sup>1</sup>t<sup>2</sup>値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。

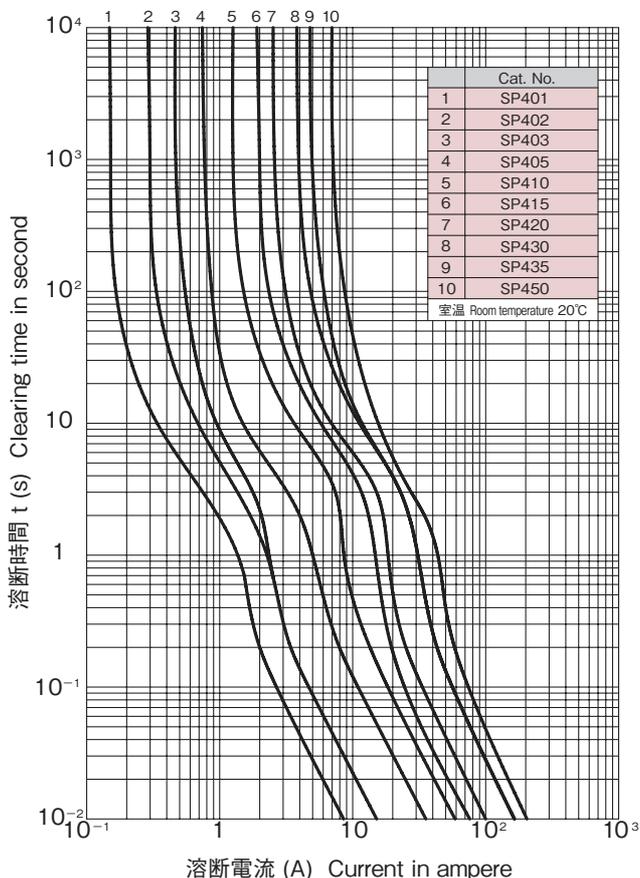
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

注): 本品をAC 100~200V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法(PSE)の対象外であることをご確認ください。

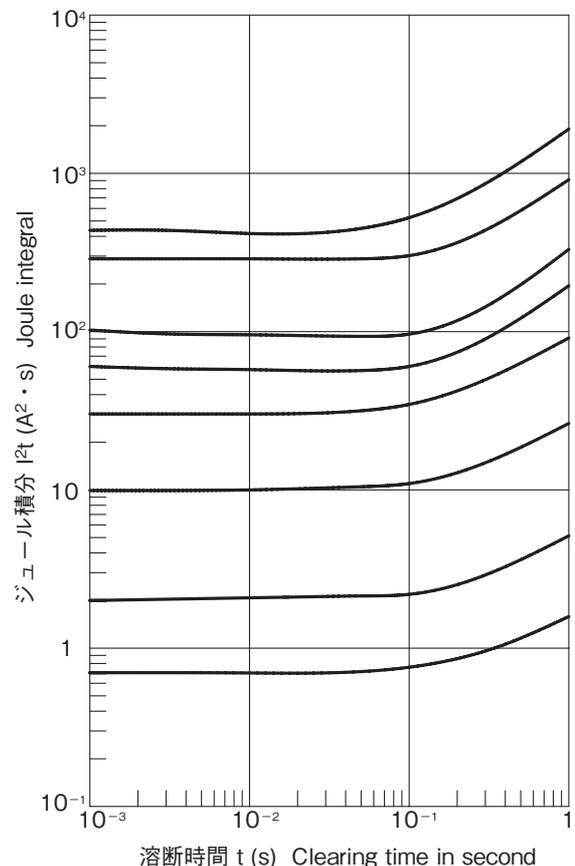
Note: If using this alarm fuse for an AC 100 to 200V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

注): 警報接点容量 Alarm contact capacity  
SP4; 200VA Max. AC 220V/DC 250V Max. 5A

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

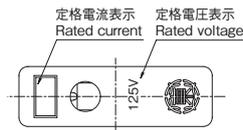


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

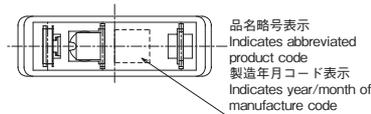
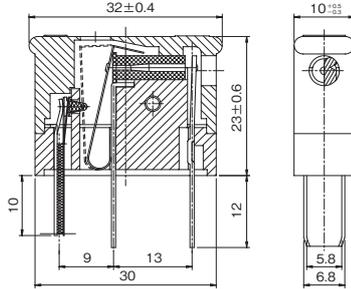


安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:97 (年・月) Example: 97 (Year/Month)  
年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
月:1~9 10月-X, 11月-Y, 12月-Z Month: 1 to 9 Oct-X, Nov: Y, Dec: Z



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1時間以内 200% 2分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes

注) 本品は、溶断時に側面の排出口より高温な金属ガスが排出されます。排出口の近傍に可燃物を配置しないなど充分にご留意ください。

Note: When this alarm fuse melts, high-temperature metallic gas is discharged from the exhaust opening on the side of the fuse. Be extremely careful not to place anything flammable near this opening.

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
P404L	0.4A	AC 125V 10,000A	2.1 Ω	0.1A <sup>2</sup> ·s
P405L	0.5A		1.6 Ω	0.2A <sup>2</sup> ·s
P413L	1.3A	DC 125V 1,500A	0.44 Ω	2.3A <sup>2</sup> ·s
P420L	2A		60m Ω	5.3A <sup>2</sup> ·s
P430L	3A	AC/DC 125V 100A	38m Ω	16A <sup>2</sup> ·s
P435L	3.5A		34m Ω	23A <sup>2</sup> ·s
P450L	5A	AC/DC 60V 200A	25m Ω	50A <sup>2</sup> ·s
PL475L	7.5A		17m Ω	120A <sup>2</sup> ·s
PL4100L	10A		10m Ω	110A <sup>2</sup> ·s
PL4150L	15A		6m Ω	300A <sup>2</sup> ·s

\*1:コールド時 (定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current

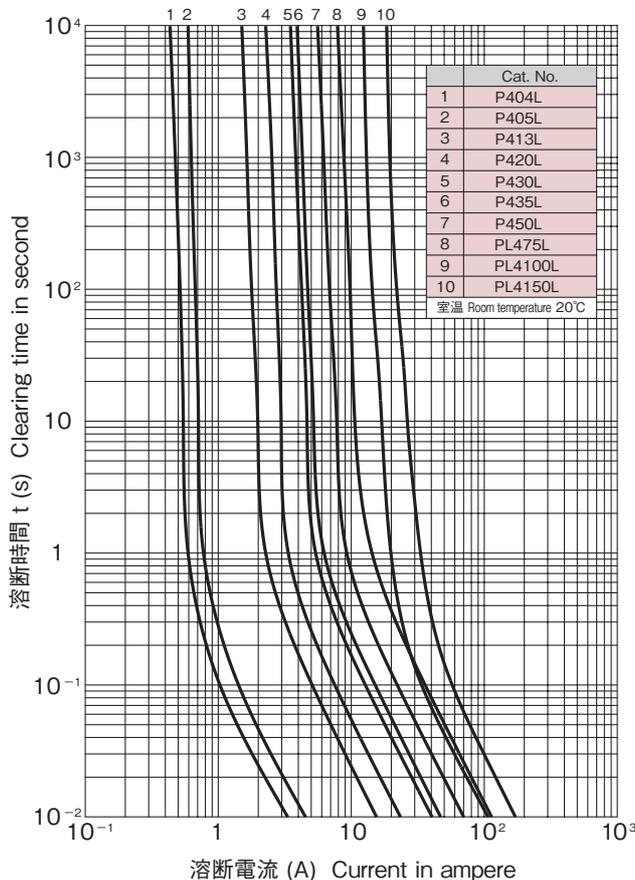
\*2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

注) 本品をAC 100V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法 (PSE) の対象外であることをご確認ください。

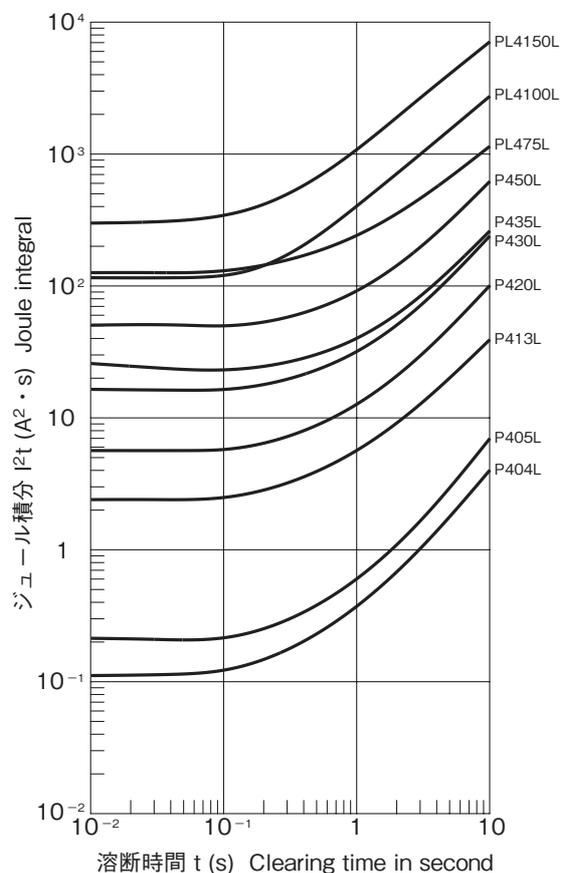
Note: If using this alarm fuse for an AC 100V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

注) 警報接点容量 Alarm contact capacity  
P4L, PL4L; 200VA Max. AC 125V/DC 100V Max. 5A

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

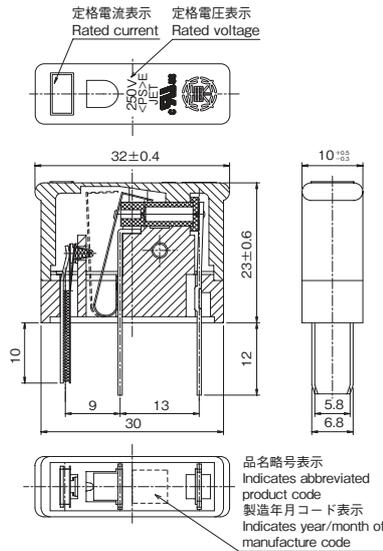


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:97 (年・月) Example: 97 (Year/Month)  
 年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



- 外形寸法・重量 Physical Size・Net Weight  
32×10×35mm 9.5g
- 色 Color  
黒色 Black
- 包装 Package  
100個/箱 100pcs/box
- 使用温度範囲 Range of ambient temperature  
7.5A 以下 Within 7.5A -20℃~70℃  
10A -20℃~60℃
- 保存温度 Storage temperature  
-40℃~85℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1 時間以内 200% 2 分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes



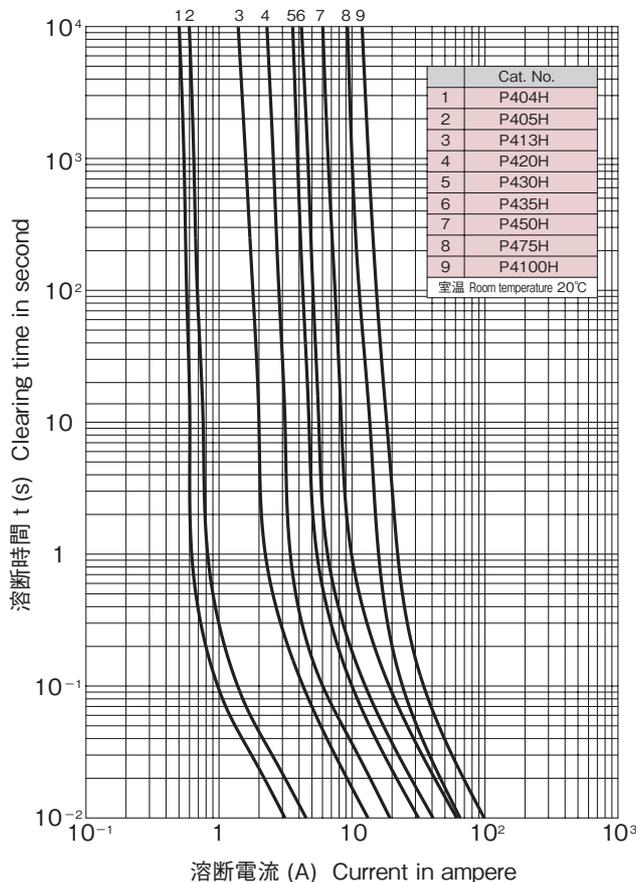
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

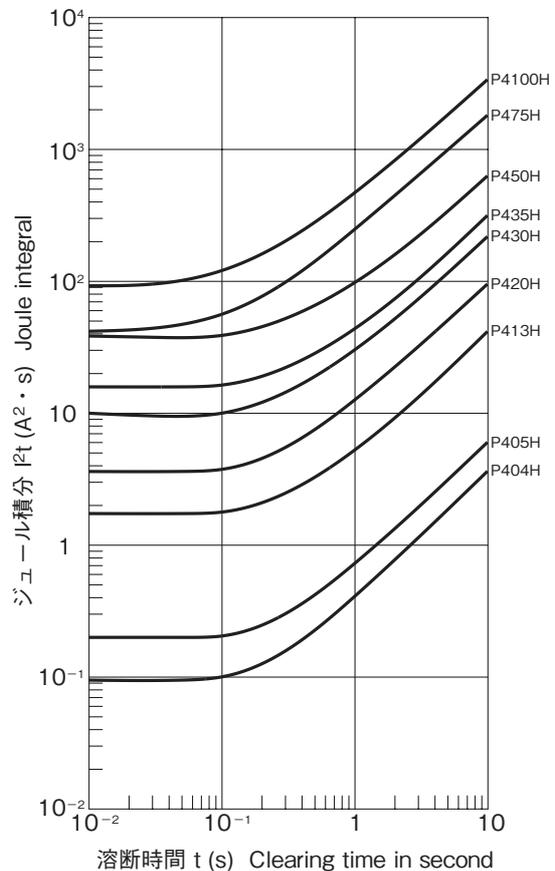
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
P404H <sup>※3</sup>	0.4A		2.2Ω	0.092A <sup>2</sup> ·s
P405H <sup>※3</sup>	0.5A		1.6Ω	0.2A <sup>2</sup> ·s
P413H	1.3A	AC 125V 10,000A	0.52Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s
P420H	2A		78mΩ	3.5A <sup>2</sup> ·s
P430H	3A	AC/DC 250V 1,500A	51mΩ	10A <sup>2</sup> ·s
P435H	3.5A		42mΩ	15A <sup>2</sup> ·s
P450H	5A		30mΩ	37A <sup>2</sup> ·s
P475H	7.5A	AC 125V 10,000A	13mΩ	41A <sup>2</sup> ·s
P4100H	10A	AC/DC 250V 200A	10mΩ	92A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時 (定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:P404H、P405Hは電気用品安全法 (PSE) の対象外となります。  
 P404H and P405H are not subject to PSE approval.  
 注: 警報接点容量 Alarm contact capacity  
 200VA Max. AC 125V/DC 100V Max. 5A

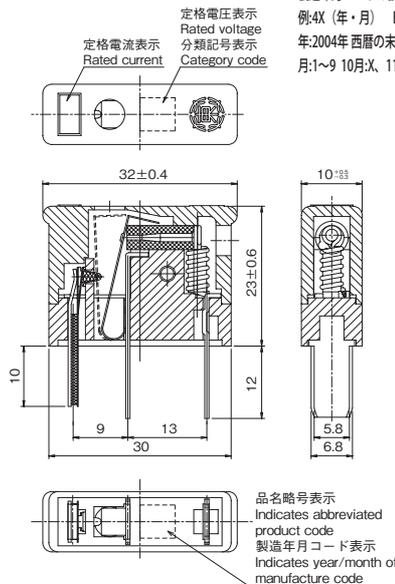
■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:4X (年・月) Example: 4X (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

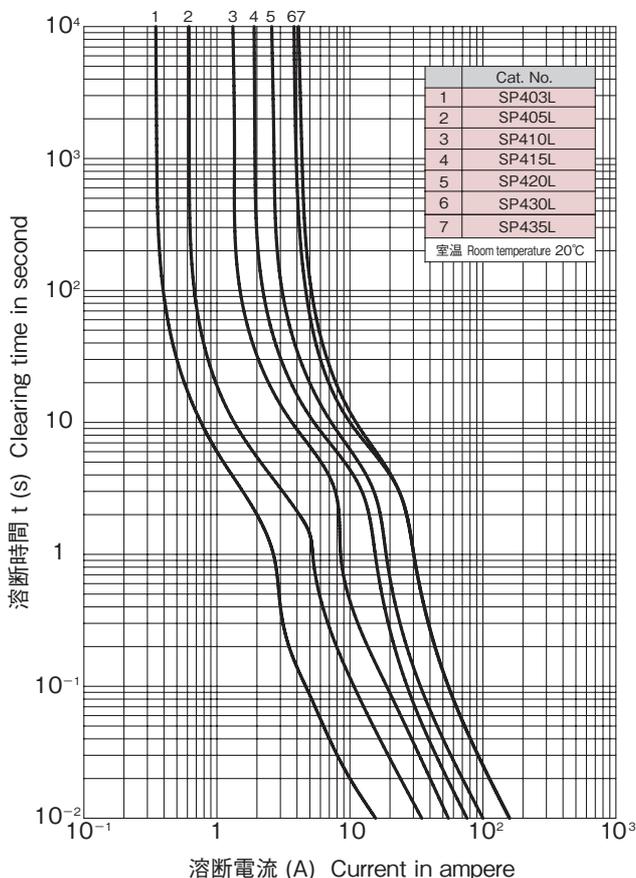
		公称値 Nominal Value		
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
SP403L	0.3A	AC 125V 10,000A	4.4Ω	2A <sup>2</sup> ·s
SP405L	0.5A		1.7Ω	10A <sup>2</sup> ·s
SP410L	1A	AC/DC 250V 200A	0.52Ω	30A <sup>2</sup> ·s
SP415L	1.5A		0.27Ω	60A <sup>2</sup> ·s
SP420L	2A		0.15Ω	100A <sup>2</sup> ·s
SP430L	3A		83mΩ	300A <sup>2</sup> ·s
SP435L	3.5A		65mΩ	300A <sup>2</sup> ·s

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×10×35mm 9.5g
- 色 Color  
黒色 Black
- 包装 Package  
100個/箱 100pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~50℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~60℃

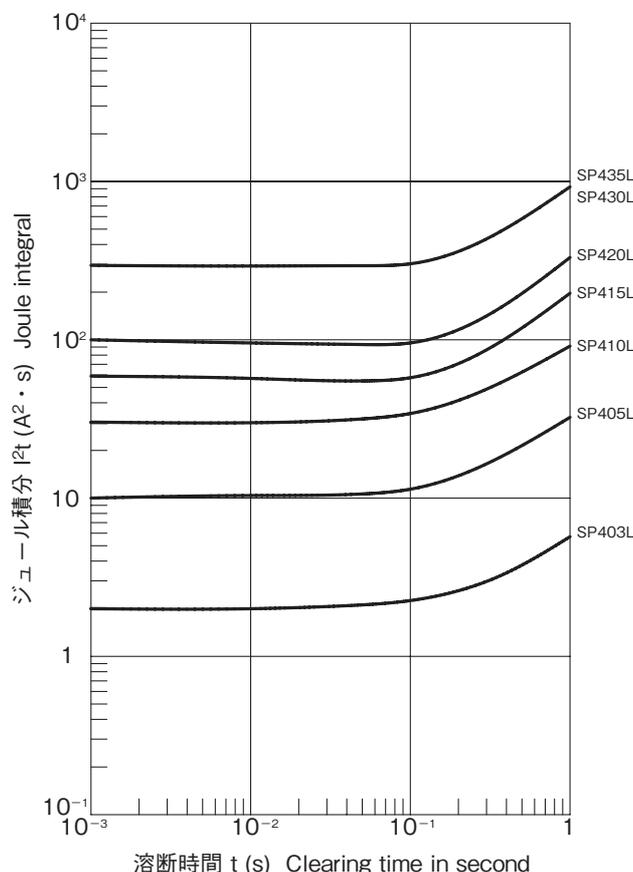
品名 Cat. No.	通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
SP403L S SP430L	110%	135% 1時間以内 200% 5秒以上 2分以内 135% within 1 hour 200% within 5 ~ 120 seconds
SP435L		135% 1時間以内 200% 12秒以上 2分以内 135% within 1 hour 200% within 12 ~ 120 seconds

※1:コールド時 (定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.  
 注: 本品をAC 100~200V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気  
 用品安全法 (PSE) の対象外であることをご確認ください。  
 Note: If using this alarm fuse for an AC 100 to 200V circuit, make  
 sure that the product for which you are using the fuse is not  
 subject to the PSE Law.  
 注: 警報接点容量 Alarm contact capacity  
 200VA Max. AC 125V/DC 100V Max. 5A  
 注: 本品は、溶断時に側面の排出口より高温な金属ガスが排出されます。排  
 出口の近傍に可燃物を配置しないなど充分にご留意ください。  
 Note: When this alarm fuse melts, high-temperature metallic gas is  
 discharged from the exhaust opening on the side of the fuse.  
 Be extremely careful not to place anything flammable near this  
 opening.

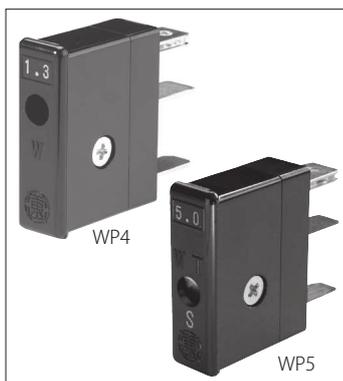
■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

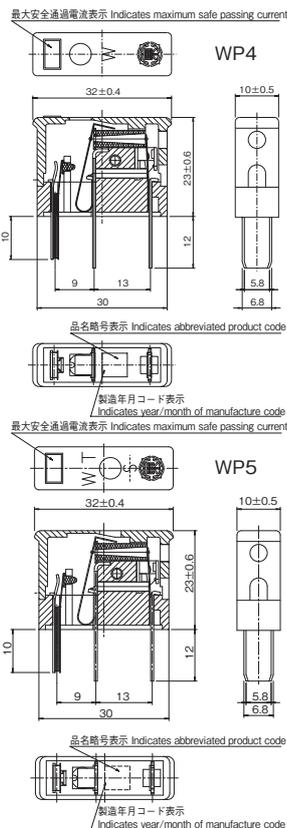


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×10×35mm 9.5g
- 色 Color  
WP4: 黒 Black WP5: 黒 Black
- 包装 Package  
100個/箱 100pcs/box
- WP4とWP5の違い  
WP4: 溶断時白色表示  
WP5: 通常時白色表示  
The difference between WP4 and WP5  
WP4: White display when melting  
WP5: White display when normal
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
10A以下 Within 10A -20°C~70°C  
15A -20°C~60°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-40°C~85°C

製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:97 (年・月) Example: 97 (Year/Month)  
年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

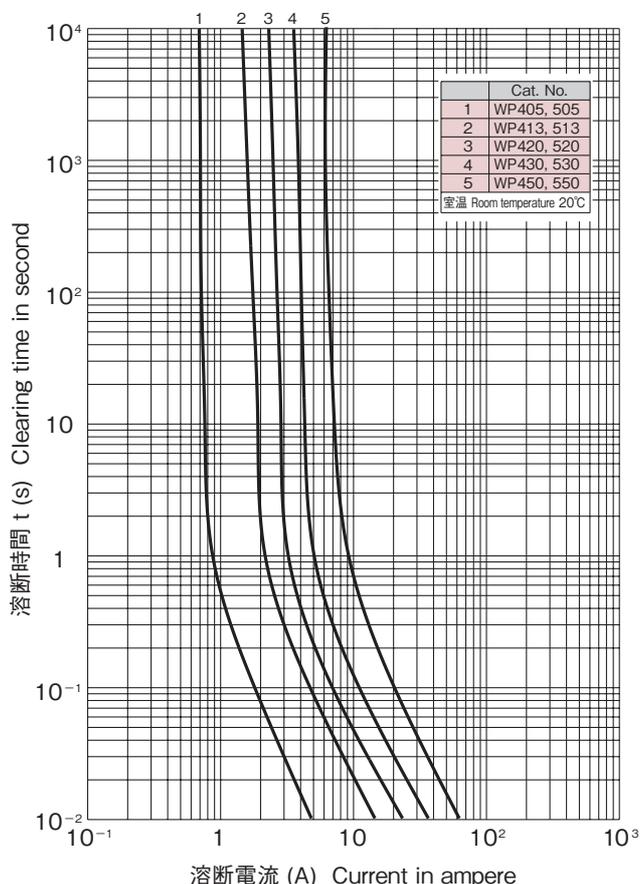


CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us

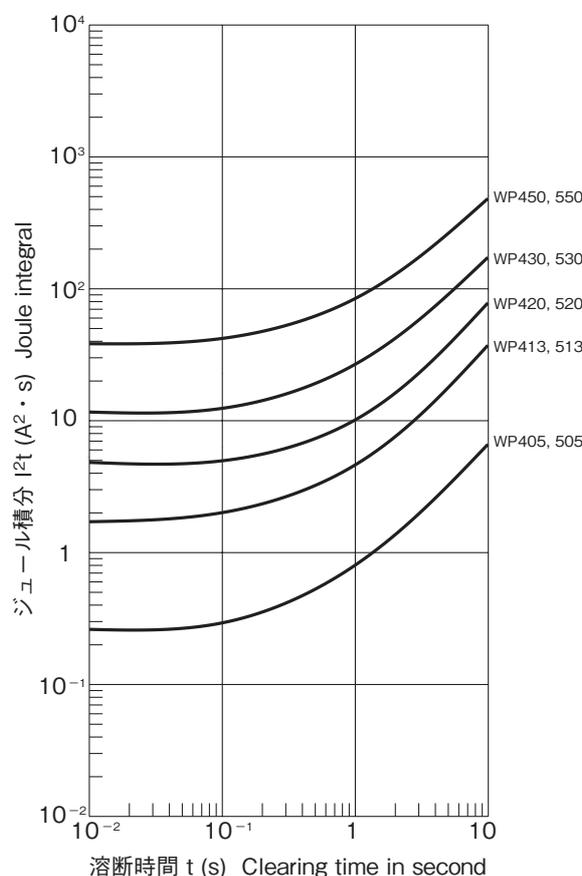
品名 Cat. No.	最大安全通過電流 Rated Current	溶断電流 Clearing Current	溶断規格 Clearing Time	短絡遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
					ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
WP405	0.5A	1.0A	1分以内 within 1min	AC/DC 120V 1,000A	1.3Ω	0.26A <sup>2</sup> ·s
WP413	1.3A	2.0A			0.5Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s
WP420	2.0A	3.0A			62mΩ	4.9A <sup>2</sup> ·s
WP430	3.0A	4.5A			44mΩ	12A <sup>2</sup> ·s
WP450	5.0A	7.5A			28mΩ	39A <sup>2</sup> ·s
WP505	0.5A	1.0A	1分以内 within 1min	AC/DC 120V 1,000A	1.3Ω	0.26A <sup>2</sup> ·s
WP513	1.3A	2.0A			0.5Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s
WP520	2.0A	3.0A			62mΩ	4.9A <sup>2</sup> ·s
WP530	3.0A	4.5A			44mΩ	12A <sup>2</sup> ·s
WP550	5.0A	7.5A			28mΩ	39A <sup>2</sup> ·s

- ※1:コールド時 (定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current
- ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.
- 注): 本品をAC 100V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法 (PSE) の対象外であることをご確認ください。  
Note: If using this alarm fuse for an AC 100V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.
- 注): 警報接点容量 Alarm contact capacity  
200VA Max. AC 125V/DC 100V Max. 5A
- 注) 本品は、溶断時に側面の排出口より高温な金属ガスが排出されます。  
排出口の近傍に可燃物を配置しないなど充分にご留意ください。  
Note: When this alarm fuse melts, high-temperature metallic gas is discharged from the exhaust opening on the side of the fuse. Be extremely careful not to place anything flammable near this opening.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



1形 Type1

2形 Type2

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us

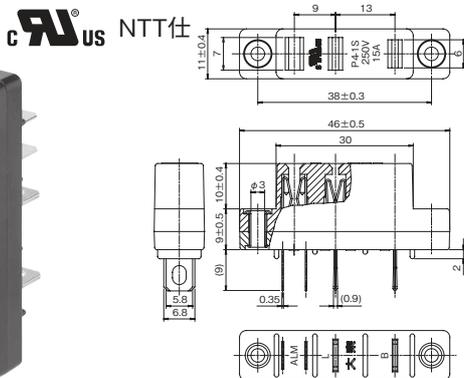
安全規格 : UL file # E64205  
Standard for Safety : UL file # E64205

■ パネル取付タイプ Panel mounting type

P4-「J」S (はんだ付け接続) Solder wiring connection

●P : 黒 Black、PL : 茶 Brown

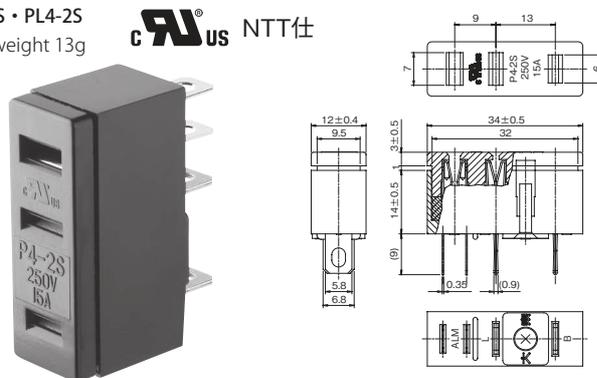
P4-1S・PL4-1S  
Net weight 12g



図面は、PF「J」-1Sを示し、PL「J」-1Sの場合、品名表示だけが異なります。  
Illustration shows Type PF「J」-1S. Type PL「J」-1S is the same except Cat. No. marking.

●P : 黒 Black、PL : 茶 Brown

P4-2S・PL4-2S  
Net weight 13g



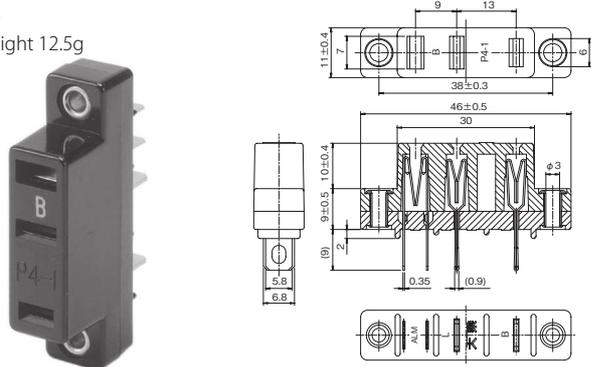
図面は、PF「J」-2Sを示し、PL「J」-2Sの場合、品名表示だけが異なります。  
Illustration shows Type PF「J」-2S. Type PL「J」-2S is the same except Cat. No. marking.

P4-「J」B (はんだ付け接続) Solder wiring connection

特徴: ヒューズ未装着時、アラーム回路が接触するタイプ。Alarm circuit is closed, when fuse is not mounted.

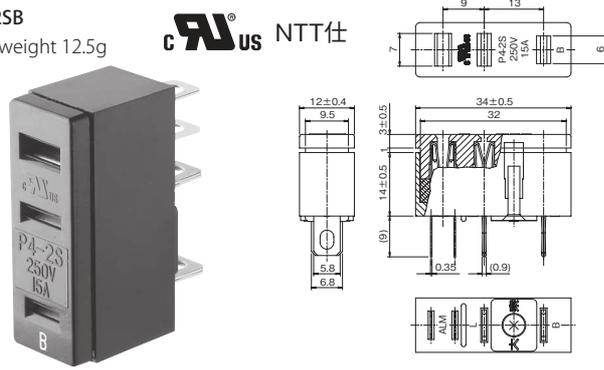
●黒 Black

P4-1SB  
Net weight 12.5g



P4-2SB

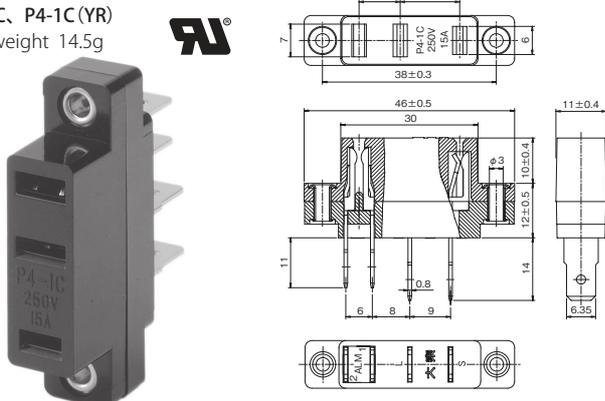
Net weight 12.5g



P4-「J」C (リセプタクル端子接続) Quick connection

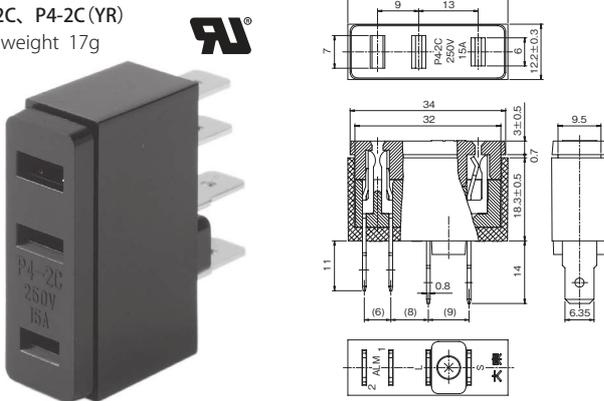
●黒 Black (YR : 茶 Brown)

P4-1C、P4-1C(YR)  
Net weight 14.5g



●黒 Black (YR : 茶 Brown)

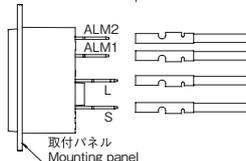
P4-2C、P4-2C(YR)  
Net weight 17g



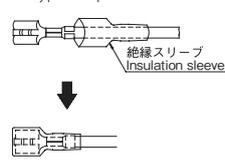
1. 適合リセプタクル端子 ..... 250 シリーズ (6.3mm シリーズ)
2. リセプタクル端子は端子間の絶縁距離確保のため、絶縁形を使用し、右図の様に結線、挿入してください。

1. Suitable receptacle terminal ..... 250 series (6.3mm series)
2. For keeping the insulation distance between terminals, please use insulation type and make wire connection as shown to the right.

リセプタクルの結線 (例 P4-2C)  
Connection to the receptacle terminal



絶縁形リセプタクル端子  
Insulation type receptacle terminal



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data

Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護ヒューズ  
SPD

プラグジャック  
Plugs jacks



1形 Type1

2形 Type2

■ 取付方法とパネル実装穴寸法図 Mounting method and mounting dimensions

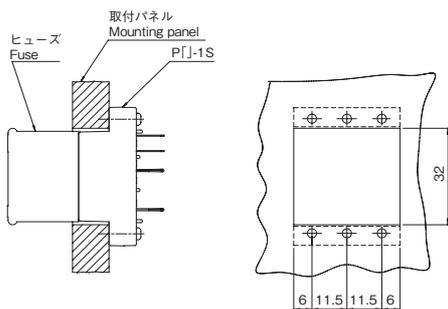
P4-1S、PL4-1S、P4-1SB、P4-1C

- 取り付けるパネルの板厚が厚い時(図a)に使用します。
- These holders can be used when a thick mounting panel is used. (as shown in Fig. a)
- 取り付けは、ねじ止めまたは小ねじとナットで行います。(ねじの締付トルクは0.3N・m以下)
- The holders can be mounted with screws or screws and nuts. (Screw-tightening torque should be lower than 0.3N・m.)

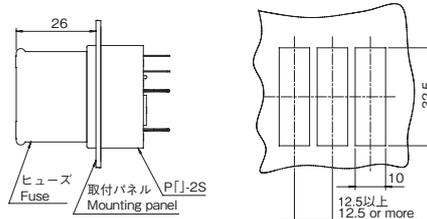
P4-2S、PL4-2S、P4-2SB、P4-2C

- 板厚が1.2mm～2mmのパネルに取り付ける時(図b)に使用します。
- These holders can be used when mounting on panel (Fig. b) with thickness of 1.2 to 2mm.
- 取り付けは、一度、受口のカバーをはずしパネルをボディとカバーの間にはさみ、ねじで締め付けます。(締付トルクは0.3N・m以下)
- Mounting can be accomplished by sandwiching a panel between the main body and cover of the fuseholder, then fastening with screws. (Tightening torque should be less than 0.3N・m.)
- 注意  
PL4形警報用ヒューズ受口を5個以上、PL「」150を2個以上連続して使用する場合は、温度上昇のため取付ピッチを25mm以上にしてください。
- Mounting pitch is 25mm in cases of : 1) PL「」75, PL「」100; 5pcs or more. 2) PL「」150 ; 2pcs or more.

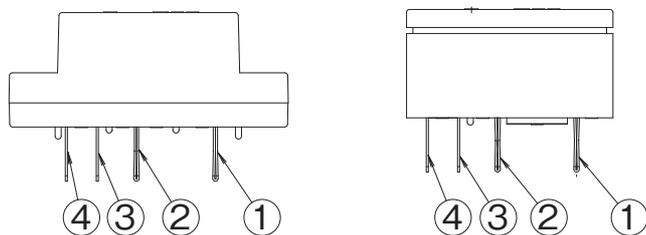
取付方法 Mounting method



図a P (PL) 4-1形受口  
Fig. a fuseholder



図b P (PL) 4-2形受口  
Fig. b fuseholder



端子名称 Holder terminal No.

1	電源端子 Power supply terminal
2	負荷端子 Load terminal
3	警報負荷端子 Alarm load terminal
4	警報電源端子 Alarm power supply terminal

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us  
安全規格: UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

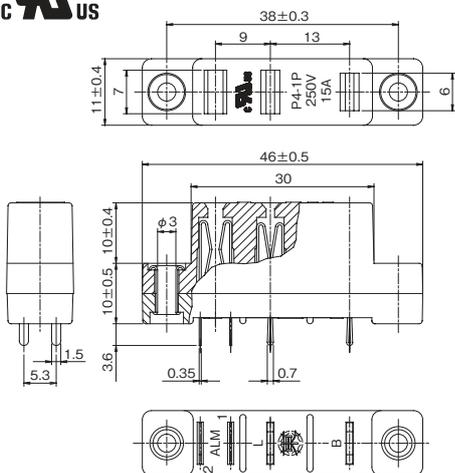
■ プリント基板取付タイプ PCB mounting type

P4-1P・P4-1P(YR)・P4-1PB

●黒 Black (YR: 茶 Brown)

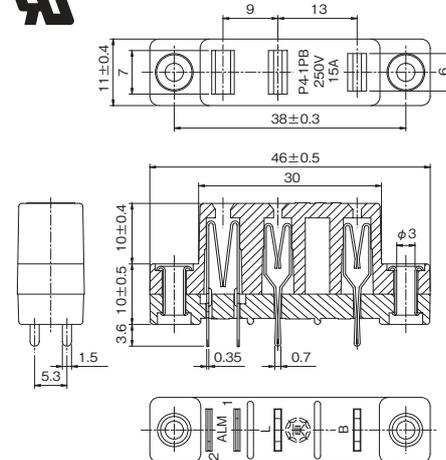
P4-1P・P4-1P(YR)

Net weight 11.5g



P4-1PB

Net weight 11.5g

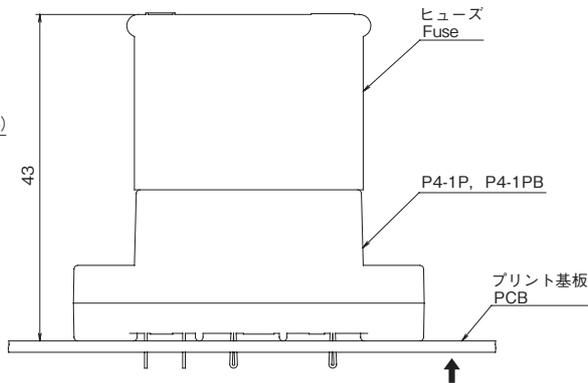
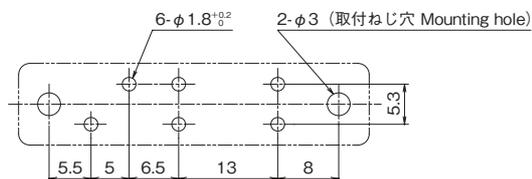


特徴: ヒューズ未装着時、アラーム回路が接触するタイプ。  
Alarm circuit is closed, when the fuse is removed.  
警報端子開閉容量 50VA  
Alarm contact 50VA

プリント基板実装寸法図 (寸法公差±0.1mm)

Mounting hole dimension for PCB (tolerance: ±0.1mm)

取付状態図における矢印方向から見た穴配置。  
The layout of mounting holes is seen from the direction of the arrow.



品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current		耐電圧 Withstand Voltage	
		主回路 Main circuit	警報回路 Alarm circuit	警報端子間 Between alarm terminals	その他の組み合わせ Other
P4-1S, 2S PL4-1S, 2S P4-1C, 2C, P4-1C, 2C (YR) P4-1P, P4-1P (YR) P4-1SB, 2SB P4-1PB	AC/DC 250V	15A	5A	AC 1,000V 1min ※ P4-1SB, 2SB, 1PB は対象外	AC 2,500V 1min P4-「J」C AC 2,000V 1min

端子名称 Holder terminal No.

ALM	1	警報負荷端子 Alarm load terminal
	2	警報電源端子 Alarm power supply terminal
L		負荷端子 Load terminal
SまたはB (S or B)		電源端子 Power supply terminal

■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us  
安全規格: UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

■ 表面接続タイプ Surface mounting type

P4-4S

P4形ヒューズ用 For type-P4 fuses

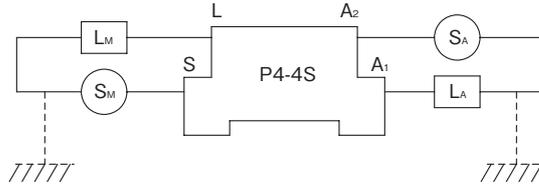
● 黒 Black  
Net weight 33g



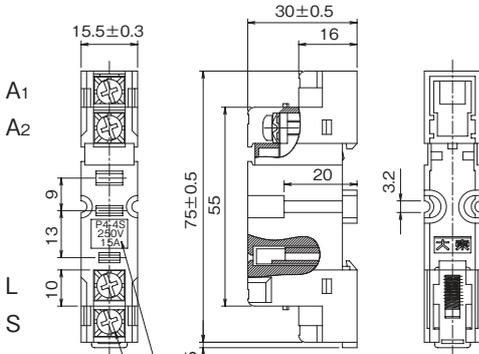
写真は絶縁カバー (別売) を取り付けた状態です。  
The above photo shows a fuseholder with insulation covers (sold separately).

品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current		耐電圧 Withstand Voltage	
		主回路 Main circuit	警報回路 Alarm circuit	警報端子間 Between alarm terminals	その他の組み合わせ Other
P4-4S	AC/DC 250V	15A	5A	AC 1,000V 1 minute	AC 2,000V 1 minute

結線図 Connection



SM: 主回路電源 Main circuit power supply  
SA: 警報回路電源 Alarm circuit power supply  
LM: 主負荷 Main load  
LA: 警報負荷 Alarm load

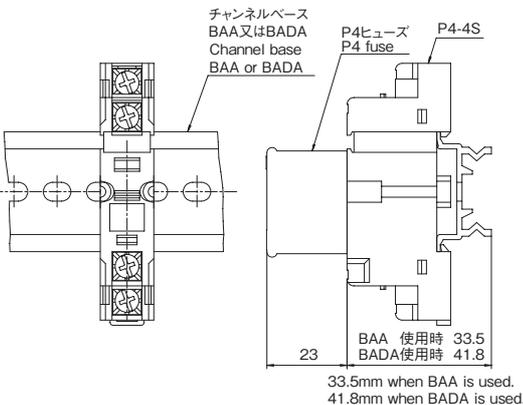


4-M4 端子ねじ  
4×M4 terminal screws  
圧着端子はR2-4を使用  
Use R2-4 crimp-style terminals.

品名略号表示、定格電圧表示、定格電流表示  
Indicates abbreviated product name, rated voltage and rated current.

推奨締めトルク  
Recommended tightening torque  
1.4~1.8N·m

■ レール取り付けの場合 Rail-mount  
ホルダはワンタッチでレールに取り付けられます。  
取付寸法は下図をご参照ください。  
レール取り付け用オプション部品は右表の通りです。  
P4-4S is directly mounted on the rail as shown below.  
Optional parts are shown in the table on the right.  
Refer to the diagram below for mounting dimensions.



品名 Item	品名略号 Cat. No.	備考 Remarks
チャンネルベース (支持レール) Channel base (Support rail)	BAA-1000	 $l = 1,000\text{mm}$ 取付ネジ M5 × 8mm 以上 Mounting screw M5 × 8mm (Minimum size)
	BADA-1000	 $l = 1,000\text{mm}$ 取付ネジ M5 × 16mm 以上 Mounting screw M5 × 16mm (Minimum size)
止め金具 (レール取付終端金具) Metal fitting	BNL-5	
コモンバー Common bar	4S-CMBAR	 警報回路、電源回路のコモン接続に使用。 11 個接続用。レール取付専用。 Use for parallel connection with alarm or power supply circuit. For 11 holders. Only rail mounting is available.

P4-4S をチャンネルベース (DIN レール) に取り付ける時は、チャンネルベースの固定をしっかりとってください。  
Firmly fix the channel bases when mounting P4-4S to the channel bases (DIN rails).

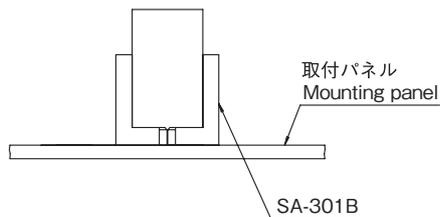
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Alarm fuses / Indicating fuses 警報用ヒューズ  
DCヒューズ  
マイクロヒューズ  
チップヒューズ  
管ヒューズ  
雷防護部品  
Plugs/Jacks

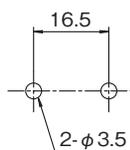


技術資料  
Technical Data

■ 直取り付けの場合 Direct mounting on panel  
専用のアダプタを使用してください。  
取付寸法は右図をご参照ください。  
直取り付け用オプション部品は右表の通りです。  
Use dedicated socket adapters.  
Optional parts for direct mounting are shown in the table on the right.  
P4-4S is mounted using an adapter as shown in the table.



パネル実装穴寸法 Mounting dimensional drawing  
ソケット・アダプタ使用 Use socket adapter



品名 Item	品名略号 Cat. No.	備考 Remarks
ソケットアダプタ (直取付端部用) Socket adapter (Direct mounting for edge)	SA-301B	<ul style="list-style-type: none"> <li>推奨取り付けネジ : M3</li> <li>部品高が実装面から 20mm なのでパネル厚に応じたネジを使用してください。</li> <li>Recommended mounting screw: M3</li> <li>Use screws that fit with the panel thickness as the heights of the parts are 20 mm from the mounting surfaces.</li> </ul>
P4-4S 絶縁カバー Insulation cover	4S-INCO	

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

プラグジャック  
Plugs jacks

■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



■分電タイプ Distribution type P4形ヒューズ用 For P4 fuse DS-401A

P4形ヒューズ用 For P4 fuses

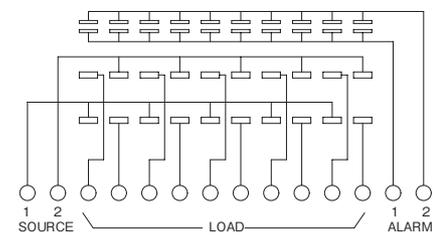
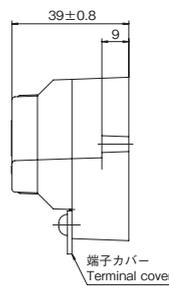
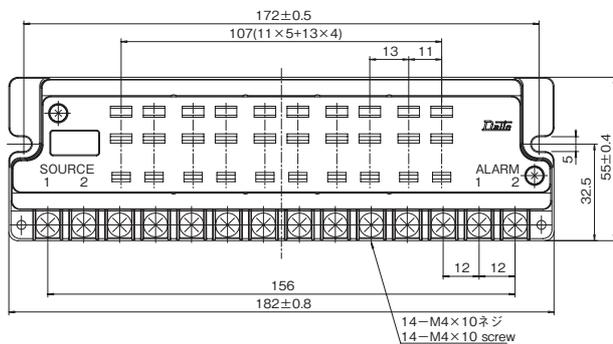
DS-401A

●黒 Black  
Net weight 340g

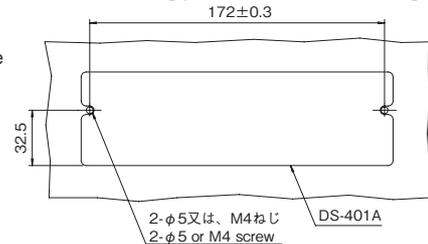


品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	通電電流 Carrying Capacity		耐電圧 Withstand Voltage	
		区分 Classification	通電容量 Carrying capacity	試験端子間 Between terminals	試験電圧 Test voltage
DS-401A	AC 220V	電源回路 Power supply circuit	25A	その他の組み合わせ Other	AC 2,500V (1分間) 1min
		負荷回路 Load circuit	10A		
	DC 250V	警報回路 Alarm circuit	5A	警報端子間 Between alarm terminals	AC 1,000V (1分間) 1min

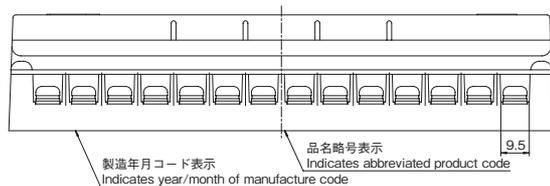
■絶縁抵抗…DC 500Vにて100MΩ以上、ただし警報端子は10MΩ以上  
■ Insulation resistance…Min. 100MΩ at 500VDC (Min. 10MΩ between alarm terminals)



DS-401A 取付パネル穴寸法図  
DS-401A mounting panel hole dimensional diagram



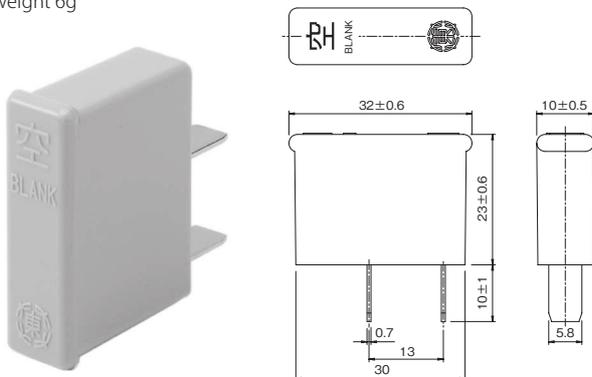
推奨締付トルク  
Recommended tightening torque  
1.4 ~ 1.8N·m



注意) 主電源および警報電源が接地されている場合、主電源の接地側を SOURCE2 に接続してください。  
Note) The grounded side of the main power supply must be connected with source 2, when the main power supply and alarm power supply are grounded.

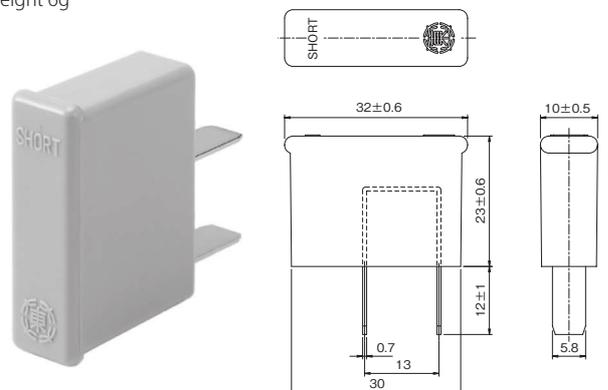
P形用プラグ Plug for P Fuseholder

●淡青色 Pale blue  
P形ブランクピース P type blank piece  
Net weight 6g



本品は警報ヒューズ (P、PL、SP) の未使用時において空回路を明確に表示するためのものです。  
This is for indicating that alarm-fuses are not used.

P形ショートプラグ P type short plug  
Net weight 6g



本品は警報用ヒューズ (P、PL、SP) の代わりに用いる回路接続用の短絡プラグです。  
This short plug is for making connection with circuit replacing an alarm-fuse. (type P, PL, SP)

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Alarm fuses / Indicating fuses 警報用ヒューズ  
DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses  
SPD  
雷防護装置  
Plugs/Jacks



cULus PS E NTT仕

安全規格 : UL file # E59783  
NTT仕様 #5028 (UP250は除外)

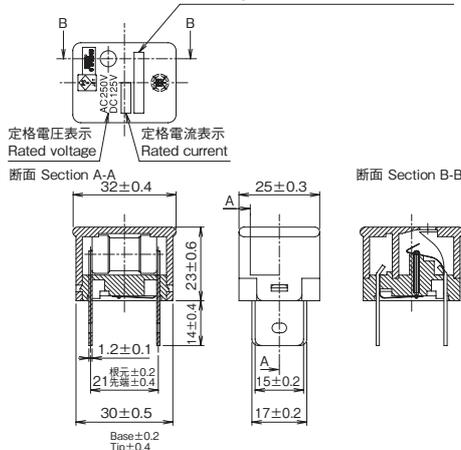
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:04X (年・月) Example: 04X (Year/Month)  
年:2004年 西暦の末尾2桁 Year: 2004, Two digits of last of the year  
月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

品名略号表示  
Indicates abbreviated product code  
製造年月コード表示  
Indicates year/month of manufacture code



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1時間以内 200% 2分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes

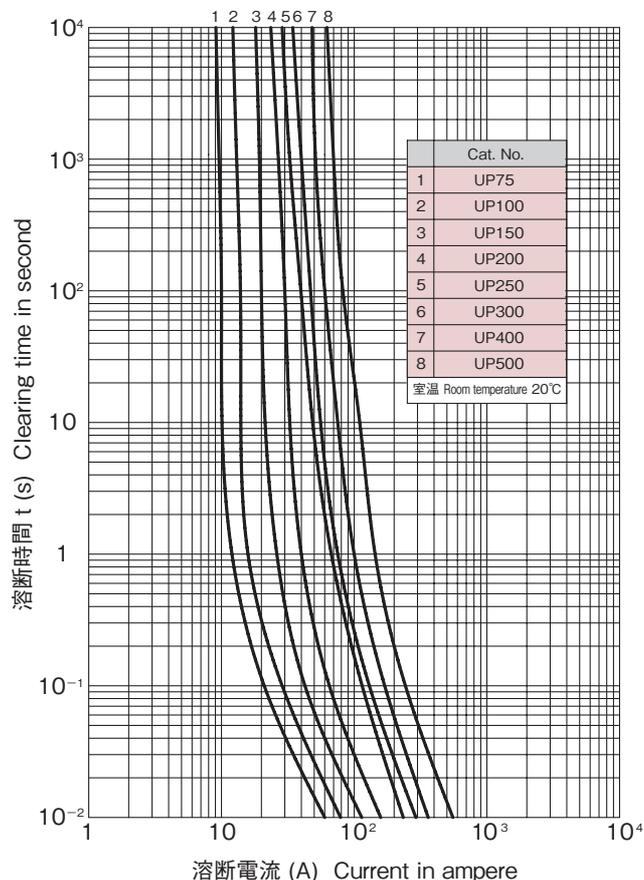
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>*1</sup> Typ. Resistance <sup>*1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>*2</sup> Joule Integral <sup>*2</sup>
UP75	7.5A		20m Ω	36A <sup>2</sup> ·s
UP100	10A	AC 125V 10,000A	12m Ω	58A <sup>2</sup> ·s
UP150	15A	DC 125V 1,500A	8m Ω	110A <sup>2</sup> ·s
UP200	20A		6m Ω	230A <sup>2</sup> ·s
UP250	25A	AC 250V 2,500A	4m Ω	500A <sup>2</sup> ·s
UP300	30A		3m Ω	640A <sup>2</sup> ·s
UP400	40A	AC 125V 10,000A	3m Ω	1,200A <sup>2</sup> ·s
UP500	50A	DC 125V 1,000A AC 250V 2,500A	2m Ω	2,300A <sup>2</sup> ·s

\*1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current

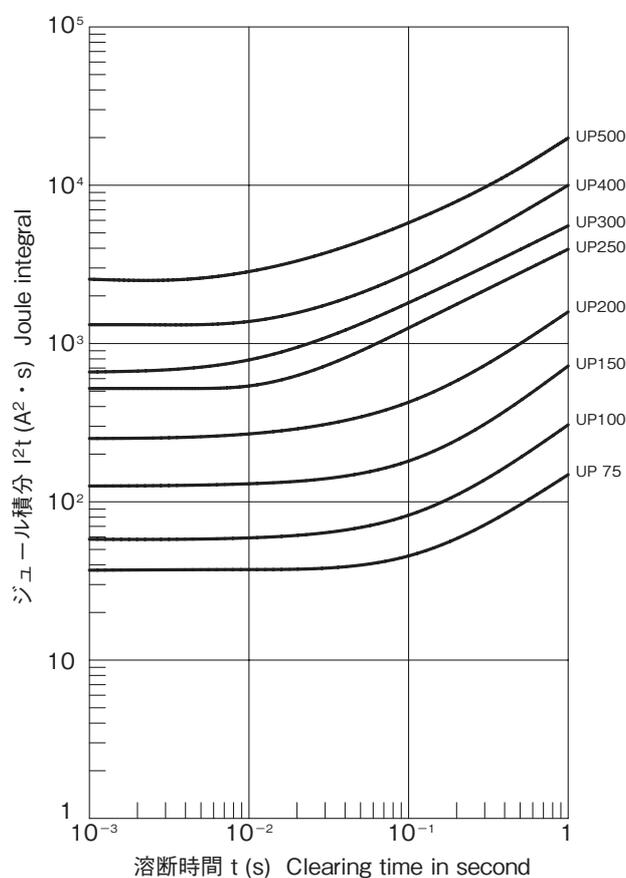
\*2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×25×37mm 26g
- 色 Color  
黒色 Black
- 包装 Package  
5個/箱詰 5pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety : please contact us  
 安全規格 : UL file # E64205  
 Standard for Safety: UL file # E64205

UPH、UPH (Au)

●黒 Black  
 Net weight 50g



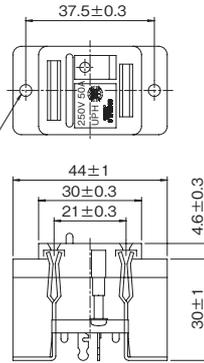
品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage		絶縁抵抗 Insulation Resistance
			警報端子間 Between alarm terminals	その他の組み合わせ Other	
UPH UPH (Au)	AC/DC 250V	50A	AC 1,000V 1min	AC 1,500V 1min	Min. 10M Ω at 500VDC



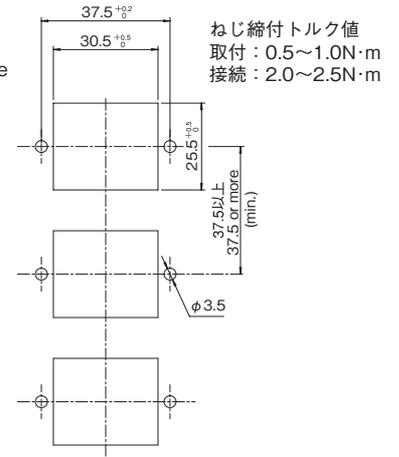
警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
50VA (抵抗負荷) 50VA (Resistance load)	Max. AC 250V/DC 125V	Max. 5A

パネル取付寸法図  
 Mounting dimensions diagram



Screw tightening torque  
 For mounting:  
 0.5 to 1.0 N·m  
 For connection:  
 2.0 to 2.5 N·m



M3ねじ適応  
 (パネル取付部)  
 Adaptive to M3 screws  
 (For panel mounting section)

M5ねじ適応 (配線部)  
 Adaptive to M5 screws  
 (For wiring section)

製造年月コード表示  
 Indicates year/month of manufacture code

端子名称 Holder terminal No.

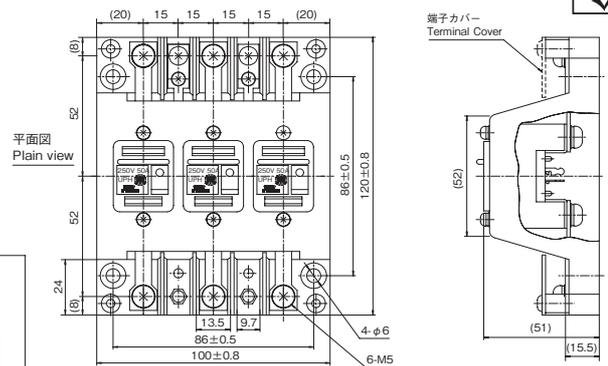
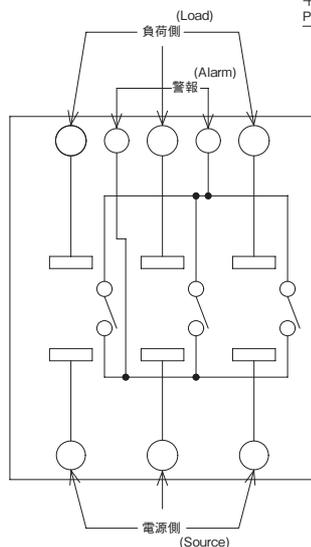
1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal
2	
3	警報電源・警報負荷端子どちらでも可 Alarm power supply terminal or alarm load terminal
4	

UP-403A ヒューズパネル Fuse panel

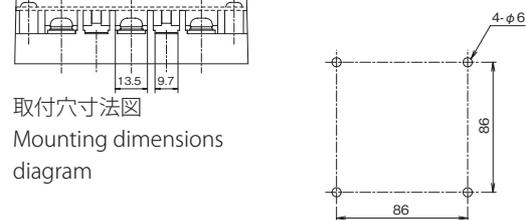
●黒 Black  
 Net weight 350g



回路図  
 Circuit diagram



平面図はカバーをはずした状態を示す。  
 The plain view shows without covers.



取付寸法図  
 Mounting dimensions diagram

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

■ UP ヒューズの未装着防止機構付きホルダ  
Holder with Mechanisms to Prevent UP Fuses from Being Mounted

UPH-4X

●黒 Black  
Net weight 50g



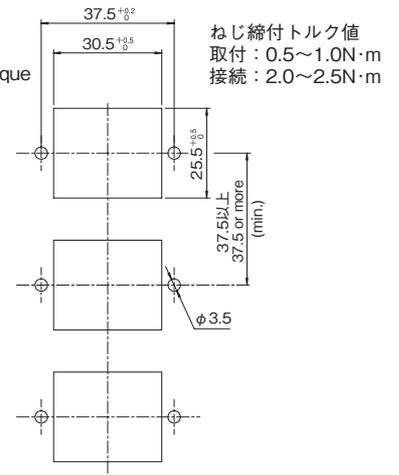
品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage		絶縁抵抗 Insulation Resistance
			警報端子間 Between alarm terminals	その他の組み合わせ Other	
UPH-4X	AC/DC 250V	50A	AC 1,000V 1min	AC 1,500V 1min	Min. 10M Ω at 500VDC



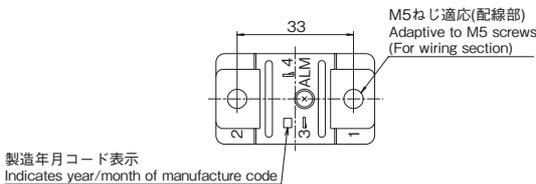
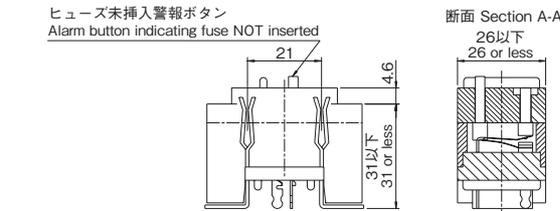
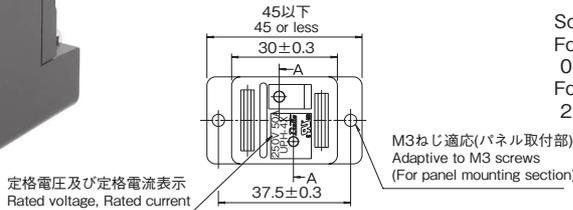
警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
25VA	Max. AC/DC 125V	Max. 0.5A

パネル取付穴寸法図  
Mounting dimensions diagram



Screw tightening torque  
For mounting:  
0.5 to 1.0 N·m  
For connection:  
2.0 to 2.5 N·m



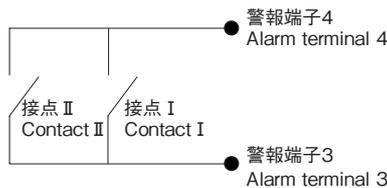
製造年月コード表示  
Indicates year/month of manufacture code

端子名称 Holder terminal No.

1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal
2	
3	警報電源・警報負荷端子どちらでも可 Alarm power supply terminal or alarm load terminal
4	

- 使用例 1: 大型プラント制御装置等において、稼動前点検等でヒューズを取り外したが、未装着のままで放置された場合に、警報が働き未装着であることを知らせる機能が付いたホルダです。
  - ①正常ヒューズを装着すると、接点Iと接点IIはともにオープン状態になる。
  - ②正常ヒューズを取り外すと、接点Iはオープンのままであるが、接点IIはクローズする。
  - ③この場合に、警報機能が働き続け、正常ヒューズが未装着であることを知らしめる。
- 使用例 2: 高信頼性において、冗長回路に用いたヒューズが溶断し予備回路に切り換わった時等に、取り替えるべき新しいヒューズが未装着となることを未然に防止する機構を備えたホルダです。
  - ①正常ヒューズを挿入時は、接点I、接点IIともにオープン状態になる。
  - ②ヒューズ溶断後に、接点Iがクローズする。
  - ③動作したヒューズを取り外すと、接点IIはクローズし、接点Iはオープンとなる。
  - ④溶断ヒューズを挿入すると、接点IIはオープンとなり、接点Iはオープンのまま維持される。

- Usage example 1: If, for example, a fuse is removed from a device at a large-scale plant during pre-operation testing, and the tester forgets to reattach the fuse, the above Fuseholder indicates that no fuse is attached.
  - (1) When a normal fuse is attached, contacts I and II are open.
  - (2) When the fuse is removed, contact I remains open, but contact II is closed.
  - (3) In this case, the alarm activates, and the Fuseholder indicates that no fuse is attached.
- Usage example 2: If, for example, a fuse in a redundant circuit used to ensure high reliability melts and then the spare circuit is switched to the above holder can help ensure that a new fuse is attached to the spare circuit.
  - (1) When a normal fuse is inserted, contacts I and II are open.
  - (2) After the fuse melts, contact I is closed.
  - (3) When the fuse is removed, contact II is closed, and contact I is opened.
  - (4) If a melted fuse is inserted, contact II is opened, and contact I remains open.



接点I : 警報接点 Contact I : Alarm contact  
接点II : ヒューズ未装着防止接点 Contact II : Contact for ensuring fuse attachment

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



■表面接続タイプ Surface mounting type

UPH-4R

●黒 Black  
Net weight 63g



品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage		絶縁抵抗 Insulation Resistance
			警報端子間 Between alarm terminals	その他の組み合わせ Other	
UPH-4R	AC/DC 250V	50A	AC 1,000V 1min	AC 2,000V 1min	Min. 10M Ω at 500VDC

警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
50VA	Max. AC 250V/DC 125V	Max. 5A

端子名称 Holder terminal No.

1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal
2	
3	警報電源・警報負荷端子どちらでも可 Alarm power supply terminal or alarm load terminal
4	

表 Table

周囲温度(℃) Ambient temperature	-20	20	40	60
定格電流に対する温度係数 Temperature derating coefficient for the rated current	1.05	0.97	0.94	0.90

UPH-4R 注意事項

1. 本品の実装について
  - ①本品をチャンネルベースに取り付けて電源側(主端子)を接続する場合は、配線時の力でチャンネルベースから外れることがないように配線材などのフォーミングを行ってください。
  - ②本品の推奨配線材は、22mm<sup>2</sup>で、推奨圧着端子はR22-S5です。配線材が38mm<sup>2</sup>の場合、圧着端子はCB38-S5を使用してください。22mm<sup>2</sup>以下の場合、圧着端子はS型を使用してください。38mm<sup>2</sup>以上の場合、圧着端子はCB型を使用してください。
  - ③本品をチャンネルベース取り付けする際に使用するチャンネルベースは、EN 50 022によるDIN35レールを使用してください。
  - ④本品を連装使用する場合は、主端子が接近するために同極性となるように配線してください。
2. 端子ねじの締付トルク(圧着端子又はコモンバーを介して)について
  - ①主端子用ねじ(M5)の締付トルクは、3.5N・m以下で行ってください。
  - ②警報端子用ねじ(M3)の締付トルクは、0.7N・m以下で行ってください。
  - ③警報コモンバーを取付ける際は、ずれないように押さえてください。
3. 連装実装状態における周囲温度によるディレートについて
 

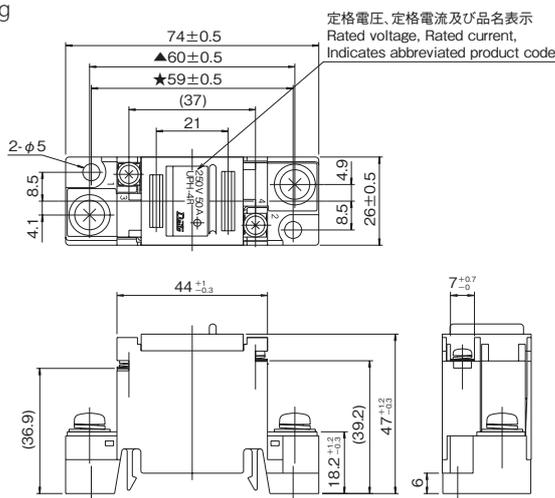
本品は密着連装が可能です。ただし、5連装以上でUP500ヒューズを使用する場合には、周囲温度に応じて上表に従い定常ディレートの他に定格電流をディレートしてご使用ください。

UPH-4R notes

1. Mounting UPH-4R
  - (1) If attaching UPH-4R to a channel base and connecting it to the power supply (the main terminal), perform wire forming by using wiring materials that prevent displacement from the channel base due to the wiring force.
  - (2) 22 mm<sup>2</sup> wiring materials are recommended for UPH-4R, and the recommended crimp-on terminal is R22-S5. For 38 mm<sup>2</sup> wiring materials, use the CB38-S5 crimp-on terminal. For wiring materials that are less than 22 mm<sup>2</sup>, use an S-type crimp-on terminal. For wiring materials that are over 38 mm<sup>2</sup>, use a CB-type crimp-on terminal.
  - (3) When connecting UPH-4R to a channel base, use an EN 50 022-based DIN35 rail for the base.
  - (4) If using multiple UPH-4R holders, set up the wiring so that the same polarity is used because the main terminal is close.
2. Torque used to tighten the terminal screws (by way of a crimp-on terminal or common bar)
  - (1) Use 3.5 N.m or less torque to tighten the main terminal screw (M5).
  - (2) Use 0.7 N.m or less torque to tighten the alarm terminal screw (M3).
  - (3) When attaching an alarm common bar, tighten it enough to prevent it from moving out of place.
3. Ambient temperature derating when multiple holders are mounted
 

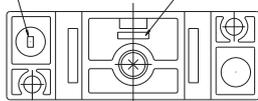
Multiple UPH-4R holders can be mounted close together. However, if using UP500 fuses when there are five or more mounted, use the steady-state current derating based on the ambient temperature in the above table in addition to the rated current derating.

■UPH-4R 構造図 Structural drawing

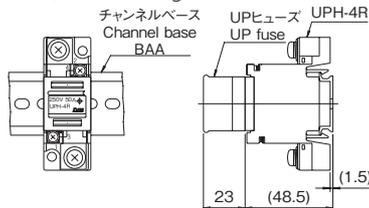


製造年月コード表示  
Indicates year/month of manufacture code

材料名の表示記号  
Indicates symbols for material names



■UPH-4R レール取付図 Mounting dimensions for rail



■UPH-4R パネル取付穴寸法図 Mounting hole dimensions for panel



UPH-4R オプション品は次頁。 Please refer to next page about accessory of UPH-4R.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data  
技術資料  
Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ  
SPD  
雷防護用避雷器  
Plugs-jacks  
プラグジャック



Technical Data  
 Alarm fuses / Indicating fuses  
 DC fuses / Fuse for DC circuit  
 Micro fuses / Radial fuses  
 Chip fuses / Chip fuses  
 SMT fuses / Chip fuses  
 Tubular fuses / Cartridge fuses  
 SPD  
 Plugs / Jacks

UPH-4R オプション品

品名 Item	品名略号 Cat. No.	備考 Remarks	品名 Item	品名略号 Cat. No.	備考 Remarks
チャンネルベース (支持レール) Channel base (Support rail)	BAA-1000		終端用止め金具 Metal fitting for terminal	BNL-6	
	BADA-1000		警報コモンバー Common bar	UPH-4R -CM BAR	
止め金具 Metal fitting	BNL-5		絶縁カバー Insulation cover	UPH-4R 絶縁カバー Insulation cover	

UP形用プラグ

**UP形blankピース UP type blank piece**

●色 Color  
黒色 Black

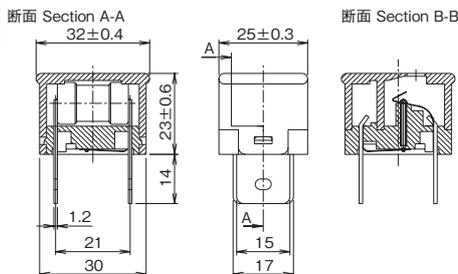
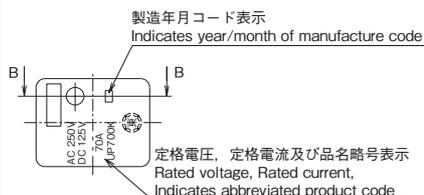
**UP形ショートプラグ UP type short plug**

●色 Color  
黒色 Black

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:4Z (年・月) Example: 4Z (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



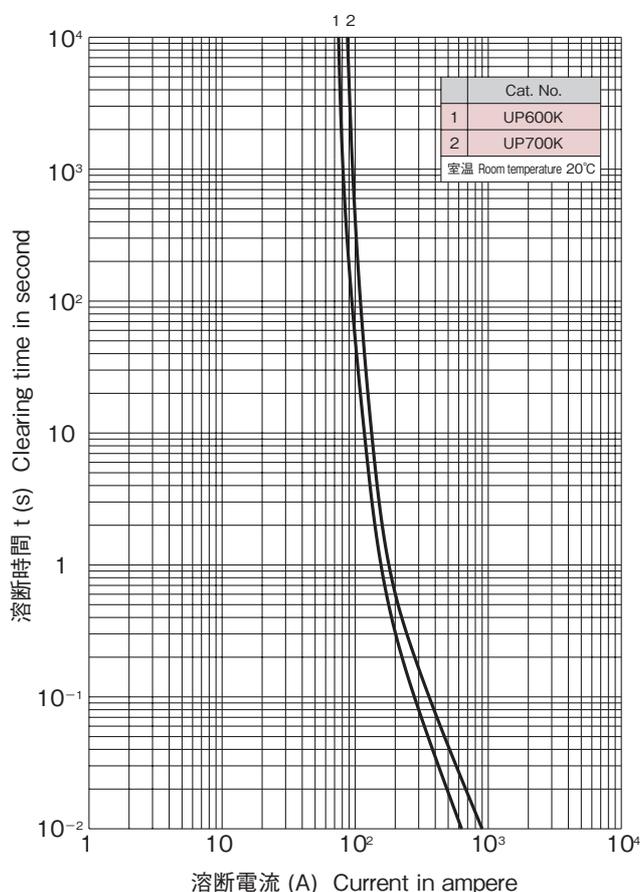
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1 時間以内 200% 4 分以内 135% within 1 hour 200% within 4 minutes

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
32×25×37mm 27g
- 色 Color  
黒、一部茶 Black and Brown
- 包装 Package  
5個/箱詰 5pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃

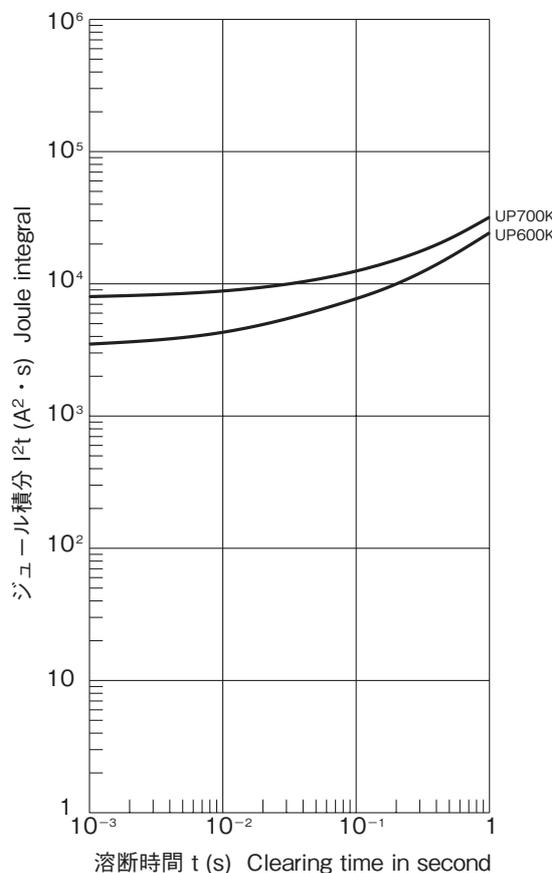
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 $I^2t$ <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
UP600K	60A	AC 125V 10,000A	1m Ω	3,400A <sup>2</sup> ·s
UP700K	70A	AC 250V 1,500A DC 125V 1,000A	0.9m Ω	8,000A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
 ※2:溶断 $I^2t$ 値は、 $I^2t$ 特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of  $I^2t$  characteristics.  
 注:本品をAC 100~200V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気  
用品安全法(PSE)の対象外であることをご確認ください。  
 Note: If using this alarm fuse for an AC 100 to 200V circuit, make sure that  
the product for which you are using the fuse is not subject to the  
PSE Law.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■  $I^2t$  特性  $I^2t$  Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us

UPH-K

●色 Color

黒、一部茶 Black and Brown  
Net weight 50g



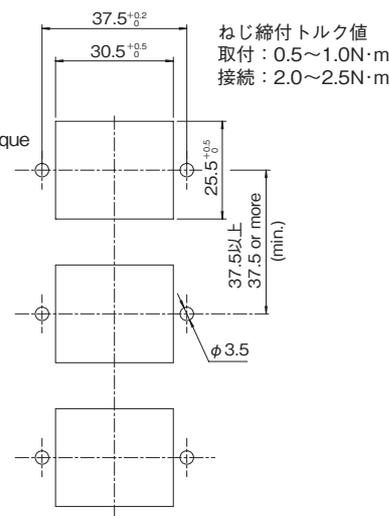
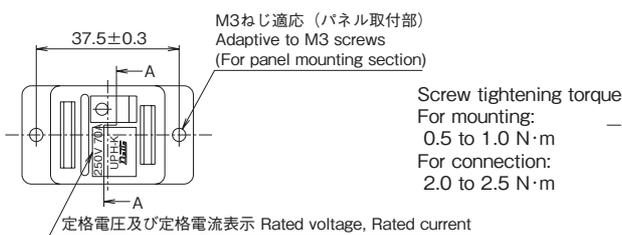
品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage		絶縁抵抗 Insulation Resistance
			警報端子間 Between alarm terminals	その他の組み合わせ Other	
UPH-K	AC/DC 250V	70A	AC 1,000V 1min	AC 1,500V 1min	Min. 10M Ω at 500VDC

警報接点容量 Alarm contact capacity

容量 Capacity	最大使用電圧 Voltage	最大使用電流 Current
50VA	Max. AC 250V/DC 125V	Max. 5A

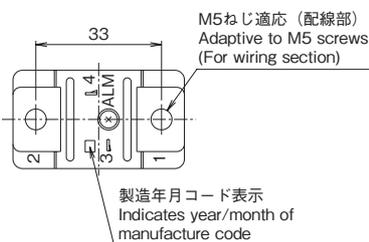
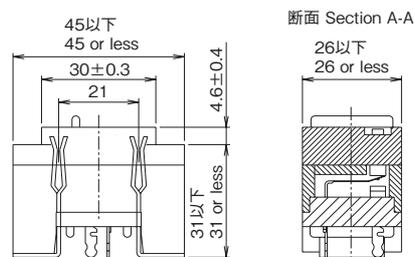
パネル取付寸法図

Mounting dimensions diagram



●適合ヒューズ Aplicable fuse

UPKヒューズ UPK fuses



端子名称 Holder terminal No.

1	電源・負荷端子どちらでも可 Power supply or load terminal
2	
3	警報電源・警報負荷端子どちらでも可 Alarm power supply terminal or alarm load terminal
4	

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
 17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
 Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

プラグジャック  
Plugs jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

# DC ヒューズ

## DC fuses / Fuse for DC circuit



### 特長 Features

現在主流となっている化石燃料は、環境への影響などの問題があり、新エネルギーの開発は国際的にも重要な課題になっております。

これら新エネルギーは直流で動作する装置が多く、その保護が必要となる場合があります。弊社ではこのような要望にお応えするため、直流での使用に特化した製品を豊富に取り揃えております。

Fossil fuels, the current main source of energy, cause many problems such as adverse effects on the environment. There is a growing international need to develop new forms of energy. However, many devices which utilize these new forms of energy use direct current, and it is often necessary to protect the devices.

Therefore, Daito provides an extensive product range for handling direct current.

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

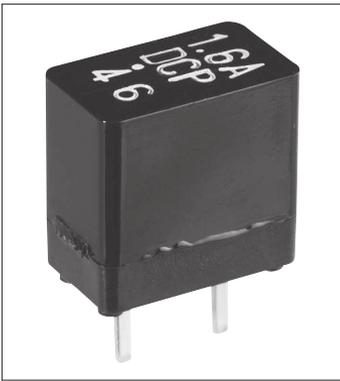
SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

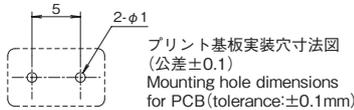
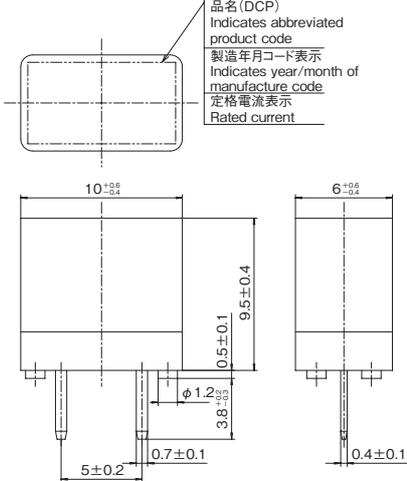
SPD  
雷防護製品

Plugs / Jacks  
プラグ・ジャック

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:46 (年・月) Example: 46 (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 5 秒以内 200% within 5 seconds



RoHS対応品の見分け方  
 2004年10月から対応  
 製造年月コード「4X」から対応品  
 How to distinguish if RoHS is addressed  
 Addressed on and after Oct. 2004  
 Addressed products carry the date of manufacture code of "4X" or thereafter



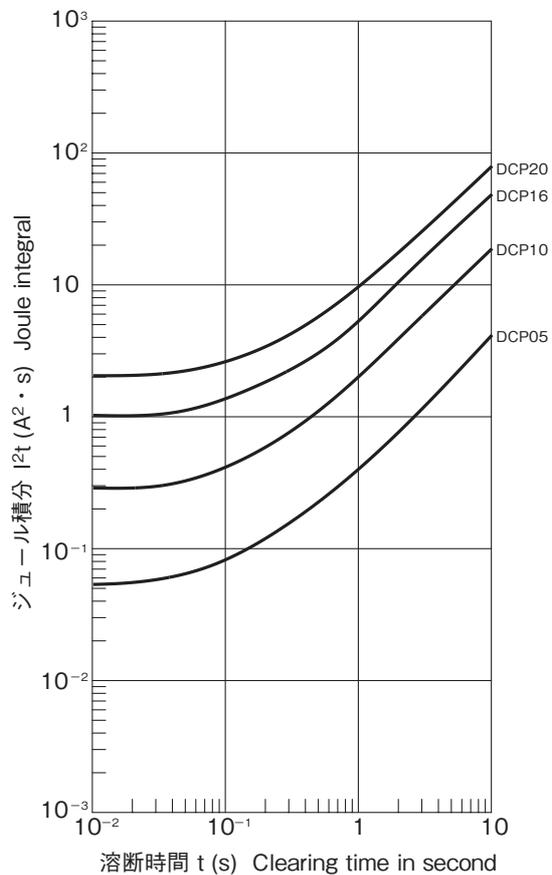
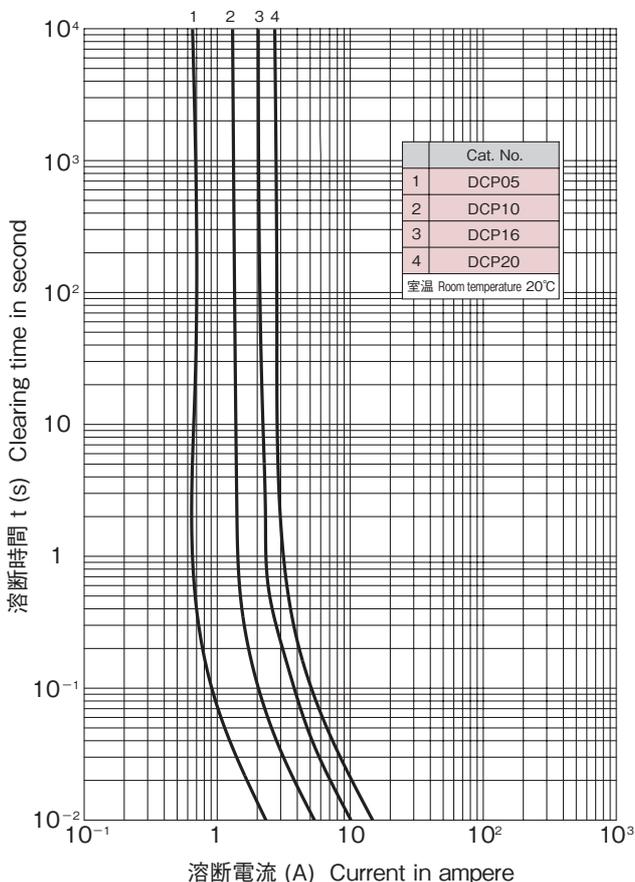
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
DCP05	0.5A	DC 450V 100A	0.55 Ω	0.051A <sup>2</sup> ·s
DCP10	1A		0.21 Ω	0.29A <sup>2</sup> ·s
DCP16	1.6A		0.12 Ω	1A <sup>2</sup> ·s
DCP20	2A		83m Ω	2A <sup>2</sup> ·s

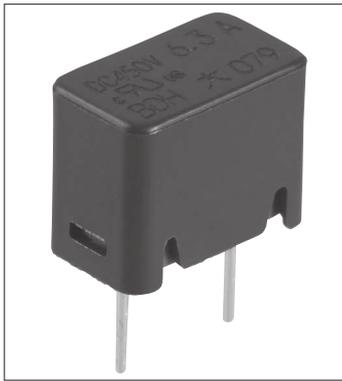
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

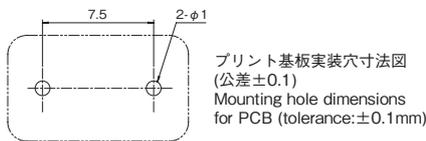
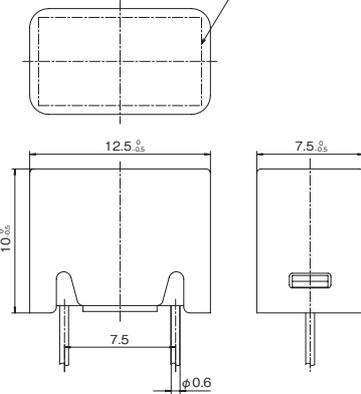


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:075 (年・月) Example: 075 (Year/Month)  
 年:2007年 西暦の末尾2桁 Year: 2007, Two digits of last of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

定格電流 Rated current
定格電圧 Rated voltage
URマーク UR mark (UL)
品名 Indicates abbreviated product code (BDH)
製造者名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code (大)
製造年月コード Indicates year/month of manufacture code



プリント基板実装寸法図 (公差±0.1)  
 Mounting hole dimensions for PCB (tolerance:±0.1mm)

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 1分以内 200% within 1 minute



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

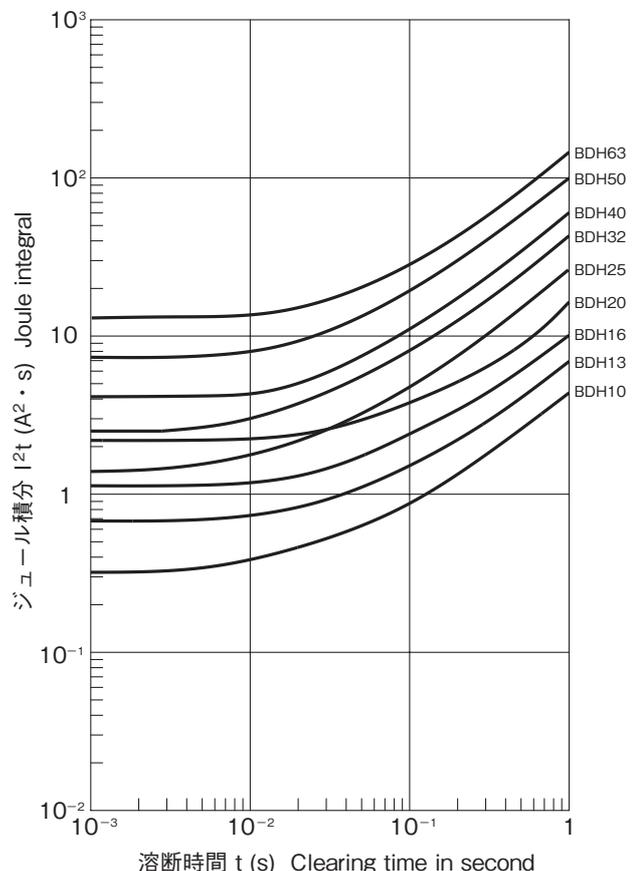
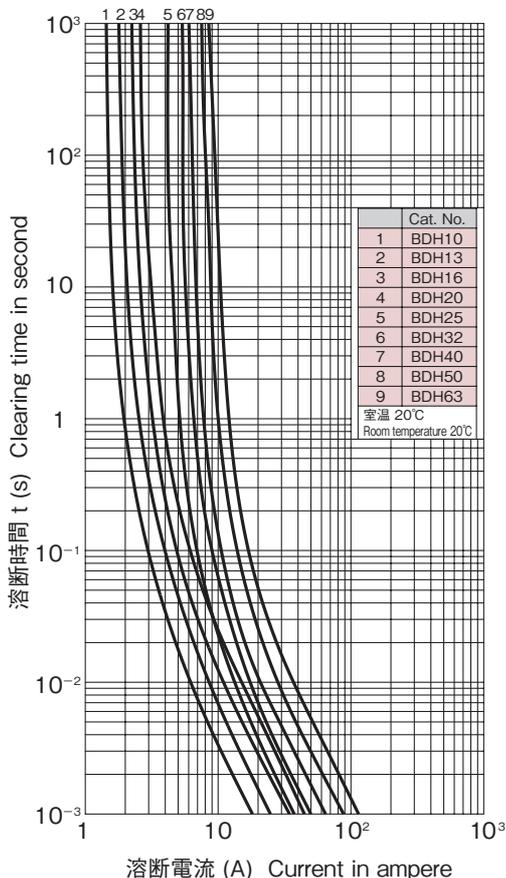
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
BDH10	1A	DC 450V 100A	0.24 Ω	0.31A <sup>2</sup> ·s
BDH13	1.25A		0.17 Ω	0.68A <sup>2</sup> ·s
BDH16	1.6A		0.13 Ω	1A <sup>2</sup> ·s
BDH20	2A		98m Ω	2.1A <sup>2</sup> ·s
BDH25	2.5A		38m Ω	1.4A <sup>2</sup> ·s
BDH32	3.15A		28m Ω	2.5A <sup>2</sup> ·s
BDH40	4A		23m Ω	4.2A <sup>2</sup> ·s
BDH50	5A		17m Ω	7.4A <sup>2</sup> ·s
BDH63	6.3A		14m Ω	13A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
12.5×7.5×10mm 1.2g
- 色 Color  
青 Blue
- 包装 Package  
800個/テーピングつづらおり  
800pcs/continuous taping  
500個/バラ箱詰め 500pcs/bulk
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃  
-25℃~40℃ (Taping状態)  
(Taping state)

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>-t 特性 I<sup>2</sup>-t Characteristics



■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



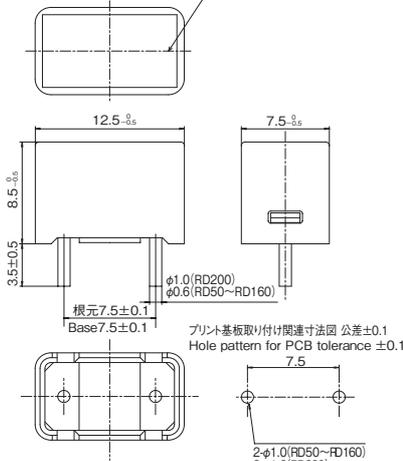
安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:05 (年・月) Example: 05 (Year/Month)  
年:2010年 西暦の末尾 Year: 2010, The last digit of the year  
月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

定格電流 Rated current  
定格電圧 Rated voltage (DC76V)  
URマーク UR mark (●●●)  
製造者名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code (★)  
品名 Indicates abbreviated product code (RD)  
製造年月コード Indicates year/month of manufacture code



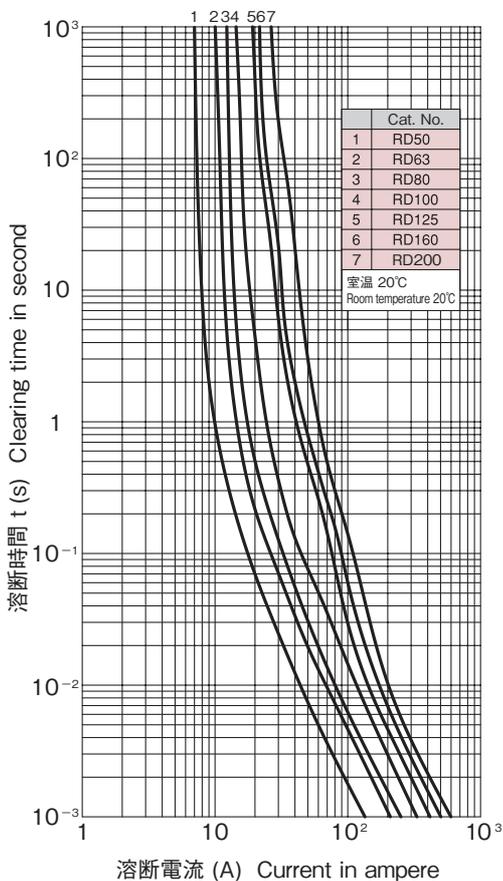
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes



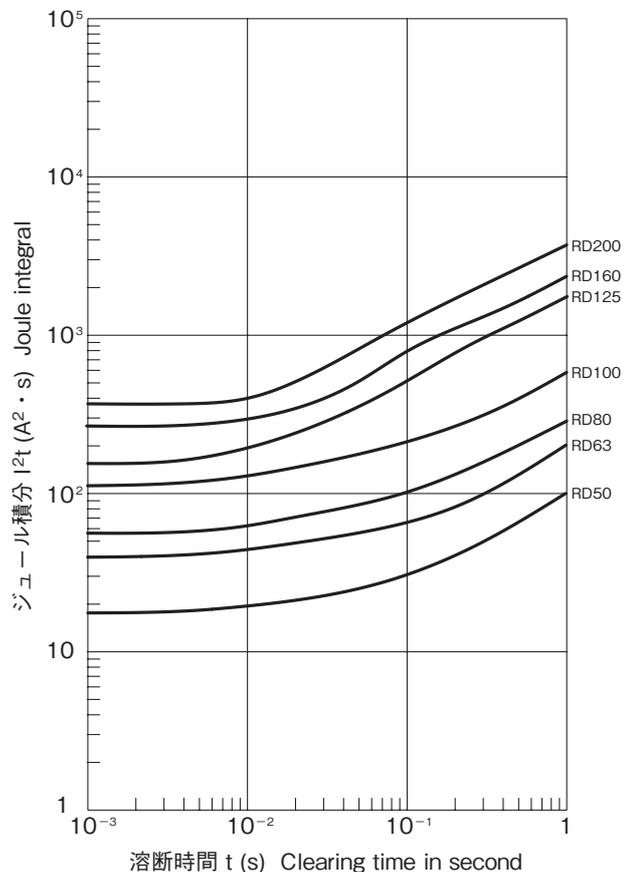
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
RD50	5A	DC 76V 500A	26m Ω	17A <sup>2</sup> ·s
RD63	6.3A		17m Ω	40A <sup>2</sup> ·s
RD80	8A		13m Ω	55A <sup>2</sup> ·s
RD100	10A	DC 76V 500A	9.5m Ω	100A <sup>2</sup> ·s
RD125	12.5A		3.9m Ω	150A <sup>2</sup> ·s
RD160	16A		2.8m Ω	250A <sup>2</sup> ·s
RD200	20A		2.0m Ω	360A <sup>2</sup> ·s

\*1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
\*2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
◎部品高8.5mm (Hi-Pas実装対応)  
Part Height 8.5 mm (Hi-Pas mountable)  
◎ポッティング実装可能  
Potting mountable

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

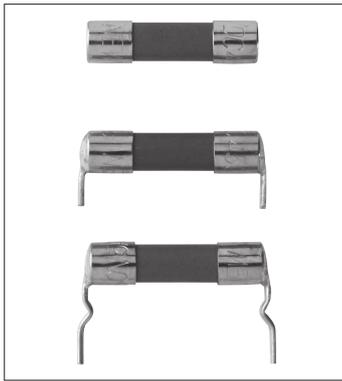


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

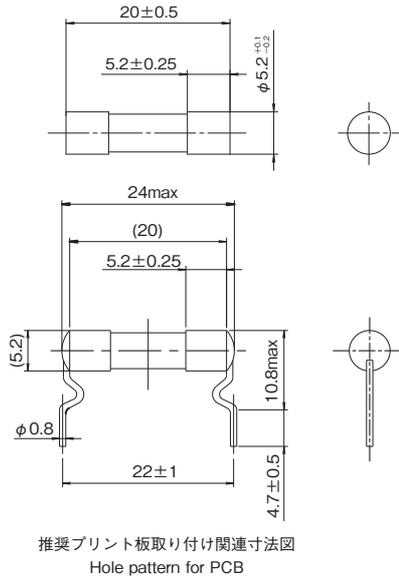
# D51・D52

ヒューズ  
Fuse

Normal blow



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ5.2×20mm 1g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40°C~80°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-40°C~80°C



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

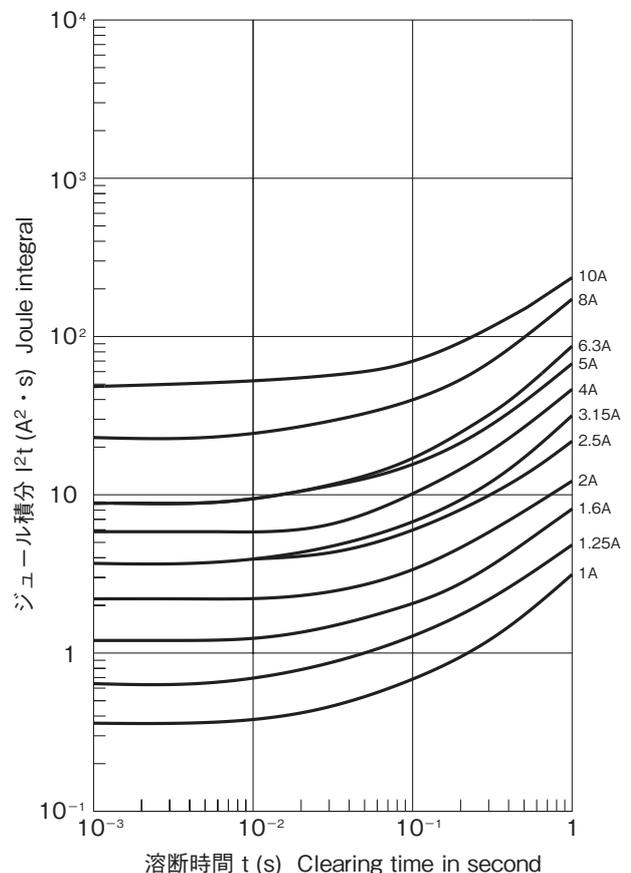
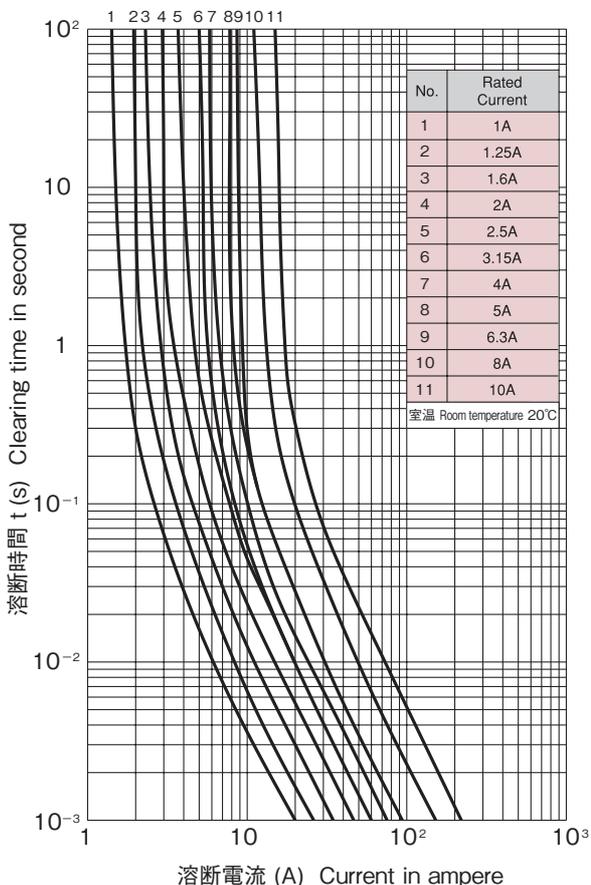
品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
D51 1A	D52 1A	1A	DC 450V 400A	0.46Ω	0.36A <sup>2</sup> ·s
D51 1.25A	D52 1.25A	1.25A		0.34Ω	0.64A <sup>2</sup> ·s
D51 1.6A	D52 1.6A	1.6A		0.26Ω	1.2A <sup>2</sup> ·s
D51 2A	D52 2A	2A		0.19Ω	2.2A <sup>2</sup> ·s
D51 2.5A	D52 2.5A	2.5A		0.14Ω	3.7A <sup>2</sup> ·s
D51 3.15A	D52 3.15A	3.15A		65mΩ	3.7A <sup>2</sup> ·s
D51 4A	D52 4A	4A		53mΩ	5.8A <sup>2</sup> ·s
D51 5A	D52 5A	5A		36mΩ	8.8A <sup>2</sup> ·s
D51 6.3A	D52 6.3A	6.3A		26mΩ	8.8A <sup>2</sup> ·s
D51 8A	D52 8A	8A		18mΩ	23A <sup>2</sup> ·s
D51 10A	D52 10A	10A		12mΩ	48A <sup>2</sup> ·s

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

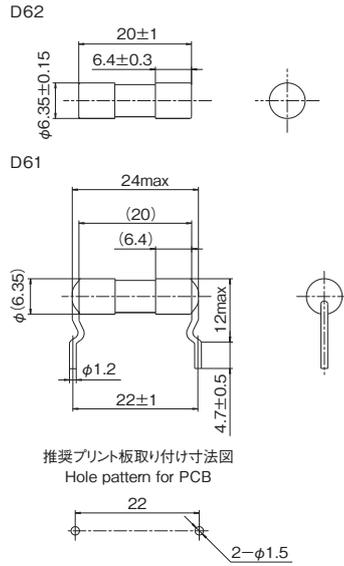
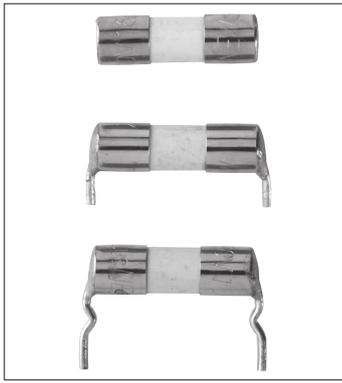
### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712



品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
D61 10A	D62 10A	10A	DC 450V 400A	8.1mΩ	160A <sup>2</sup> ·s
D61 12.5A	D62 12.5A	12.5A		6.0mΩ	290A <sup>2</sup> ·s
D61 16A	D62 16A	16A		4.7mΩ	560A <sup>2</sup> ·s
D61 20A	D62 20A	20A		3.1mΩ	1000A <sup>2</sup> ·s

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.35×20mm 2g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

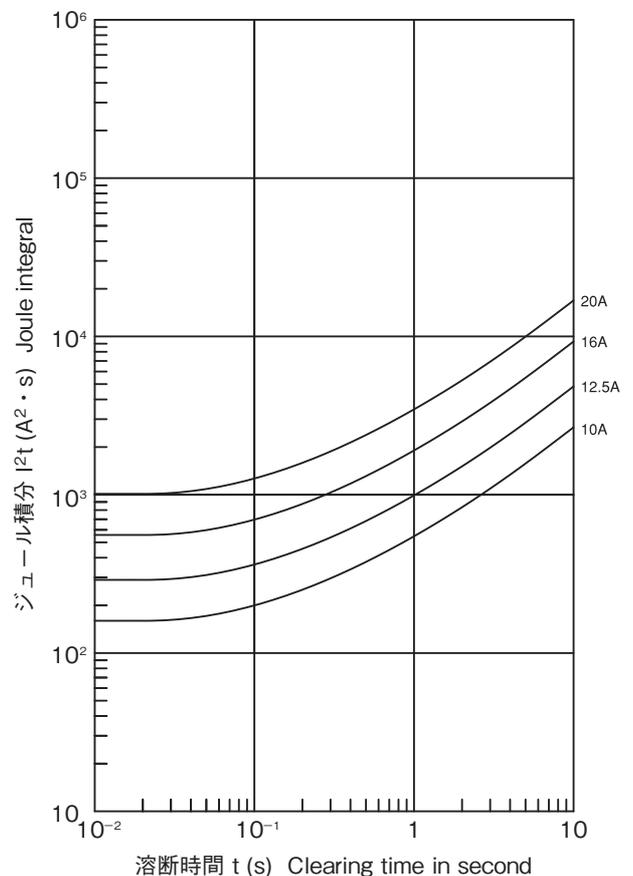
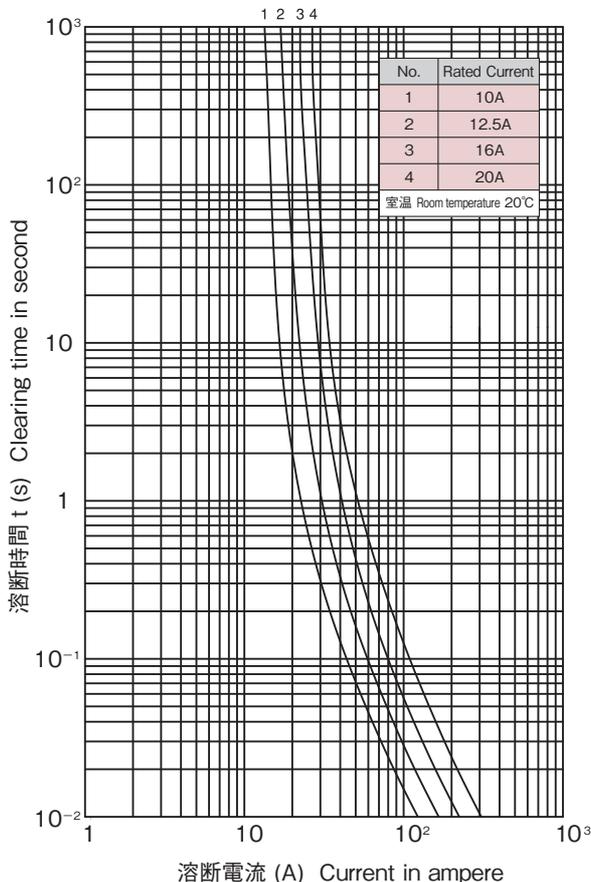
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

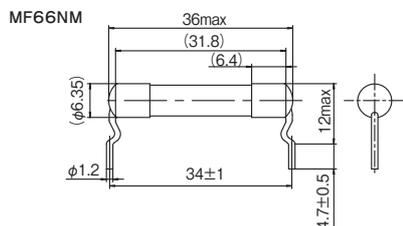
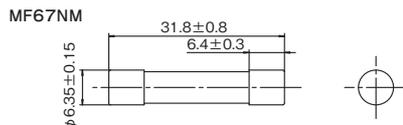


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

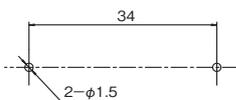


安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



推奨プリント板取り付け寸法図  
Hole pattern for PCB



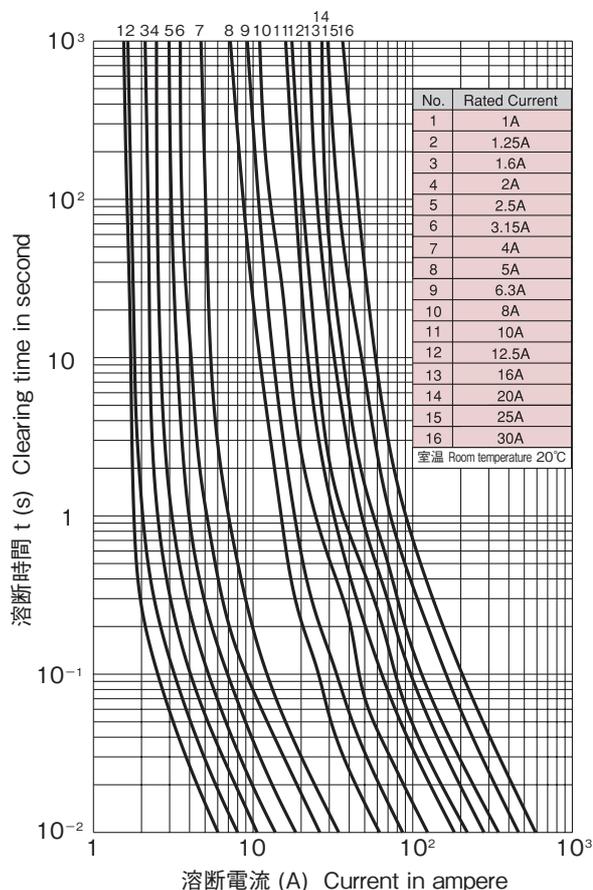
※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

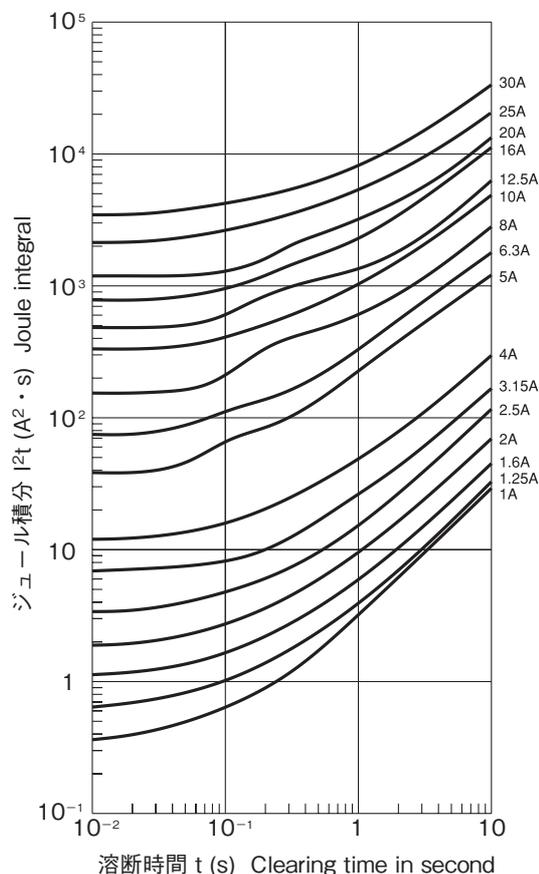
品名 Cat. No.		定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value		
リード付 With Lead	リードなし Without Lead			ヒューズ抵抗 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>	
MF66NM 1A	MF67NM 1A	1A	DC 650V 150A	0.74Ω	0.36A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 1.25A	MF67NM 1.25A	1.25A		0.57Ω	0.64A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 1.6A	MF67NM 1.6A	1.6A		0.40Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 2A	MF67NM 2A	2A		0.31Ω	1.9A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 2.5A	MF67NM 2.5A	2.5A		0.22Ω	3.4A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 3.15A	MF67NM 3.15A	3.15A		0.16Ω	6.9A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 4A	MF67NM 4A	4A		0.11Ω	12A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 5A	MF67NM 5A	5A		0.08Ω	18A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 6.3A	MF67NM 6.3A	6.3A		0.06Ω	27A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 8A	MF67NM 8A	8A		0.04Ω	40A <sup>2</sup> ·s	
MF66NM 10A	MF67NM 10A	10A		DC 450V 400A	0.03Ω	54A <sup>2</sup> ·s
MF66NM 12.5A	MF67NM 12.5A	12.5A			0.02Ω	81A <sup>2</sup> ·s
MF66NM 16A	MF67NM 16A	16A			0.015Ω	108A <sup>2</sup> ·s
MF66NM 20A	MF67NM 20A	20A			0.01Ω	144A <sup>2</sup> ·s
MF66NM 25A	MF67NM 25A	25A			0.0075Ω	180A <sup>2</sup> ·s
MF66NM 30A	MF67NM 30A	30A			0.006Ω	225A <sup>2</sup> ·s

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t-t characteristics.

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t-t Characteristics

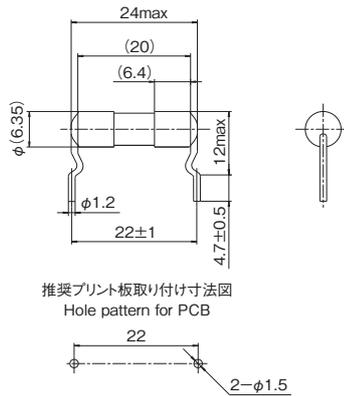


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



推奨プリント板取り付け寸法図  
Hole pattern for PCB

※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

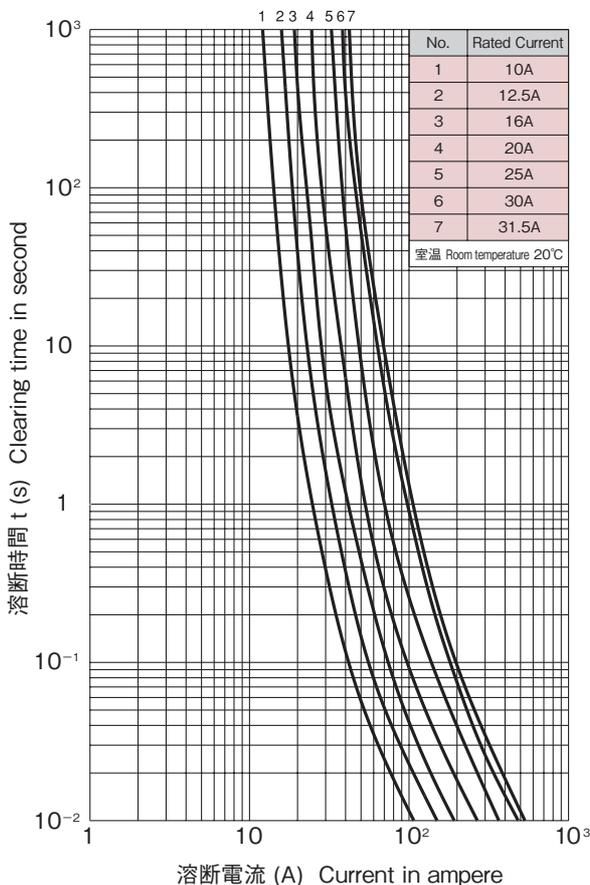
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
CRD1 10A	10A	DC 76V 1,000A	7.8m Ω	100A <sup>2</sup> ·s
CRD1 12.5A	12.5A		5.7m Ω	220A <sup>2</sup> ·s
CRD1 16A	16A		4.2m Ω	380A <sup>2</sup> ·s
CRD1 20A	20A		3.1m Ω	720A <sup>2</sup> ·s
CRD1 25A	25A		2.3m Ω	1,200A <sup>2</sup> ·s
CRD1 30A	30A		1.8m Ω	2,500A <sup>2</sup> ·s
CRD1 31.5A	31.5A		1.6m Ω	2,900A <sup>2</sup> ·s

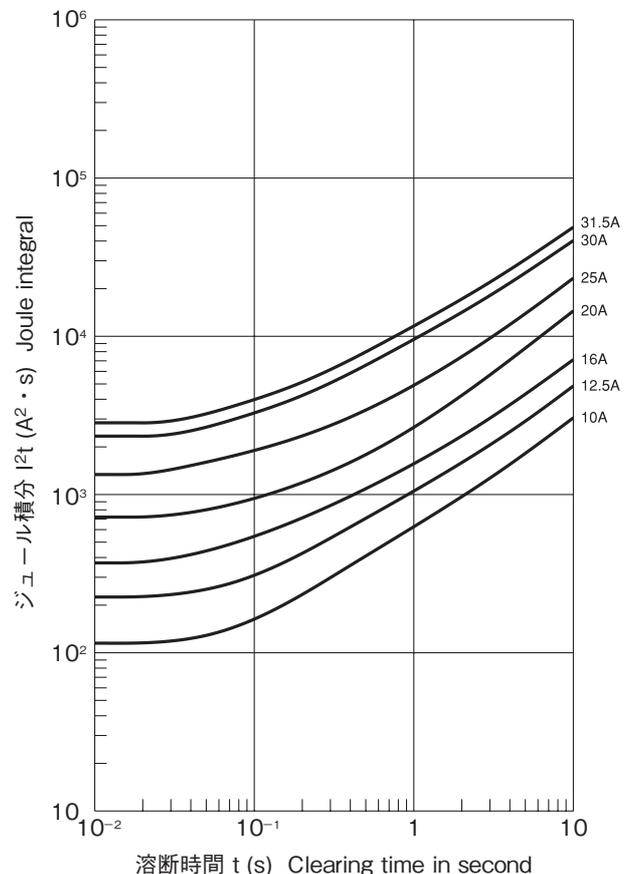
\*1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
\*2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.35×20mm 1.4g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

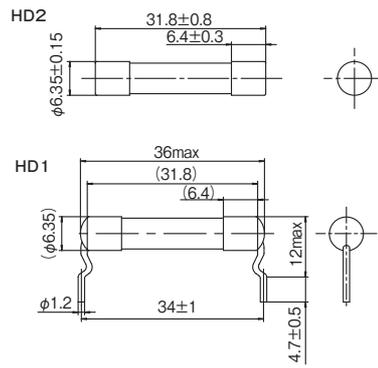


■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

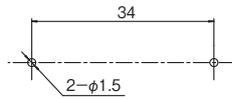


■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護装置 SPD  
Plugs / Jacks



推奨プリント板取り付け寸法図  
Hole pattern for PCB



※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
HD1 1A	HD2 1A	1A	DC 1,000V 500A	0.74Ω	0.36A <sup>2</sup> ·s
HD1 1.25A	HD2 1.25A	1.25A		0.57mΩ	0.64A <sup>2</sup> ·s
HD1 1.6A	HD2 1.6A	1.6A		0.40Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s
HD1 2A	HD2 2A	2A		0.31Ω	1.9A <sup>2</sup> ·s
HD1 2.5A	HD2 2.5A	2.5A		0.22Ω	3.4A <sup>2</sup> ·s
HD1 3.15A	HD2 3.15A	3.15A		0.16Ω	6.9A <sup>2</sup> ·s
HD1 4A	HD2 4A	4A		0.11Ω	16A <sup>2</sup> ·s

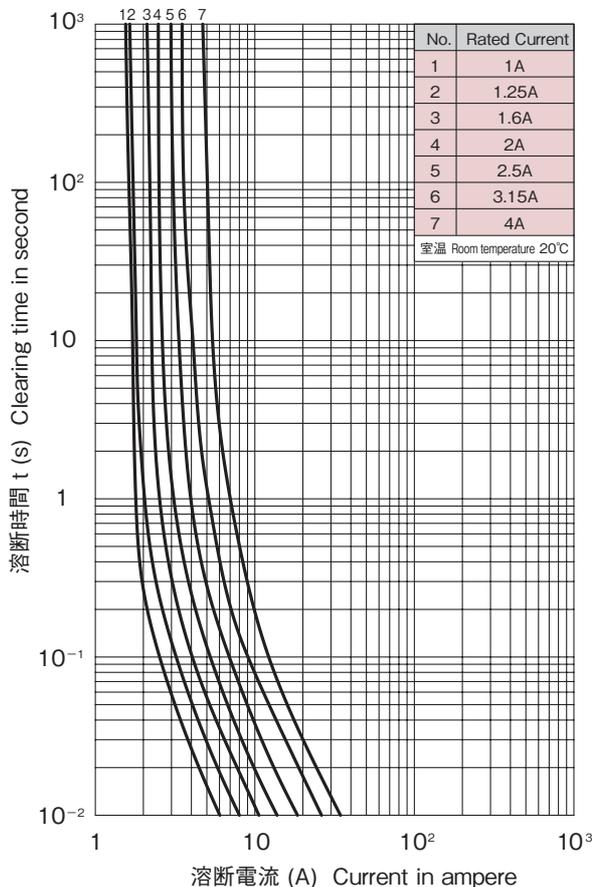
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current

※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。

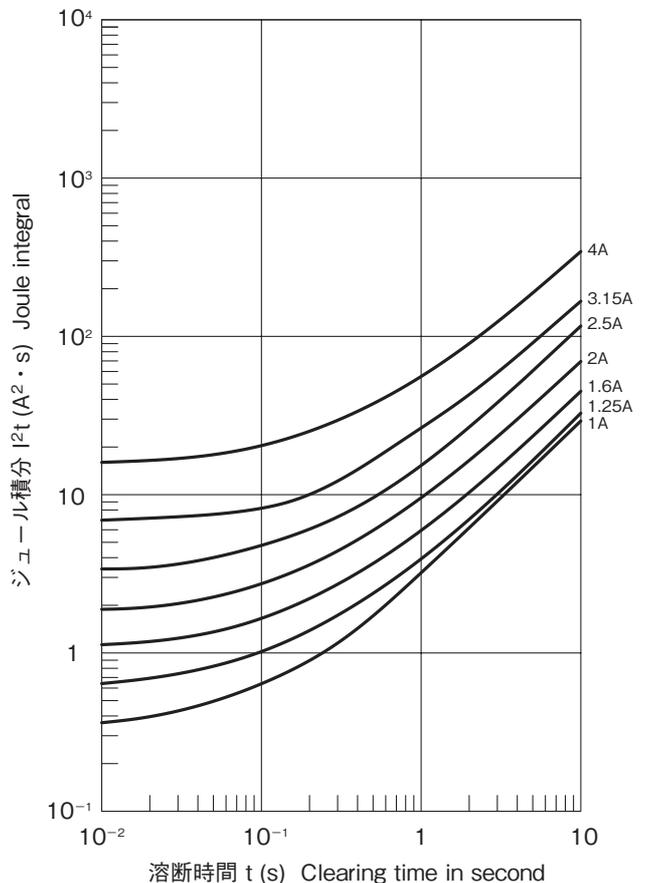
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
 $\phi 6.35 \times 31.8 \text{ mm}$  2.6g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40°C~80°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-40°C~80°C

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



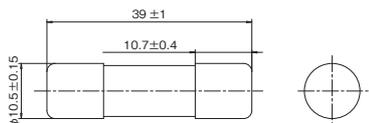
### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us



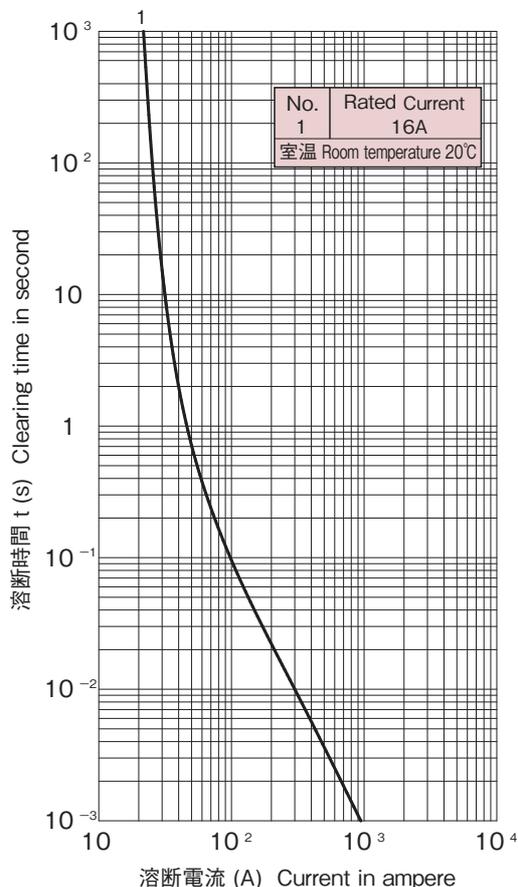
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

公称値 Nominal Value				
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
HDGAC2 16A	16A	DC 1,000V 500A	6.4m Ω	890A <sup>2</sup> ·s

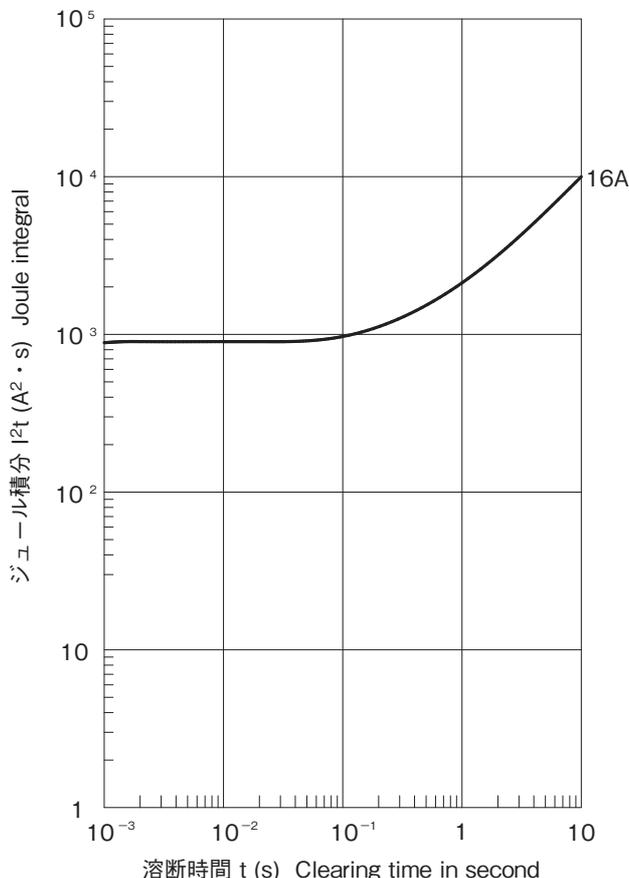
※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t-t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ10.5×39mm 8.4g
- 包装 Package  
最小50個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 50 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

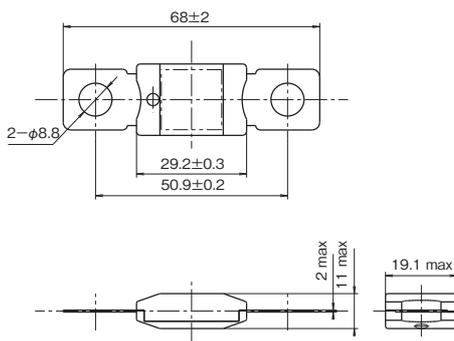


### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用ヒューズ SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks



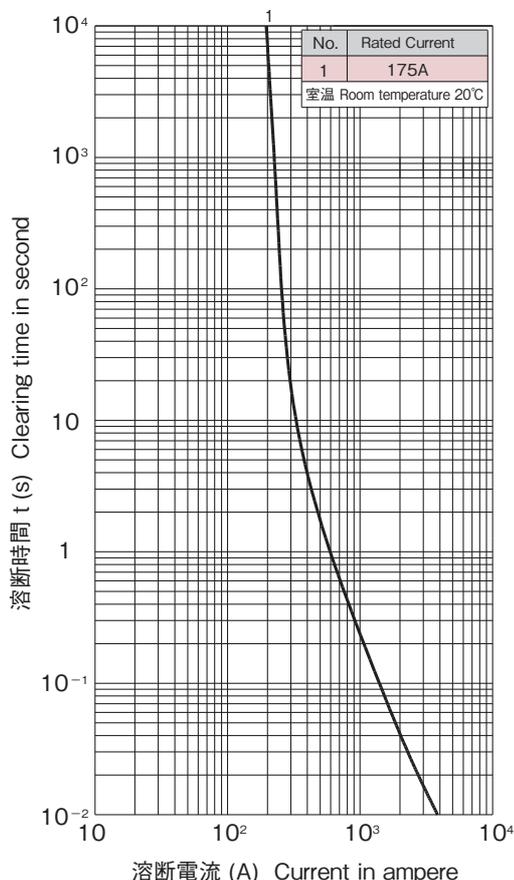
				公称値 Nominal Value	
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>	
HRP 175A	175A	DC 120V 2,000A	0.3mΩ	150,000A <sup>2</sup> ·s	

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断<sup>†</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

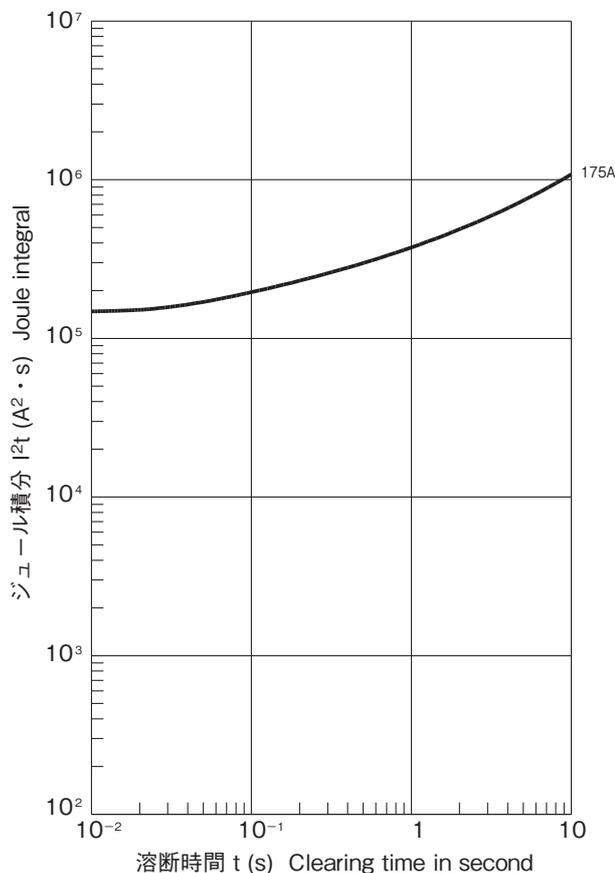
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
68×19.1×11mm 10g
- 包装 Package  
最小200個単位、箱詰め  
Bulk package, minimum 200 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃～125℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃～80℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	135% 2 ~ 30 分 200% 1 ~ 15 秒 350% 0.3 ~ 5 秒 600% 0.1 ~ 1 秒 135% 2 ~ 30min 200% 1 ~ 15 seconds 350% 0.3 ~ 5 seconds 600% 0.1 ~ 1 seconds

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

プラグジャック  
Plugs jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

# マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses



## 特長 Features

プリント基板実装タイプのヒューズで管型ヒューズと比べ実装面積・絶縁性に優れます。  
また、ヒューズ溶断を目視確認可能な製品や電圧のチェック端子がある製品、UMF（国際標準規格）に対応する製品も取り揃えております。

Our printed circuit board fuses offer a better mounting area and insulation than tubular fuses.

We also offer products for which the melting status can be visually checked, products that have voltage checking terminals, and products that comply with the international UMF standards.

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

Plugs / Jacks  
プラグ・ジャック

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
Daito Communication Apparatus Co., Ltd.

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

技術資料

警報用ヒューズ

DCヒューズ

マイクロヒューズ

チップヒューズ

管ヒューズ

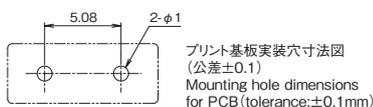
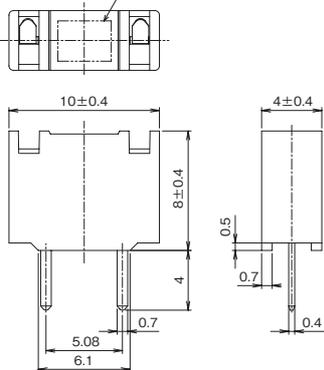
雷防護用ヒューズ

プラグヒューズ



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:96 (年・月) Example: 96 (Year/Month)  
 年:1999年 西暦の末尾 Year: 1999, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:A、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

品名略号表示 Indicates abbreviated product code (LM)  
 製造者名略号表示 Indicates abbreviated manufacturing site code (大)  
 製造年月コード表示 Indicates year/month of manufacture code  
 定格電流表示 Rated current



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	150% 10分以内 (LM03-05 適用外) 200% 5秒以内 150% within 10 minutes (Except LM03-05) 200% within 5 seconds



RoHS対応品の見分け方  
 製造年月コードの前に「・」がついているもの  
 How to distinguish if RoHS is addressed  
 The product indicating “・” before the date of manufacture code



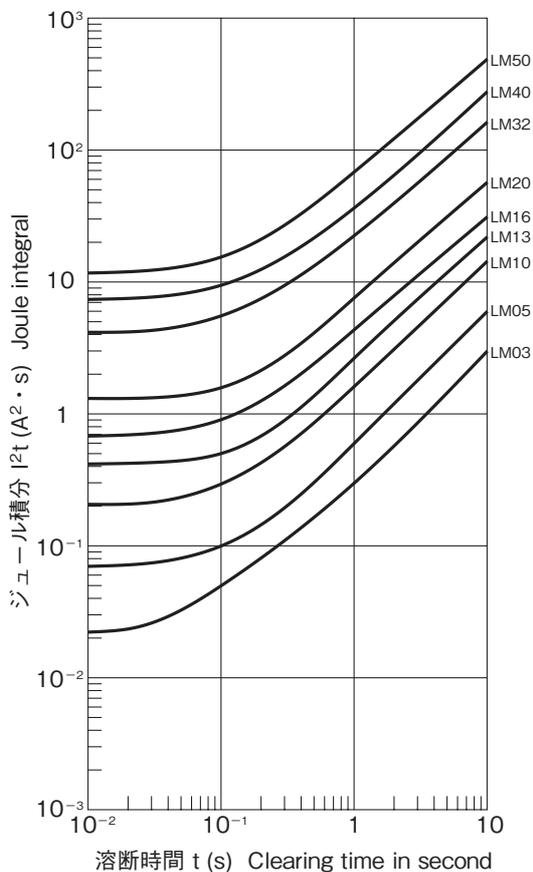
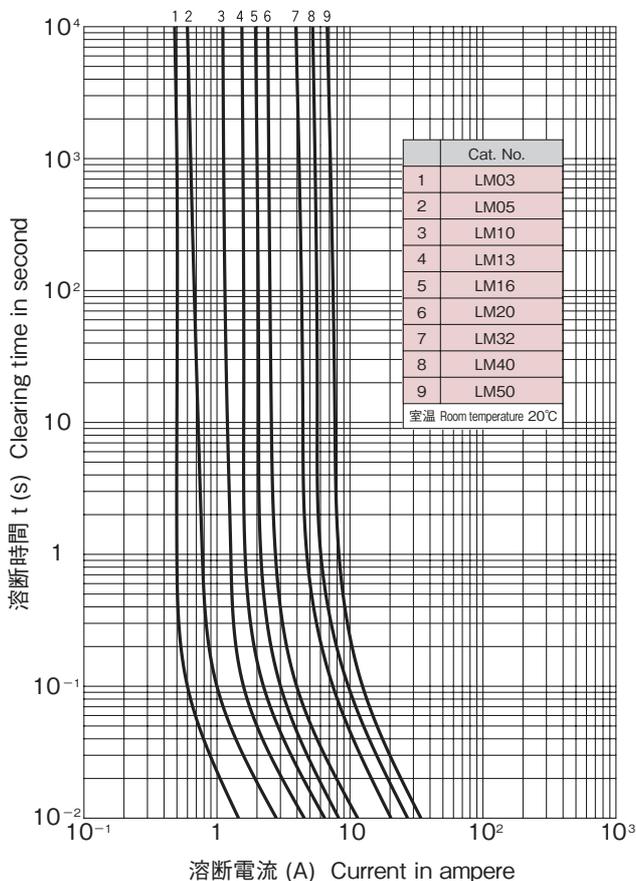
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
LM03	0.3A	AC/DC 48V 50A	0.4 Ω	0.023A <sup>2</sup> ·s
LM05	0.5A		0.25 Ω	0.07A <sup>2</sup> ·s
LM10	1A		0.17 Ω	0.2A <sup>2</sup> ·s
LM13	1.3A		0.12 Ω	0.4A <sup>2</sup> ·s
LM16	1.6A		93m Ω	0.66A <sup>2</sup> ·s
LM20	2A		65m Ω	1.2A <sup>2</sup> ·s
LM32	3.2A		35m Ω	4A <sup>2</sup> ·s
LM40	4A		27m Ω	7A <sup>2</sup> ·s
LM50	5A		21m Ω	10A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.  
 ☆透明品をご注文の際は、末尾に“\*”を付与してください。  
 Please designate LM「\*」 for the transparent body type.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

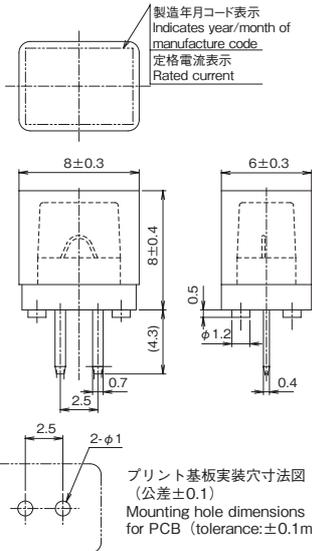
■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>-t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:46 (年・月) Example:46 (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



RoHS対応品の見分け方  
 製造年月コードの前に「.」がついているもの  
 How to distinguish if RoHS is addressed  
 The product indicating “.” before the date of manufacture code



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

- 外形寸法・重量  
 Physical Size・Net Weight  
 8×6×8.5mm 0.4g
- 色 Color  
 透明色 Transparent body type
- 包装 Package  
 50個/スティック 50pcs/stick
- 使用温度範囲  
 Range of ambient temperature  
 -20℃~60℃
- 保存温度  
 Storage temperature  
 -40℃~85℃

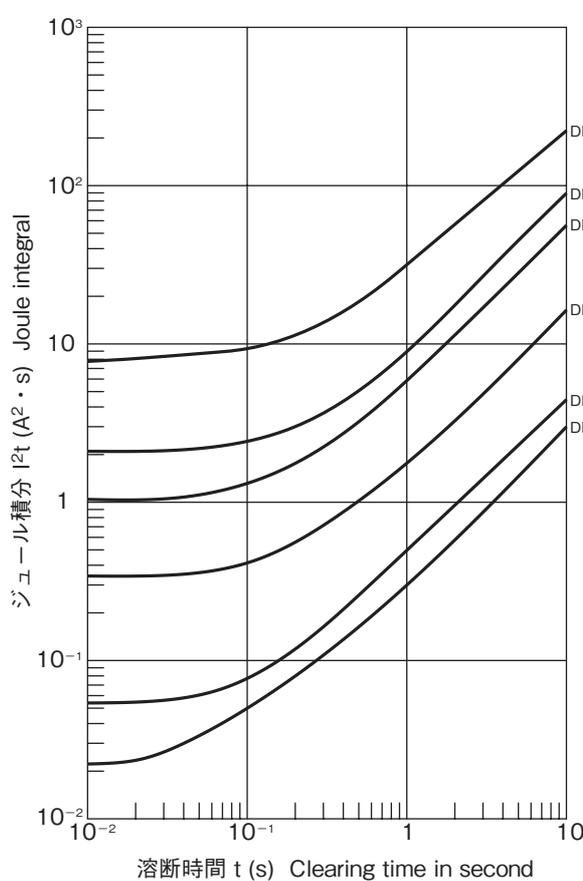
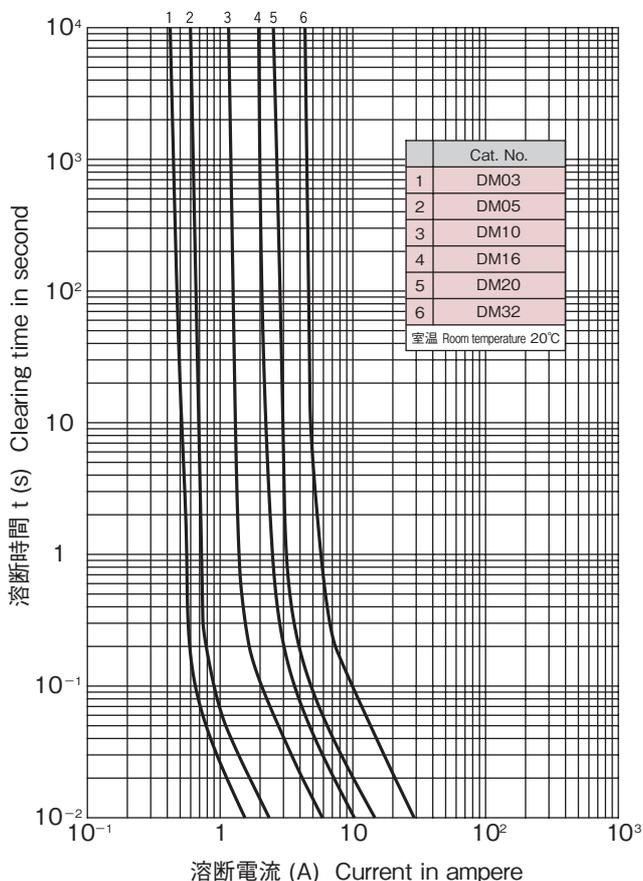
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	150% 10分以内 (DM03 適用外) 200% 5秒以内 (Except DM03) 150% within 10 minutes 200% within 5 seconds

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
DM03	0.3A	AC/DC 125V 50A	0.59 Ω	0.023A <sup>2</sup> ·s
DM05	0.5A		0.49 Ω	0.052A <sup>2</sup> ·s
DM10	1A		0.19 Ω	0.33A <sup>2</sup> ·s
DM16	1.6A		0.10 Ω	1A <sup>2</sup> ·s
DM20	2A		75m Ω	2A <sup>2</sup> ·s
DM32	3.2A		40m Ω	8A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:本品をAC 100V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法(PSE)の対象外であることをご確認ください。If using this fuse for an AC 100V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



技術資料

警報用ヒューズ

DCヒューズ

マイクロヒューズ

チップヒューズ

管ヒューズ

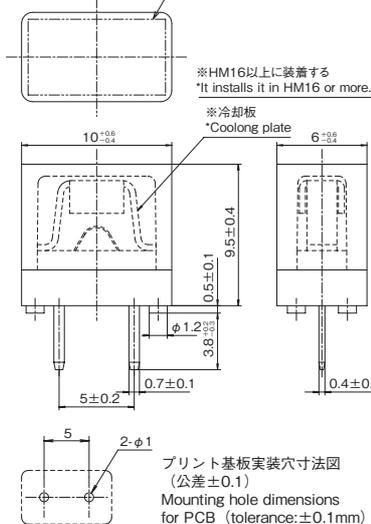
雷防護用ヒューズ

プラグヒューズ



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:46 (年・月) Example: 46 (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

製造年月コード表示 Indicates year/month of manufacture code  
 定格電流表示 Rated current



- 外形寸法・重量  
 Physical Size・Net Weight  
 10×6×10mm 0.7g
- 色 Color  
 透明色 Transparent body type
- 包装 Package  
 50個/スティック 50pcs/stick
- 使用温度範囲  
 Range of ambient temperature  
 -20℃~60℃
- 保存温度  
 Storage temperature  
 -40℃~85℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	150% 10分以内 (HM03・50 適用外) 200% 5秒以内 150% within 10 minutes (except HM03・50) 200% within 5 seconds



RoHS対応品の見分け方  
 製造年月コードの前に「・」がついているもの  
 How to distinguish if  
 RoHS is addressed  
 The product indicating “・”  
 before the date of  
 manufacture code



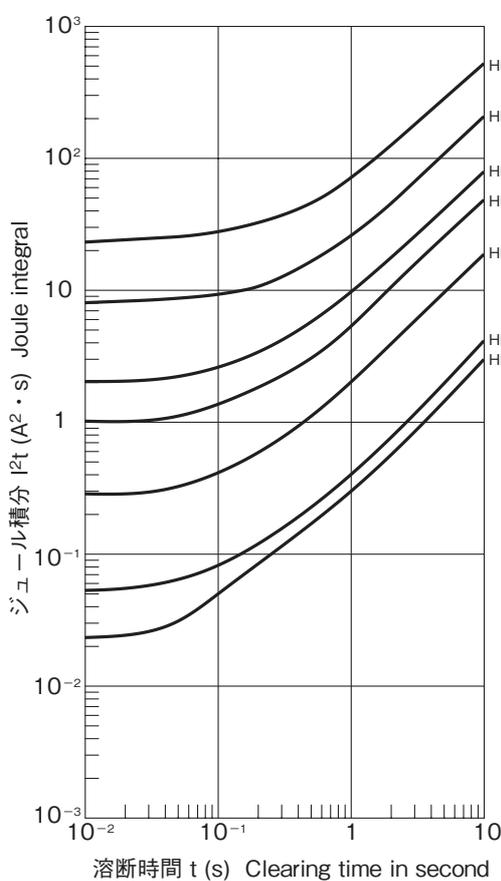
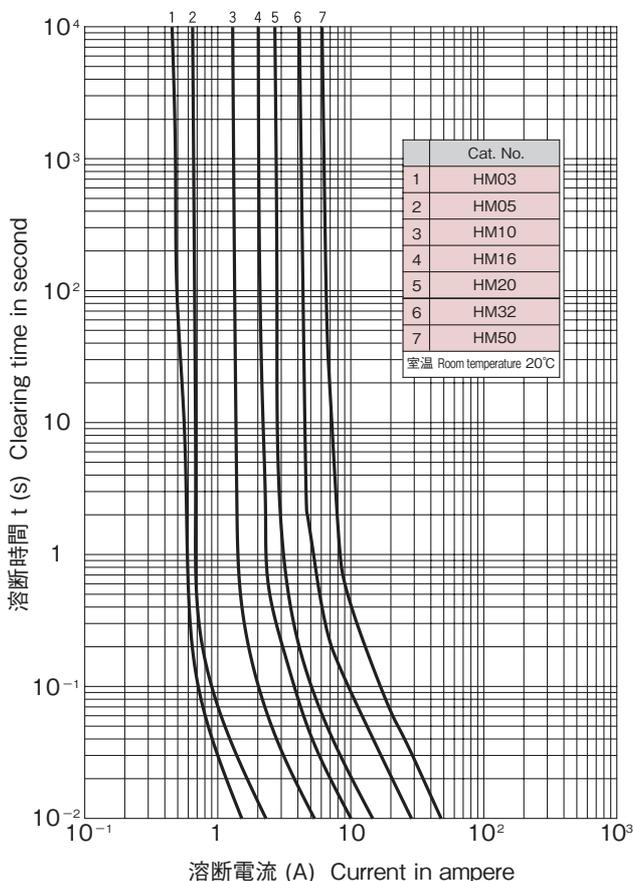
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
HM03	0.3A	AC/DC 250V 50A	0.68 Ω	0.023A <sup>2</sup> ·s
HM05	0.5A		0.55 Ω	0.051A <sup>2</sup> ·s
HM10	1A		0.21 Ω	0.29A <sup>2</sup> ·s
HM16	1.6A		0.12 Ω	1A <sup>2</sup> ·s
HM20	2A		83m Ω	2A <sup>2</sup> ·s
HM32	3.2A		45m Ω	8A <sup>2</sup> ·s
HM50	5A		25m Ω	22A <sup>2</sup> ·s

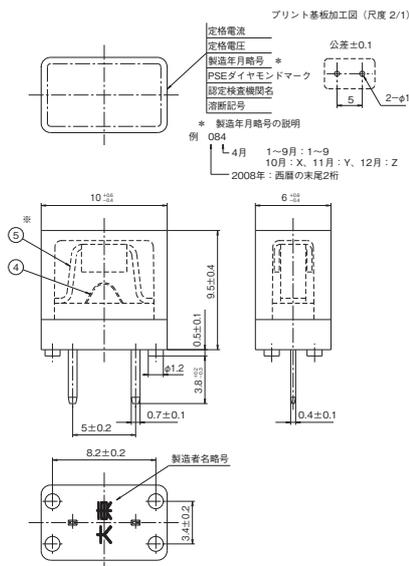
- ※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current
- ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.
- ※3:HM50使用時における定常負荷電流は2.4A以下にしてください。  
 (ホルダ使用時は2.24A以下)  
 When using HM50, set the rated load current to 2.4A or less.  
 (When using the holder, set this to 2.24A or less.)
- ※4:本品をAC 100~200V系の回路にご使用の場合は、ご使用の製品が電気用品安全法 (PSE) の対象外であることをご確認ください。  
 If using this fuse for an AC 100 to 200V circuit, make sure that the product for which you are using the fuse is not subject to the PSE Law.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■カATALOGの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



RoHS対応品の見分け方  
製造年月コードの前に「・」がついているもの  
How to distinguish if RoHS is addressed  
The product indicating “.” before the date of manufacture code



安全規格：UL file # E59783  
Standard for Safety：UL file # E59783  
CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
10×6×10mm 0.7g
- 色 Color  
透明色 Transparent body type
- 包装 Package  
50個/スティック 50pcs/stick
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20°C～60°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-40°C～85°C

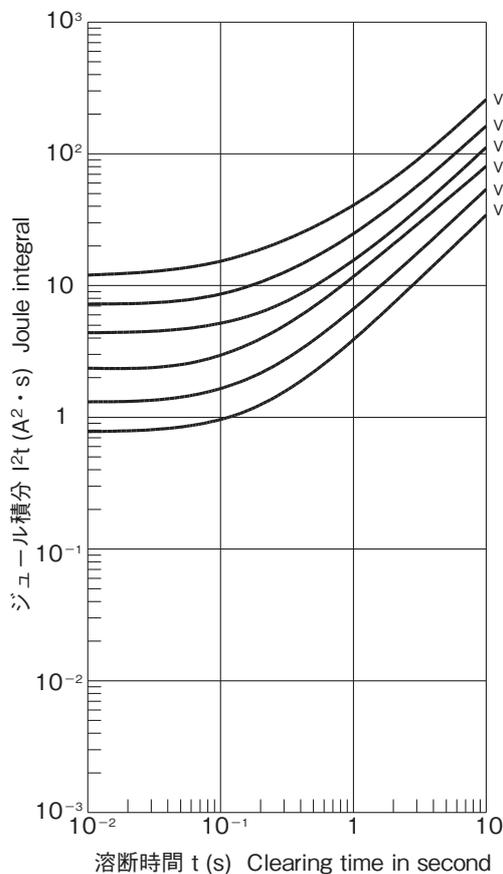
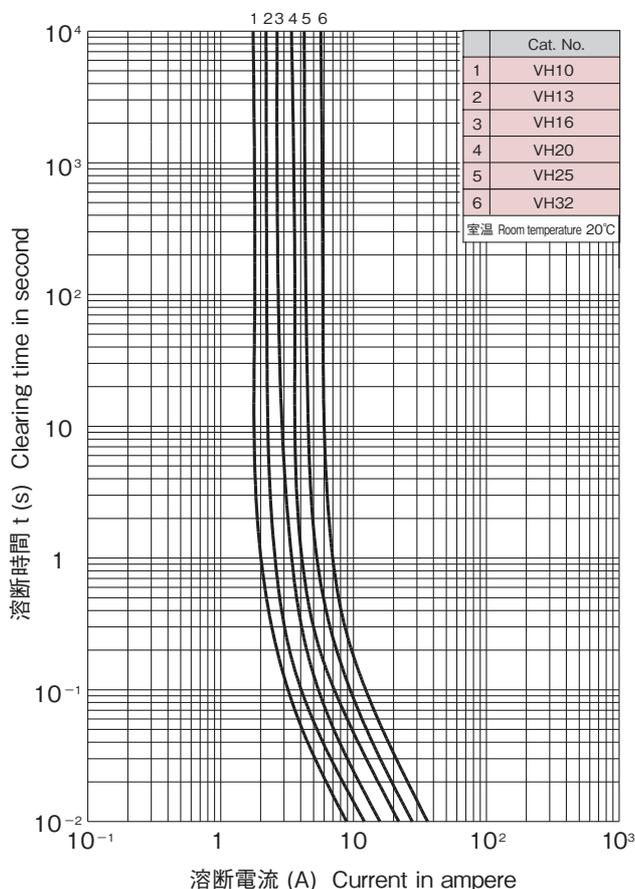
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
150%	210% 30分以内 275% 0.01～3秒 400% 0.003～0.3秒 1000% 0.02秒以内 210% within 30 minutes 275% 0.01s～3seconds 400% 0.003s～0.3seconds 1000% within 0.02 seconds

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
VH10	1A	AC/DC 250V 50A	152m Ω	0.78A <sup>2</sup> ·s
VH13	1.25A		107m Ω	1.3A <sup>2</sup> ·s
VH16	1.6A		79m Ω	2.4A <sup>2</sup> ·s
VH20	2A		61m Ω	4.4A <sup>2</sup> ·s
VH25	2.5A		45m Ω	8A <sup>2</sup> ·s
VH32	3.15A		34m Ω	12A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
警報用ヒューズ  
DCヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses  
マイクログリブヒューズ  
チップヒューズ  
管ヒューズ  
SPD  
雷防護部品  
Plugs Jacks

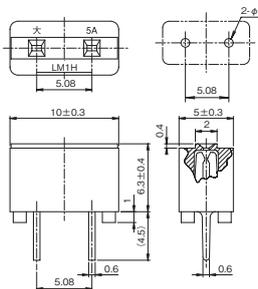


CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us  
安全規格: UL file # E64205  
Standard for Safety: UL file # E64205

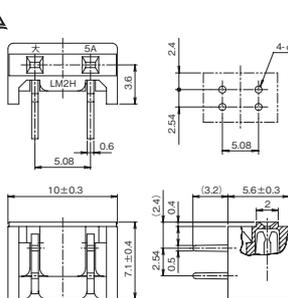
●黒 Black

### LMヒューズホルダ LM fuseholder (適合ヒューズ: LMヒューズ For fuses, type LM)

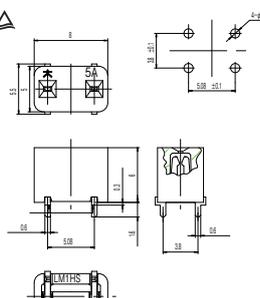
**LM1H** Net weight 0.5g



**LM2H** Net weight 0.5g



**LM1HS** Net weight 0.5g



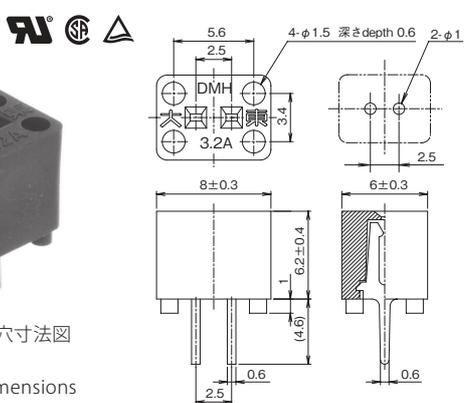
プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

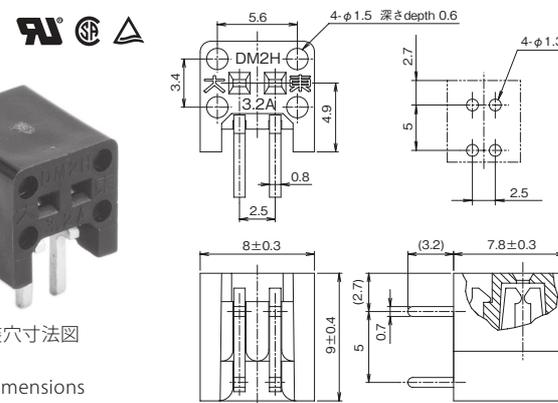
プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

### DMヒューズホルダ DM fuseholder (適合ヒューズ: DMヒューズ For fuses, type DM)

**DMH** Net weight 0.5g



**DM2H** Net weight 1g

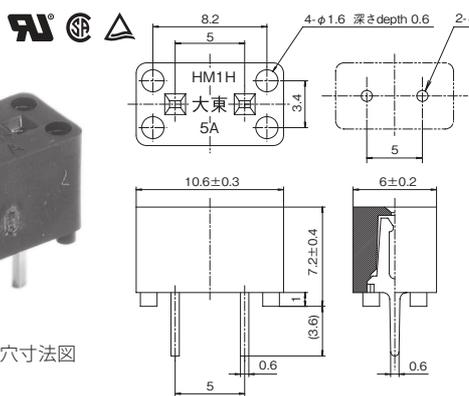


プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

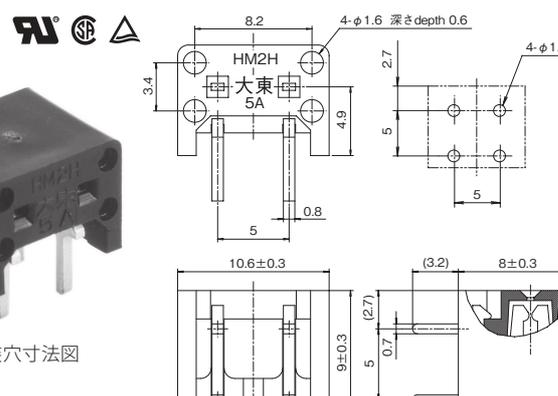
プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

### HMヒューズホルダ HM fuseholder (適合ヒューズ: HM・VHヒューズ For fuses, type HM, VH)

**HM1H** Net weight 0.6g



**HM2H** Net weight 1.1g



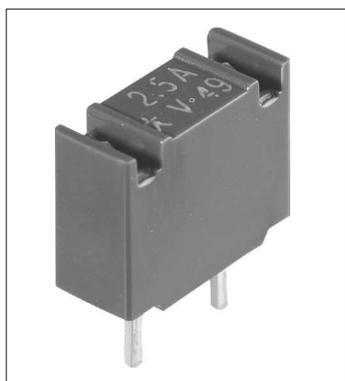
プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
Mounting hole dimensions  
for PCB (tolerance: ±0.1mm)

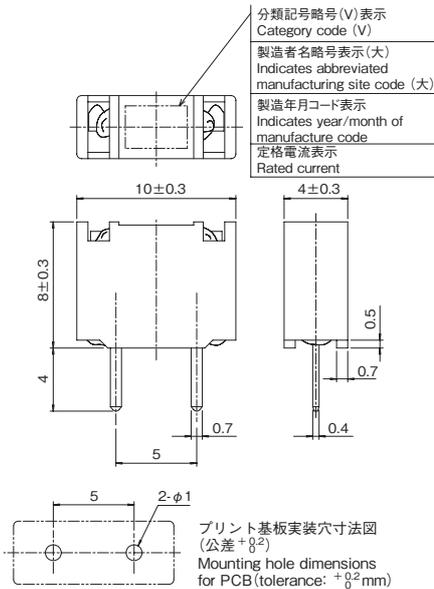
品名 Cat. No.	定格電圧 Rated Voltage	定格電流 Rated Current	耐電圧 Withstand Voltage	絶縁抵抗 Insulation Resistance	接触抵抗 Contact Resistance
LM1H	AC/DC 48V	5A	AC 2,000V 1min	Min. 100M Ω at 500VDC	Max. 10m Ω per terminal (5VDC 100mA)
LM2H					
LM1HS					
DMH	AC/DC 125V	3.2A	AC 1,250V 1min		
DM2H					
HM1H	AC/DC 250V	5A	AC 2,000V 1min		
HM2H					

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
プラグジャック Plugs / Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:49 (年・月) Example: 49 (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
10×4×8mm 0.5g
- 色 Color  
茶色 Brown
- 包装 Package  
100個/スティック  
100pcs/stick
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% 1ms to 10ms



RoHS対応品の見分け方  
製造年月コード「4Z」以降  
が刻印されているもの  
How to distinguish if RoHS  
is addressed  
Addressed products carry  
the date of manufacture  
code of "4Z" or thereafter  
The product indicating "."



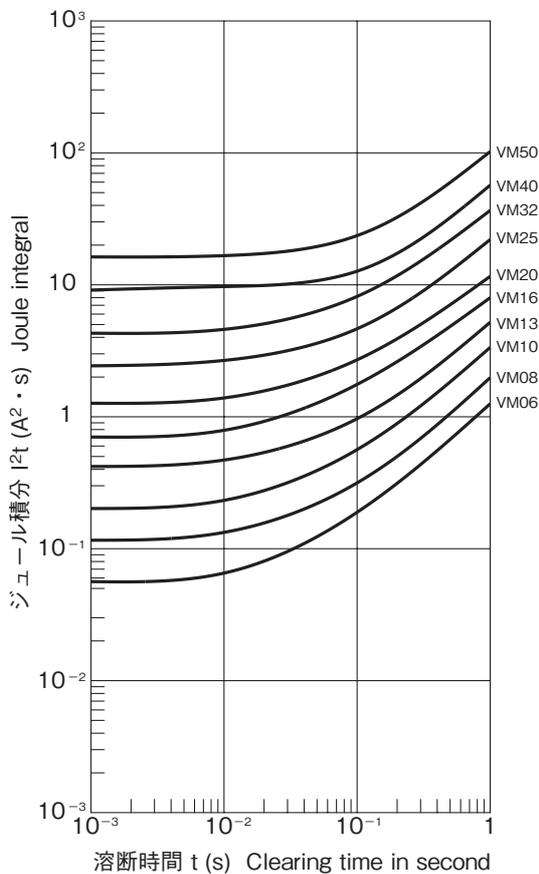
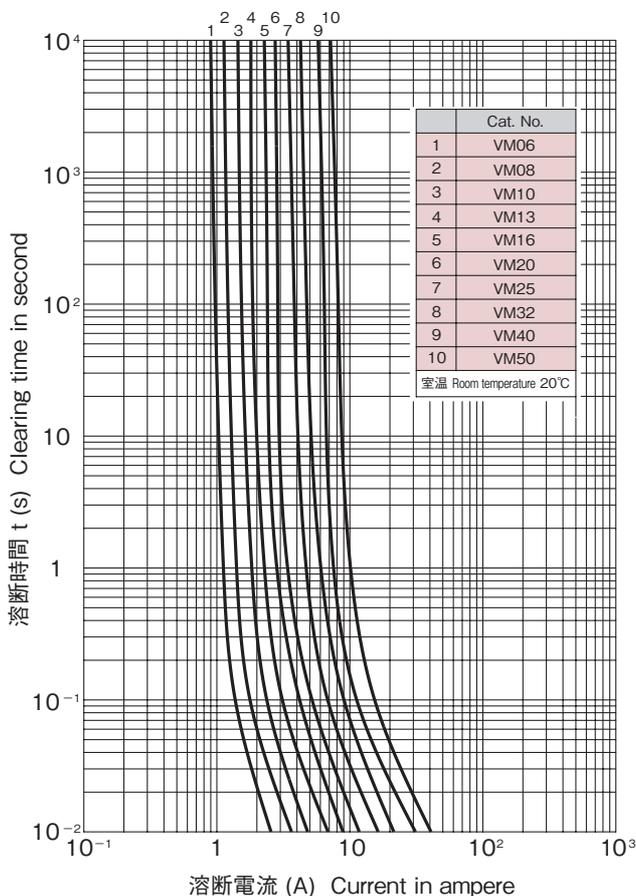
安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

		公称値 Nominal Value		
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
VM06 <sup>#3</sup>	0.63A	AC/DC 125V 50A	0.35 Ω	0.045A <sup>2</sup> ·s
VM08 <sup>#3</sup>	0.8A		0.23 Ω	0.1A <sup>2</sup> ·s
VM10	1A		0.17 Ω	0.2A <sup>2</sup> ·s
VM13	1.25A		0.12 Ω	0.41A <sup>2</sup> ·s
VM16	1.6A		93m Ω	0.7A <sup>2</sup> ·s
VM20	2A		65m Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s
VM25	2.5A		47m Ω	2.4A <sup>2</sup> ·s
VM32	3.15A		35m Ω	4.1A <sup>2</sup> ·s
VM40	4A		23m Ω	9A <sup>2</sup> ·s
VM50	5A		17m Ω	16A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:VM06、VM08は電気用品安全法(PSE)の対象外となります。  
VM06 and VM08 are not subject to PSE approval.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



技術資料

警報用ヒューズ

DCヒューズ

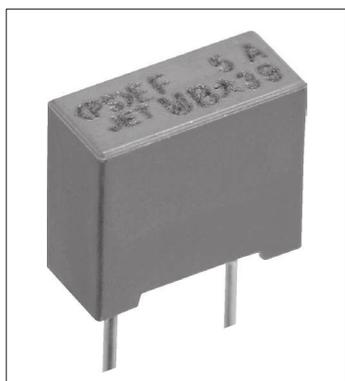
マイクロヒューズ

チップヒューズ

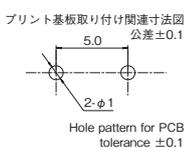
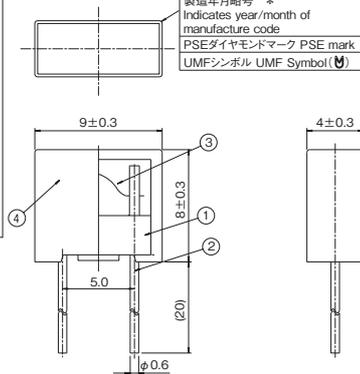
管ヒューズ

SPD

プラグジャック



溶断タイプ Melting type  
 定格電流 Rated current  
 分類記号略号 Category code (B)  
 製造者名略号(★)  
 製造年月略号 \*  
 PSEダイヤモンドマーク PSE mark  
 UMFシンボル UMF Symbol (M)



番号 No.	名称 Name
1	ベース Base
2	端子 Terminal
3	ヒューズエレメント Fuse element
4	カバー Cover

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% 1ms to 10ms

製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:99 (年・月) Example: 99 (Year/Month)  
 年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
 月:1~9 10月X、11月Y、12月Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

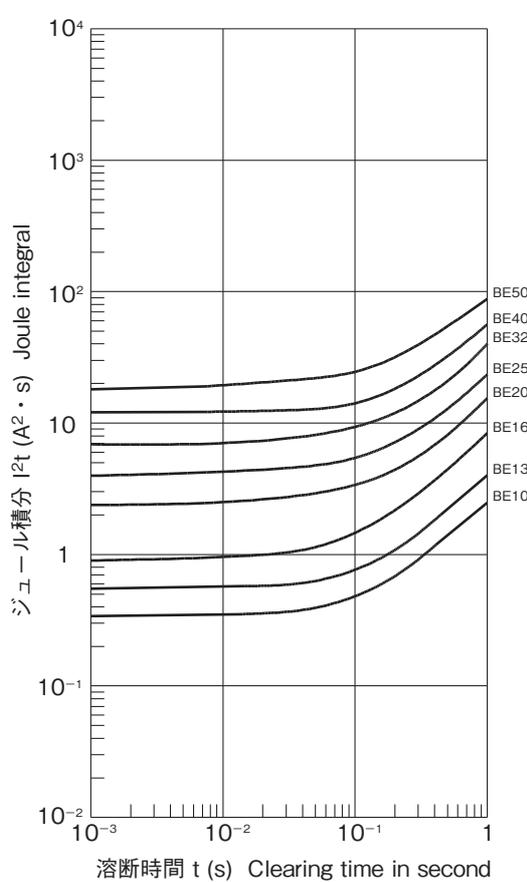
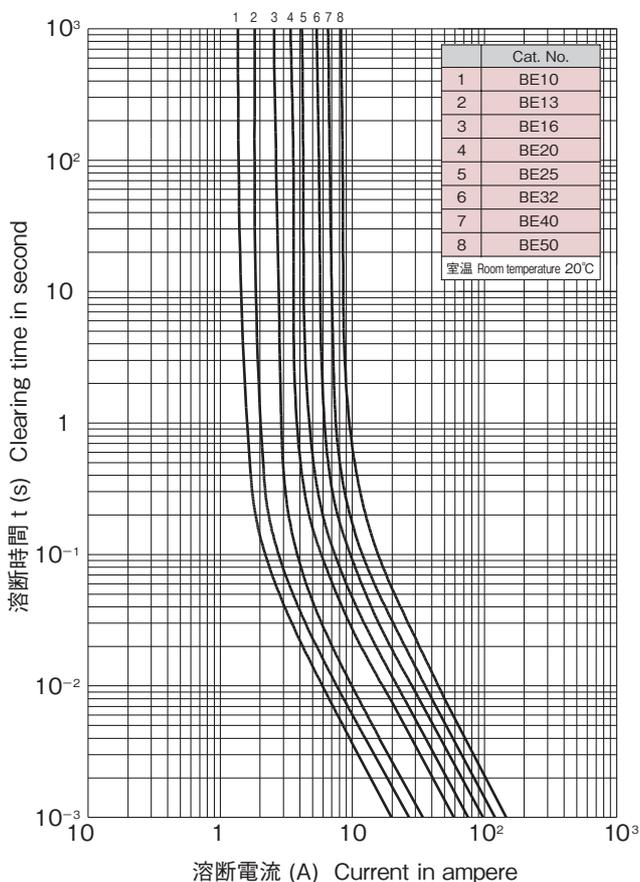
RoHS, Pb, M, PSE, C, UL, US  
 安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
BE10	1A	AC 125V 50A	0.14 Ω	0.3A <sup>2</sup> ·s
BE13	1.25A		0.10 Ω	0.53A <sup>2</sup> ·s
BE16	1.6A	DC 63V 50A	79m Ω	0.86A <sup>2</sup> ·s
BE20	2A		50m Ω	1.9A <sup>2</sup> ·s
BE25	2.5A	29m Ω	40m Ω	3A <sup>2</sup> ·s
BE32	3.15A		29m Ω	5.4A <sup>2</sup> ·s
BE40	4A	18m Ω	23m Ω	11A <sup>2</sup> ·s
BE50	5A		18m Ω	18A <sup>2</sup> ·s

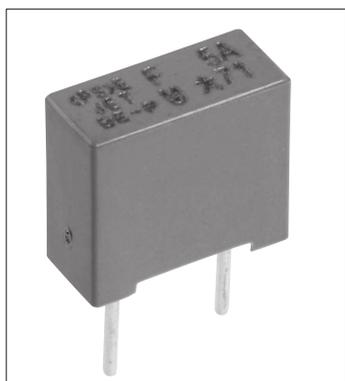
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

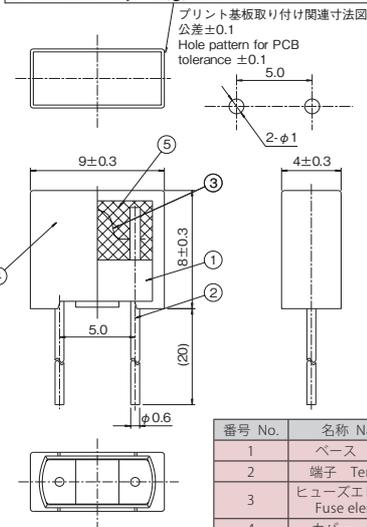
■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



溶断タイプ Melting type (F)  
 定格電流 Rated current  
 分類記号略号 Category code (BE-P)  
 製造者名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code (大)  
 製造年月略号 \* Indicates year/month of manufacture code  
 PSEダイヤモンドマーク PSE mark  
 UMFシンボル UMF Symbol (M)



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
9×4×8mm 0.4g
- 色 Color  
灰色 Gray
- 包装 Package  
2,000個/テーピングつばらあり  
2,000pcs/continuous taping
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~105℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃ (Taping状態)  
(Taping state)

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% 1ms to 10ms



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

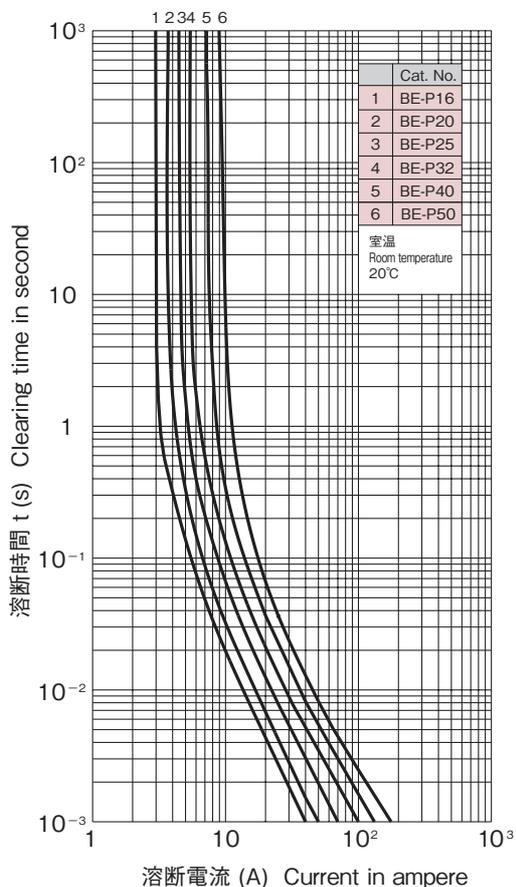
CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:66 (年・月) Example: 66 (Year/Month)  
 年:2006年 西暦の末尾 Year: 2006, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

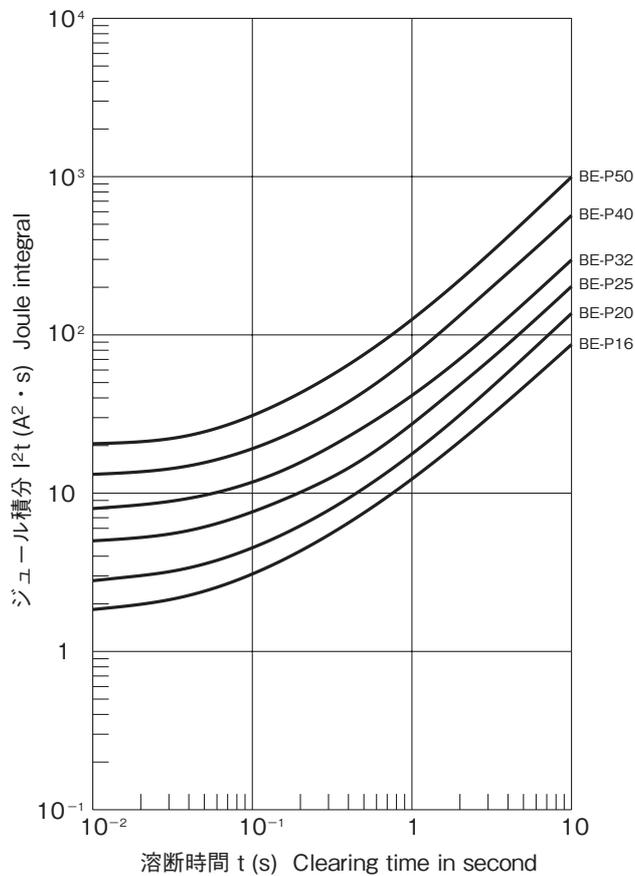
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
BE-P16	1.6A	AC/DC 125V 50A	89m Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s
BE-P20	2A		67m Ω	2.8A <sup>2</sup> ·s
BE-P25	2.5A		52m Ω	6.3A <sup>2</sup> ·s
BE-P32	3.15A		41m Ω	9A <sup>2</sup> ·s
BE-P40	4A		27m Ω	16A <sup>2</sup> ·s
BE-P50	5A		20m Ω	21A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ◎ポッティング対応品 Subject to protective coating

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

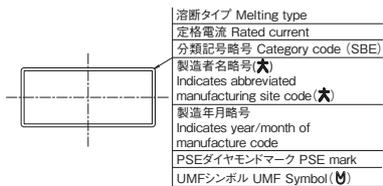
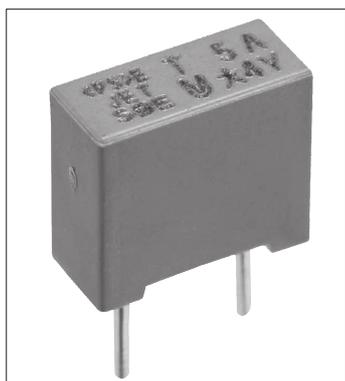


■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
 警報用ヒューズ  
 DCヒューズ  
 マイクロヒューズ  
 チップヒューズ  
 管ヒューズ  
 電防護認部品  
 Plugs Jacks



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:4Y (年・月) Example: 4Y (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

技術資料 Technical Data

警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses

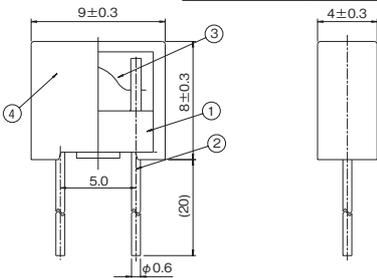
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses

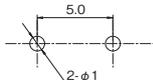
SPD

プラグジャック Plugs / Jacks

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
9×4×8mm 0.4g
- 色 Color  
灰色 Gray
- 包装 Package  
2,000個/テーピングつばあり  
2,000pcs/continuous taping
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃ (Taping状態)  
(Taping state)



プリント基板取り付け関連寸法図  
 公差±0.1  
 Hole pattern for PCB  
 tolerance ±0.1



番号 No.	名称 Name
1	ベース Base
2	端子 Terminal
3	ヒューズエレメント Fuse element
4	カバー Cover

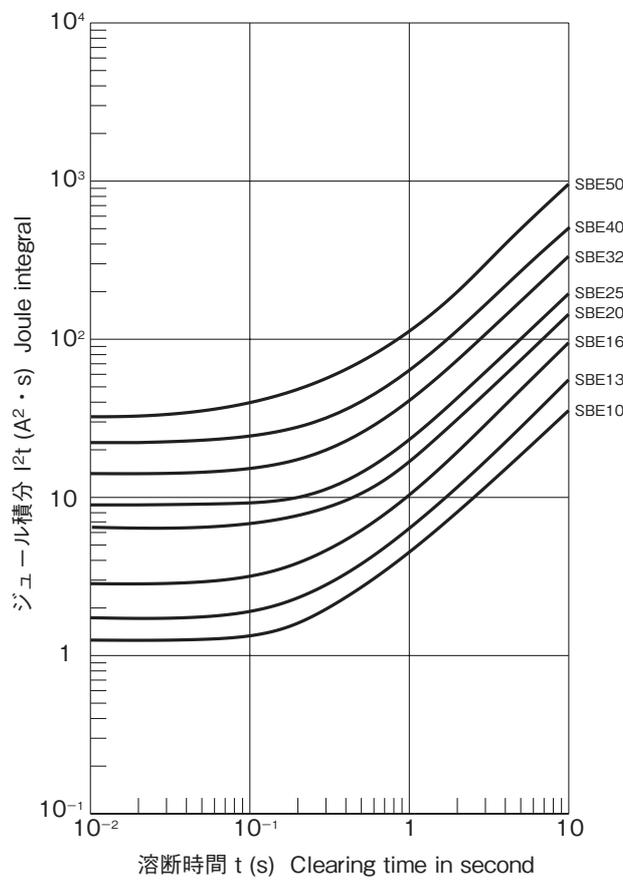
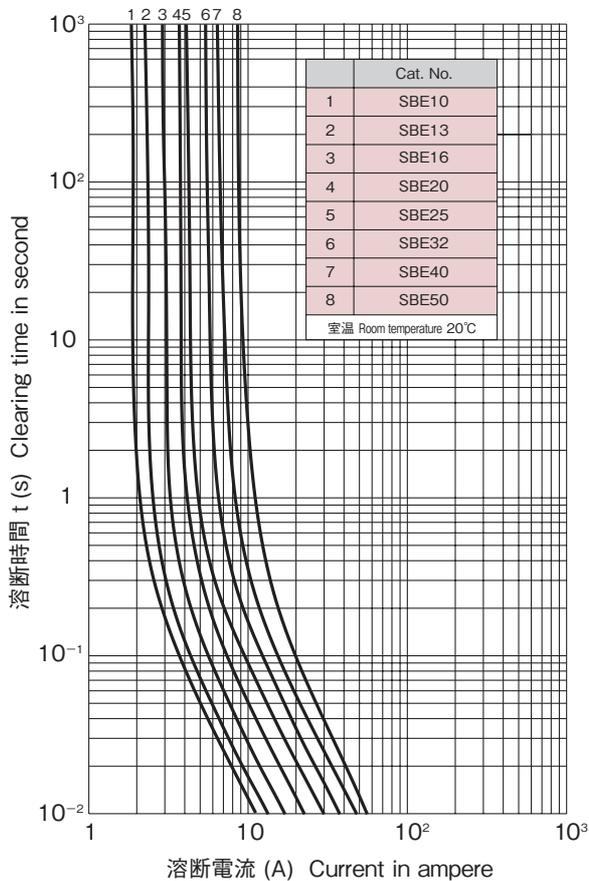
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% 10ms to 100ms

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
SBE10	1A	AC 125V 50A	0.11 Ω	1.3A <sup>2</sup> ·s
SBE13	1.25A		89m Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s
SBE16	1.6A	DC 63V 50A	67m Ω	2.8A <sup>2</sup> ·s
SBE20	2A		52m Ω	6.3A <sup>2</sup> ·s
SBE25	2.5A	41m Ω	9A <sup>2</sup> ·s	
SBE32	3.15A	32m Ω	16A <sup>2</sup> ·s	
SBE40	4A	24m Ω	21A <sup>2</sup> ·s	
SBE50	5A	19m Ω	31A <sup>2</sup> ·s	

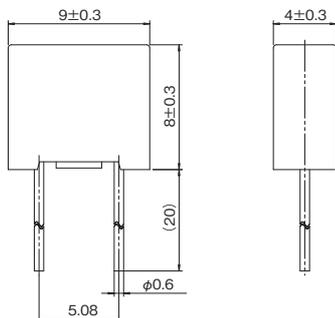
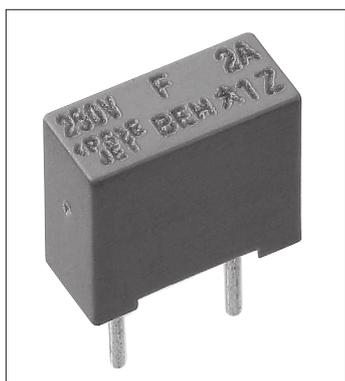
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

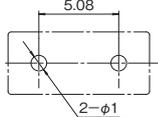
■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



推奨プリント基板取り付け間隔寸法図  
PCB Hole pattern



※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

溶断タイプ Melting type (F)  
定格電流 Rated current  
定格電圧 Rated voltage  
分類記号略号 Category code (BEH)  
PSEダイヤモンドマーク PSE mark  
製造社名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code (大)  
製造年月略号 Indicates year/month of manufacture code



安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
9×4×8mm 0.4g
- 色 Color  
灰色 Gray
- 包装 Package  
2,000個/テーピングリールつづらおり  
2,000pcs/continuous taping
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃ (Taping状態)  
(Taping state)

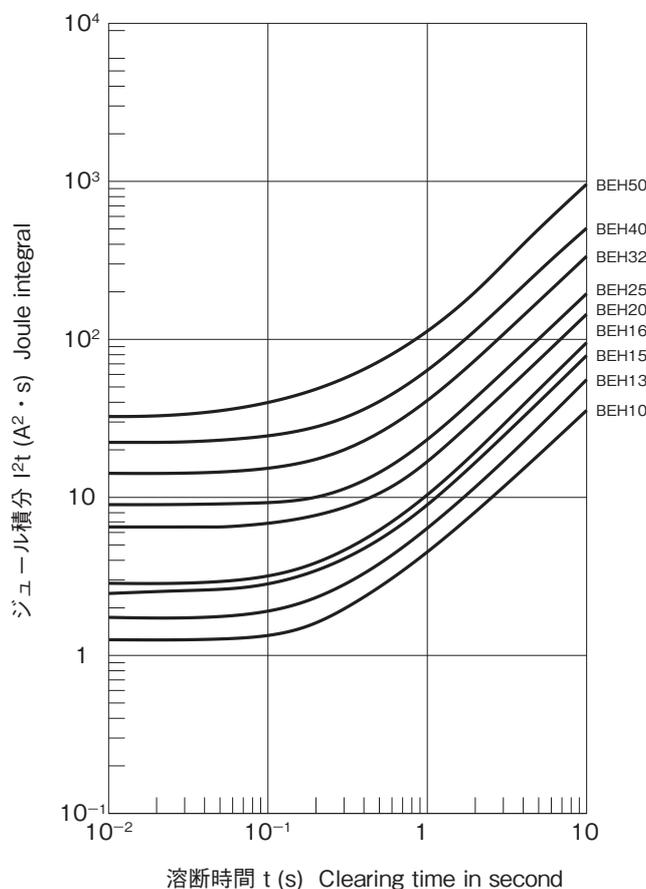
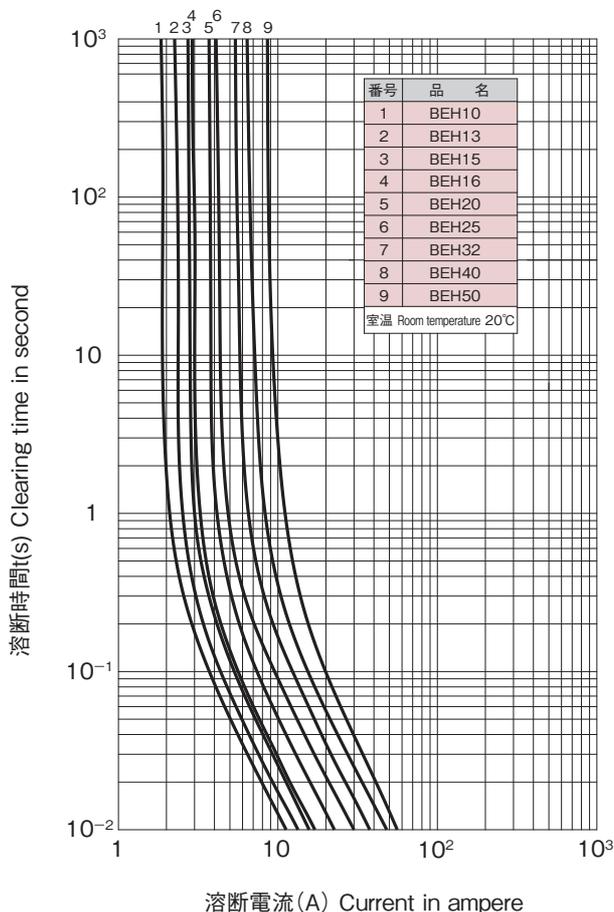
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
150%	210% 30分以内 within 30min 275% 0.01s~3s 400% 0.003s~0.3s 1,000% 0.02s以内 within 0.02sec

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value		
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>	
BEH10	1A	AC 250V 35A	0.11 Ω	1.3A <sup>2</sup> ·s	
BEH13	1.25A		89m Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s	
BEH15	1.5A		75m Ω	2.8A <sup>2</sup> ·s	
BEH16	1.6A		67m Ω	2.8A <sup>2</sup> ·s	
BEH20	2A		52m Ω	6.3A <sup>2</sup> ·s	
BEH25	2.5A		41m Ω	9.0A <sup>2</sup> ·s	
BEH32	3.15A		32m Ω	16A <sup>2</sup> ·s	
BEH40	4.0A		AC 250V 40A	24m Ω	21A <sup>2</sup> ·s
BEH50	5.0A		AC 250V 50A	19m Ω	31A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



# BL ヒューズ Fuse

技術資料 Technical Data

警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit

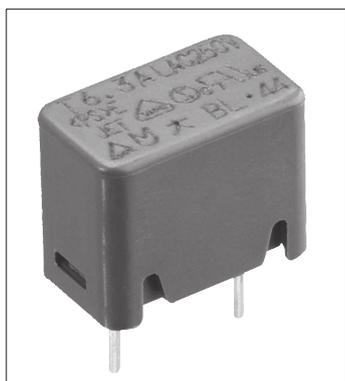
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses

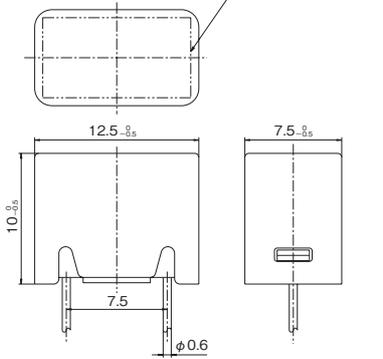
雷防護用 SPD

プラグジャック Plugs / Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:44 (年・月) Example: 44 (Year/Month)  
 年:2004年 西暦の末尾 Year: 2004, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

溶断タイプ Melting type
定格電流 Rated current
遮断容量 Breaking Capacity
定格電圧 Rated voltage
各種安全認証マーク Various safety standard marks
製造者略号 Indicates abbreviated manufacturing site code(★)
品名 Indicates abbreviated product code (BL)
製造年月コード Indicates year/month of manufacture code



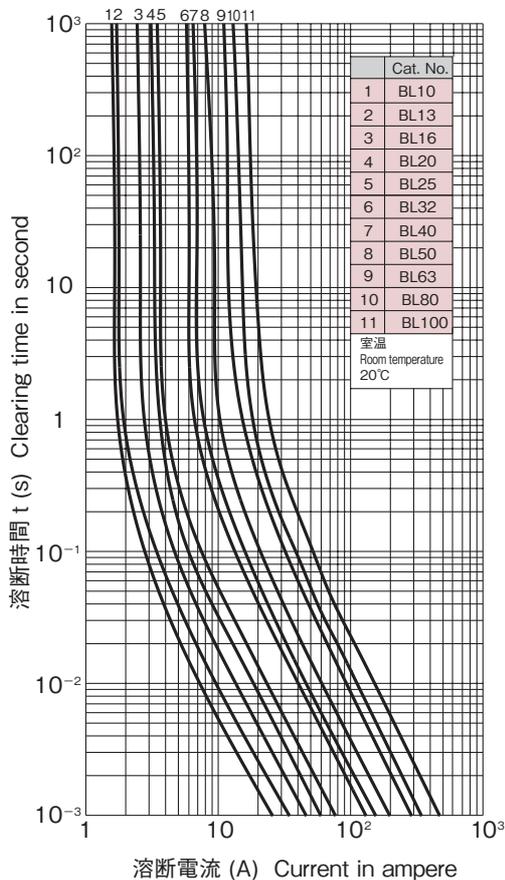
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% BL10 ~ BL25 :1ms to 10ms BL32 ~ BL100:10ms to 100ms

RoHS (Pb) M S DVE c UL US PS E (1~6.3A)  
 RoHS対応品の見分け方 2003年12月から対応  
 製造年月コード「3Z」から対応品  
 How to distinguish if RoHS is addressed  
 Addressed on and after Dec. 2003  
 Addressed products carry the date of manufacture code of "3Z" or thereafter

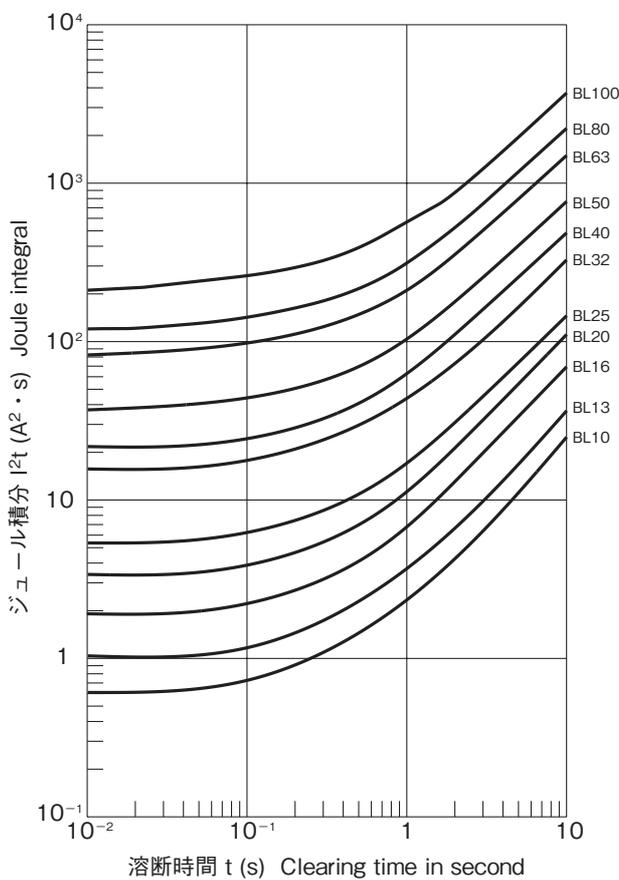
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
速断タイプ(F) Quick acting type (F)	BL10	1A	AC 250V 100A	0.145 Ω
	BL13	1.25A		0.115 Ω
	BL16	1.6A		82m Ω
	BL20	2A		62m Ω
	BL25	2.5A		51m Ω
タイムラグタイプ(T) Time-lag type (T)	BL32	3.15A	30m Ω	14A <sup>2</sup> ·s
	BL40	4A	25m Ω	21A <sup>2</sup> ·s
	BL50	5A	18m Ω	36A <sup>2</sup> ·s
	BL63	6.3A	12m Ω	80A <sup>2</sup> ·s
	BL80	8A	10m Ω	110A <sup>2</sup> ·s
	BL100	10A	8m Ω	210A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:DC定格での使用の場合は安全規格の認定が異なるため、お問い合わせください。  
 The safety standards differ when using this fuse with DC ratings: please contact us.  
 ※BL80、BL100はTUVの認定未取得です。

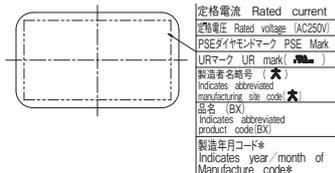
## ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



## ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



定格電流 Rated current  
 定格電圧 Rated voltage (AC250V)  
 PSEダイオキソドマーク PSE Mark  
 URマーク UR mark ( )  
 製造者名略号 ( ) Indicates abbreviated manufacturing site code  
 品名 (BX) Indicates abbreviated product code (BX)  
 製造年月コード\* Indicates year / month of Manufacture code\*



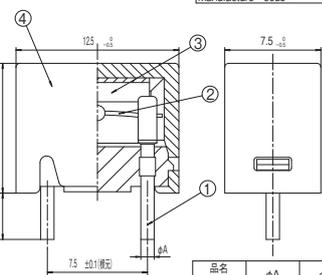
安全規格 : UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety : please contact us

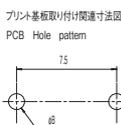
製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:2Y (年・月) Example: 2Y (Year/Month)  
 年:2002年 西暦の末尾 Year: 2002, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

● 外形寸法・重量  
 Physical Size・Net Weight  
 12.5×7.5×10mm 1.2g  
 推奨穴寸法  
 Recommended mounting hole  
 dimension : BX125、BX160 φ1.0  
 BX200 φ1.3

- 色 Color  
 灰色 Gray
- 包装 Package  
 50または500個/バラ袋詰  
 50 or 500pcs/bulk
- 使用温度範囲  
 Range of ambient temperature  
 -20℃~85℃
- 保存温度  
 Storage temperature  
 -40℃~85℃



品名 Cat.No.	φA	φB
BX125	0.6	1.0
BX160	0.6	1.0
BX200	1.0	1.3



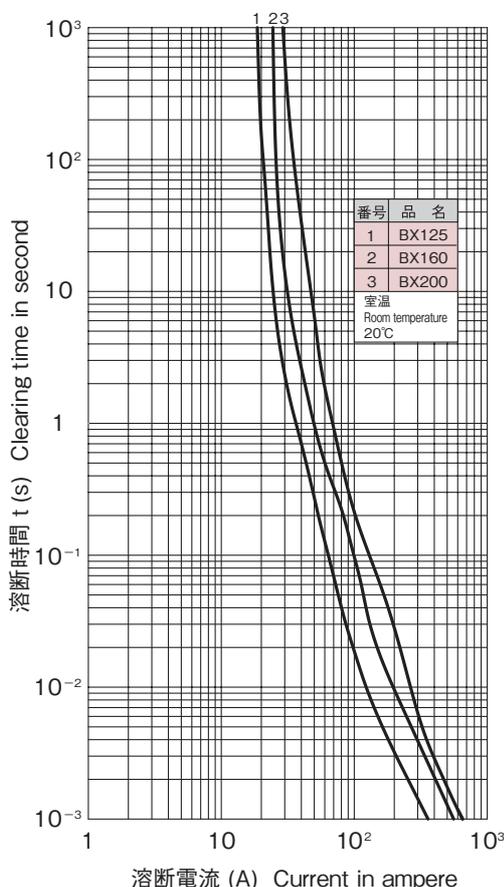
番号 No.	名称 Name
1	端子 Terminal
2	ヒューズエレメント Fuse element
3	冷却板 Cooling plate
4	カバー Cover

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

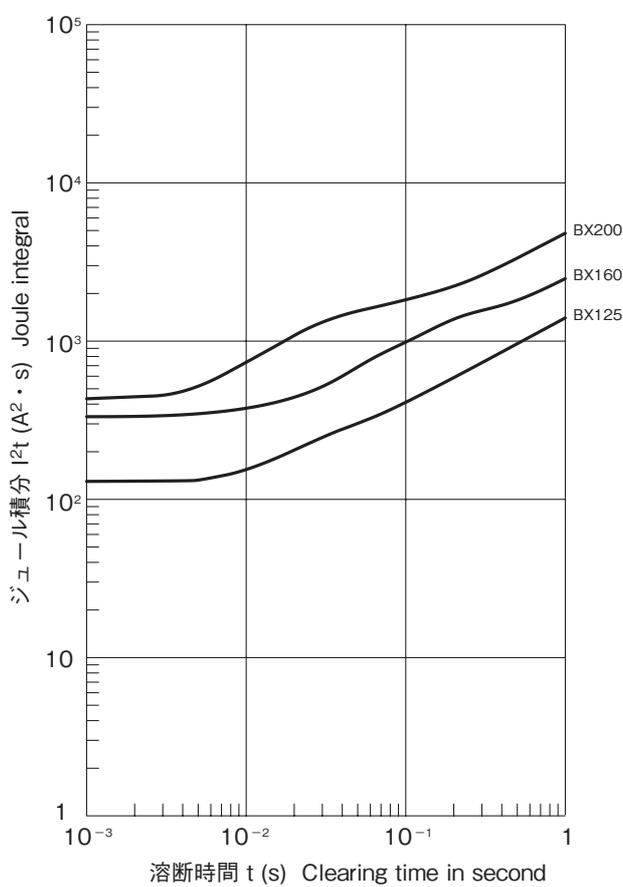
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
BX125	12.5A	AC 250V 100A	3.4m Ω	130A <sup>2</sup> ·s
BX160	16A	AC 250V 100A	2.4m Ω	330A <sup>2</sup> ·s
BX200	20A	*3 DC定格は お問い合わせ ください。	1.7m Ω	430A <sup>2</sup> ·s

\*1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 \*2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 注: 本品は、AC単相回路用です。3相回路への使用は避けてください。  
 Note: This fuse is for AC single-phase circuits. Do not use it for three-phase circuits.  
 \*3:DC定格での使用の場合は安全規格の認定が異なるため、お問い合わせください。  
 The safety standards differ when using this fuse with DC ratings: please contact us.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

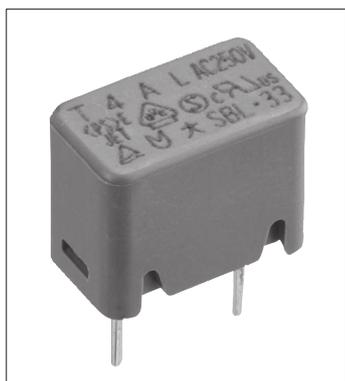


■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



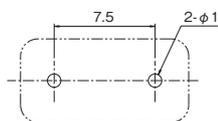
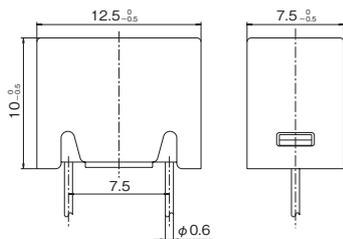
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
 警報用ヒューズ  
 DCヒューズ  
 マイクロヒューズ  
 チップヒューズ  
 管ヒューズ  
 雷防護部品  
 Plugs/Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
 例:33 (年・月) Example: 33 (Year/Month)  
 年:2003年 西暦の末尾 Year: 2003, The last digit of the year  
 月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

溶断タイプ Melting type (T)
定格電流 Rated current
遮断容量 Breaking Capacity
定格電圧 Rated voltage
各種安全認証マーク Various safety standard marks
製造者名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code (★)
品名 Indicates abbreviated product code (SBL)
製造年月コード Indicates year/month of manufacture code



プリント基板実装穴寸法図 (公差±0.1)  
 Mounting hole dimensions for PCB (tolerance:±0.1mm)

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% 10ms to 100ms



RoHS対応品の見分け方  
 2003年6月から対応  
 製造年月コード「36」から対応品  
 How to distinguish if RoHS is addressed  
 Addressed on and after Jun. 2003  
 Addressed products carry the date of manufacture code of "36" or thereafter



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

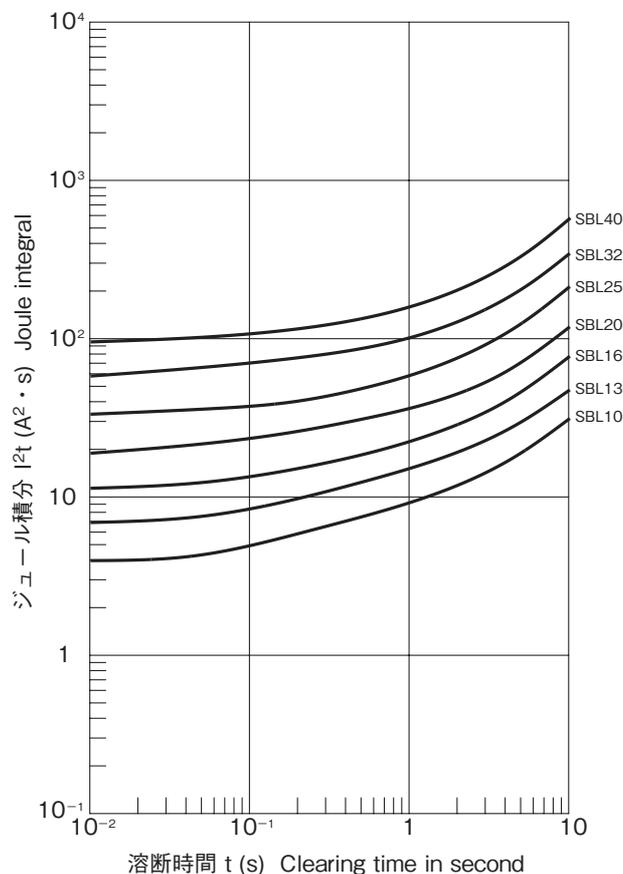
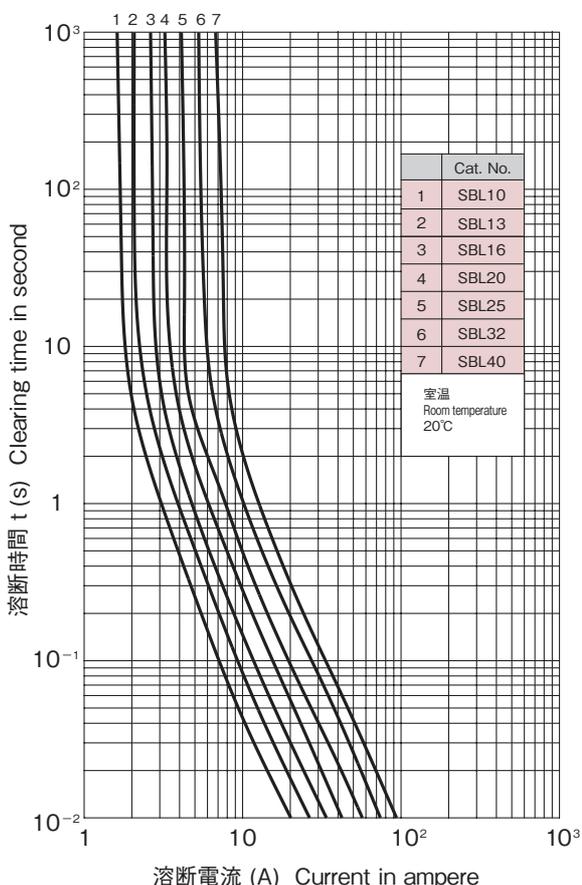
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>	
SBL10	1A	AC 250V 100A	0.161 Ω	4A <sup>2</sup> ·s	
SBL13	1.25A		0.115 Ω	7A <sup>2</sup> ·s	
SBL16	1.6A		85m Ω	11A <sup>2</sup> ·s	
SBL20	2A		62m Ω	18A <sup>2</sup> ·s	
SBL25	2.5A		45m Ω	32A <sup>2</sup> ·s	
SBL32	3.15A		※3 DC定格は お問い合わせ ください。	36m Ω	58A <sup>2</sup> ·s
SBL40	4A		26m Ω	94A <sup>2</sup> ·s	

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
 Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3:DC定格でのご使用の場合は安全規格の認定が異なるため、お問い合わせください。  
 The safety standards differ when using this fuse with DC ratings: please contact us.

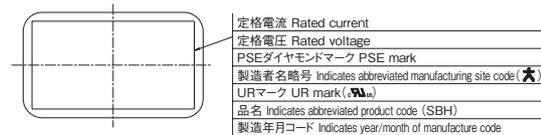
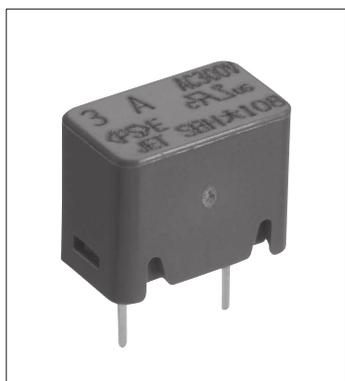
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
12.5×7.5×10mm 1.2g
- 色 Color  
灰色 Gray
- 包装 Package  
800個/テーピングつづらおり  
800pcs/continuous taping  
500個/バラ箱詰  
500pcs/bulk
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃ (Taping状態)  
(Taping state)

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t-t 特性 I<sup>2</sup>t-t Characteristics



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



定格電流 Rated current  
 定格電圧 Rated voltage  
 PSEダイヤモンドマーク PSE mark  
 製造者名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code (A)  
 URマーク UR mark (A)  
 品名 Indicates abbreviated product code (SBH)  
 製造年月コード Indicates year/month of manufacture code



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
12.5×7.5×10mm 1.2g
- 色 Color  
灰色 Gray
- 包装 Package  
800個/テーピングつづらあり  
800pcs/continuous taping
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~85℃  
-25℃~40℃ (Taping状態)  
(Taping state)

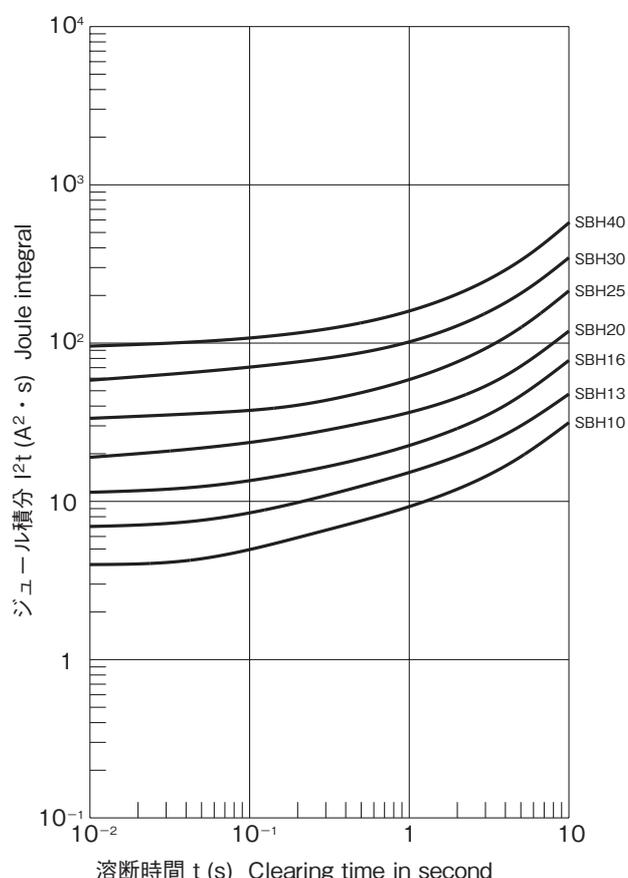
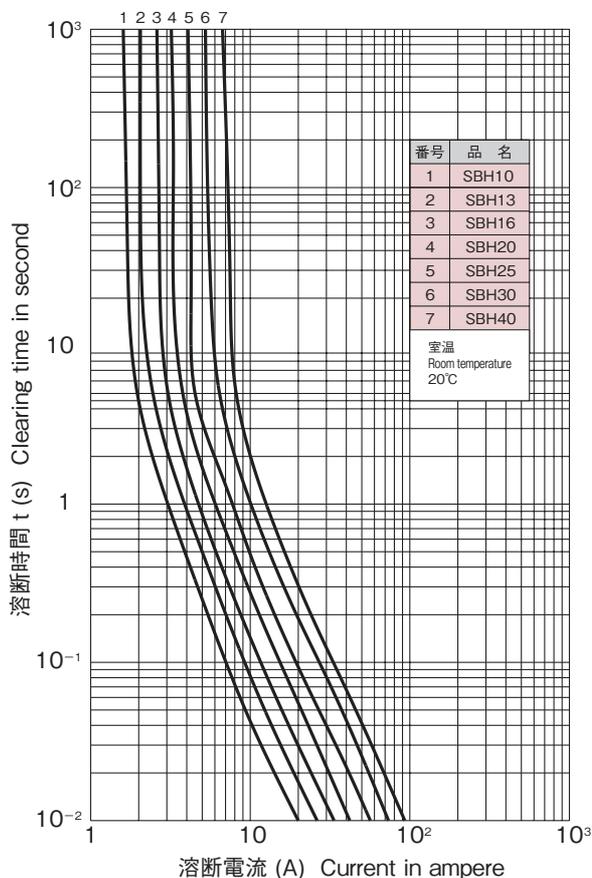
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
125%	200% 2分以内 (within 2 minutes) 1,000% 10ms to 100ms

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
SBH10	1A	AC 300V 100A	0.161 Ω	4A <sup>2</sup> ·s
SBH13	1.25A		0.115 Ω	7A <sup>2</sup> ·s
SBH16	1.6A		85m Ω	11A <sup>2</sup> ·s
SBH20	2A		62m Ω	18A <sup>2</sup> ·s
SBH25	2.5A		45m Ω	32A <sup>2</sup> ·s
SBH30	3A		36m Ω	58A <sup>2</sup> ·s
SBH40	4A		26m Ω	94A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
 ※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

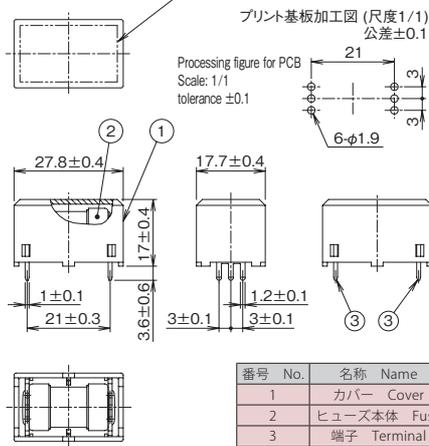
SPD  
雷防護機器

プラグジャック  
Plugs / Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:039 (年・月) Example: 039 (Year/Month)  
年:2003年 西暦の末尾2桁 Year: 2003, Two digits of last of the year  
月:1~9 10月:X, 11月:Y, 12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z

品名 Indicates abbreviated product code  
定格電流 Rated current  
定格電圧 Rated voltage  
各種安全認証マーク Various safety standard marks  
製造年月コード Indicates year/month of manufacture code  
製造者名略号 Indicates abbreviated manufacturing site code



- 外形寸法・重量 Physical Size・Net Weight  
27.8×17.7×17mm 12g
- 色 Color  
青色 Blue
- 包装 Package  
50個/箱詰 50pcs/box
- 使用温度範囲 Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度 Storage temperature  
-40℃~85℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)



安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

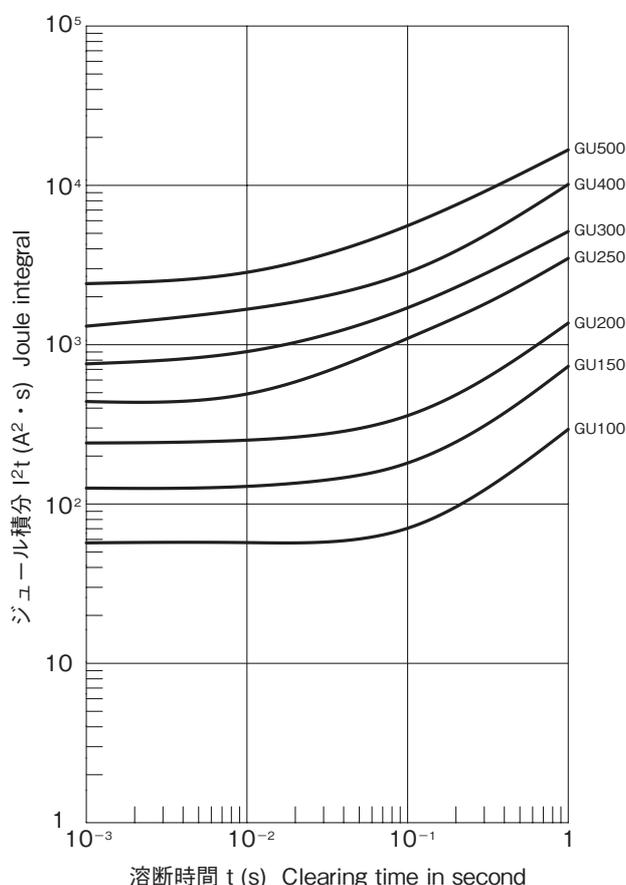
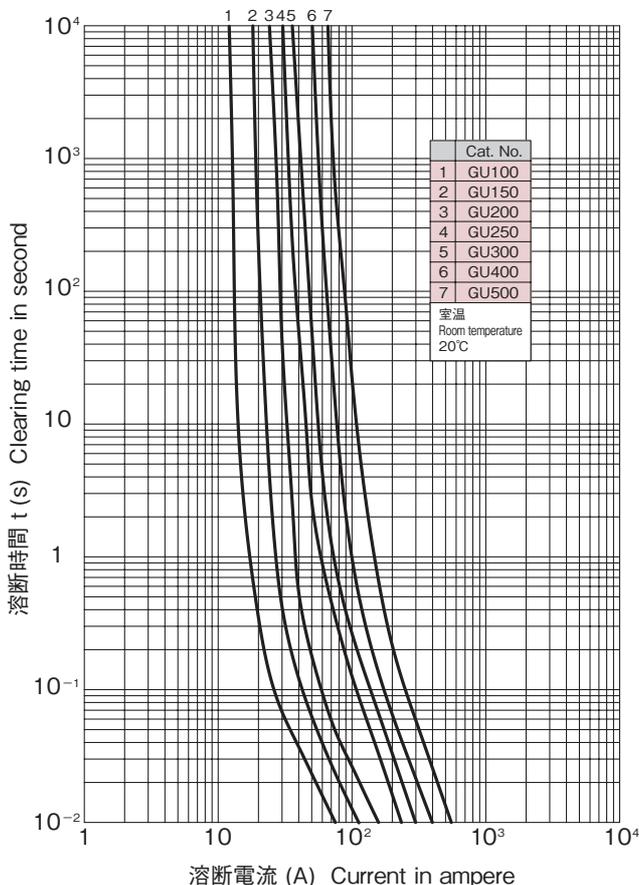
CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
GU100	10A		12m Ω	57A <sup>2</sup> ·s
GU150	15A	AC 250V 2,500A	6.7m Ω	110A <sup>2</sup> ·s
GU200	20A	DC 125V 1,500A	4.8m Ω	230A <sup>2</sup> ·s
GU250	25A		2.7m Ω	430A <sup>2</sup> ·s
GU300	30A		2.1m Ω	750A <sup>2</sup> ·s
GU400	40A	AC 250V 1,500A	1.5m Ω	1,200A <sup>2</sup> ·s
GU500	50A	DC 125V 1,000A	1.1m Ω	2,300A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定) at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

Plugs / Jacks  
プラグ・ジャック

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

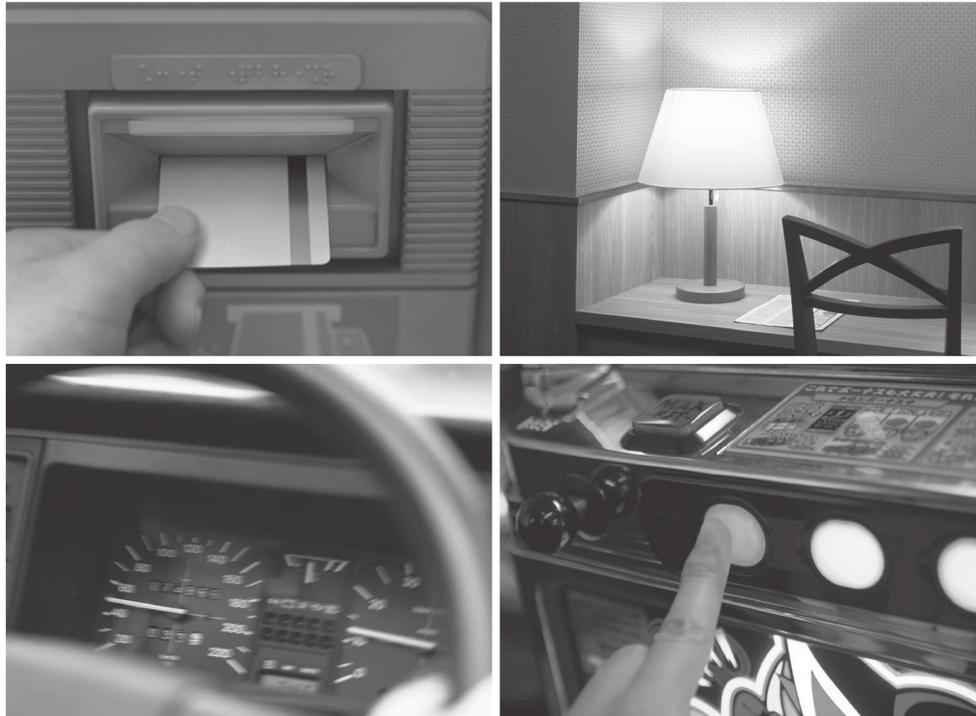
プラグジャック  
Plugs / Jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

# チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses



## 特長 Features

表面実装タイプの基板に用いる非再生用のヒューズです。  
 包装形態は、エンボステーピング包装であり、自動実装に対応しており実装工数の大幅低減に貢献します。  
 また、最も小さいタイプで外形寸法 1.6 × 0.8 × 0.5mm(LWH) と小型であり実装の高密度化に貢献します。

These non-renewable fuses are used for surface-mounted-type circuit boards.  
 These fuses use embossed taping packages and can be automatically mounted, thus greatly reducing the required man-hours.  
 In addition, the smallest type of fuse is a compact 1.6 × 0.8 × 0.5 mm (LWH), which helps increase the mounting density.

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

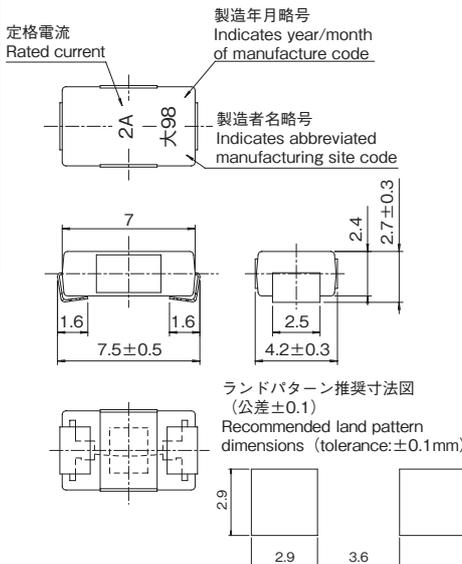
Plugs / Jacks  
プラグ・ジャック

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用 SPD Plugs / Jacks



製造年月コードの説明 Descriptions on date of manufacture codes  
例:98 (年・月) Example: 98 (Year/Month)  
年:2009年 西暦の末尾 Year: 2009, The last digit of the year  
月:1~9 10月:X、11月:Y、12月:Z Month: 1 to 9 Oct: X, Nov: Y, Dec: Z



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 5秒以内 200% within 5 seconds



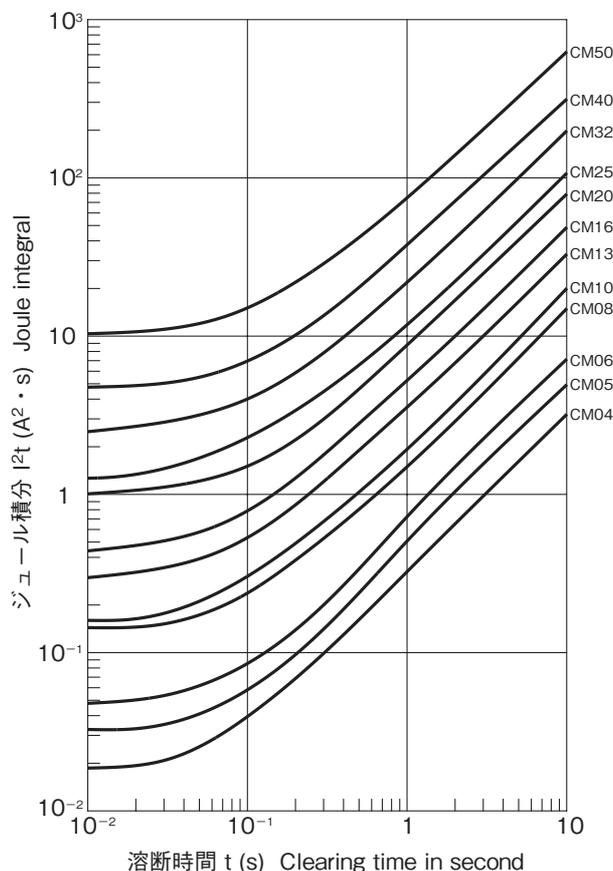
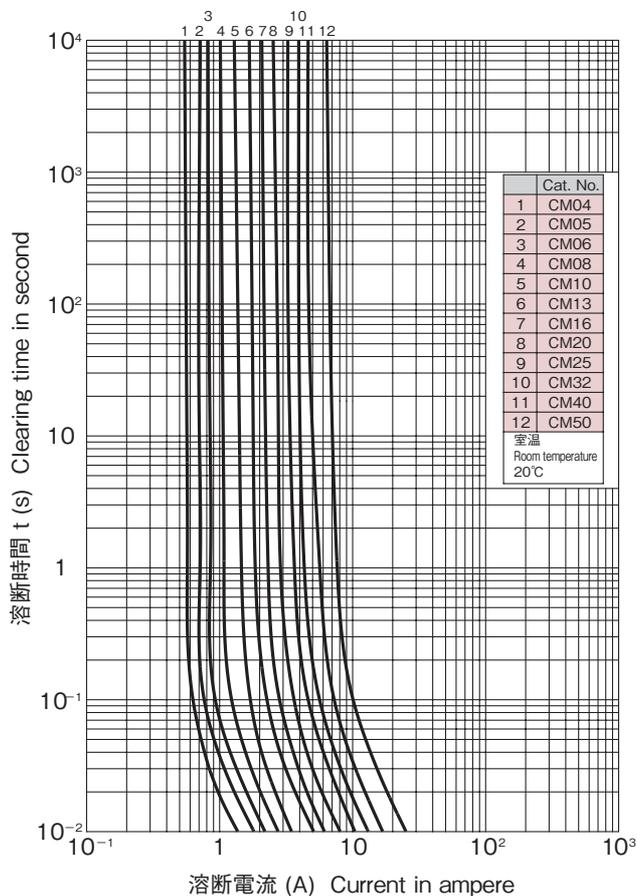
安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783  
CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
CM04	0.4A	AC 48V 50A DC 76V 100A	0.43 Ω	0.017A <sup>2</sup> ·s
CM05	0.5A		0.32 Ω	0.032A <sup>2</sup> ·s
CM06	0.6A		0.25 Ω	0.048A <sup>2</sup> ·s
CM08	0.8A		0.15 Ω	0.13A <sup>2</sup> ·s
CM10	1A		0.15 Ω	0.14A <sup>2</sup> ·s
CM13	1.3A		0.11 Ω	0.3A <sup>2</sup> ·s
CM16	1.6A		91m Ω	0.43A <sup>2</sup> ·s
CM20	2A		69m Ω	1A <sup>2</sup> ·s
CM25	2.5A		56m Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s
CM32	3.2A		37m Ω	2.4A <sup>2</sup> ·s
CM40	4A		29m Ω	4.7A <sup>2</sup> ·s
CM50	5A		20m Ω	10A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

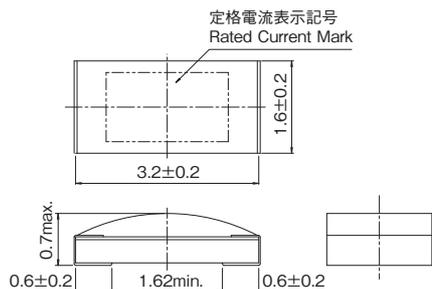
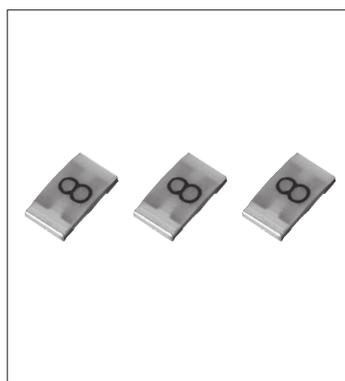
■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



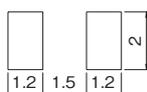
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E59783  
 Standard for Safety: UL file # E59783  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety: please contact us



ランドパターン推奨寸法図  
 (公差±0.1)  
 Recommended land pattern  
 dimensions  
 (tolerance: ±0.1mm)



定格電流表示記号 Rated Current Mark	定格電流 Rated Current
X	1.6A
2	2A
Y	2.5A
3	3.15A
4	4A
5	5A
6	6.3A
7	7.1A
8	8A
10	10A
13	12.5A
15	15A

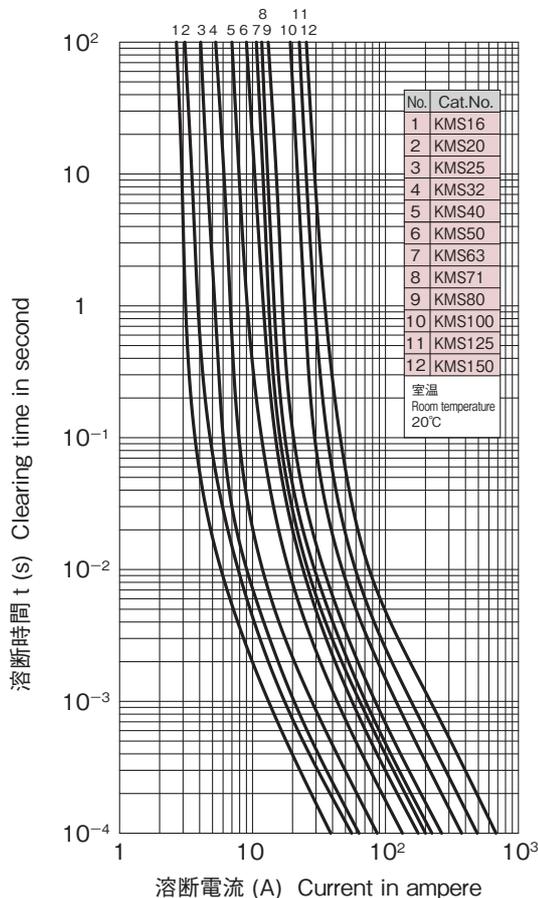
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
KMS16	1.6A	DC 76V 50A	45m Ω	0.15A <sup>2</sup> ·s
KMS20	2A		35m Ω	0.3A <sup>2</sup> ·s
KMS25	2.5A		26m Ω	0.4A <sup>2</sup> ·s
KMS32	3.15A		19m Ω	0.75A <sup>2</sup> ·s
KMS40	4A		14m Ω	1.8A <sup>2</sup> ·s
KMS50	5A		10m Ω	3.1A <sup>2</sup> ·s
KMS63	6.3A		8.7m Ω	4A <sup>2</sup> ·s
KMS71	7.1A		7.4m Ω	5A <sup>2</sup> ·s
KMS80	8A		6.3m Ω	7A <sup>2</sup> ·s
KMS100	10A		5.3m Ω	14A <sup>2</sup> ·s
KMS125	12.5A		3.7m Ω	24A <sup>2</sup> ·s
KMS150	15A		2.8m Ω	46A <sup>2</sup> ·s

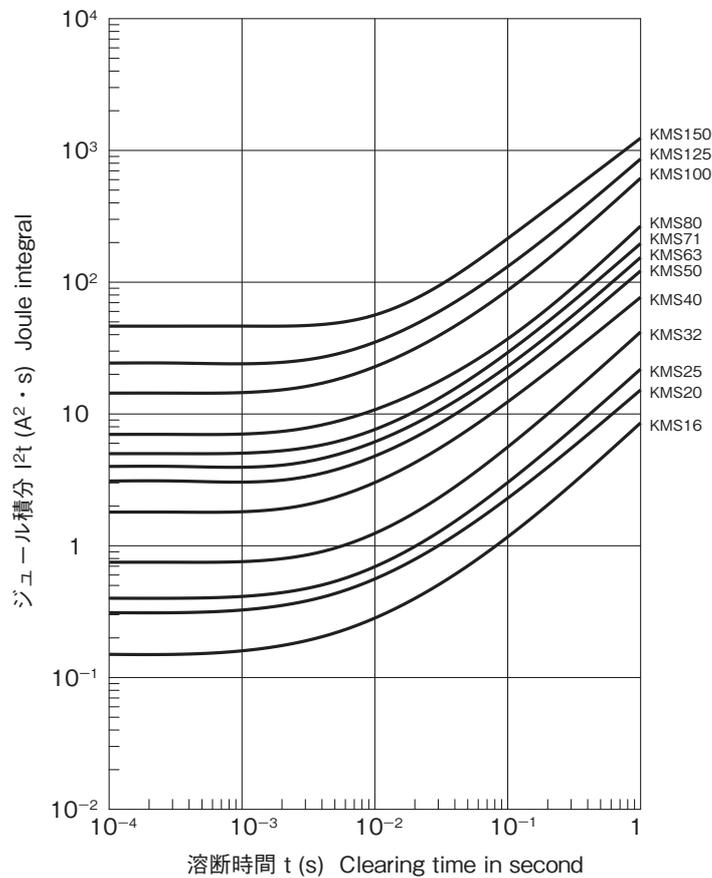
\*1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 \*2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
3.2×1.6×0.7mm 4.5mg
- 色 Color  
青白色 Bluish white
- 包装 Package  
3,000個/テーピングリール  
3,000pcs/taping reel
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
5A以下 Within 5A -20℃~105℃  
6.3A以上 Over 6.3A -20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



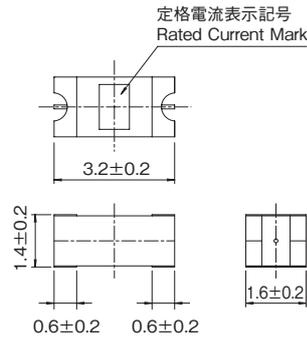
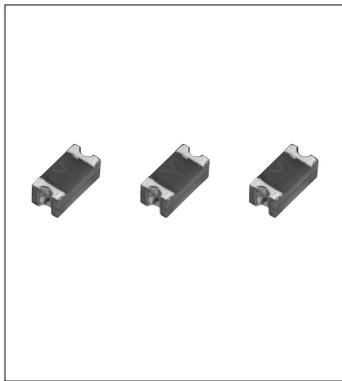
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data 技術資料  
 Alarm fuses / Indicating fuses 警報用ヒューズ  
 DC fuses / Fuse for DC circuit DCCヒューズ  
 Micro fuses / Radial fuses マイクロヒューズ  
 SMT fuses / Chip fuses チップヒューズ  
 Tubular fuses / Cartridge fuses 管ヒューズ  
 SPD 雷防護器  
 Plugs Jacks プラグ

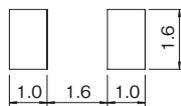


安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



ランドパターン推奨寸法図  
(公差±0.1)  
Recommended land pattern  
dimensions  
(tolerance: ±0.1 mm)



定格電流表示記号 Rated Current Mark	定格電流 Rated Current
1	1A
W	1.25A
X	1.6A
2	2A
Y	2.5A
3	3.15A

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
KMJ10	1A	DC 32V 50A	140m Ω	0.12A <sup>2</sup> ·s
KMJ13	1.25A		120m Ω	0.26A <sup>2</sup> ·s
KMJ16	1.6A		93m Ω	0.4A <sup>2</sup> ·s
KMJ20	2A		71m Ω	0.67A <sup>2</sup> ·s
KMJ25	2.5A		54m Ω	1A <sup>2</sup> ·s
KMJ30	3.15A		44m Ω	1.6A <sup>2</sup> ·s

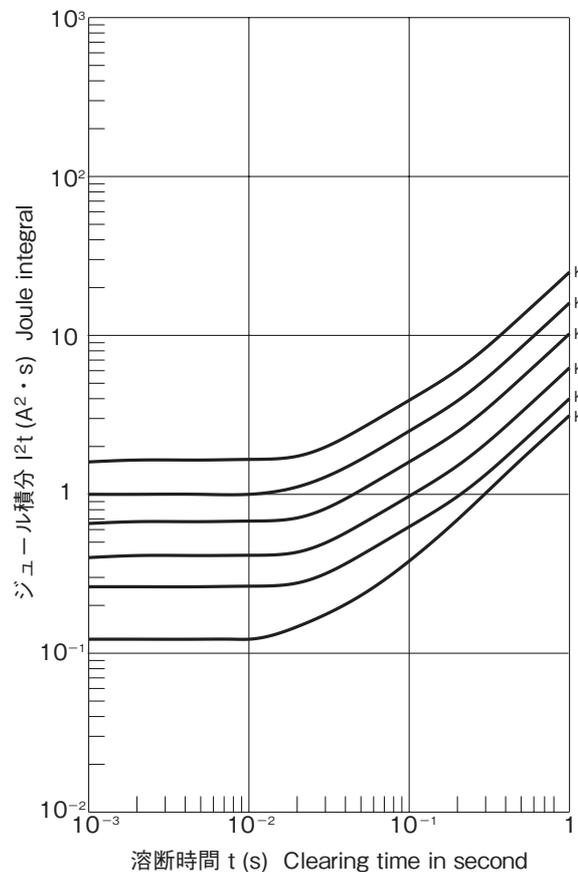
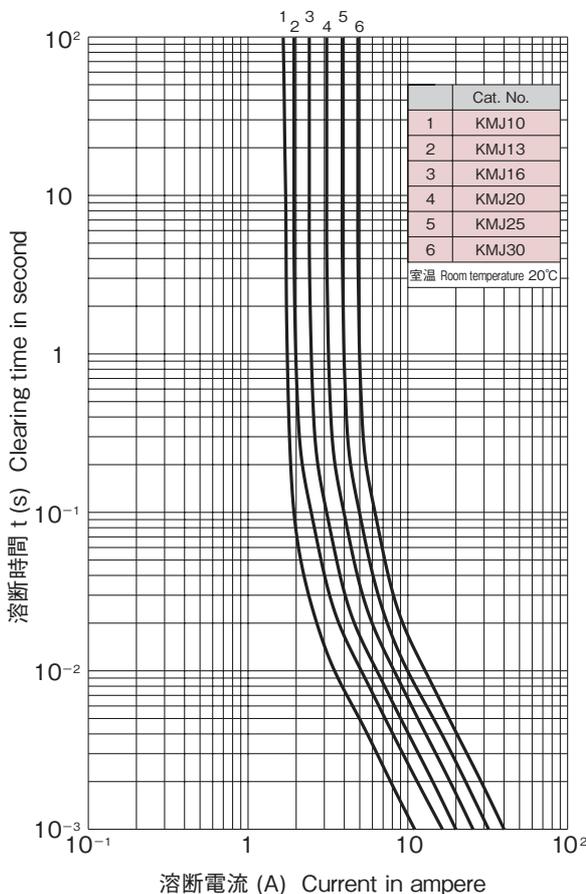
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
3.2×1.6×1.4mm 10mg
- 色 Color  
黄色 Yellow
- 包装 Package  
2,000個/テーピングリール  
2,000pcs/taping reel
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40°C~100°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-10°C~40°C

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 1分以内 200% within 1 minute

\*1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
\*2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.  
特徴) 本品は線エレメントで内部空間を有しております。  
This fuse has a wire-type element.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>-t Characteristics

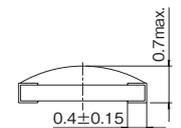
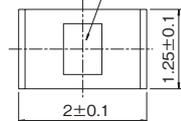


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用 SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks

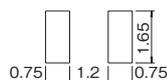


定格電流表示記号  
Rated Current Mark



定格電流表示記号 Rated Current Mark	定格電流 Rated Current
X	1.6A
2	2A
Y	2.5A
3	3.15A
4	4A
5	5A
6	6.3A
8	8A
10	10A

ランドパターン推奨寸法図  
(公差±0.1)  
Recommended land pattern  
dimensions  
(tolerance: ±0.1mm)



通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes



安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

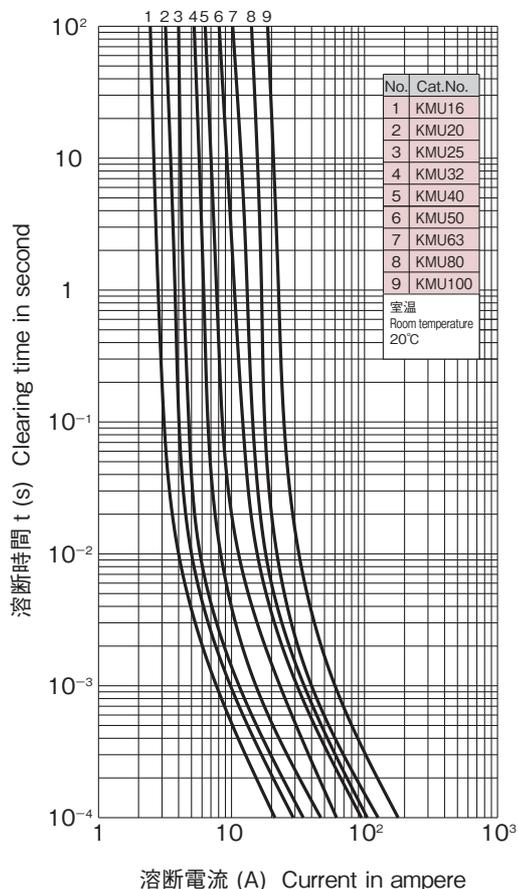
CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
KMU16	1.6A	DC 76V 50A	40m Ω	0.06A <sup>2</sup> ·s
KMU20	2A	DC 50V 50A	32m Ω	0.092A <sup>2</sup> ·s
KMU25	2.5A		25m Ω	0.12A <sup>2</sup> ·s
KMU32	3.15A		16m Ω	0.22A <sup>2</sup> ·s
KMU40	4A	DC 32V 50A	12m Ω	0.48A <sup>2</sup> ·s
KMU50	5A		9.4m Ω	0.96A <sup>2</sup> ·s
KMU63	6.3A	DC 32V 50A	8.4m Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s
KMU80	8A		6.3m Ω	1.6A <sup>2</sup> ·s
KMU100	10A		4.9m Ω	4.1A <sup>2</sup> ·s

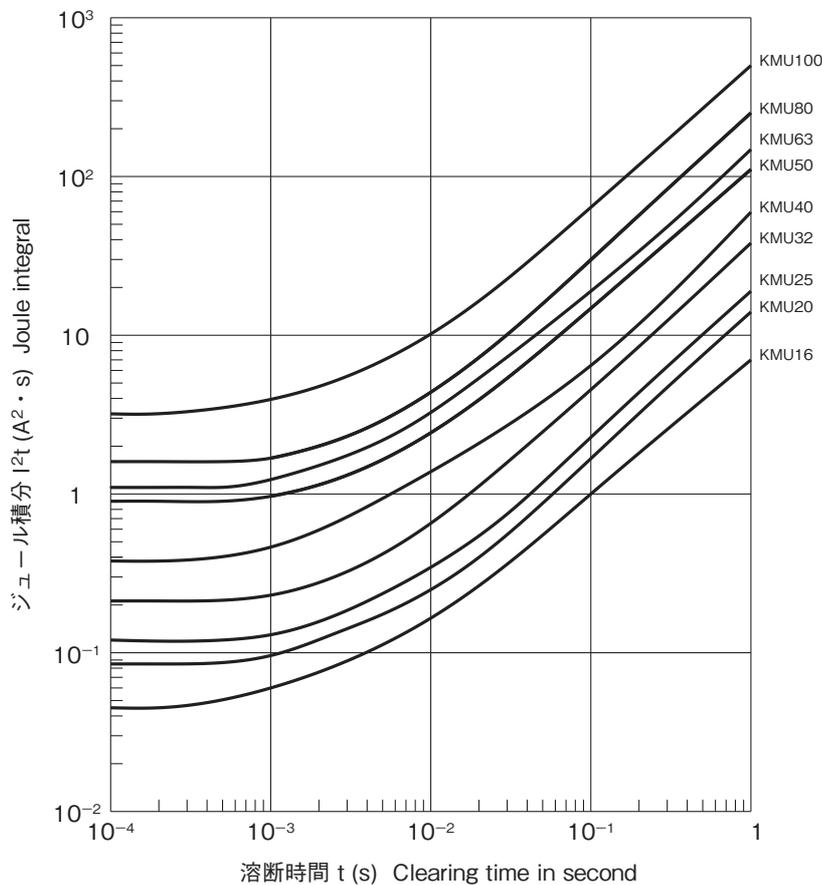
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
2.0×1.25×0.7mm 2mg
- 色 Color  
青白色 Bluish white
- 包装 Package  
3,000個/テーピングリール  
3,000pcs/taping reel
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
5A以下 Within 5A -20℃~105℃  
6.3A以上 Over 6.3A -20℃~85℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

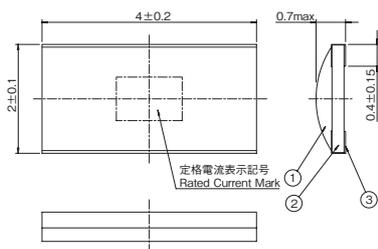


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



ランドパターン推奨寸法図  
(公差±0.1)  
Recommended land pattern  
dimensions  
(tolerance: ±0.1mm)



定格電流表示記号 Rated Current Mark	定格電流 Rated Current
W0	12.5A
16	16A
20	20A

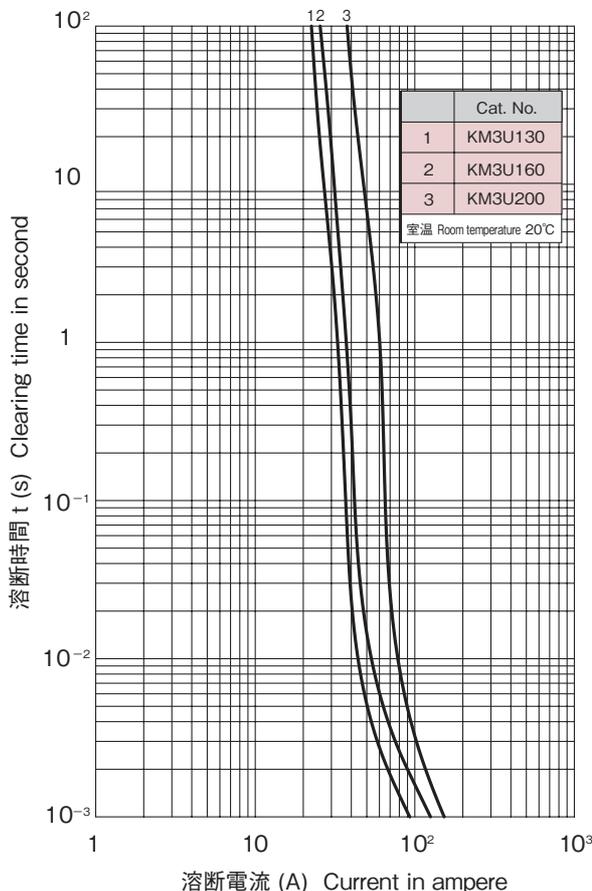
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 5分以内 200% within 5 minutes

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
KM3U130	12.5A	DC 32V 200A	3.4m Ω	8.5A <sup>2</sup> ·s
KM3U160	16A		2.4m Ω	15A <sup>2</sup> ·s
KM3U200	20A		1.7m Ω	24A <sup>2</sup> ·s

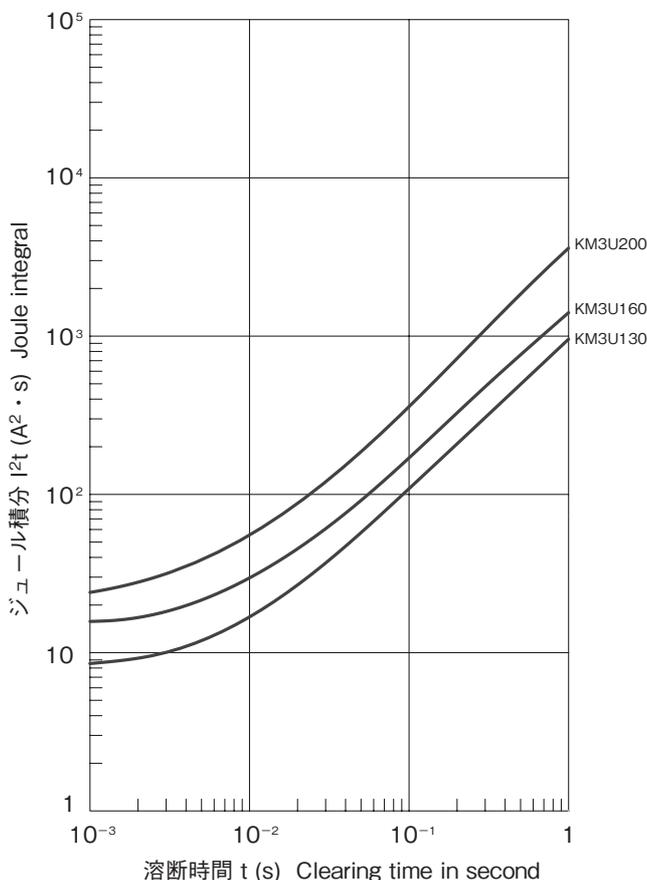
\*1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
\*2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
4.0×2.0×0.7mm 6mg
- 色 Color  
青白色 Bluish White
- 包装 Package  
1,000個/テーピングリール  
1,000pcs/taping reel
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-20℃~60℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-25℃~40℃

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>-t Characteristics



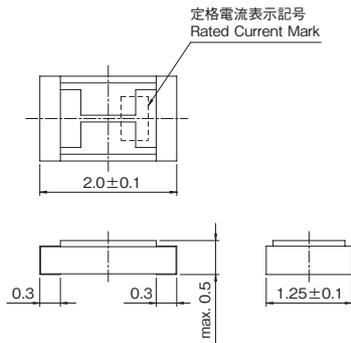
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用 SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks

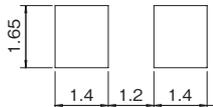


安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



ランドパターン推奨寸法図  
(公差±0.1)  
Recommended land pattern  
dimensions  
(tolerance: ±0.1mm)



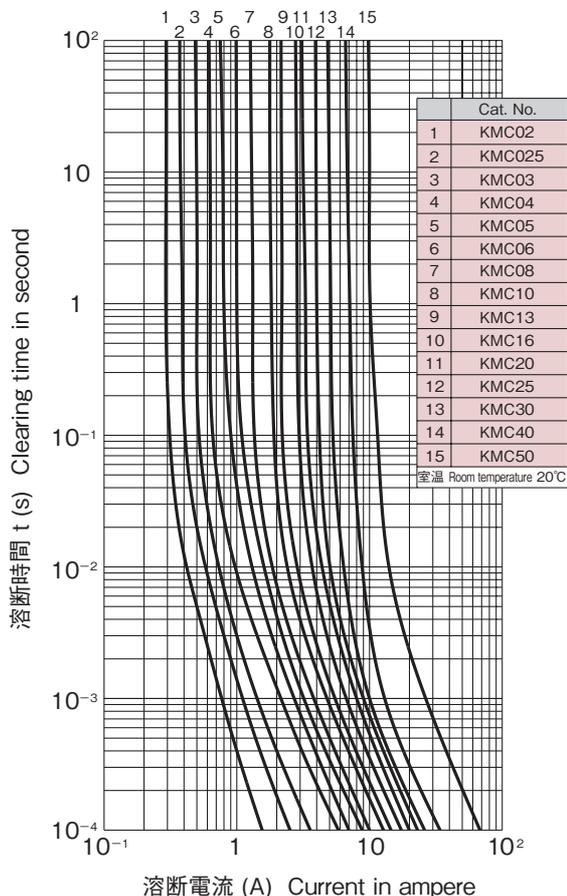
定格電流表示記号 Rated Current Mark	定格電流 Rated Current
P	0.2A
Q	0.25A
R	0.315A
S	0.4A
T	0.5A
U	0.63A
V	0.8A
1	1A
W	1.25A
X	1.6A
2	2A
Y	2.5A
3	3.15A
4	4A
5	5A

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 1分以内 200% within 1 minute

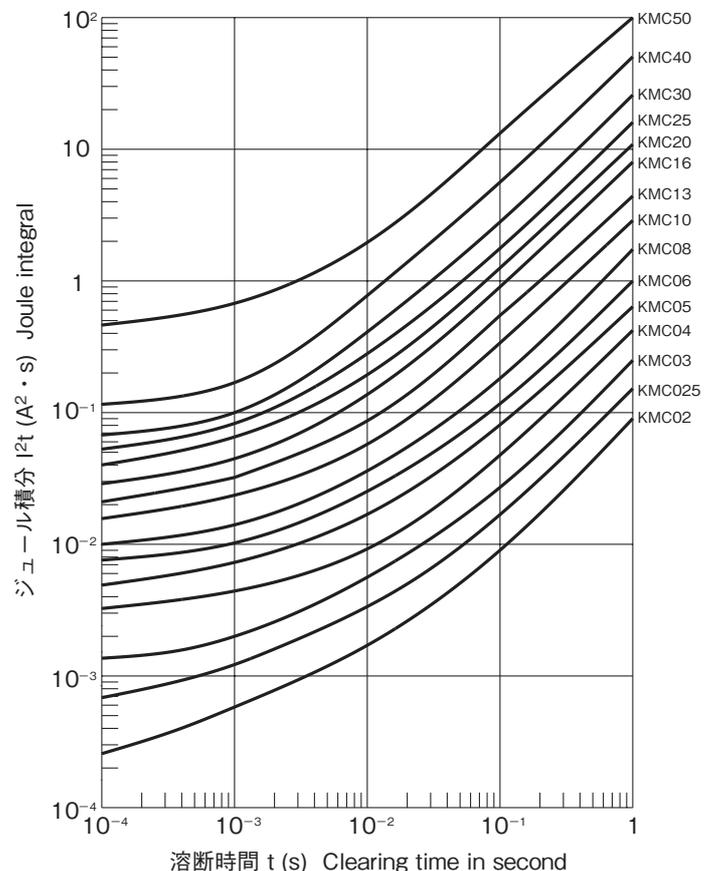
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
KMC02	0.2A	DC 24V 50A	1.8 Ω	0.00024A <sup>2</sup> ·s
KMC025	0.25A		1.2 Ω	0.0007A <sup>2</sup> ·s
KMC03	0.315A		0.75 Ω	0.0013A <sup>2</sup> ·s
KMC04	0.4A		0.39 Ω	0.0032A <sup>2</sup> ·s
KMC05	0.5A		0.23 Ω	0.005A <sup>2</sup> ·s
KMC06	0.63A		0.19 Ω	0.0074A <sup>2</sup> ·s
KMC08	0.8A		0.13 Ω	0.01A <sup>2</sup> ·s
KMC10	1A		88m Ω	0.015A <sup>2</sup> ·s
KMC13	1.25A		70m Ω	0.022A <sup>2</sup> ·s
KMC16	1.6A		49m Ω	0.029A <sup>2</sup> ·s
KMC20	2A		38m Ω	0.04A <sup>2</sup> ·s
KMC25	2.5A		27m Ω	0.053A <sup>2</sup> ·s
KMC30	3.15A		22m Ω	0.069A <sup>2</sup> ·s
KMC40	4A		13m Ω	0.11A <sup>2</sup> ·s
KMC50	5A		9m Ω	0.46A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
定格電流1.4AのKMC14もございます。  
The type of KMC14 with the rated current of 1.4A is also available.  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の0.1msの値です。  
Joule Integral is the value of 0.1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

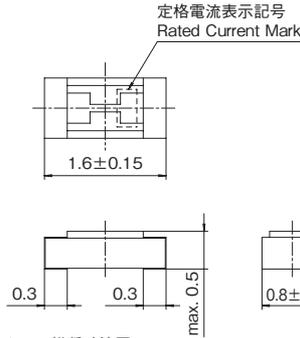


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

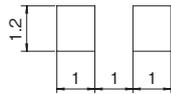


安全規格: UL file # E59783  
Standard for Safety: UL file # E59783

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



ランドパターン推奨寸法図 (公差±0.1)  
Recommended land pattern dimensions (tolerance: ±0.1mm)



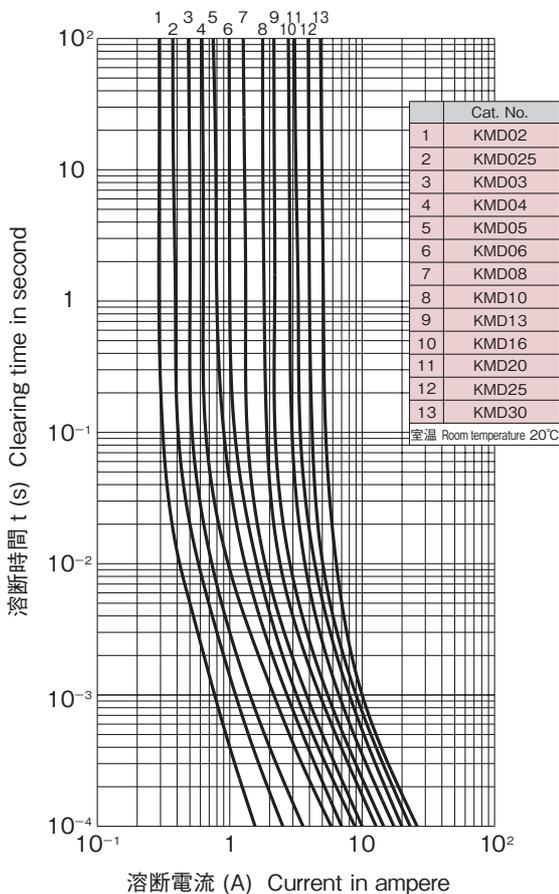
定格電流表示記号 Rated Current Mark	定格電流 Rated Current
P	0.2A
Q	0.25A
R	0.315A
S	0.4A
T	0.5A
U	0.63A
V	0.8A
1	1A
W	1.25A
X	1.6A
2	2A
Y	2.5A
3	3.15A

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 1分以内 200% within 1 minute

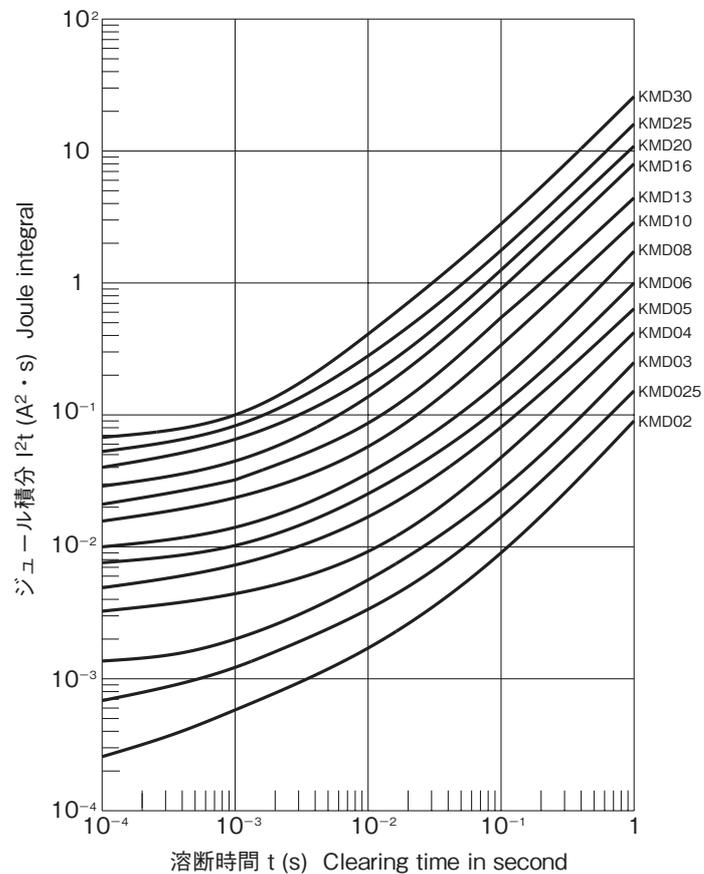
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
KMD02	0.2A	DC 50V 50A	1.3 Ω	0.00024A <sup>2</sup> ·s
KMD025	0.25A		0.71 Ω	0.0007A <sup>2</sup> ·s
KMD03	0.315A		0.5 Ω	0.0013A <sup>2</sup> ·s
KMD04	0.4A		0.31 Ω	0.0032A <sup>2</sup> ·s
KMD05	0.5A		0.19 Ω	0.005A <sup>2</sup> ·s
KMD06	0.63A	DC 32V 50A	0.14 Ω	0.0074A <sup>2</sup> ·s
KMD08	0.8A		0.1 Ω	0.01A <sup>2</sup> ·s
KMD10	1A		72m Ω	0.015A <sup>2</sup> ·s
KMD13	1.25A		61m Ω	0.022A <sup>2</sup> ·s
KMD16	1.6A		42m Ω	0.029A <sup>2</sup> ·s
KMD20	2A	35m Ω	0.04A <sup>2</sup> ·s	
KMD25	2.5A	DC 24V 50A	25m Ω	0.053A <sup>2</sup> ·s
KMD30	3.15A		22m Ω	0.069A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
定格電流1.4AのKMD14もごさいます。  
The type of KMD14 with the rated current of 1.4A is also available.  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の0.1msの値です。  
Joule Integral is the value of 0.1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

Plugs / Jacks  
プラグ・ジャック

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

# 管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses



## 特長 Features

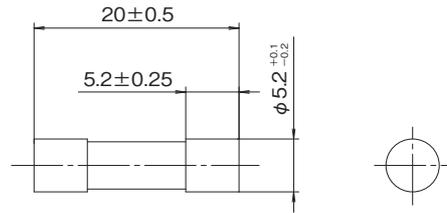
弊社管型ヒューズは、PSE、UL、CCC などの認証や IEC 規格に準拠した一般的なヒューズだけでなく、異形タイプなどの斬新な製品をご提供しております。これらの製品は、OA 機器、民生機器、産業機器などの幅広い市場でご利用いただいております。

Our tubular fuses include general fuses certified for PSE, UL, and CCC, general fuses that comply with the IEC standards, and even new products such as irregularly shaped types. These products are used in a wide variety of markets, including those for OA equipment, consumer appliances, and manufacturing equipment.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712



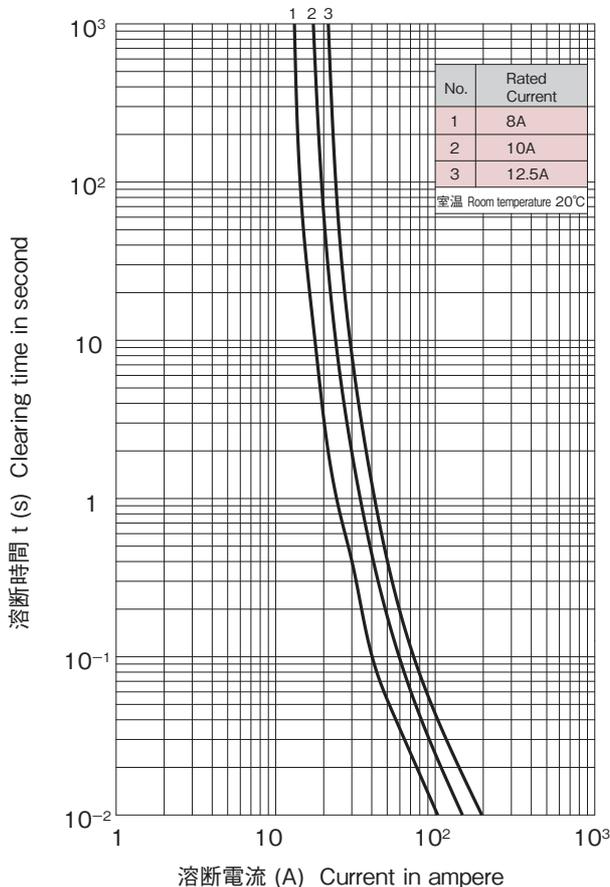
公称値 Nominal Value				
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral
ES1-8000	8A	AC 250V 1,500A	7.6mΩ	44A <sup>2</sup> ·s
ES1-10000	10A	DC 76V 1,000A	5.7mΩ	110A <sup>2</sup> ·s
ES1-12500	12.5A		4.2mΩ	380A <sup>2</sup> ·s

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
150%	210% 30分以内 within 30min 275% 0.04s-20s 400% 0.01s-1s 1000% 30ms以内 within 30ms

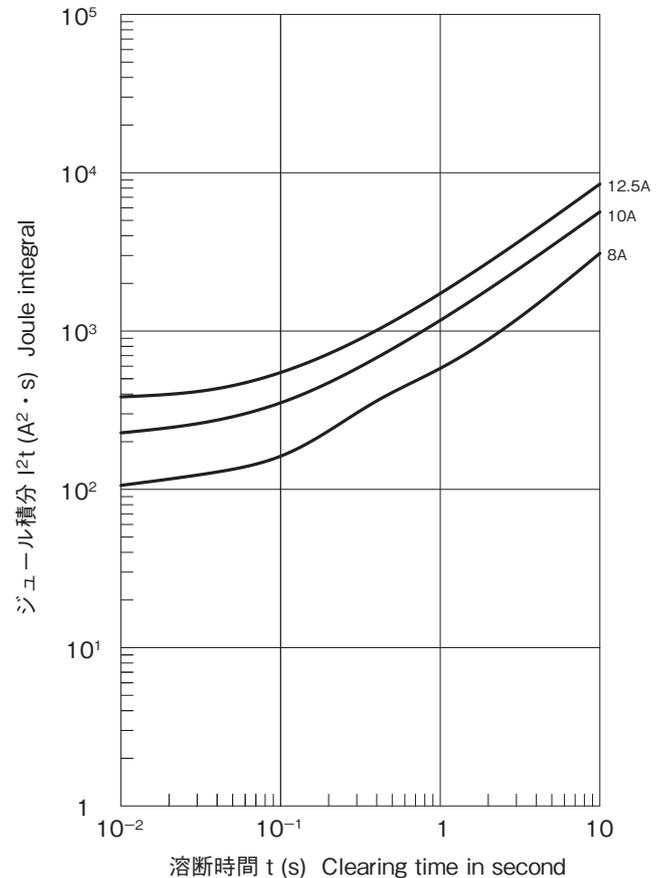
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ5.2×20mm 0.9g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.

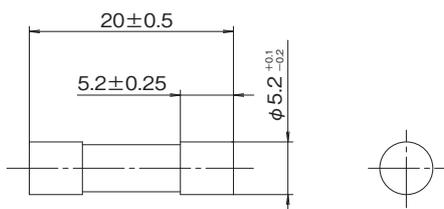
■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>-t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ5.2×20mm 0.9g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time			
		$I_n \leq 0.1A$	$0.1A < I_n \leq 6.3A$	$6.3A < I_n$
150%	210%	30分以内 within 30min	30分以内 within 30min	30分以内 within 30min
	275%	0.01s to 0.5s	0.05s to 2s	0.05s to 2s
	400%	3ms to 100ms	10ms to 300ms	10ms to 400ms
	100%	20ms 以内 within 20ms	20ms 以内 within 20ms	40ms 以内 within 40ms

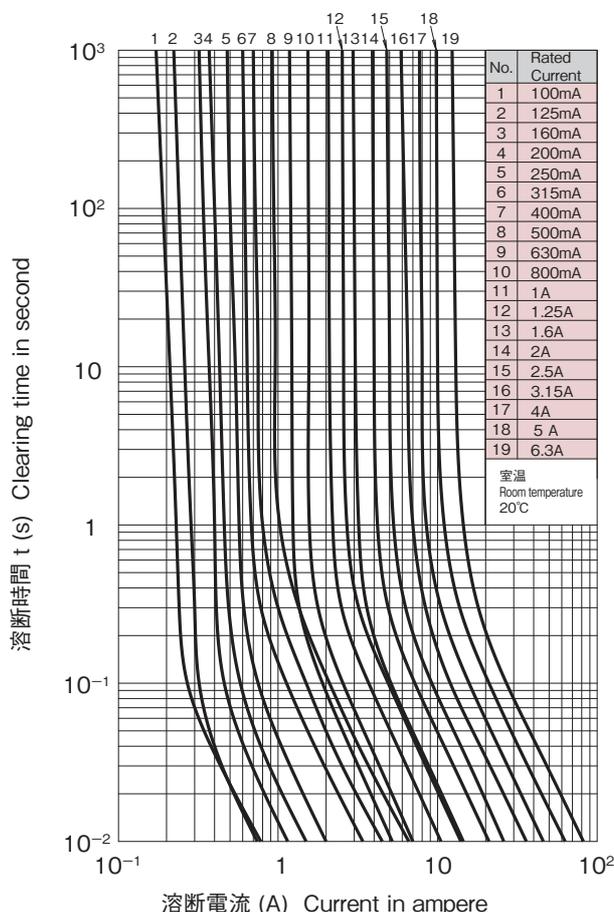


安全規格：UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

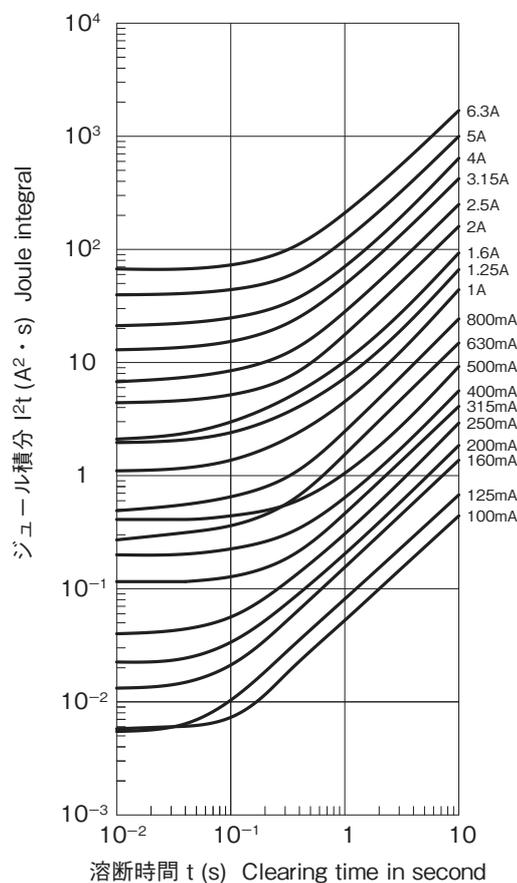
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 $I^2t$ <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
ES2-0100	100mA	AC 250V 35A	4.3Ω	0.0058A <sup>2</sup> ·s
ES2-0125	125mA		3.1Ω	0.0055A <sup>2</sup> ·s
ES2-0160	160mA		1.8Ω	0.013A <sup>2</sup> ·s
ES2-0200	200mA		1.4Ω	0.023A <sup>2</sup> ·s
ES2-0250	250mA		0.99Ω	0.040A <sup>2</sup> ·s
ES2-0315	315mA		0.82Ω	0.12A <sup>2</sup> ·s
ES2-0400	400mA		0.60Ω	0.20A <sup>2</sup> ·s
ES2-0500	500mA		0.40Ω	0.41A <sup>2</sup> ·s
ES2-0630	630mA		0.24Ω	0.27A <sup>2</sup> ·s
ES2-0800	800mA		0.19Ω	0.49A <sup>2</sup> ·s
ES2-1000	1A	0.12Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s	
ES2-1250	1.25A	86mΩ	2.0A <sup>2</sup> ·s	
ES2-1600	1.6A	58mΩ	2.1A <sup>2</sup> ·s	
ES2-2000	2A	38mΩ	4.4A <sup>2</sup> ·s	
ES2-2500	2.5A	29mΩ	6.8A <sup>2</sup> ·s	
ES2-3150	3.15A	23mΩ	13A <sup>2</sup> ·s	
ES2-4000	4A	AC 250V 40A	17mΩ	21A <sup>2</sup> ·s
ES2-5000	5A	AC 250V 50A	12mΩ	40A <sup>2</sup> ·s
ES2-6300	6.3A	AC 250V 63A	9.5mΩ	67A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断 $I^2t$ 値は、 $I^2t$ 特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of  $I^2t$  characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



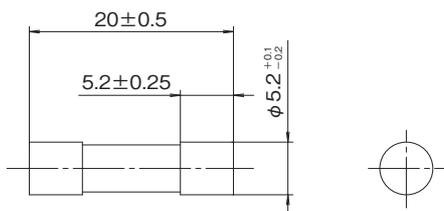
■  $I^2t$  特性  $I^2t$  Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712



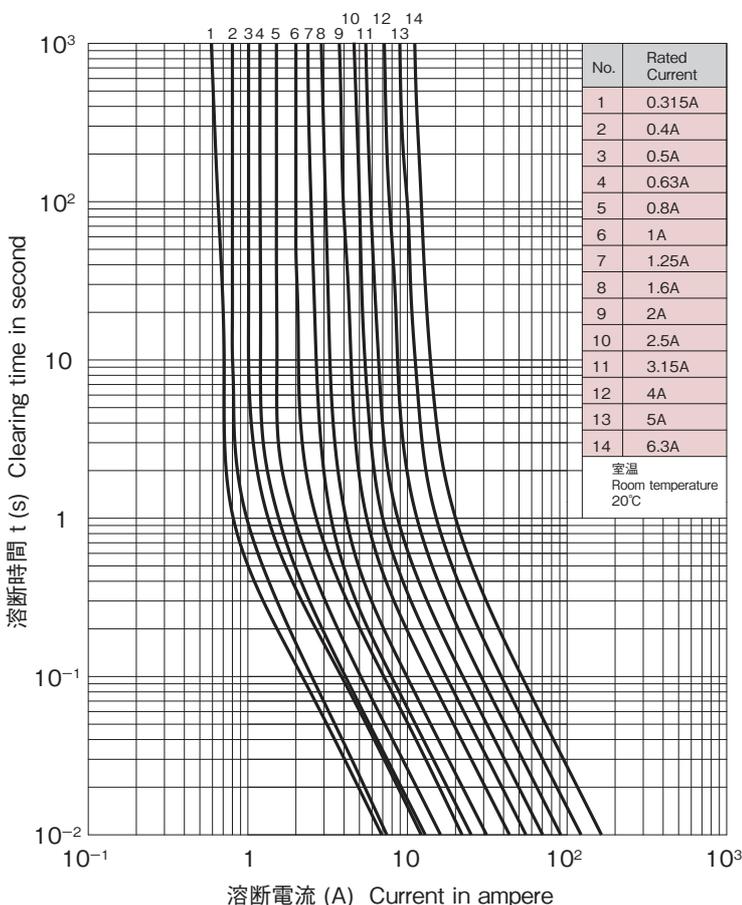
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value		
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 $I^2t$ <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>	
ES3-0315	315mA	AC 250V 35A	41Ω	0.48A <sup>2</sup> ·s	
ES3-0400	400mA		0.72Ω	0.55A <sup>2</sup> ·s	
ES3-0500	500mA		0.78Ω	1.5A <sup>2</sup> ·s	
ES3-0630	630mA		0.33Ω	1.7A <sup>2</sup> ·s	
ES3-0800	800mA		0.23Ω	2.6A <sup>2</sup> ·s	
ES3-1000	1A		0.12Ω	4.8A <sup>2</sup> ·s	
ES3-1250	1.25A		39mΩ	6.3A <sup>2</sup> ·s	
ES3-1600	1.6A		32mΩ	9.8A <sup>2</sup> ·s	
ES3-2000	2A		23mΩ	19A <sup>2</sup> ·s	
ES3-2500	2.5A		18mΩ	31A <sup>2</sup> ·s	
ES3-3150	3.15A		13mΩ	50A <sup>2</sup> ·s	
ES3-4000	4A		AC 250V 40A	11mΩ	83A <sup>2</sup> ·s
ES3-5000	5A		AC 250V 50A	8.6mΩ	150A <sup>2</sup> ·s
ES3-6300	6.3A		AC 250V 63A	6.6mΩ	270A <sup>2</sup> ·s

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ5.2×20mm 0.9g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

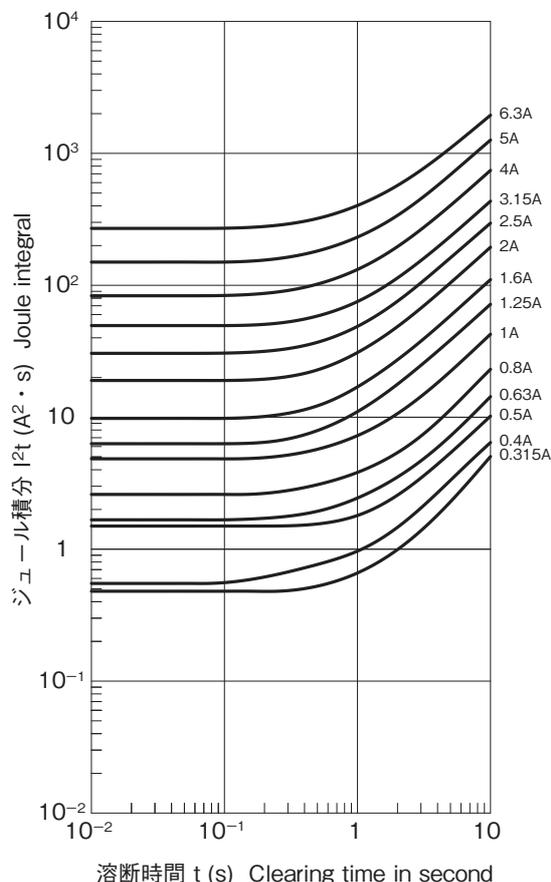
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time	
	$I_n \leq 0.1A$	$0.1A < I_n$
150%	210%	2分以内 within 2min
	275%	0.2s to 10s
	400%	0.04s to 3s
	1000%	10ms to 300ms

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断 $I^2t$ 値は、 $I^2t$ 特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of  $I^2t$  characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■  $I^2t$  特性  $I^2t$  Characteristics



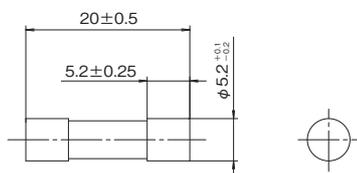
■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用ヒューズ SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



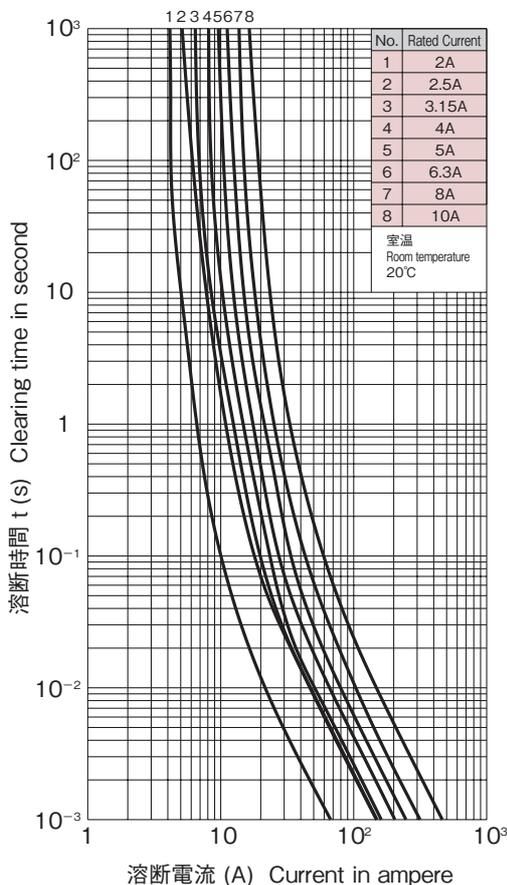
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ5.2×20mm 0.9g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
ES5-2000	2A	AC 250V 1,500A	55mΩ	4.5A <sup>2</sup> ·s
ES5-2500	2.5A		46mΩ	22A <sup>2</sup> ·s
ES5-3150	3.15A		24mΩ	23A <sup>2</sup> ·s
ES5-4000	4A		17mΩ	26A <sup>2</sup> ·s
ES5-5000	5A		13mΩ	40A <sup>2</sup> ·s
ES5-6300	6.3A		11mΩ	61A <sup>2</sup> ·s
ES5-8000	8A		7.8mΩ	108A <sup>2</sup> ·s
ES5-10000	10A		5.7mΩ	210A <sup>2</sup> ·s

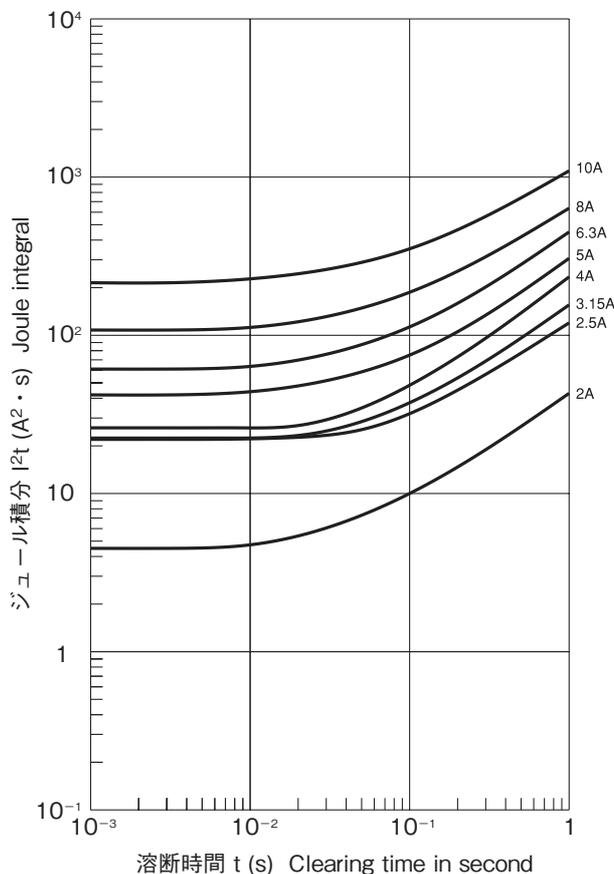
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time	
	In ≤ 3.15A	3.15A < In
150%	210%	30分以内 within 30min
	275%	0.75s to 80s
	400%	0.095s to 5s
	1000%	10ms to 150ms

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

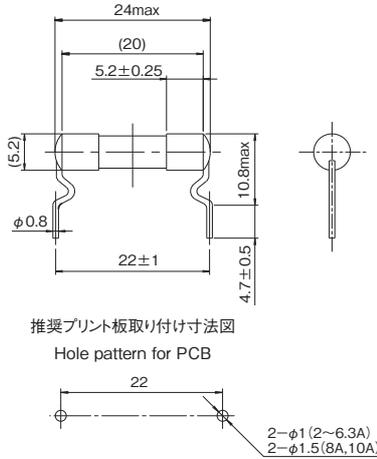
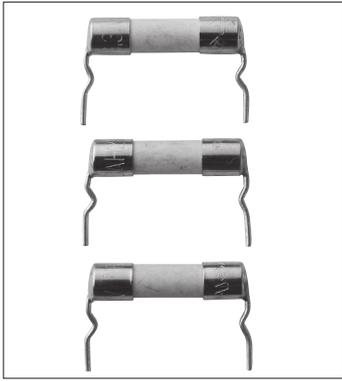


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

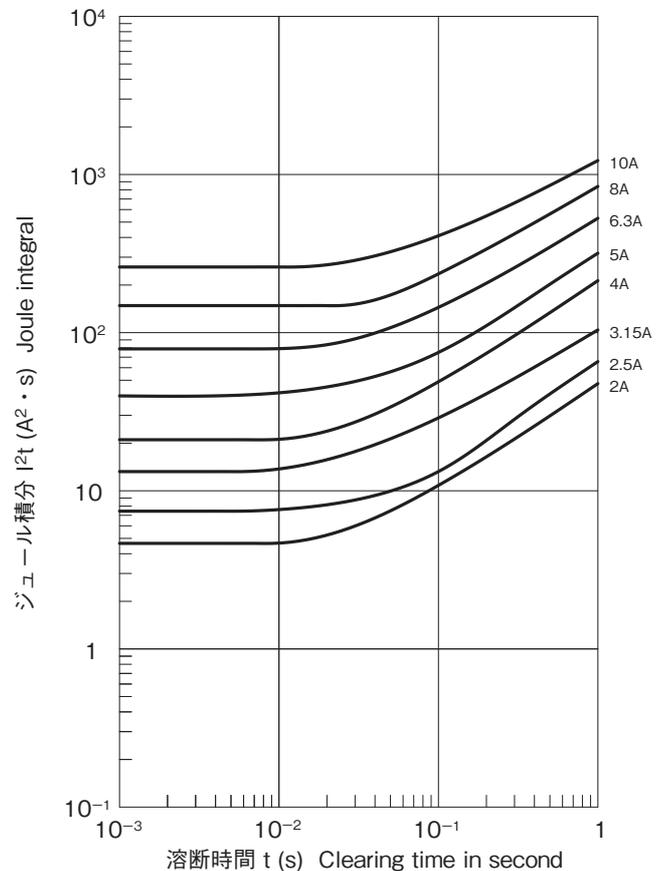
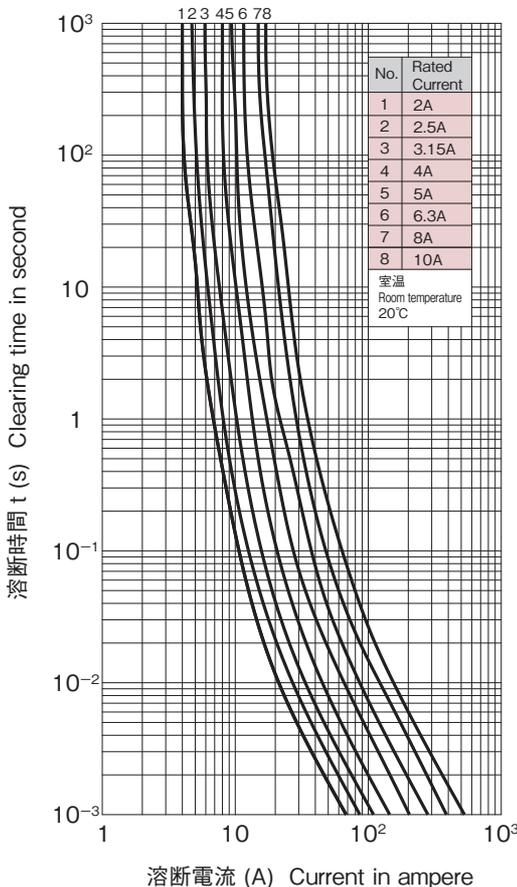
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time	
	$I_n \leq 3.15A$	$3.15A < I_n$
150%	210%	30分以内 within 30min
	275%	0.75s to 80s
	400%	0.095s to 5s
	1000%	10ms to 150ms

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 $I^2t$ <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
ESSR-2000	2A	AC 250V 1,500A	55mΩ	4.7A <sup>2</sup> ·s
ESSR-2500	2.5A		42mΩ	7.3A <sup>2</sup> ·s
ESSR-3150	3.15A		25mΩ	13A <sup>2</sup> ·s
ESSR-4000	4A		17mΩ	21A <sup>2</sup> ·s
ESSR-5000	5A		13mΩ	40A <sup>2</sup> ·s
ESSR-6300	6.3A		9.1mΩ	79A <sup>2</sup> ·s
ESSR-8000	8A		7.1mΩ	150A <sup>2</sup> ·s
ESSR-10000	10A		5.2mΩ	260A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断 $I^2t$ 値は、 $I^2t$ 特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of  $I^2t$ -t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

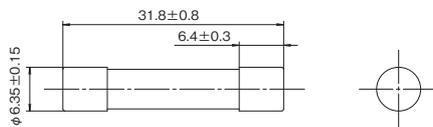
■  $I^2t$  特性  $I^2t$ -t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

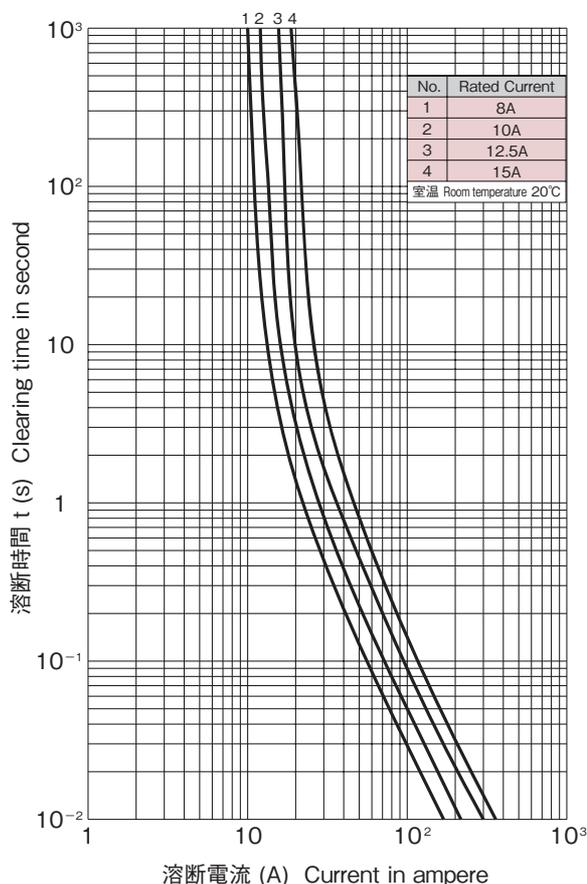


品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity
GGM250V8	8A	AC 125V 10,000A
GGM250V10	10A	AC 250V 100A
GGM250V12.5	12.5A	AC 250V 100A
GGM250V15	15A	AC 250V 100A

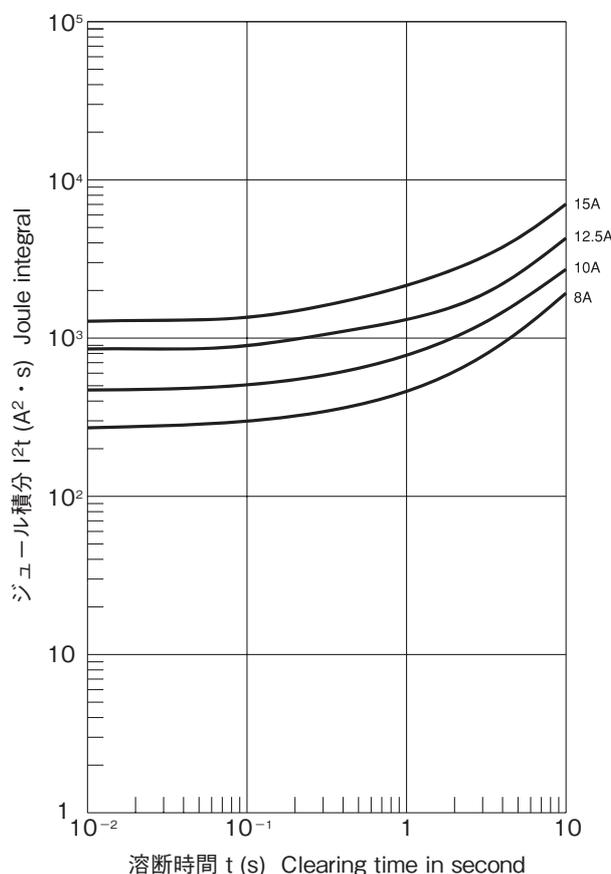
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.35×31.8mm 1.5g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃～80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃～80℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
110%	135% 1時間以内 200% 2分以内 135% within 1 hour 200% within 2 minutes

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

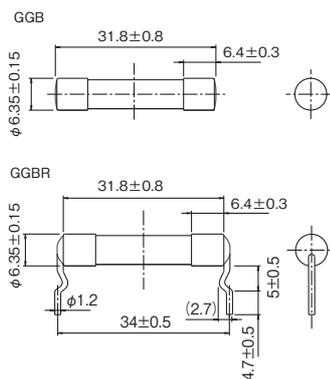


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

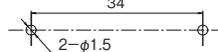


安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



推奨プリント板取り付け関連寸法図(1:1)  
Commendation hole pattern for PCB(1:1)



※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
130%	160% 1時間以内
	200% 2分以内
	160% within 1 hour
	200% within 2 minutes

品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
GGBR250V20	GGB250V20	20A	AC 250V 100A	2.8mΩ	3,750A <sup>2</sup> ·s
GGBR250V25	GGB250V25	25A		2.1mΩ	6,250A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

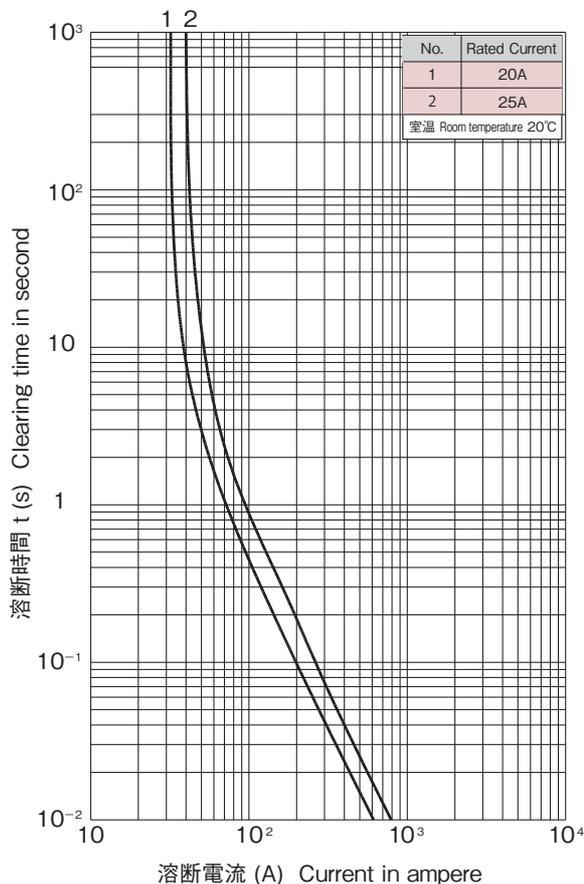
チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

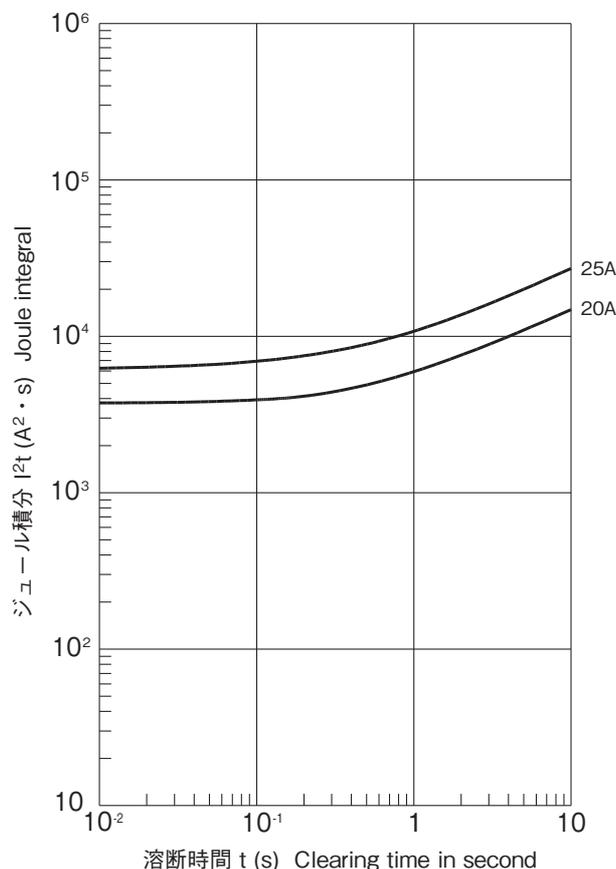
雷防護用  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

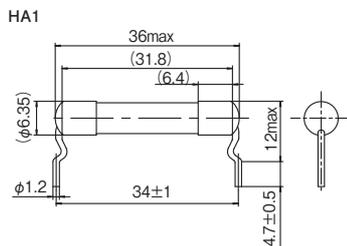
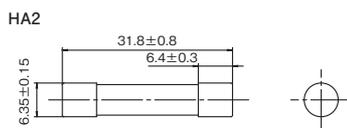
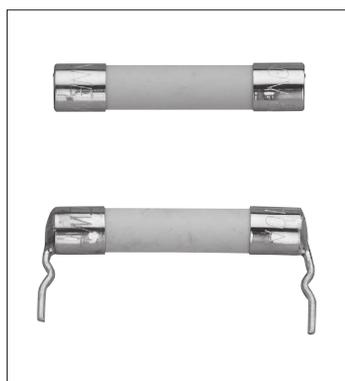


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

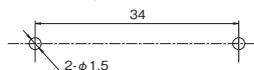


安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



推奨プリント基板取り付け関連寸法図(1/1)  
Hole pattern for PCB(1/1)



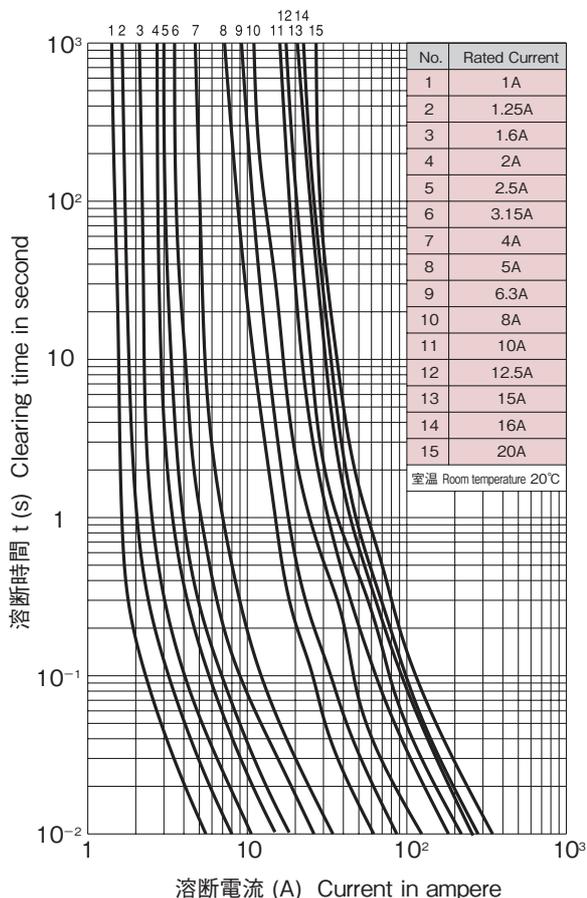
※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)

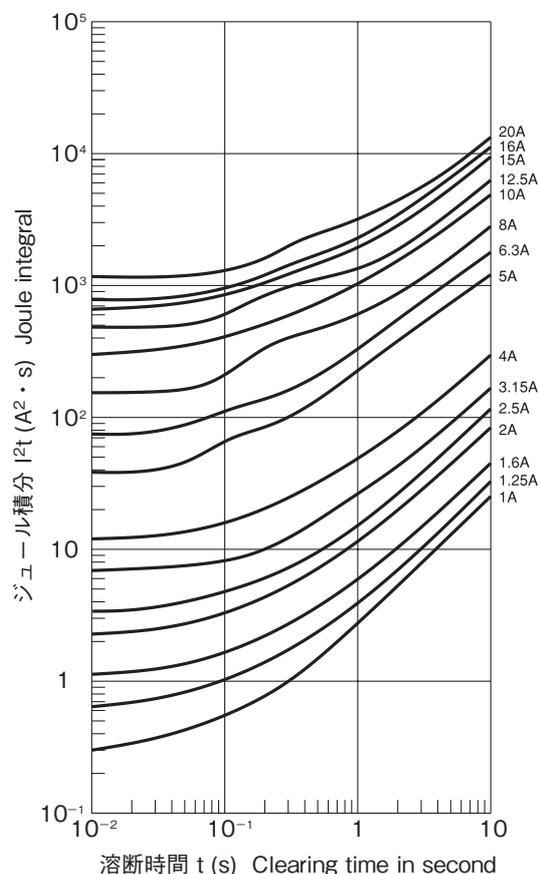
品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
HA1 1A	HA2 1A	1A	AC 250V 10,000A	0.85Ω	0.30A <sup>2</sup> ·s
HA1 1.25A	HA2 1.25A	1.25A		0.57Ω	0.64A <sup>2</sup> ·s
HA1 1.6A	HA2 1.6A	1.6A		0.4Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s
HA1 2A	HA2 2A	2A		0.28Ω	2.2A <sup>2</sup> ·s
HA1 2.5A	HA2 2.5A	2.5A		0.22Ω	3.3A <sup>2</sup> ·s
HA1 3.15A	HA2 3.15A	3.15A		0.16Ω	6.6A <sup>2</sup> ·s
HA1 4A	HA2 4A	4A		0.11Ω	11A <sup>2</sup> ·s
HA1 5A	HA2 5A	5A		21mΩ	38A <sup>2</sup> ·s
HA1 6.3A	HA2 6.3A	6.3A		15mΩ	75A <sup>2</sup> ·s
HA1 8A	HA2 8A	8A		11mΩ	150A <sup>2</sup> ·s
HA1 10A	HA2 10A	10A		7.8mΩ	290A <sup>2</sup> ·s
HA1 12.5A	HA2 12.5A	12.5A		AC 250V 1,500A	6.3mΩ
HA1 15A	HA2 15A	15A	5.2mΩ		660A <sup>2</sup> ·s
HA1 16A	HA2 16A	16A	4.6mΩ		780A <sup>2</sup> ·s
HA1 20A	HA2 20A	20A	3.9mΩ		1,200A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断<sup>#2</sup>値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

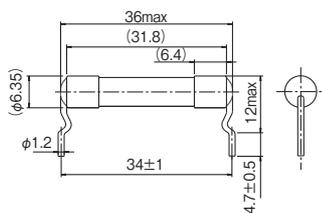


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



推奨プリント板取り付け関連寸法図(1:1)  
Commendation hole pattern for PCB(1:1)

品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
リード付 With Lead			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
HC1 30A	30A	AC250V 1,000A	2.3mΩ	4,600A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護用ヒューズ  
SPD

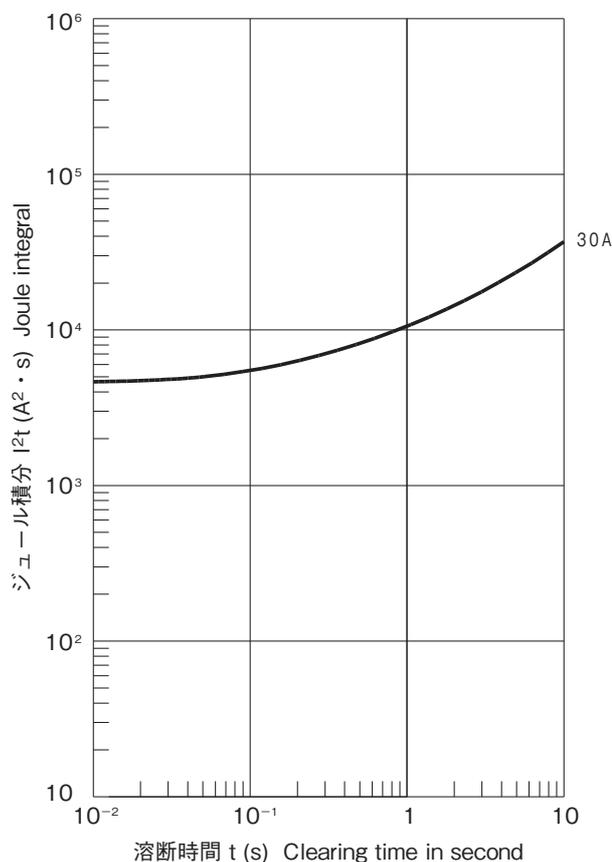
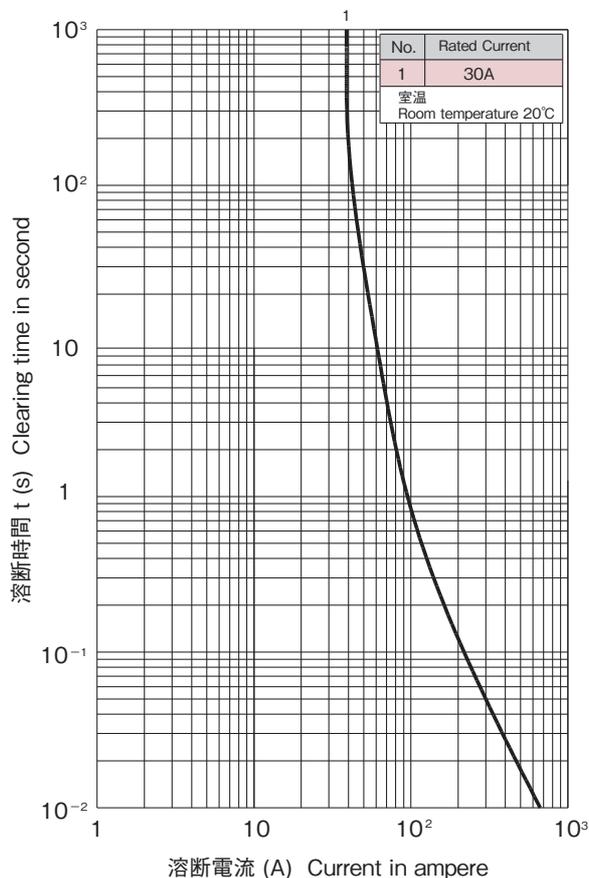
プラグジャック  
Plugs / Jacks

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.35×31.8mm 2.3g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃～80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃～80℃

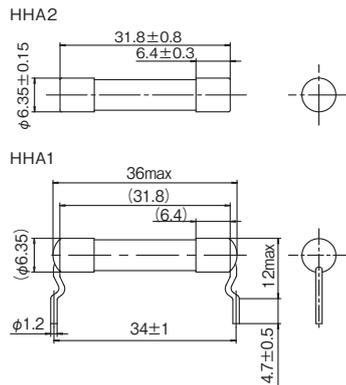
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics

■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

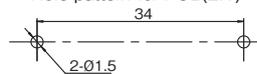


品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断 <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
HHA1 8A	HHA2 8A	8A	AC600V 100A	14.7m $\Omega$	120A <sup>2</sup> ·s

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断 $I^2t$ 値は、 $I^2t$ 特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of  $I^2t$ -t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
 $\phi 6.35 \times 31.8$ mm 2.3g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
 $-40^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$
- 保存温度  
Storage temperature  
 $-40^\circ\text{C} \sim 80^\circ\text{C}$

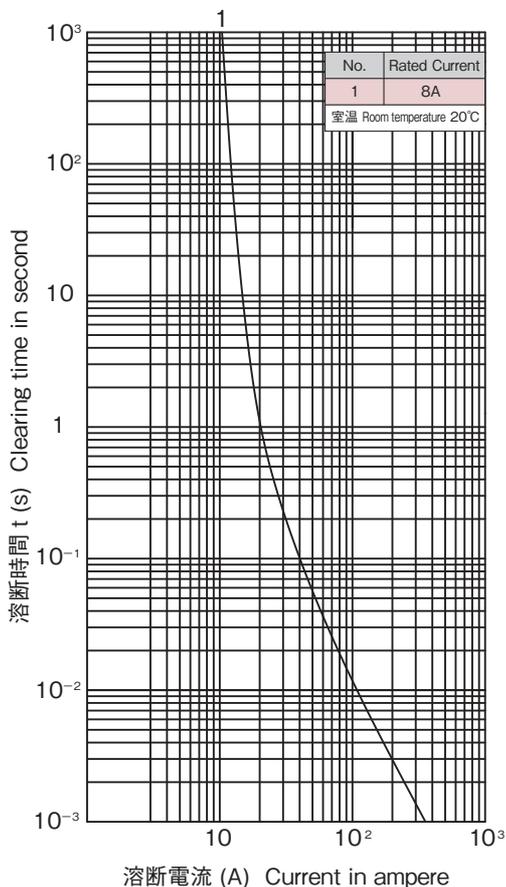
推奨プリント板取り付け関連寸法図(2:1)  
Hole pattern for PCB(2:1)



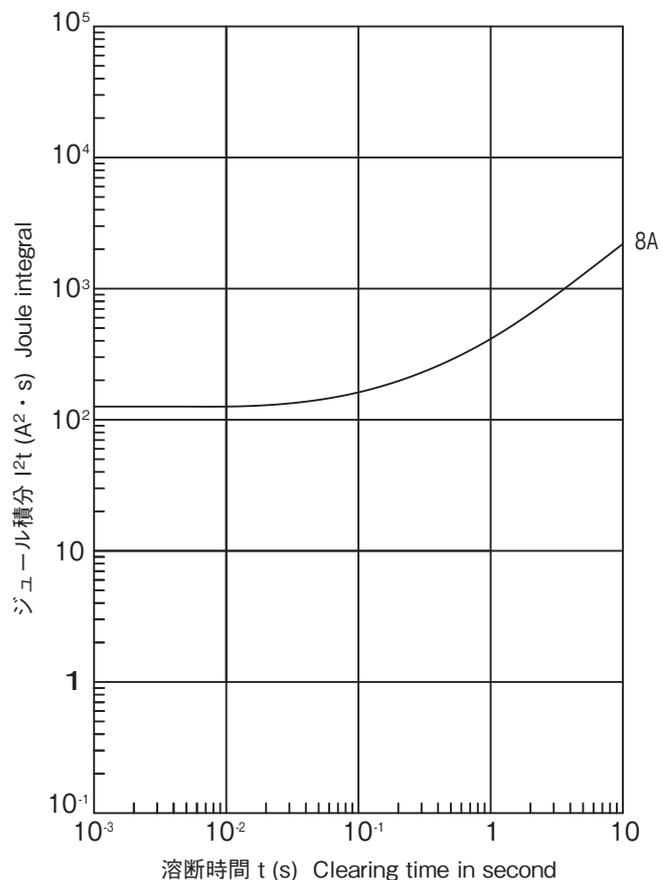
※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 20s maximum
	275% 0.02 ~ 1.5s
	400% 0.008 ~ 0.4s
	1,000% 0.08s maximum

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ $I^2t$ 特性 $I^2t$ Characteristics

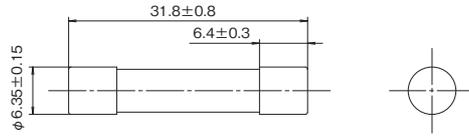
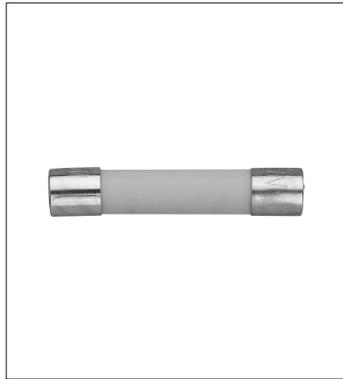


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us



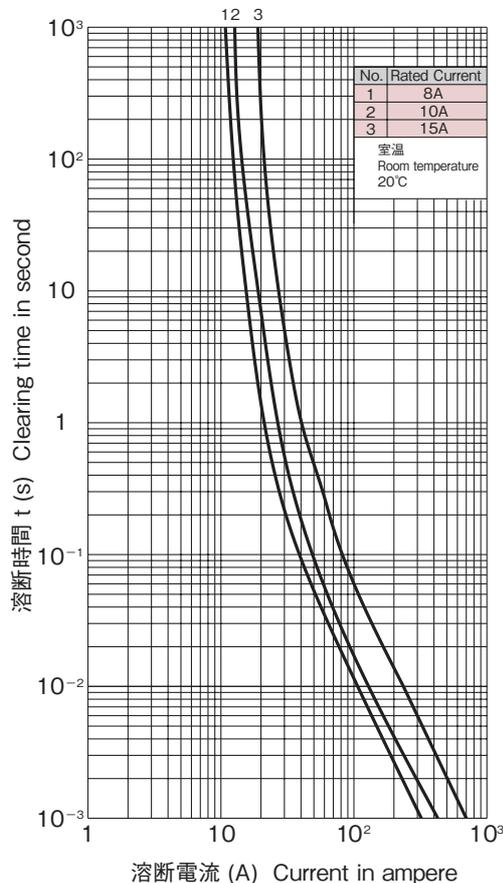
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 <sup>†</sup> 値 <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>†</sup>
HES4-8000	8A		14mΩ	120A <sup>2</sup> ·s
HES4-10000	10A	AC 250V 1,500A	9.4mΩ	180A <sup>2</sup> ·s
HES4-15000	15A		5.7mΩ	560A <sup>2</sup> ·s

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
115%	200% 20 秒以内 (within 20 seconds) 275% 0.02 ~ 1.5s 400% 0.008 ~ 0.4s 1,000% 0.08s 以内 (within 0.08 seconds)

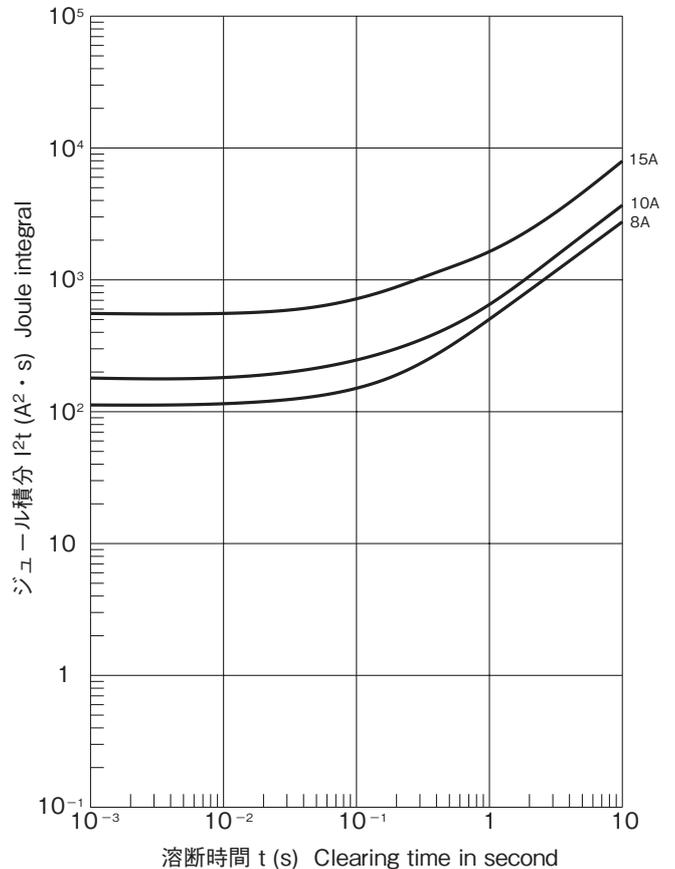
※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断<sup>†</sup>値は、<sup>†</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of <sup>†</sup>t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.35×31.8mm 2.3g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

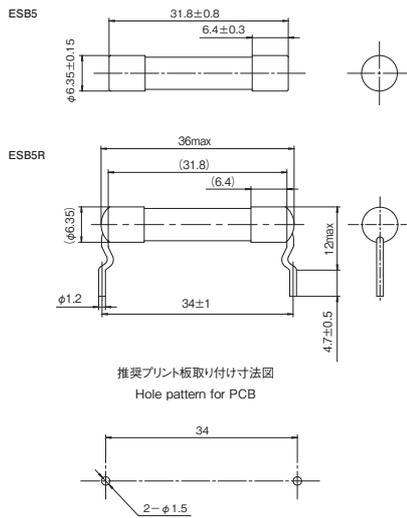
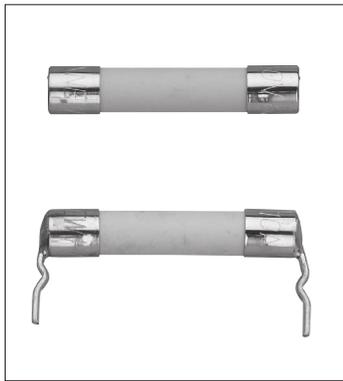
■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
ESB5R-12500	ESB5-12500	12.5A	AC 250V 1,500A	5.0mΩ	1,000A <sup>2</sup> ·s
ESB5R-15000	ESB5-15000	15A		4.0mΩ	1,600A <sup>2</sup> ·s
ESB5R-16000	ESB5-16000	16A		3.6mΩ	1,900A <sup>2</sup> ·s

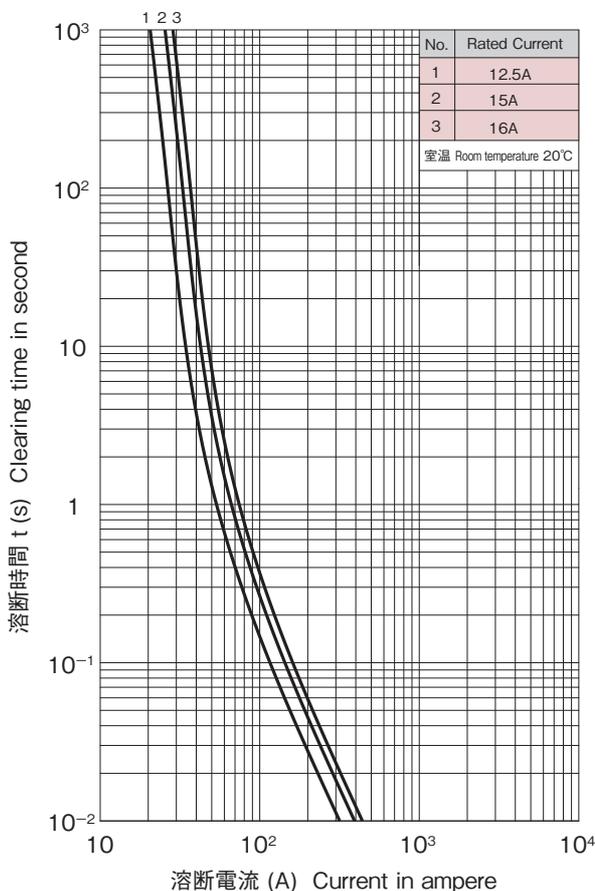
※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t-t characteristics.

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.35×31.8mm 2.3g
- 包装 Package  
最小100個単位、パルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃～80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃～80℃

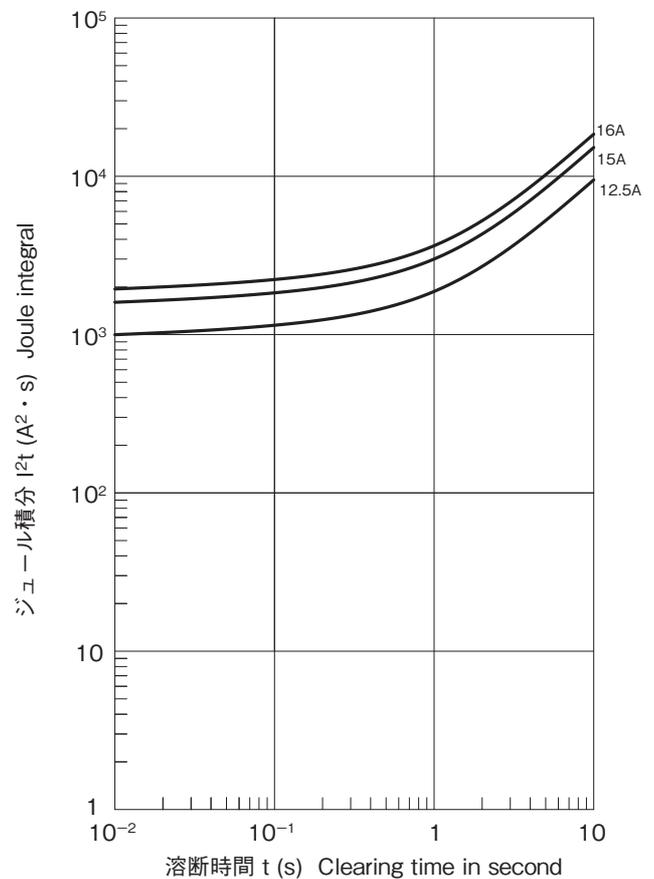
※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time	
150%	210%	30分以内 (within 30 minutes)
	275%	0.75s to 80s
	400%	0.15s to 5s
	1000%	10ms to 150ms

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

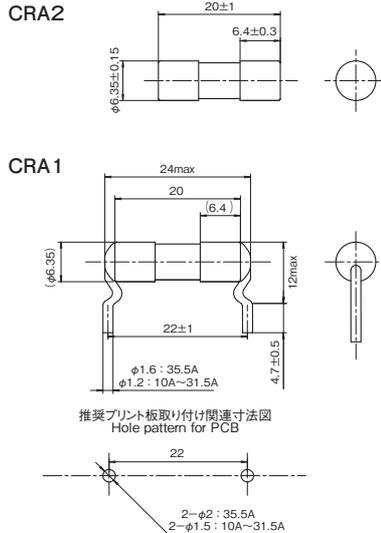


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



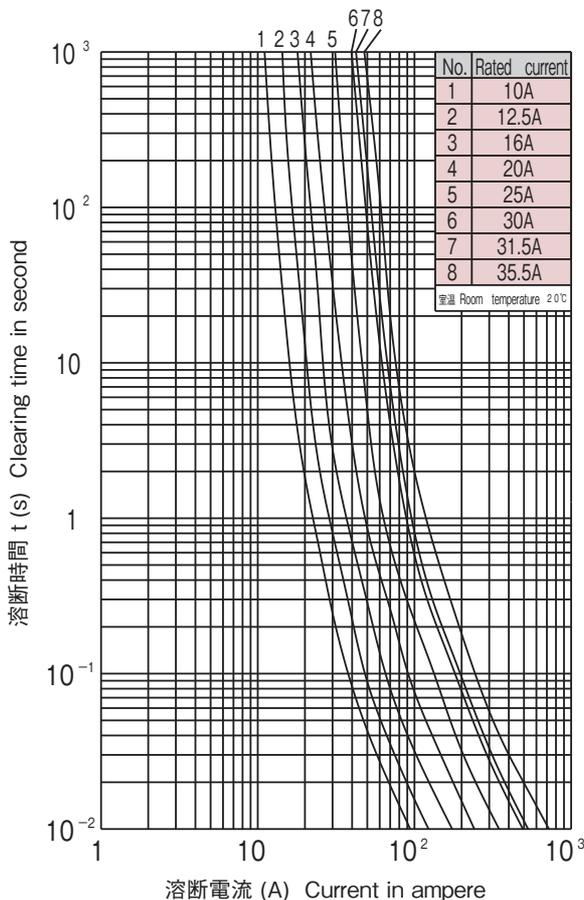
※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)

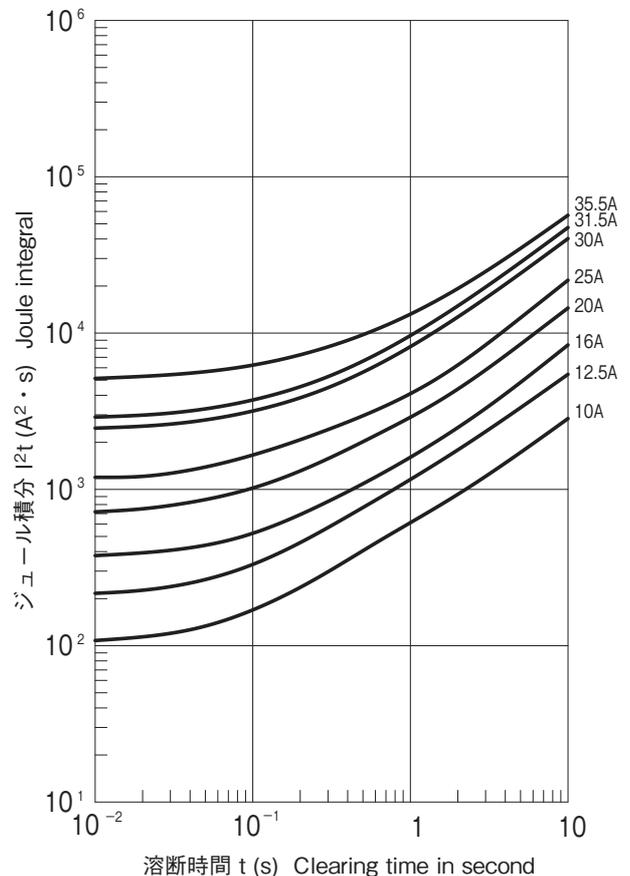
品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
CRA1 10A	CRA2 10A	10A	AC 250V 500A	7.8mΩ	100A <sup>2</sup> ·s
CRA1 12.5A	CRA2 12.5A	12.5A		5.7mΩ	220A <sup>2</sup> ·s
CRA1 16A	CRA2 16A	16A		4.2mΩ	380A <sup>2</sup> ·s
CRA1 20A	CRA2 20A	20A		3.1mΩ	720A <sup>2</sup> ·s
CRA1 25A	CRA2 25A	25A		2.3mΩ	1200A <sup>2</sup> ·s
CRA1 30A	CRA2 30A	30A		1.8mΩ	2500A <sup>2</sup> ·s
CRA1 31.5A	CRA2 31.5A	31.5A		1.6mΩ	2900A <sup>2</sup> ·s
CRA1 35.5A		35.5A		1.6mΩ	5200A <sup>2</sup> ·s

\*1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
\*2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

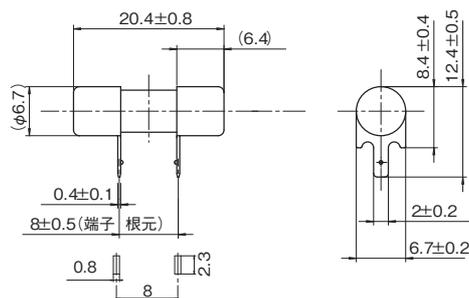


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用 SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks



安全規格 : UL file # E46712  
 Standard for Safety: UL file # E46712  
 CCC規格についてはお問合せ下さい  
 CCC Standard for Safety : please contact us



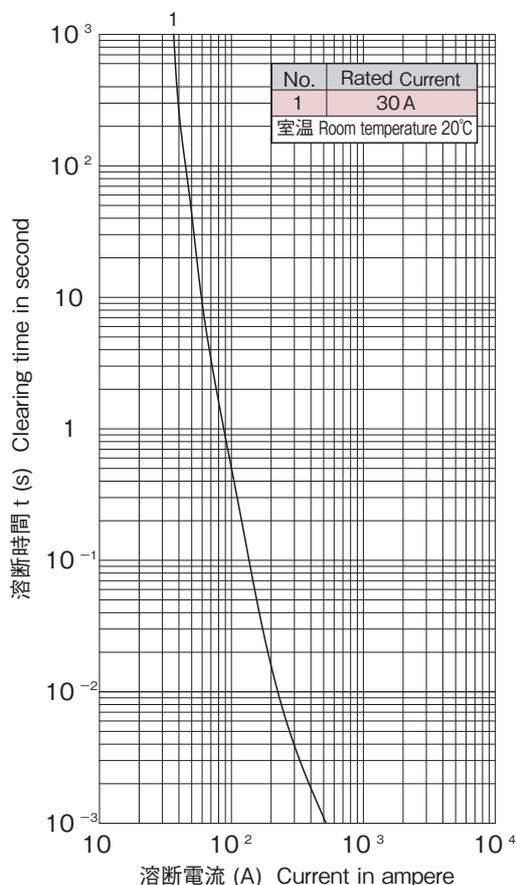
公称値 Nominal Value				
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
FCRAI 30A:P1	30A	AC 250V 500A	2.0mΩ	260A <sup>2</sup> ·s

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ6.7×20mm 2.3g
- 包装 Package  
最小500個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 500 units
- 使用温度範囲<sup>※3</sup>  
Range of ambient temperature<sup>※3</sup>  
-40℃~125℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

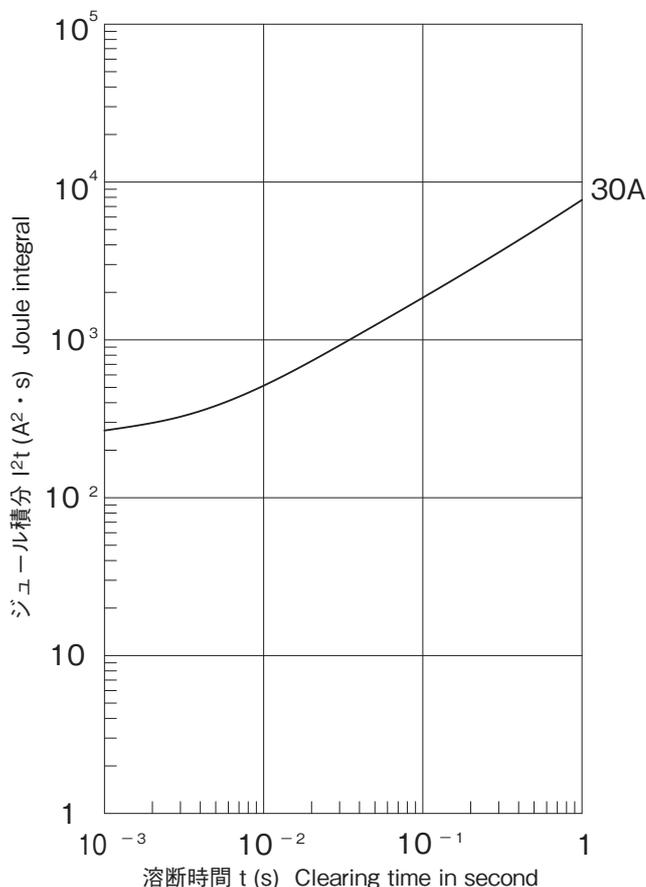
通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
 at 10% max. rated current  
 ※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
 Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.  
 ※3: 105℃以上でご使用される場合はご相談ください。  
 Please contact us when using this fuse at the situation,  
 an ambient temperature is more than 105℃.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

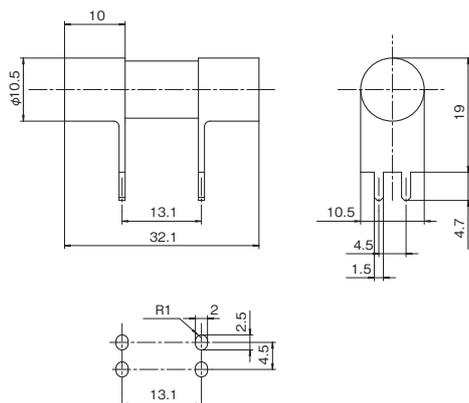


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



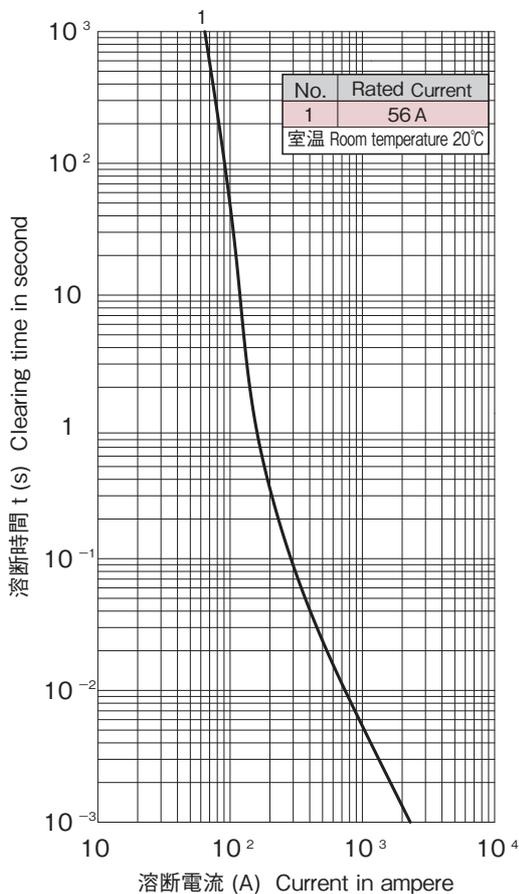
公称値 Nominal Value				
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>*1</sup> Typ. Resistance <sup>*1</sup>	溶断 <sup>*2</sup> Joule Integral <sup>*2</sup>
GAE1 56A	56A	AC 300V 1,500A	1.3mΩ	5,200A <sup>2</sup> ·s

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>-t characteristics.  
※3: 105℃以上でご使用される場合はご相談ください。  
Please contact us when using this fuse at the situation,  
an ambient temperature is more than 105℃.

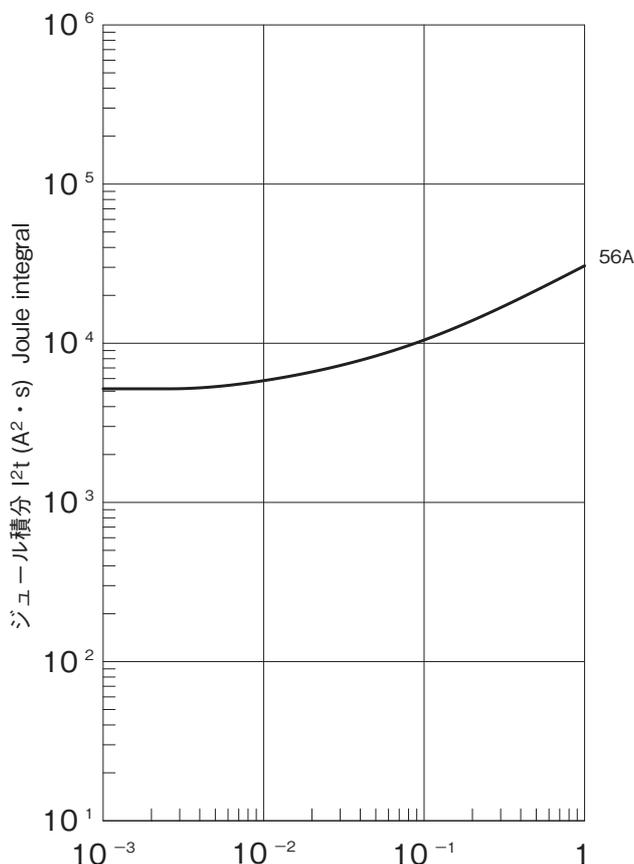
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ10.5×32mm 10g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲<sup>\*3</sup>  
Range of ambient temperature <sup>\*3</sup>  
-40℃~125℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 200% within 2 minutes

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

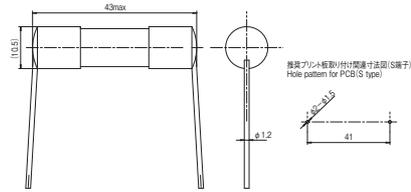


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

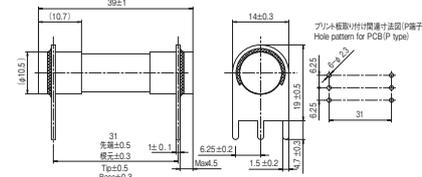


- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ10.5×39mm 11g
- 包装 Package  
100個単位/箱詰  
100pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

GAC1ヒューズ(S端子) GAC1 fuse (S type)



GAC1ヒューズ(P端子) GAC1 fuse (P type)



※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)

□はPもしくはSのアルファベット □ is letter P, or S  
P:プリント基板実装端子(板型)  
S:プリント基板実装端子(ストレート型)  
P: Printed circuit board mounting terminal (plate type)  
S: Printed circuit board mounting terminal (straight type)

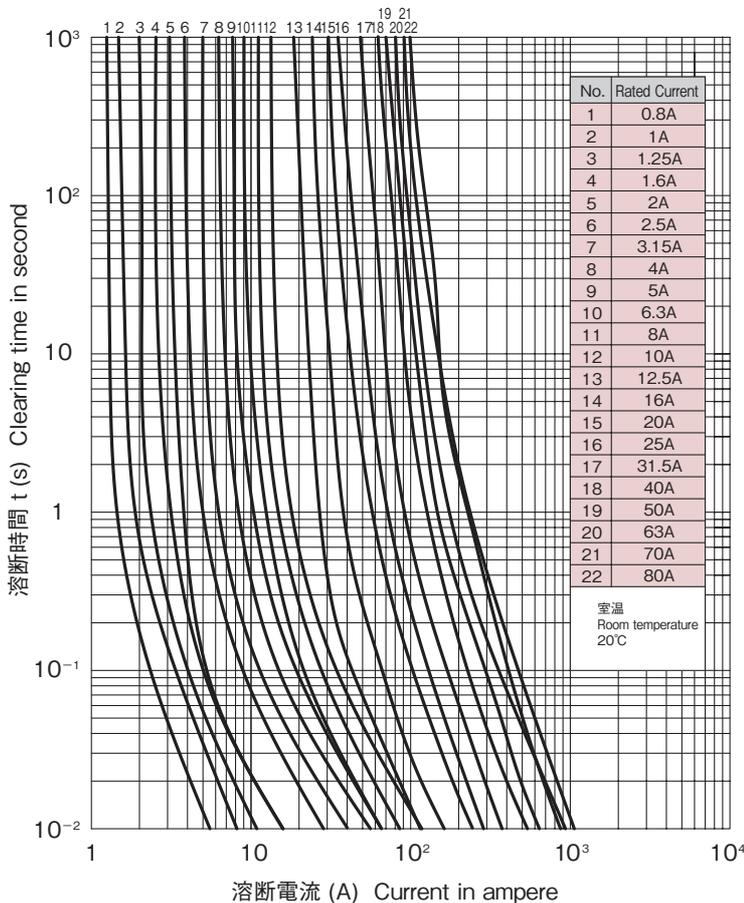


(50~80A) (0.8~80A)  
安全規格: UL file # E46712 (0.8A~50A)  
# E343619 (63A~80A)  
Standard for Safety: UL file # E46712 (0.8A~50A)  
# E343619 (63A~80A)  
CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

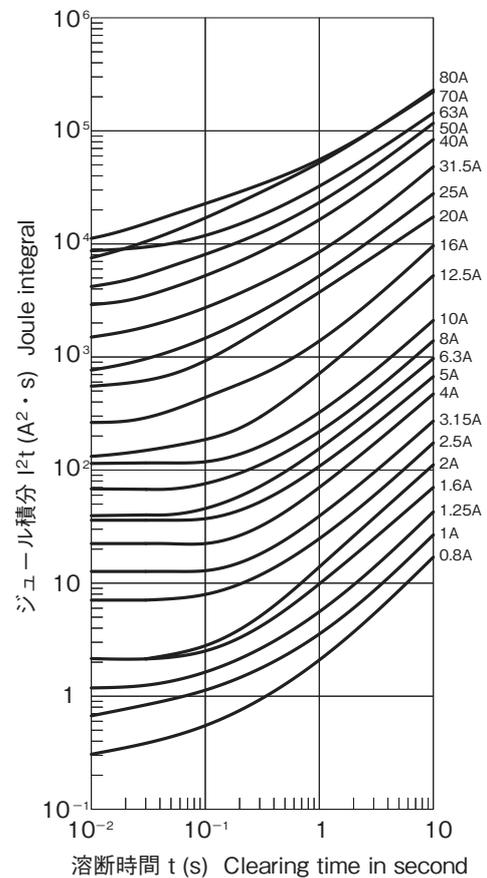
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value		
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>	
GAC1 0.8A: □	0.8A	AC 600V 10,000A	1.03Ω	0.31A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 1A: □	1A		0.73Ω	0.67A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 1.25A: □	1.25A		1.25A	1.2A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 1.6A: □	1.6A		0.41Ω	2.2A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 2A: □	2A		0.30Ω	2.2A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 2.5A: □	2.5A		0.22Ω	7.1A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 3.15A: □	3.15A		0.16Ω	13A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 4A: □	4A		0.11Ω	22A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 5A: □	5A		DC 125V 1,000A	0.84Ω	36A <sup>2</sup> ·s
GAC1 6.3A: □	6.3A		0.37Ω	40A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 8A: □	8A	0.27Ω	68A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 10A: □	10A	0.20Ω	110A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 12.5A: □	12.5A	7.8mΩ	130A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 16A: □	16A	5.7mΩ	260A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 20A: □	20A	3.3mΩ	520A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 25A: □	25A	AC 500V 1,500A	2.8mΩ	660A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 31.5A: □	31.5A	DC 125V 1,000A	1.8mΩ	1,400A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 40A: □	40A	1.5mΩ	2,600A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 50A: P	50A	AC 250V 1,500A	1.4mΩ	3,500A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 63A: P	63A	DC 125V 1,000A	1.3mΩ	8,000A <sup>2</sup> ·s	
GAC1 70A: P	70A	1.1mΩ	10,000A <sup>2</sup> ·s		
GAC1 80A: P	80A	AC 250V 2,500A DC 125V 1,000A	1.0mΩ	6,300A <sup>2</sup> ·s	

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

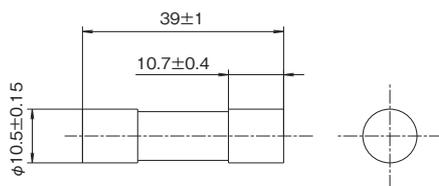


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety : please contact us



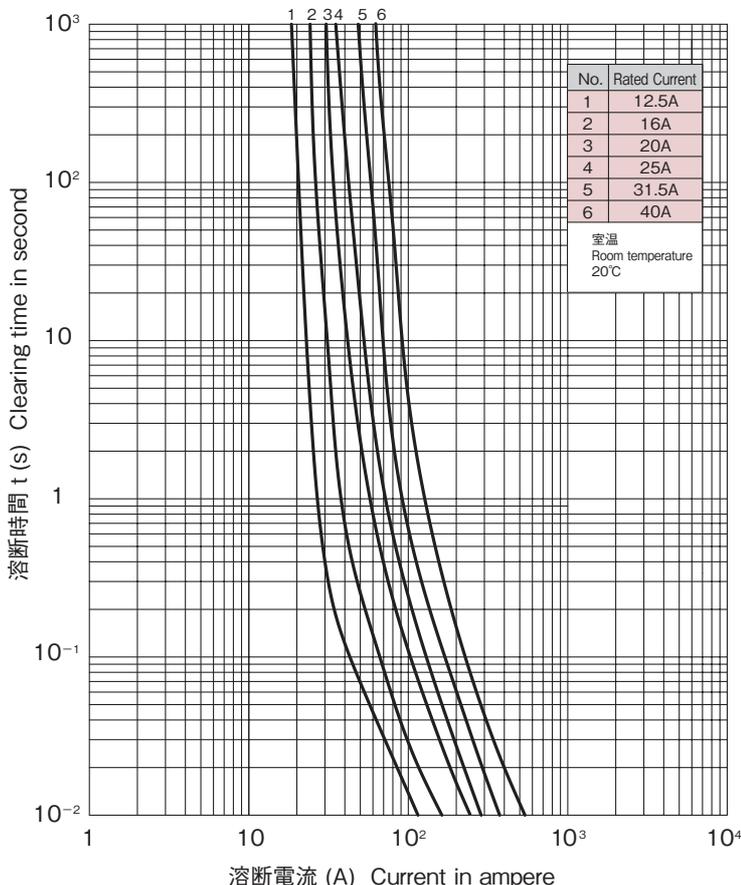
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ10.5×39mm 11g
- 包装 Package  
100個単位/箱詰  
100pcs/box
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40°C~80°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-40°C~80°C

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)

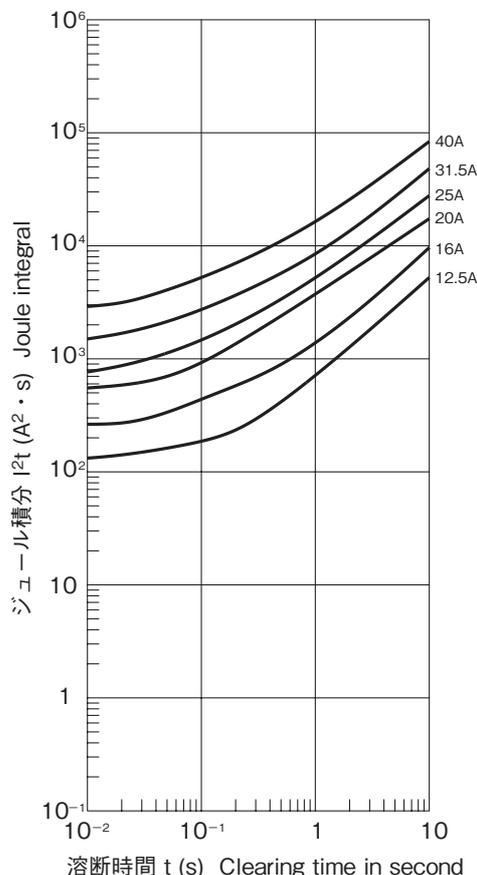
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>#1</sup> Typ. Resistance <sup>#1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>#2</sup> Joule Integral <sup>#2</sup>
GAC2 12.5A	12.5A	AC 600V 10,000A	7.8mΩ	130A <sup>2</sup> ·s
GAC2 16A	16A	DC 125V 1,000A	5.7mΩ	260A <sup>2</sup> ·s
GAC2 20A	20A		3.3mΩ	520A <sup>2</sup> ·s
GAC2 25A	25A	AC 500V 1,500A	2.8mΩ	660A <sup>2</sup> ·s
GAC2 31.5A	31.5A	DC 125V 1,000A	1.8mΩ	1,400A <sup>2</sup> ·s
GAC2 40A	40A		1.5mΩ	2,600A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

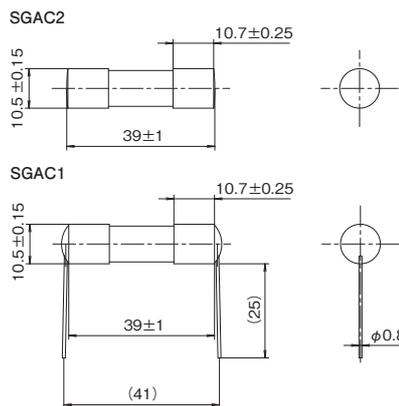


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

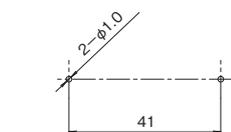
技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用ヒューズ SPD  
プラグジャック Plugs Jacks



安全規格 : UL file # E46712  
Standard for Safety: UL file # E46712



プリント板取り付け関連寸法図 Hole pattern for PCB



※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult with us regarding terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)

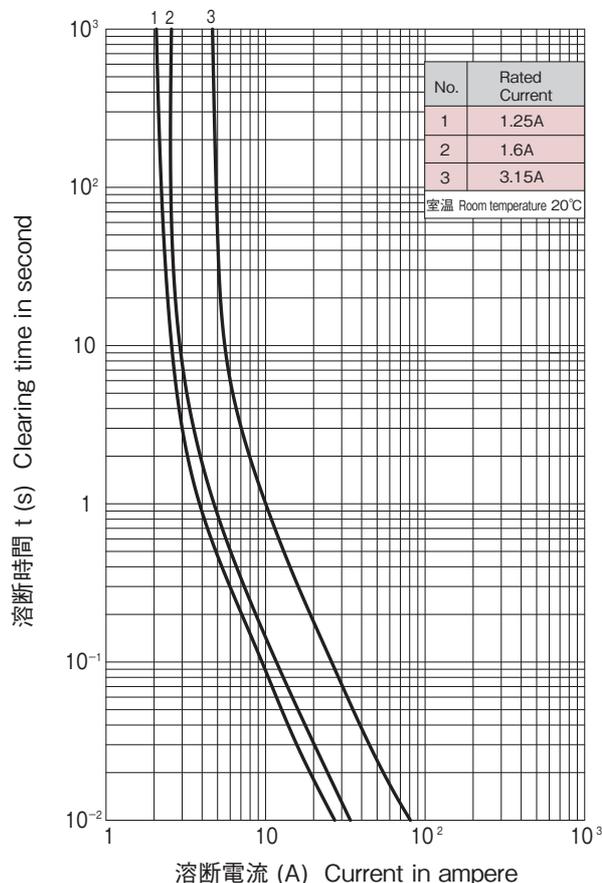
品名 Cat. No.		公称値 Nominal Value			
リード付 With Lead	リードなし Without Lead	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
SGAC1 1.25A: □	SGAC2 1.25A	1.25A	AC 600V 10,000A	1.2Ω	7.4A <sup>2</sup> ·s
SGAC1 1.6A: □	SGAC2 1.6A	1.6A		0.92Ω	12A <sup>2</sup> ·s
SGAC1 3.15A: □	SGAC2 3.15A	3.15A		0.37Ω	65A <sup>2</sup> ·s

※1: コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2: 溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

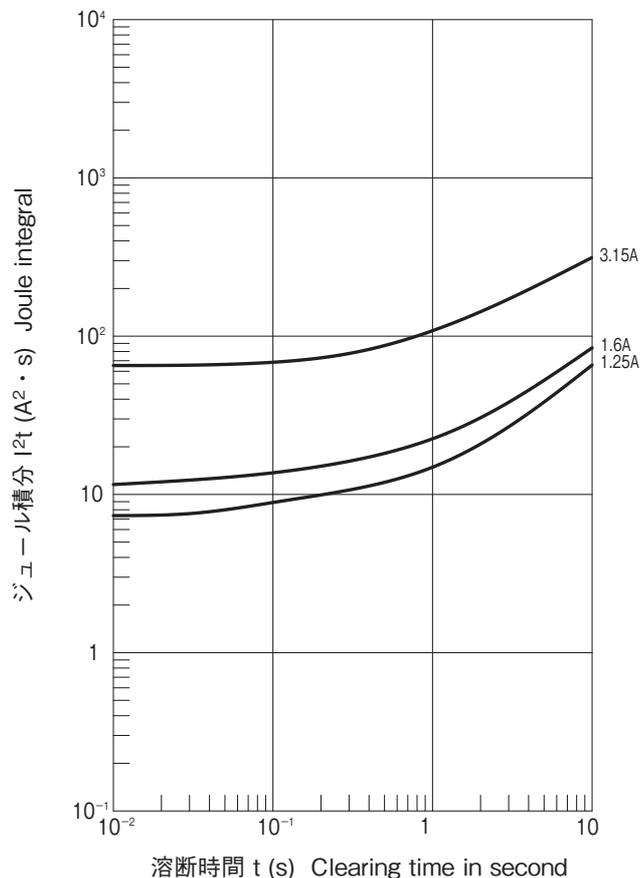
□はPもしくはSのアルファベット □ is letter P, or S  
P: プリント基板実装端子(板型)  
S: プリント基板実装端子(ストレート型)  
P: Printed circuit board mounting terminal (plate type)  
S: Printed circuit board mounting terminal (straight type)

- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ10.5×39mm 8.1g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃～80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃～80℃

### ■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



### ■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格: UL file # E343619  
Standard for Safety: UL file # E343619

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

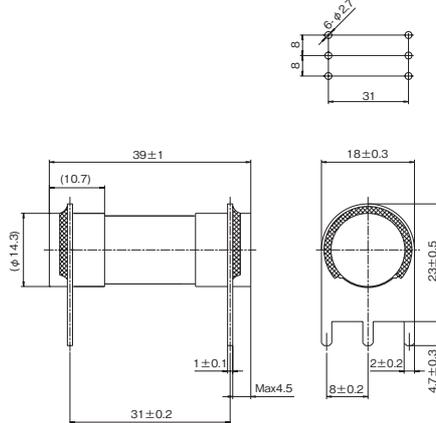
管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護用部品  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks



推奨プリント基板取り付け開寸法図 (1/1)  
Hole pattern for PCB (1/1)



- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ14.3×39mm 20g
- 包装 Package  
最小40個単位、箱詰め  
Bulk package, minimum 40 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40°C~80°C
- 保存温度  
Storage temperature  
-40°C~80°C

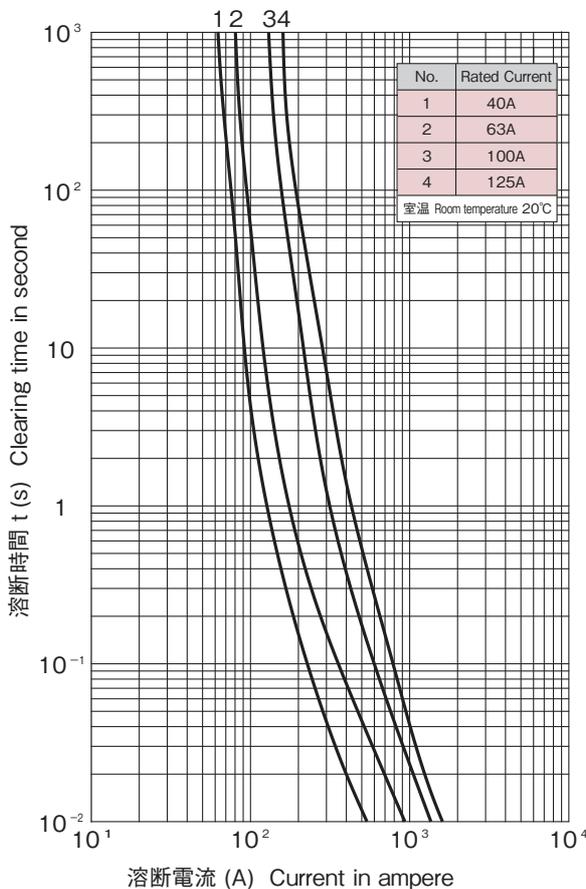
※端子形状についてはご相談ください。  
Please consult us regarding the terminal type.

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 2分以内 (within 2 minutes)

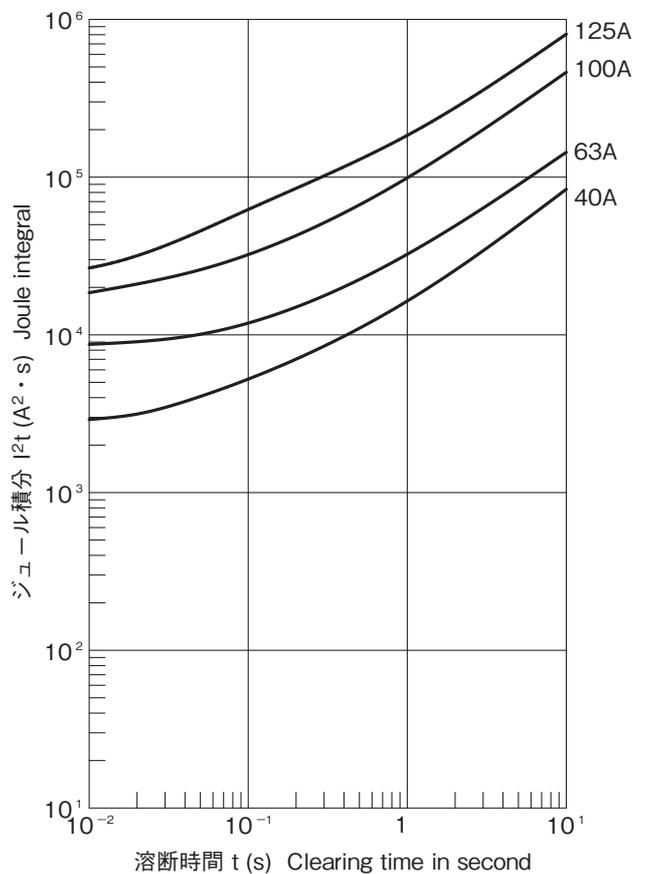
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
LAC1 40A:P	40A	AC 600V 1,500A	1.54mΩ	2,900A <sup>2</sup> ·s
LAC1 63A:P	63A	DC 125V 1,000A	1.28mΩ	8,700A <sup>2</sup> ·s
LAC1 100A:P	100A	AC 250V 2,500A	0.7mΩ	18,500A <sup>2</sup> ·s
LAC1 125A:P	125A	DC 125V 1,000A	0.57mΩ	27,000A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の1msの値です。  
Joule Integral is the value of 1ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t 特性 I<sup>2</sup>t Characteristics

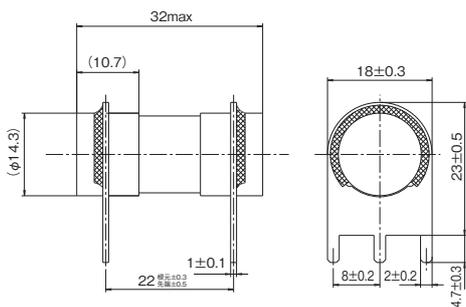


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

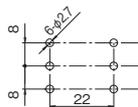


安全規格 : UL file # E343619  
Standard for Safety: UL file # E343619

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



推奨プリント板取り付け関連寸法図(1/1)  
Hole pattern for PCB (1/1)



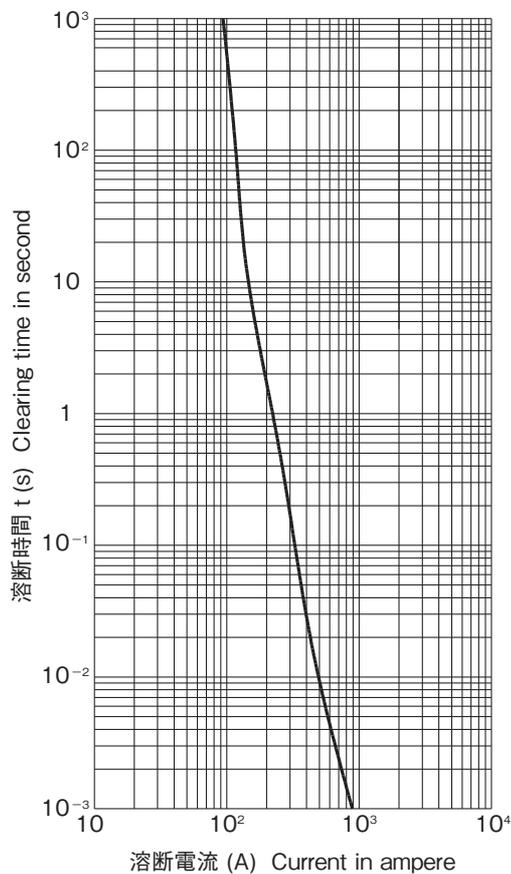
公称値 Nominal Value				
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断 $I^2t$ <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>
LCR1 75A:P	75A	AC 250V 5,000A	1.1mΩ	900A <sup>2</sup> ·s

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断 $I^2t$ 値は、 $I^2t$ 特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of  $I^2t$  characteristics.

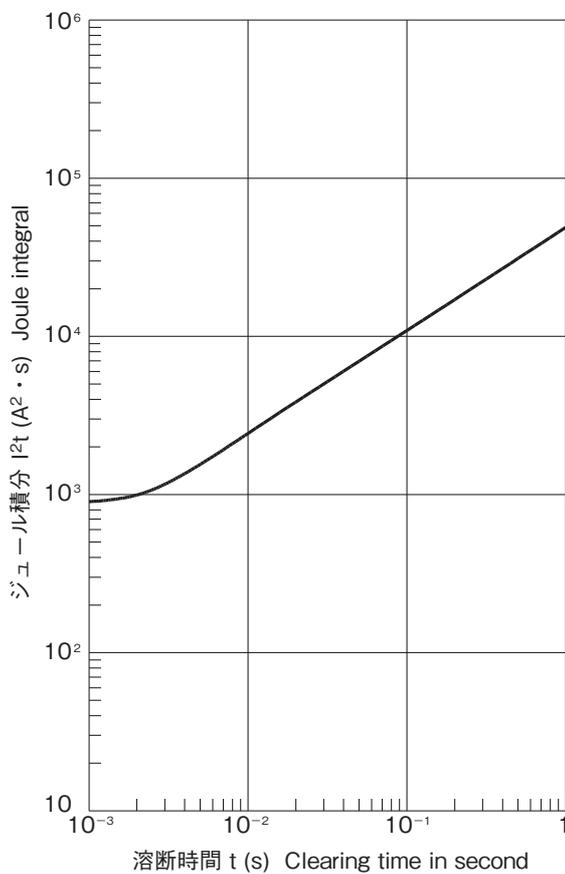
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ14.3×32mm 18mg
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃~80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃~80℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	400% 2分以内 400% within 2 minutes

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■  $I^2t$  特性  $I^2t$  Characteristics

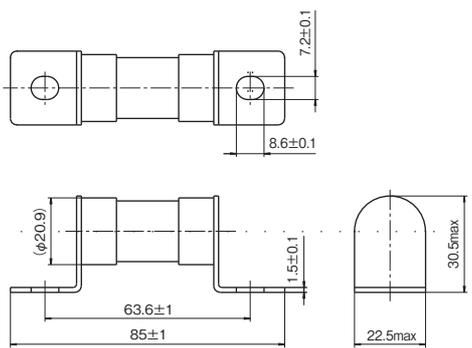


■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.



安全規格 : UL file # E343619  
Standard for Safety: UL file # E343619

CCC規格についてはお問合せ下さい  
CCC Standard for Safety: please contact us



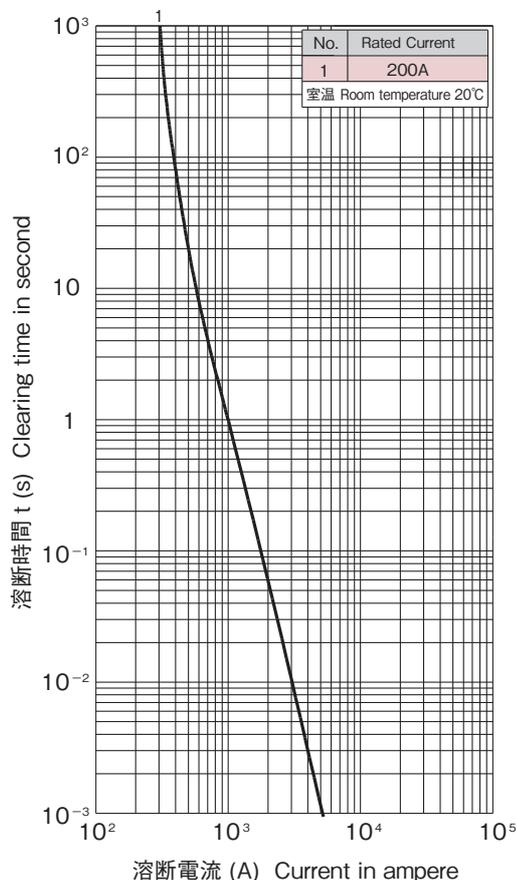
				公称値 Nominal Value	
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 <sup>※1</sup> Typ. Resistance <sup>※1</sup>	溶断I <sup>2</sup> t <sup>※2</sup> Joule Integral <sup>※2</sup>	
UAC1 200A:L	200A	AC 250V 10,000A	0.3mΩ	30,000 A <sup>2</sup> ·s	

※1:コールド時(定格電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
※2:溶断I<sup>2</sup>t値は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is the value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

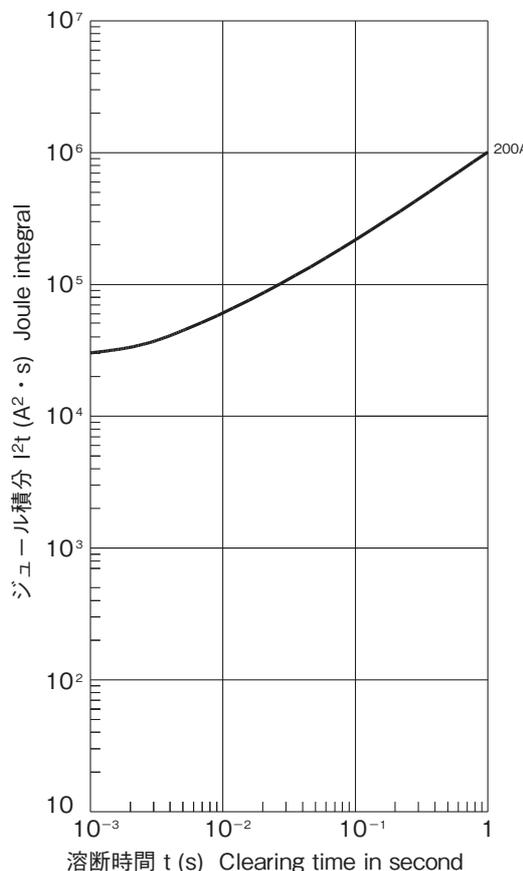
- 外形寸法・重量  
Physical Size・Net Weight  
φ20.9×41mm 70g
- 包装 Package  
最小100個単位、バルク包装  
Bulk package, minimum 100 units
- 使用温度範囲  
Range of ambient temperature  
-40℃～80℃
- 保存温度  
Storage temperature  
-40℃～80℃

通電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 8分以内 200% within 8 minutes

■ 溶断特性 Time / Current Characteristics



■ I<sup>2</sup>t-t 特性 I<sup>2</sup>t-t Characteristics



■ カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

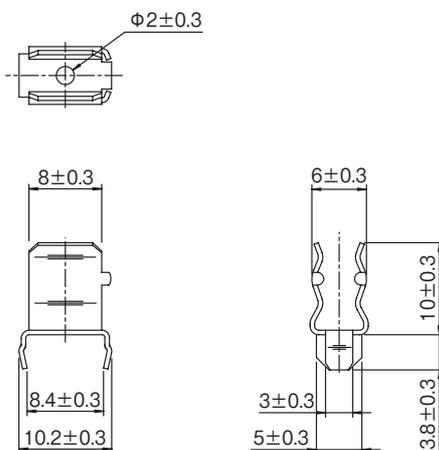
技術資料 Technical Data  
警報用ヒューズ Alarm fuses / Indicating fuses  
DCヒューズ DC fuses / Fuse for DC circuit  
マイクロヒューズ Micro fuses / Radial fuses  
チップヒューズ SMT fuses / Chip fuses  
管ヒューズ Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護用ヒューズ SPD  
プラグジャック Plugs / Jacks



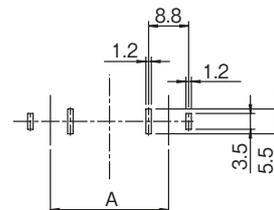
■φ6.35 及びφ6.4 用管ヒューズクリップ Fuse Clips for φ6.35 and φ6.4

FP-104

●色 Color  
シルバー Silver  
Net weight 1.1g



プリント基板取り付け関連寸法図  
Hole pattern for PCB

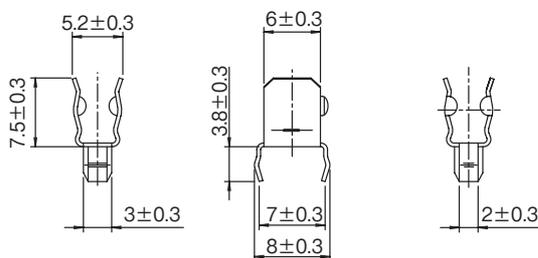


公称ヒューズサイズ Nominal fuse size	A寸法 "A" Dimension
φ 6.35 × 31.8	26mm
φ 6.35 × 20	14.7mm

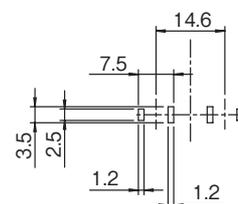
■φ5.2 用管ヒューズクリップ Fuse Clips for φ5.2

FP-106

●色 Color  
シルバー Silver  
Net weight 0.5g



プリント基板取り付け関連寸法図  
Hole pattern for PCB



品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current
FP-104	31.5A
FP-106	20A

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

プラグジャック  
Plugs / Jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

# 雷防護製品

## Surge protection device



### 特長 Features

弊社は電子機器に関わる危険からお客様の装置をトータルに守るため、過電流保護だけではなく、過電圧においても便利な機能を付加した製品をご提供しています。弊社では、バリスタとヒューズの協調をとった複合製品や、高耐量のバリスタ切り離しに特化したヒューズを取り揃えております。

To provide total protection to our customers against dangers related to electronic devices, we provide products that offer not only overcurrent protection but also useful overvoltage features.

We provide multi-purpose products in which varistors and fuses work together, as well as fuses specialized for high-resistance varistor cutoff.

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

Plugs / Jacks  
プラグ

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)



近年、情報機器や産業機器の急速な電子化に伴い、雷サージ、開閉サージなどのサージ電圧対策が大きくクローズアップされてきております。弊社では、ヒューズでの実績を生かし雷サージ防護とヒューズを併せてより便利で安全なソリューションを提供します。Surge voltage countermeasures such as for lightning and switching surges have recently drawn much attention as information and industrial devices are rapidly computerized. We offer convenient and safe solutions by combining lightning surge protections and fuses with making use of our accumulated experience and skill in the field of fuses.



RoHS対応品の見分け方  
2004年11月から対応  
製造年月コード「4Y」から対応品  
How to distinguish if RoHS is addressed  
Addressed on and after Nov. 2004  
Addressed products carry the date of manufacture code of "4Y" or thereafter

## 【バリスタと警報用ヒューズの複合商品】 [Composite Commodity of Varistor and Alarm Fuse]

### アラームヒューゼット (FZ) Alarm Fuset (FZ)

アラームヒューゼットは、大きな電圧非直線性およびサージ吸収能力を持つ酸化亜鉛バリスタとヒューズをコンパクトに組み合わせて、サージ電圧を吸収、制限し、電子機器をサージから保護する保安器です。Alarm Fuset (FZ) is the protection unit that protects electronic devices from surges by absorbing and restricting surge voltages. This is achieved by compactly combining fuses and zinc oxide varistors which have large voltage non-linearity and surge absorption capacity.



アラームヒューゼット  
Alarm Fuset (FZ)  
Net weight 21g

適合受口  
P4号形警報用ヒューズ受口  
P4-1S、2S、4S、1C、2C  
および1P、1SB、2SB、2CB  
Adaptive Socket  
P4 type alarm fuse socket  
P4-1S, 2S, 4S, 1C, 2C  
and 1P, 1SB, 2SB, 2CB

#### ■特長 Features

- サージ耐量大きい。 Large surge withstand capability
- 制限電圧が低い。 Low clamping voltage
- バリスタの破損を表示し、警報動作を行う。

Indicates the breakage of a varistor and gives an alarm. バリスタとシリーズにヒューズが組み込まれておりますので、万一、バリスタが劣化したり、耐サージ量を越えるサージが侵入して、バリスタが破損した場合でも、バリスタを回路から切り離して二次障害への波及を防止します。同時に、バリスタの破損を表示し、警報動作を行います。Since a fuse is embedded in the varistor and series, secondary interferences are prevented by separating the varistor from the circuit in case that the varistor is degraded or broken because surges exceeding surge withstand capability are entered. Alarm Fuset (FZ) also indicates break-ages of the varistor and gives an alarm.

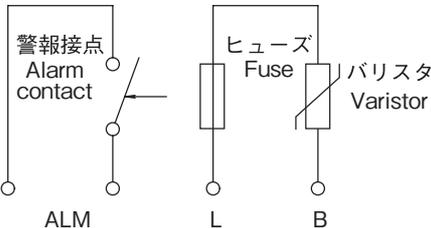
- プラグインタイプで着脱が容易。  
It is easy to mount and dismount because it is a plug-in type.

#### ■仕様 Specifications

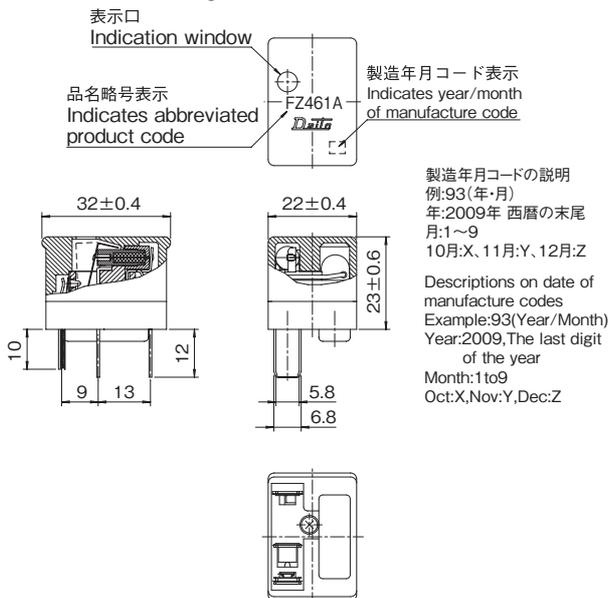
品名略号 Abbreviated product name	FZ820A	FZ251A	FZ461A
最大許容回路電圧 Maximum allowable circuit voltage	AC 50V DC 65V	AC 150V	AC 280V
動作開始電圧※1 Voltage on initiating operation ※1	公称 Nominal 82V 範囲 Range 74 ~ 90V	250V 216 ~ 264V	460V 423 ~ 517V
最大制限電圧※2 Maximum clamping voltage ※2	165V	395V	775V
衝撃放電耐量※3 Impulse discharge withstand capability ※3	1,400A※4		
使用温度範囲 Operating temperature range	-20℃~70℃		
保存温度範囲 Storage temperature range	-20℃~85℃		

- (注) ※1. DC1mAの電流を流した時の端子間電圧。  
Voltage across terminals when applying a current of DC 1mA.  
※2. 8/20μsの衝撃電流100Aを流した時の端子間電圧。  
Voltage across terminals when applying an impulse current of 100A at 8/20μs.  
※3. 8/20μsの衝撃電流を2分間隔で2回流した時、アラームヒューゼットが劣化しないピーク電流値。  
Peak current value that will NOT degrade Alarm Fuset (FZ) when applying an impulse current twice with two minute interval at 8/20μs.  
※4. 衝撃放電耐量が2,500AのFZ251B、FZ461B、FZ820B、FZ361Bもご提供します。  
Also available are the types of FZ251B, FZ461B, FZ820B, and FZ361B with which impulse discharge withstand capability is 2,500A.  
※5. バリスタ電圧の異なる製品もご提案できますので、ご相談ください。  
We can offer the products of different varistor voltage please contact us.

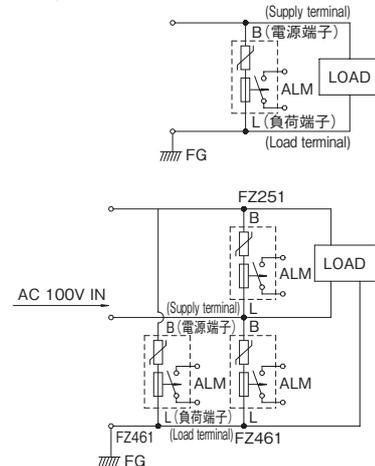
#### ■基本回路図 Basic Circuit Diagram



#### ■構造図 Structural drawing



#### ■使用例 Usage Example



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

Technical Data  
技術資料  
Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ  
Chip fuses / Chip fuses  
チップヒューズ  
SMT fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses  
雷防護製品  
SPD  
Plugs / Jacks  
プラグ

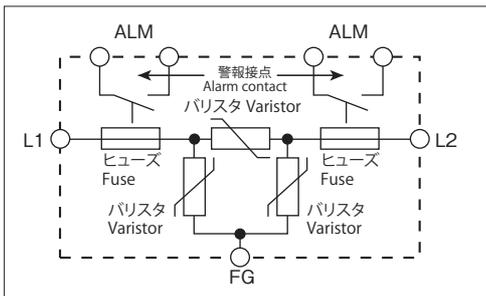
# アラームヒューゼットユニット (FZU) Alarm Fuset Unit (FZU)



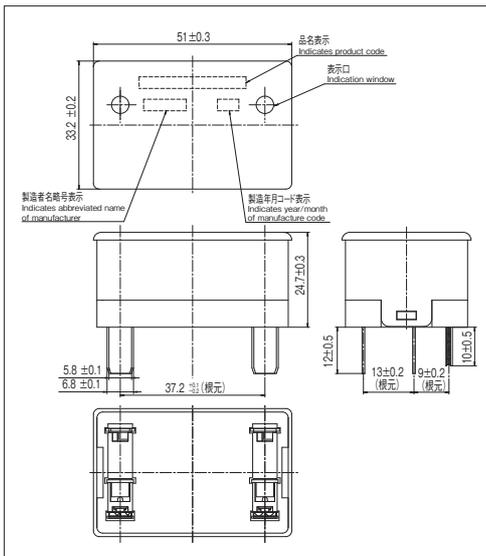
アラームヒューゼットユニット  
Alarm Fuset Unit (FZU)

適合受口  
P4号形警報用ヒューズ受口  
P4-1S、2S、4S、1C、2C、および1SB、2SB  
Adaptive Socket  
P4 type alarm fuse sockets  
P4-1S, 2S, 4S, 1C, 2C, and also 1SB, 2SB

## ■基本回路図 Basic Circuit Diagram



## ■構造図 Structural drawing



## ■注意事項 Note

ヒューズ動作（溶断）後は、バリスタは回路から切り離されますので、それ以降の過電圧保護動作は行いません。  
After a fuse acted (broken), the varistor will be separated from the circuit and will not act as before.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

## ■特長 Features

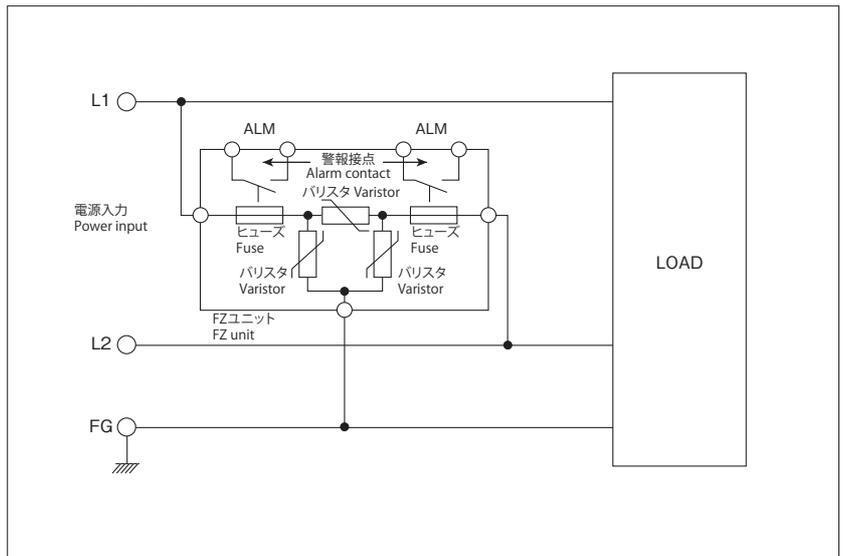
- 過大サージによるバリスタ劣化時に FZ ユニット内のヒューズでバリスタを切り離し、二次障害への波及を防止。  
Secondary interferences are prevented by separating the varistor, set in FZ unit, when the varistor was deteriorated because of the excessive surge.
- ライン間、各ライン-グランド間を本ユニットのみで保護。  
This unit protects line-to-line and also line-to-FG.
- 弊社 P4 形ヒューズ受口にプラグインタイプであり、交換も簡単。  
This unit is plugged in P4 type alarm sockets, and is easy to replace it.
- 警報接点および表示窓でヒューズ状態を監視し、バリスタ劣化時、速やかな対応が可能。  
It is available to correspond quickly when the varistor was deteriorated because of watching the fuse itself through an alarm contact and an indication window.

## ■仕様 Specifications

品名 Product name	FZ-LL820-FG820	FZ-LL221-FG471	FZ-LL431-FG821	
最大許容電圧 Maximum allowable voltage	ライン間 Line-to-Line	AC 50V DC 65V	AC 140V	AC 275V
	ライン間-FG 間 Line-to-FG	AC 50V DC 65V	AC 300V	AC 510V
動作開始電圧範囲※1 Voltage on initiating operation ※1	ライン間 Line-to-Line	74 ~ 90V	198V ~ 242V	387V ~ 473V
	ライン間-FG 間 Line-to-FG	74 ~ 90V	423V ~ 517V	738V ~ 902V
最大制限電圧※2 Maximum clamping voltage ※2	ライン間 Line-to-Line	165V	395V	775V
	ライン間-FG 間 Line-to-FG	165V	845V	1,500V
衝撃放電耐量 Impulse discharge withstand capability	3,000A ※3			

- ※1. DC1mA 電流を流した時の端子間電圧。  
Voltage across terminals when applying a current of DC1mA
- ※2. 8/20 $\mu$ s の衝撃電流 100A を流した時の端子間電圧。  
Voltage across terminals when applying an impulse current of 100A at 8/20 $\mu$ s
- ※3. 8/20 $\mu$ s · 3,000A の衝撃電流を 2 分間隔で 10 回流しても異常なし。  
Still be normal even when applying an impulse current ten times with two minutes interval

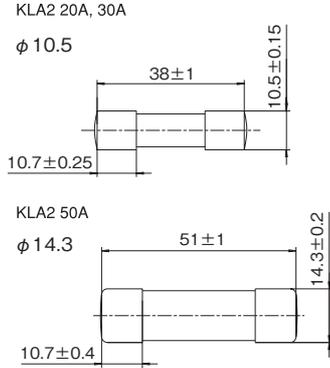
## ■使用例 Usage Example



[MOV/SPD 分離用ヒューズ MOV/SPD DISCONNECT FUSE]

**KLAヒューズ** Specification of fuses. type KLA

KLAヒューズは、JIS規格(JISC5381-1)に対応するMOVやクラスII SPDと組み合わせて使用し、万一MOV/SPDが劣化した際に、回路から切り離すMOV/SPD分離用ヒューズです。  
 KLA fuses are used with MOV or Class II SPD compliant with the JIS Standards (JISC5381-1). KLA fuses isolate the MOV/SPD from the circuit in case that the MOV/SPD is degraded.



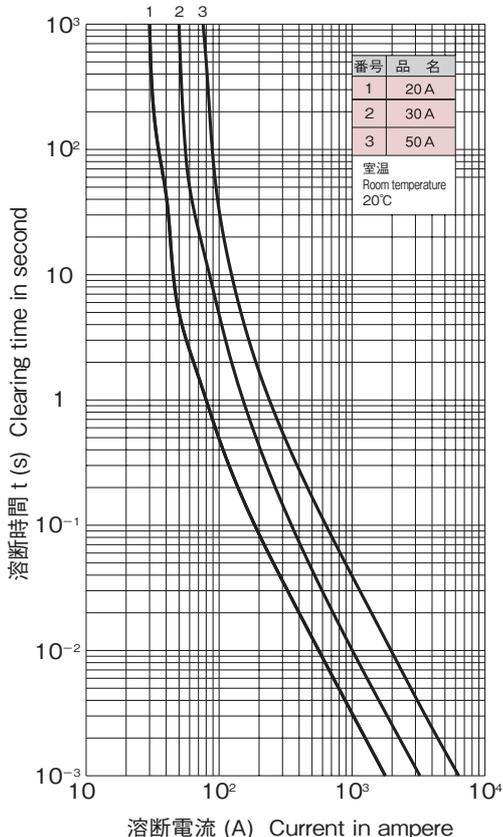
- 特長 Features
- サージ耐量が大きい。 Large surge withstand capability (クラスII向けスペックに対応) (Supports Class II type)
  - 定格電流が低く、上位ブレーカとの協調が容易。 Low rated current enables easy coordination with an upper side breaker.
  - 従来のクラスII向け SPD 分離用のヒューズにくらべ小型化。 Compact as compared with the conventional fuses that isolate SPD for Class II.

※端子形状についてはご相談ください。  
 Please consult us regarding the terminal type.

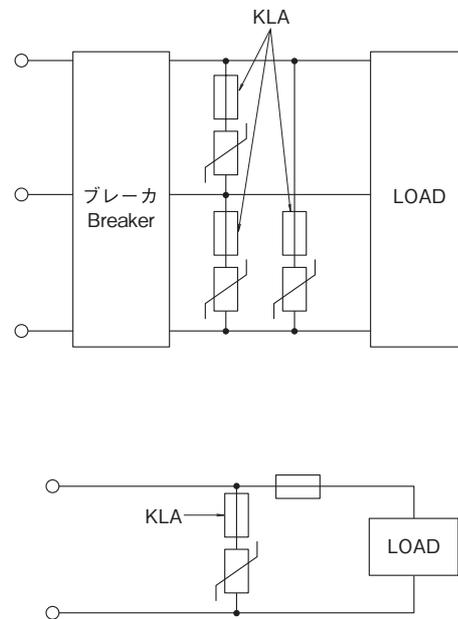
品名 Cat. No.		定格電流 Rated Current	サージ電流耐量 <sup>※2</sup> 8/20μs surge rating		定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 Typ. Resistance	溶断I <sup>2</sup> t Joule Integral
配線端子付 <sup>※1</sup> With Wiring Terminal	配線端子なし Without Wiring		I <sub>max</sub>	I <sub>n</sub>			
KLA1 20A : □	KLA2 20A	20A	10kA × 2回	5kA × 20回	AC 250V 10,000A	3.5m Ω	3,100A <sup>2</sup> · s
KLA1 30A : □	KLA2 30A	30A	20kA × 2回	10kA × 20回		2.0m Ω	10,500A <sup>2</sup> · s
KLA1 50A : P	KLA2 50A	50A	40kA × 2回	20kA × 20回		1.5m Ω	39,000A <sup>2</sup> · s

※1: □はL、Pのアルファベット □ is letter L, P  
 L: ねじ止め端子、P: プリント基板実装端子 (板型) L: Screw tightening terminal, P: Printed circuit board mounting terminal (plate type)  
 ※2: 8/20μs サージを1分間隔で印加しても溶断しない回数  
 The number of 8/20μs surges that can be applied at one minute intervals without melting the fuse

■溶断特性 Time / Current Characteristics



■使用例 Use example



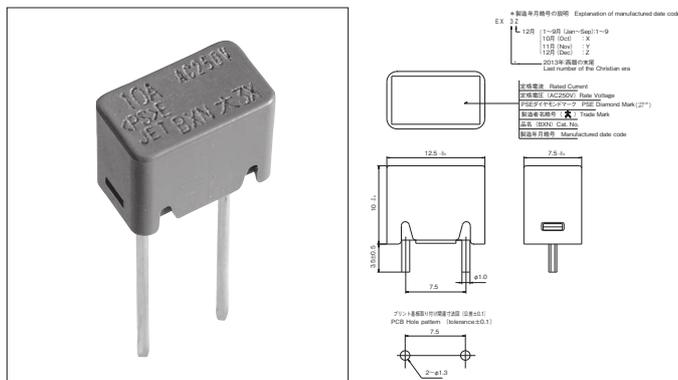
■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

【MOV/SPD 分離用ヒューズ MOV/SPD DISCONNECT FUSE】

**BXNヒューズ**

Specification of fuses. type BXN

BXNヒューズは、小型でプリント基板に実装可能であり、MOV/SPDが劣化した際に回路から切り離すMOV/SPD分離用ヒューズです。  
 BXN fuses are compact size fuse, and can be mounted on the PCB. BXN fuses isolate the MOV/SPD from the circuit in case that the MOV/SPD is degraded.

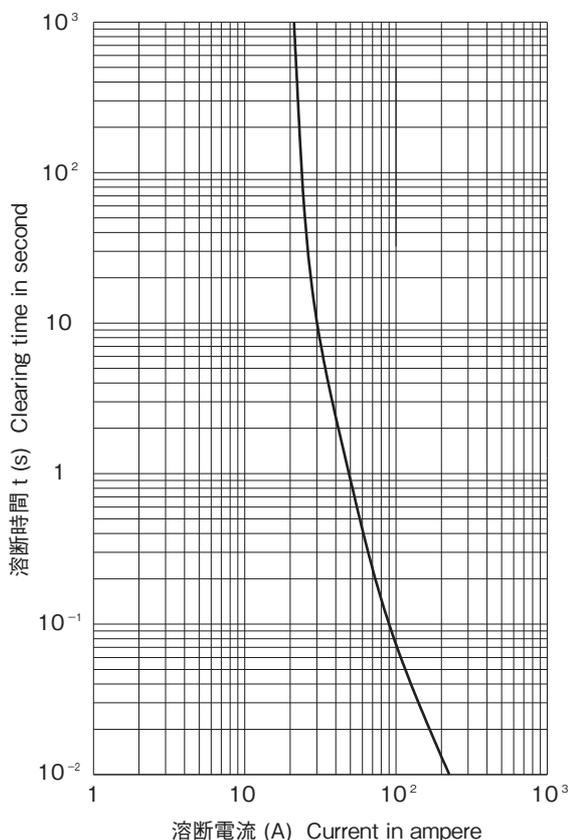


- 特長 Features
- プリント基板に実装が可能 PCB mounting type.
- 12.5×7.5×10mmとサイズが小型 BXN fuses are 12.5 x 7.5 x 10mm size. It is smaller than other MOV/SPD disconnecter fuse.
- 同一定格のヒューズよりサージ電流耐量大きい BXN fuses have large surge withstand capability compared with same rated current fuse.

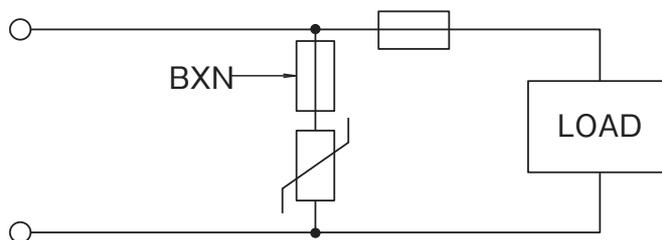
品名 Cat. No.	定格電流 Rated Current	サージ電流耐量* 8/20 $\mu$ s surge rating	定格遮断容量 Breaking Capacity	ヒューズ抵抗値 Typ. Resistance	溶断 $I^2t$ Joule Integral
BXN100	10A	4kA × 6回	AC 250V 100A	4.6m $\Omega$	480A <sup>2</sup> · s

\* 8/20  $\mu$ s サージを1分間隔で印加しても溶断しない回数  
 The number of 8/20  $\mu$ s surges that can be applied at one minute intervals without melting the fuse.

■溶断特性 Time / Current Characteristics



■使用例 Use example



■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

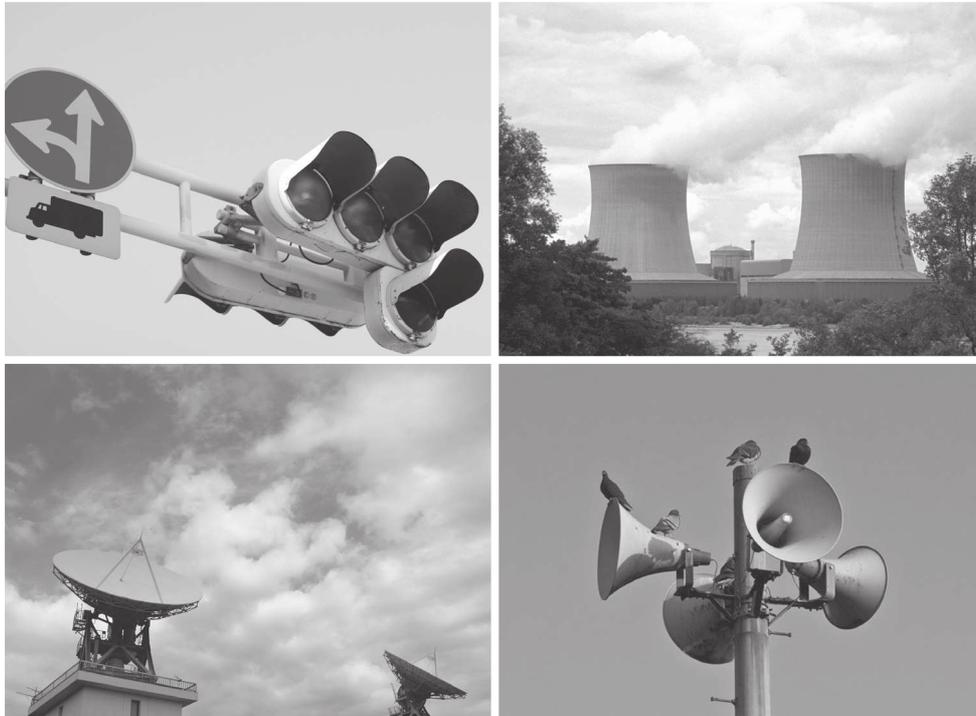
プラグジャック  
Plugs / Jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

# プラグ・ジャック Plugs・Jacks



## 特長 Features

搬送装置 (PCM、FDM)、周辺端末装置 (FAX、MODEM)、制御装置などの回路切り分けおよび測定に使用する小型プラグとジャックです。プリント基板実装およびはんだ付け用ジャックがあり、特に前者は装置のプリント基板化に寄与できます。また、端子の接触部構造は当社独自の設計により、接触抵抗値が安定しており、又繰り返し動作によるバネ疲労が少なく品質が安定しております。

Our compact plugs and jacks are used to divide the circuits of and measure carrier devices (PCM, FDM), peripheral terminal devices (fax machines, modems), control devices, and other devices. We also provide jacks for printed circuit board mounting and solder application, and can help with device printed circuit board conversion of the former in particular. In addition, due to our original contact configuration design, the contact resistance value is stable, and our products are high quality, which means that there is little spring fatigue due to repeated operations.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
 ■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

## プラグ

搬送装置(PCM、FDM)、周辺端末装置(FAX、MODEM)、制御装置などの回路切り分けおよび測定に使用する小形プラグとジャックです。プリント基板実装用およびはんだ付け用ジャックがあり、特に前者は装置のプリント基板化に寄与できます。

### ■特長

- (1) NTT仕 2691 号にもとづいて設計されています。
- (2) プリント基板実装用、はんだ付け用のジャックがあり、特に装置のプリント基板化に寄与できます。
- (3) 端子の接触部構造は当社独自の設計により、接触抵抗値が安定しており、また繰り返し動作によるバネ疲労が少なく品質が安定しております。
- (4) プリント基板実装用ジャックはフラックス上昇防止対策を施しています。
- (5) プラグおよびジャック端子の表面処理は金メッキまたは銀メッキを施してありますので、使用環境条件により選択することができます。
- (6) 環境対応品です。

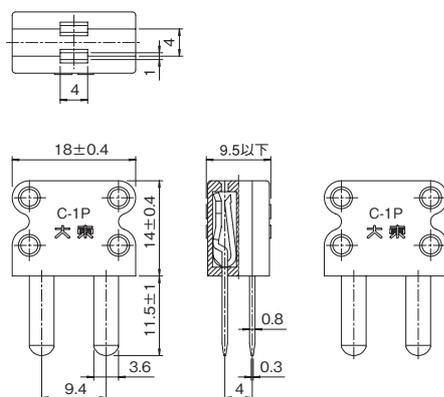
### ■規格

絶縁抵抗	DC 500V メガーにて 100M Ω以上
接触抵抗	10m Ω以下 (1 端子当り)
引抜力	0.49N 以上 (1 端子当り)

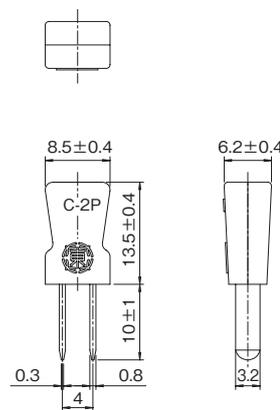
\*ご注文の際は端子の表面処理 (金メッキ、銀メッキ) を必ずご指定ください。

例 品名 C1-11PJ (Au)  
└─ 金メッキを表わす (銀メッキの場合は Ag)

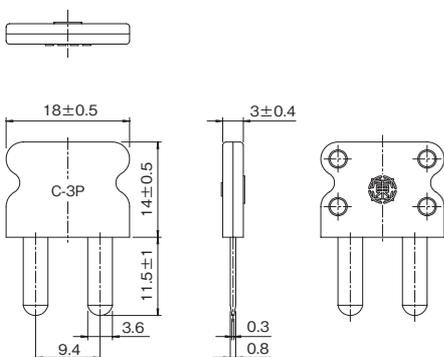
C-1号プラグ  
略品名 C-1P  
Net weight 4g



C-2号プラグ  
略品名 C-2P  
Net weight 1.3g



C-3号プラグ  
略品名 C-3P  
Net weight 1.6g



略品名 CJ-1B  
Net weight 2.1g



略品名 CJ-B  
Net weight 0.1g

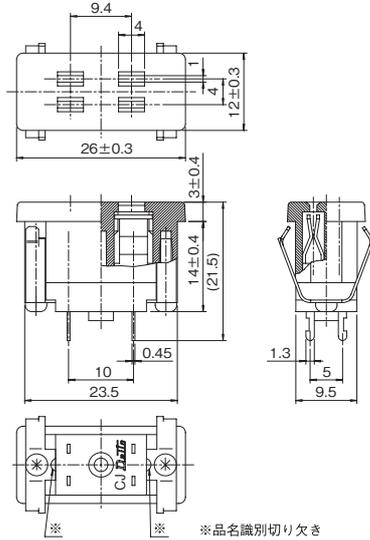


■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

# ジャック

## はんだ付け用ジャック

C1-11F「J」号ジャック  
略品名 C1-11F「J」  
Net weight 5.5g



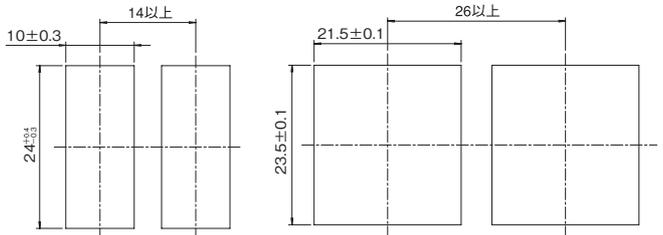
### ■特長

ワンタッチ取付機構となっており、取付工数の低減に寄与できます。

### 取付パネル厚さ

品名略号	※品名識別切り欠き	取付パネル厚さ（塗装含む）
C1-11F1J	なし	0.8～1.4 未満
C1-11F2J	あり	1.4～2.1

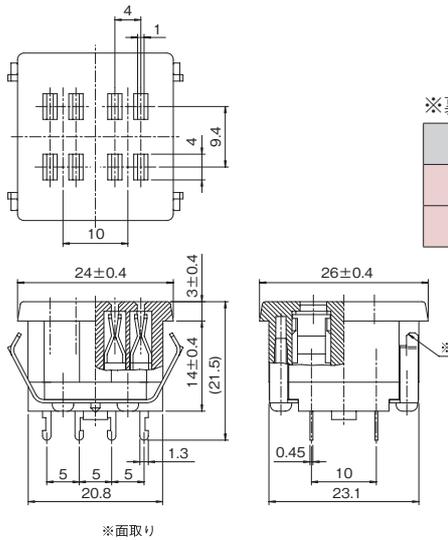
### 取付穴寸法図



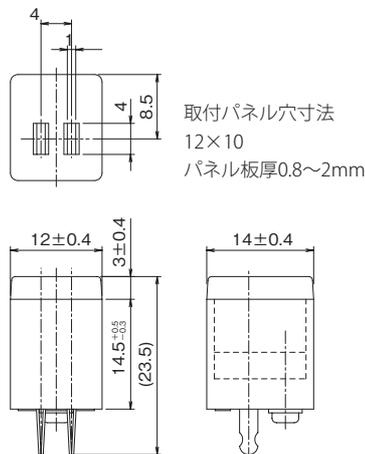
### ※裏面 製造所名略号及び略号 (CJ) 表示

品名略号	取付パネル厚さ（塗装含む）	※面取り
C1-12F1J	0.8～1.4 未満	あり
C1-12F2J	1.4～2.1	なし

C1-12F「J」号ジャック  
略品名 C1-12F「J」  
Net weight 11g



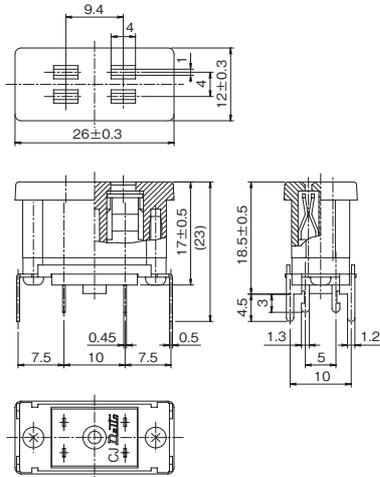
C2-11a号ジャック  
略品名 C2-11aJ  
Net weight 4.5g



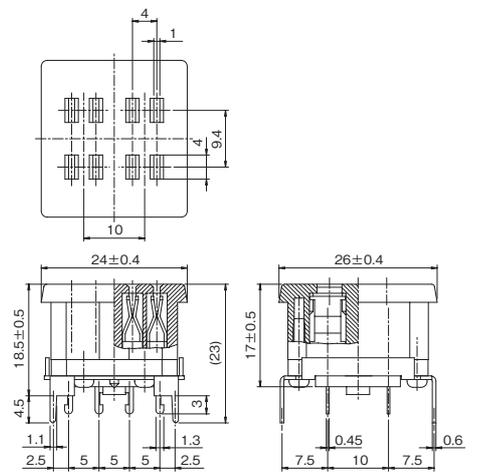
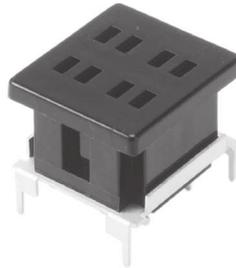
■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

## プリント基板用ジャック

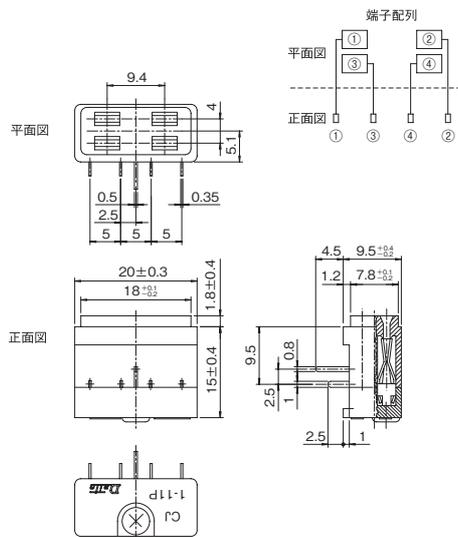
C1-11FV号ジャック  
略品名 C1-11FVJ  
Net weight 5.5g



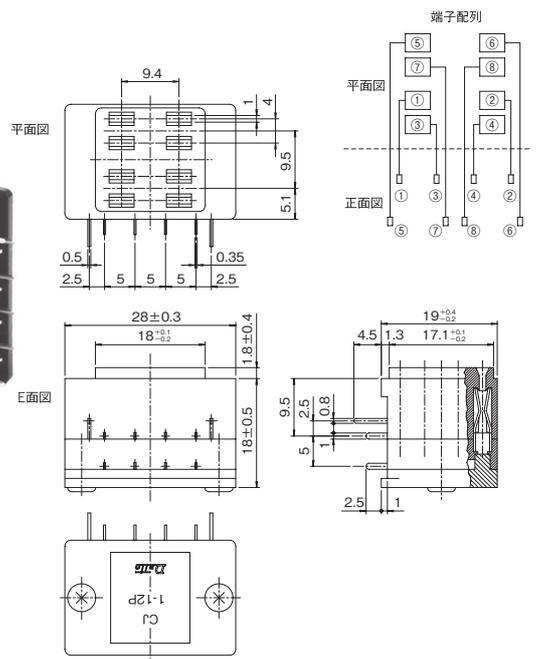
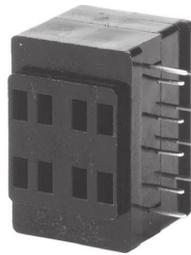
C1-12FV号ジャック  
略品名 C1-12FVJ  
Net weight 12g



C1-11P号ジャック  
略品名 C1-11PJ  
Net weight 3.6g



C1-12P号ジャック  
略品名 C1-12PJ  
Net weight 11g



技術資料  
Technical Data

警報用ヒューズ  
Alarm fuses / Indicating fuses

DCヒューズ  
DC fuses / Fuse for DC circuit

マイクロヒューズ  
Micro fuses / Radial fuses

チップヒューズ  
SMT fuses / Chip fuses

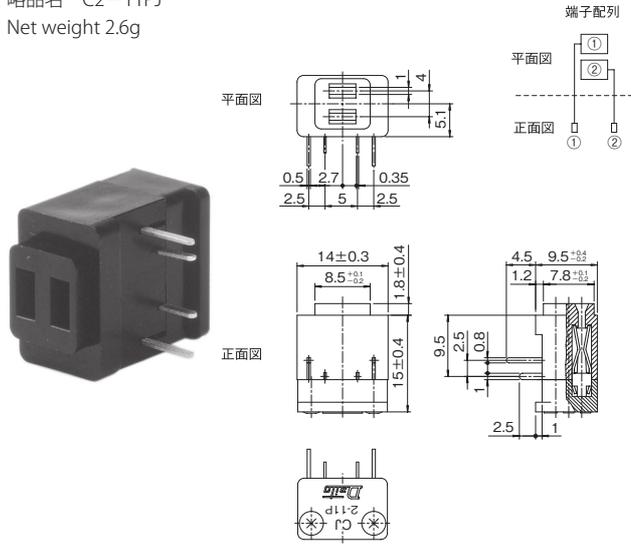
管ヒューズ  
Tubular fuses / Cartridge fuses

雷防護製品  
SPD

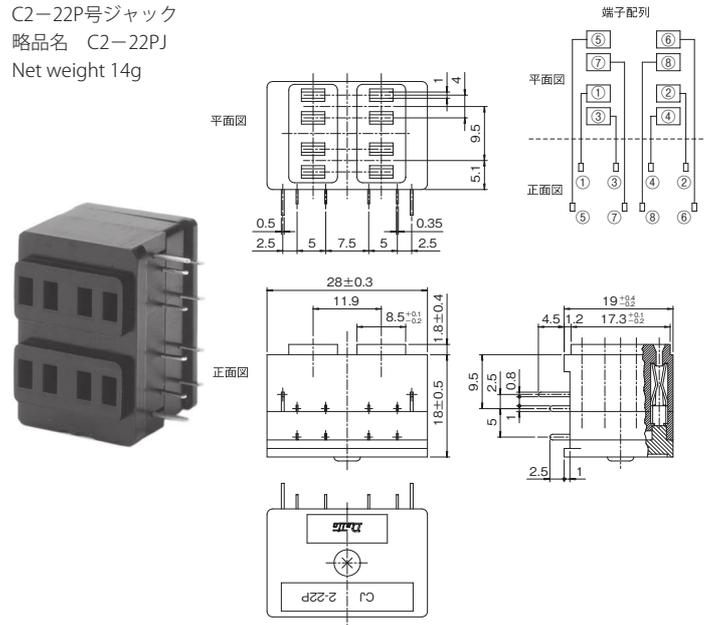
プラグ・ジャック  
Plugs・Jacks

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

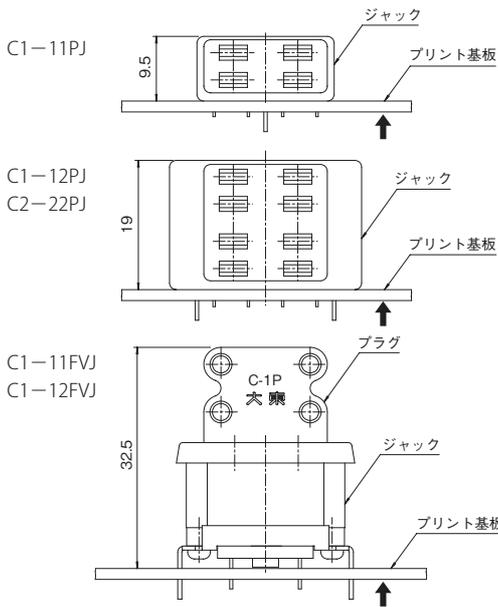
C2-11P号ジャック  
略品名 C2-11PJ  
Net weight 2.6g



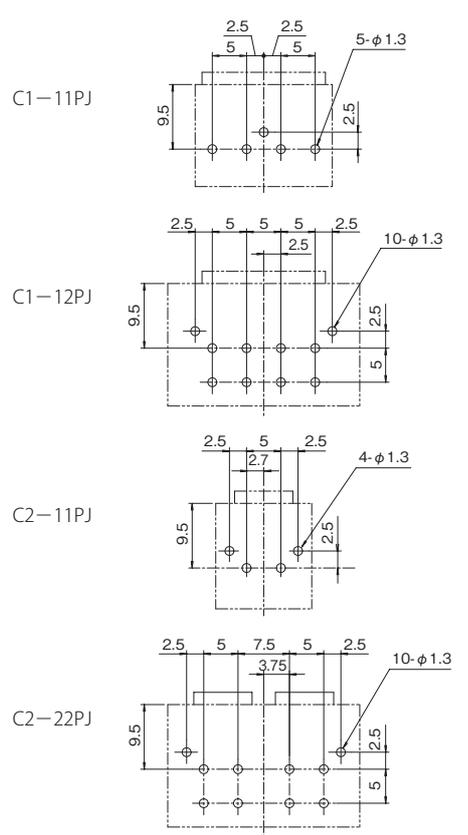
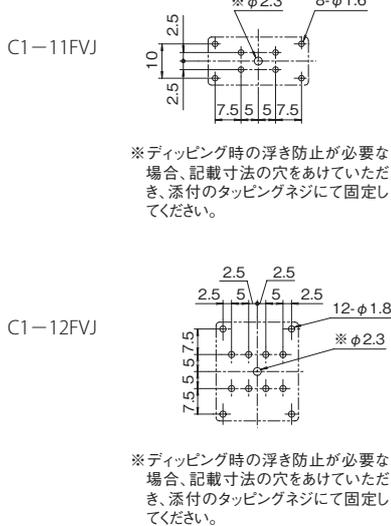
C2-22P号ジャック  
略品名 C2-22PJ  
Net weight 14g



プリント基板取付寸法図 ボトムビュー



プリント基板実装穴寸法図(公差±0.1)



取付状態図

○取付寸法図は取付状態図における矢印方向から見た穴配置図を示す。

はんだ付け条件

- ・はんだゴテによる場合  
コテ先温度 最大350℃ 3秒以内
- ・デップ槽による場合  
はんだ温度 最大260℃ 5秒以内

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

MEMO

Technical Data  
技術資料

Alarm fuses / Indicating fuses  
警報用ヒューズ

DC fuses / Fuse for DC circuit  
DCヒューズ

Micro fuses / Radial fuses  
マイクロヒューズ

SMT fuses / Chip fuses  
チップヒューズ

Tubular fuses / Cartridge fuses  
管ヒューズ

SPD  
雷防護製品

Plugs & Jacks  
プラグ・ジャック

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

**大東通信機株式会社**  
*Daito Communication Apparatus Co., Ltd.*

〒153-8671 東京都目黒区下目黒 2-17-7 Tel:03-3495-6711 Fax:03-3495-5722  
17-7, Shimomeguro 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-8671 Japan  
Web <http://www.daitotusin.co.jp/> E-mail [sales@daitotusin.co.jp](mailto:sales@daitotusin.co.jp)

■カタログの記載内容は予告なく変更することがありますので、ご注文に際してはご確認ください。  
■ Information in this catalog is subject to change without notice. Please confirm product information when ordering.

## ■特約店

---

### 日研機器株式会社

〒316-0033 茨城県日立市中成沢町3-17-19

TEL. 0294-35-0263 FAX. 0294-35-7133

### 株式会社高木商会

〒145-0062 東京都大田区北千束2-2-7

URL <http://www.takagishokai.co.jp/>

TEL. 03-3785-2911 FAX. 03-3785-0771

### 株式会社ジェスクホリウチ

〒921-8041 石川県金沢市泉3-1-6

URL <http://www.jesk.co.jp/>

TEL. 076-242-3171 FAX. 076-241-2590

### 萩原電気株式会社

〒461-0005 愛知県名古屋市東区東桜2-2-1 高岳パークビル

URL <http://www.hagiwara.co.jp/>

TEL. 052-931-3542 FAX. 052-931-4477

### 親和電機株式会社

〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2-3-29

URL <http://www.sinwa-kk.co.jp/>

TEL. 06-6399-9050 FAX. 06-6399-9099

### 八洲産業株式会社

〒815-8529 福岡県福岡市南区大楠2-9-14

URL <http://www.yashimasangyo.co.jp/>

TEL. 092-521-0761 FAX. 092-531-8021

## ■Distributor (Overseas)

---

### UCHIDA YOKO GLOBAL LIMITED

3-9, SHINKAWA 2-CHOME, CHUO-KU,

TOKYO 104-0033, JAPAN

URL <http://uchidayoko.com>

PHONE. 81-3-5646-6690

FAX. 81-3-5620-9463, 9464

## ■ホームページ販売

---

### 株式会社大東クリエート

〒142-0061 東京都品川区小山台1-32-15

URL <http://www.daitocreate.com/>

TEL. 03-5721-7551 FAX. 03-5721-7552

本社：〒153-8671 東京都目黒区下目黒2-17-7  
営業部  
TEL. 03-3495-6711(代) FAX. 03-3495-5722  
E-mail : sales@daitotusin.co.jp

品川工場：〒142-0061 東京都品川区小山台1-32-15

つくば工場：〒300-0315 茨城県稲敷郡阿見町香澄の里13-3

大阪営業所：〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2-3-29 三相ビル4F  
TEL. 06-6395-9287

## 子会社

### 株大東クリエイト

〒142-0061 東京都品川区小山台1-32-15  
TEL:03-5721-7551 FAX:03-5721-7552

### 大東長沢株

〒142-0061 東京都品川区小山台1-32-15  
TEL:03-6303-1201 TEL:03-6303-1524

### 大東通信(香港)有限公司

Suite 1306, 13th Floor Chinachem Tsuen Wan Plaza  
455-457 Castle Peak Road Tsuen Wan N.T. Hong Kong  
TEL : (852) 2498 9188 Fax : (852) 2498 6382  
E-mail:info@daitotusin.com.hk

### 大東通訊(深圳)有限公司

#14 Xinhe Blvd Shajing,Baoan,Shenzhen China

## HEAD-OFFICE

17-7, SHIMOMEGURO 2-CHOME,  
MEGURO-KU, TOKYO 153-8671, JAPAN  
Sales Dept  
PHONE : 03-3495-6711 FAX : 03-3495-5722  
E-mail : sales@daitotusin.co.jp

## Shinagawa Factory

32-15 Koyamadai, 1-chome, Shinagawa-ku,  
Tokyo 142-0061, JAPAN

## Tsukuba Factory

13 - 3 Kasuminosato Ami-machi Inashiki-gun,  
Ibaraki 300-0315, JAPAN

## OSAKA-OFFICE

3-29, NISHIMIYAHARA 2-CHOME,  
YODOGAWA-KU, OSAKA-SHI  
OSAKA 532-0004, JAPAN  
PHONE : 06-6395-9287

## Subsidiary

### Daito Create Inc.

32-15 Koyamadai, 1-chome, Shinagawa-ku,  
Tokyo 142-0061, JAPAN  
TEL:03-5721-7551 FAX:03-5721-7552

### Daitonagasawa Co.,Ltd.

32-15 Koyamadai, 1-chome, Shinagawa-ku,  
Tokyo 142-0061, JAPAN  
TEL:03-6303-1201 TEL:03-6303-1524

### Daito Com.(Hong Kong),Ltd.

Suite 1306, 13th Floor Chinachem Tsuen Wan Plaza  
455-457 Castle Peak Road Tsuen Wan N.T. Hong Kong  
TEL : (852) 2498 9188 Fax : (852) 2498 6382  
E-mail:info@daitotusin.com.hk

### Daito Com.(Shenzhen),Ltd.

#14 Xinhe Blvd Shajing,Baoan,Shenzhen China