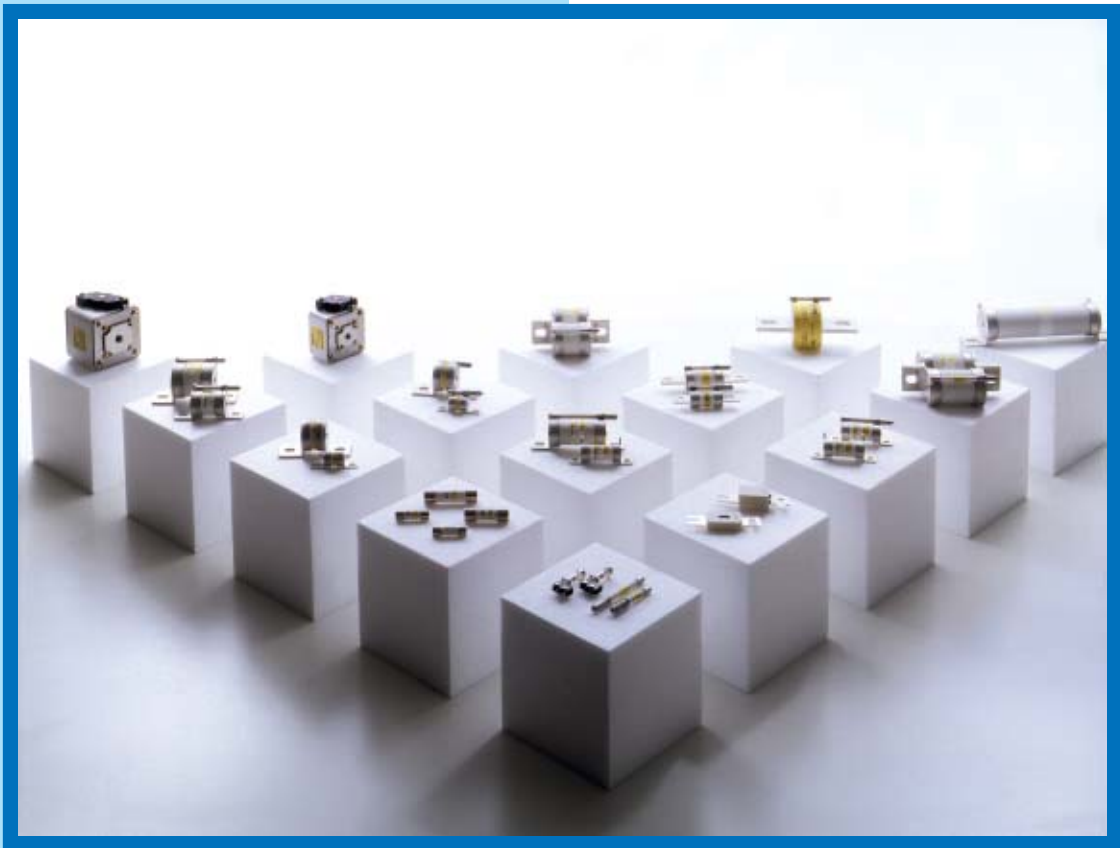


あらゆる産業機器に
使われている
信頼と実績のあるヒューズ



**FOR PROTECTION
OF SEMICONDUCTOR DEVICES**

— PROTECT-FUSES —

はじめに

当社は1974年に速断ヒューズの製造販売をスタートして以来、23シリーズ約500種類の定格電流の違うヒューズを、半導体保護及びインバータ、UPS、電源等の回路保護用として国内ユーザーから海外ユーザーまで幅広く販売し好評を得てきました。その販売数量は現在までにOEMを含め1000万本を越えています。その安定した品質の良さは販売数量にて証明されております。

Introduction

We, HINODE Electric Co. Ltd., began manufacturing and selling fast acting fuses in 1974, and as of today, we are producing and supplying 23series/500types of fuses with different ratings for the circuit protection of semiconductor devices, inverters, UPS, power sources, and so on to our domestic and overseas customers. We have been positively received in the market, and the reputation of our products has been growing. We have been able to sell in excess of 10 million pieces to date including products with special specifications, and we believe this illustrates the continuing

用途
















弊社の速断ヒューズは、ダイオード・サイリスタ等のパワー素子を保護できる為、"半導体保護用ヒューズ"とも称されますが、用途は半導体保護だけにはとどまりません。その他にもヒューズの速断性を生かしてあらゆる用途に使用されています。中でもSSR・IGBT・IPM等の半導体を使用した機器の回路保護用に、速断性のよい日之出ヒューズは最適です。
使用例：インバータ・モータドライバ・サーボドライバ・直流電源・交流可変電源・UPS・電気自動車 等。

Usage

HINODE fast acting fuses are able to protect power elements of diodes and thyristors. The fuses are not only for the protection of semiconductor devices, but also for various other uses. HINODE fuses, which are very fast acting, are especially suitable for circuit protection in machines with semiconductors such as SSR, IGBT,

Contents (目次)

UL E143197

SERIES シリーズ名	Rated Voltage 電圧 (AC)	Rated Current 電流	Outline 概要	Page 頁	UL マーク
250CF/35SF	500V	4 ~ 25A	Ferrule Type Fuses	2	
660CF/600CF	660V	5 ~ 35A	筒形ヒューズ	3	
800CF/700CF	800V	5 ~ 40A		4	
FU・FH	250 ~ 600V	5 ~ 30A	Fuse Holder ヒューズホルダー <small>ヒューズホルダのULファイルNo.は表右上のNo.と異なります。</small>	5	
400KH/350KH	400V	5 ~ 35A	L Contact Small Type Fuses	6	
660KH/600KH	660V	5 ~ 35A	L形端子ヒューズ	7	
400KHK/350KHK	400V	5 ~ 35A	PC Mount Type Fuses	8	
660KHK/600KHK	660V	5 ~ 35A	基板取付型ヒューズ	9	
250GH	250V	16 ~ 800A	L Contact Economy Type Fuses	10, 11	
350GH	350V	16 ~ 315A	L形端子ヒューズ	12, 13	
660GH	660V	16 ~ 710A		14, 15	
1000GH	1000V	16 ~ 630A		16, 17	
600SPF	600V	80 ~ 1750A	Square Body Type Fuses	18, 19	
1000SPF	1000V	80 ~ 1500A	角形ヒューズ	20, 21	
1500SPF	1500V	50 ~ 1200A		22, 23	
48LFB/96LFB	48V/96V	40 ~ 500A	Limiter Fuses リミッターヒューズ	24	
マイクロスイッチ	オプション	Microswitch	Switch Option	24	

ヒューズの選定

通常ヒューズの定格電流は実効値電流で表示しています。表示された電流値は連続通電可能な電流の上限値ですが、厳密にはあらゆる場合において定格電流の連続通電可能を保障するものではありません。通常、実際に使用する回路や機器の負荷、運転状況によりヒューズに流れる電流波形も様々です。更にヒューズに与える周囲温度の変化は使用雰囲気と長期的な季節による温度差の影響を考慮する必要があります。特にヒューズ選定の基準となるのは負荷電流が連続的に流れる使用電流です。

この使用電流を基準としてその他の負荷を考慮し、更に使用雰囲気中の予想される最大温度を検討して選定する必要があります。ヒューズは発熱体なので永久に切れないわけではありません。寿命があります。これらのヒューズの寿命を予知して交換するという事も必要です。様々なことを考慮してヒューズの寿命を最長に延ばす為に当社は、長年の経験により下記の様な負荷の条件を(1)~(3)に分けました。この中よりヒューズの使用負荷率を選定して下さい。

注(負荷率とはヒューズ定格電流値に対する使用電流の割合(%)で表す)

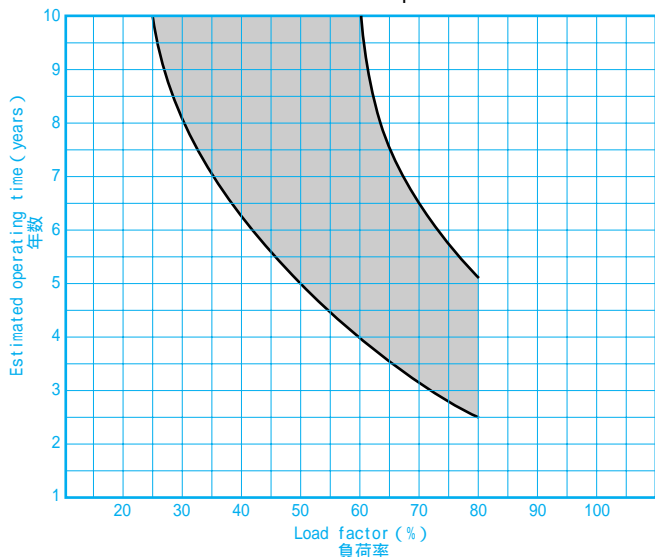
- | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----------------------|----|------------------------------|----|----------------|----|----------------------|----|------------------------------|----|----------------|
| <p>(1) 連続した一定負荷電流で電流実効値がヒューズの定格電流をこえない場合
 ヒューズ負荷率80%以下で使用出来るヒューズ
 ヒューズ負荷率70%以下で使用出来るヒューズ
 ヒューズ負荷率60%以下で使用出来るヒューズ</p> <p>(2) 連続した一定負荷電流に更に不規則な負荷電流が間欠的に入る場合。
 ヒューズ負荷率70%以下で使用出来るヒューズ
 ヒューズ負荷率60%以下で使用出来るヒューズ
 ヒューズ負荷率50%以下で使用出来るヒューズ</p> <p>(3) 連続した一定負荷電流に更に一定周期で繰返す負荷電流、更に短時間過電流が間欠的に頻りに繰返される場合。
 ヒューズ負荷率60%以下で使用出来るヒューズ
 ヒューズ負荷率50%以下で使用出来るヒューズ
 ヒューズ負荷率40%以下で使用出来るヒューズ</p> <p>(4) 上記の負荷率は使用雰囲気により周囲温度が高い場合は、更に低減して下さい。(温度補正グラフ参照)</p> <p>(5) ヒューズ使用の目的が短絡保護用の場合は、負荷率を下げる為になるべく同サイズで容量の大きいヒューズを選定して下さい。</p> <p>(6) ヒューズ使用上で小電流し断の可能性が有る場合は、必ず他の保護機器と併せて使用して下さい。(注意事項P25参照)</p> | <p>負荷率に対する適合するヒューズ</p> <table border="0"> <tr> <td>形名</td> <td>250FH, 600FH, 600SPF</td> </tr> <tr> <td>形名</td> <td>250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF</td> </tr> <tr> <td>形名</td> <td>小型ヒューズ, 1000GH</td> </tr> </table>
<table border="0"> <tr> <td>形名</td> <td>250FH, 600FH, 600SPF</td> </tr> <tr> <td>形名</td> <td>250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF</td> </tr> <tr> <td>形名</td> <td>小型ヒューズ, 1000GH</td> </tr> </table> | 形名 | 250FH, 600FH, 600SPF | 形名 | 250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF | 形名 | 小型ヒューズ, 1000GH | 形名 | 250FH, 600FH, 600SPF | 形名 | 250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF | 形名 | 小型ヒューズ, 1000GH |
| 形名 | 250FH, 600FH, 600SPF | | | | | | | | | | | | |
| 形名 | 250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF | | | | | | | | | | | | |
| 形名 | 小型ヒューズ, 1000GH | | | | | | | | | | | | |
| 形名 | 250FH, 600FH, 600SPF | | | | | | | | | | | | |
| 形名 | 250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF | | | | | | | | | | | | |
| 形名 | 小型ヒューズ, 1000GH | | | | | | | | | | | | |

Selecting fuses

The rated current of the fuse shown is the practical effective current. The current indicated is the maximum possible current for continuous operation, but, strictly speaking, it doesn't guarantee, in any case, the continuous operation at the same level as the rated current. Generally, the current wave of the fuse is altered by the load of the circuit/device and operating conditions so that it cannot be regulated uniformly. Moreover, influence on a fuse by an operating temperature and long-term seasonal temperature changes should be considered. Especially when selecting a fuse based on an operating current which load current runs continuously. Therefore, fuses need to be selected after studying fuse characteristics, the load current, and the estimated maximum temperature in the operating condition. Because fuses are heating elements, they have a limited life span. It is very important to estimate the fuse life span and change it as required. Based on our long experience with fuses, we calculated the load conditions as follows. We believe that it will help

- | | | | | | | | |
|--|---|----|----------------------|----|------------------------------|----|----------------|
| <p>(1) With continuous regular loads, practical effective currents should not exceed the rated current
 Fuses which are operatable under 80% of the applied load rating Type 250FH, 600FH, 600SPF
 Fuses which are operatable under 70% of the applied load rating Type 250GH, 350GH,
 660GH, 1000SPF
 Fuses which are operatable under 60% of the applied load rating Type Small fuses,
 1000GH</p> <p>(2) With continuous regular loads, with intermittent irregular excess loads
 Fuses which are operatable under 70% of the applied load rating Type 250FH, 600FH, 600SPF
 Fuses which are operatable under 60% of the applied load rating Type 250GH, 350GH,
 660GH, 1000SPF
 Fuses which are operatable under 50% of the applied load rating Type Small fuses,
 1000GH</p> <p>(3) With excess loads on repeated regular cycles, with short-time excess currents intermittently or repetitively used
 Fuses which are operatable under 60% of the applied load rating Type 250FH, 600FH, 600SPF
 Fuses which are operatable under 50% of the applied load rating Type 250GH, 350GH,
 660GH, 1000SPF
 Fuses which are operatable under 40% of the applied load rating Type Small fuses,
 1000GH</p> | <p>負荷率に対する適合するヒューズ</p> <table border="0"> <tr> <td>形名</td> <td>250FH, 600FH, 600SPF</td> </tr> <tr> <td>形名</td> <td>250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF</td> </tr> <tr> <td>形名</td> <td>小型ヒューズ, 1000GH</td> </tr> </table> | 形名 | 250FH, 600FH, 600SPF | 形名 | 250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF | 形名 | 小型ヒューズ, 1000GH |
| 形名 | 250FH, 600FH, 600SPF | | | | | | |
| 形名 | 250GH, 350GH, 660GH, 1000SPF | | | | | | |
| 形名 | 小型ヒューズ, 1000GH | | | | | | |

ヒューズ寿命予測表
Estimated fuse operation table



寿命は負荷状態、使用雰囲気、運転状況により変化します。負荷率、繰返し回数はヒューズの寿命を保障するものではありません。ヒューズ選定の一部として参考にして下さい。

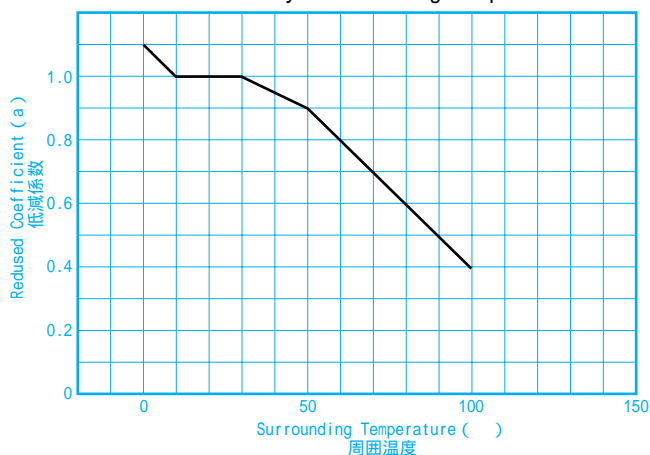
The life span is subject to change, depending upon the load condition, application environment, and operating state. Load factor and repetitive numbers do not guarantee the life span. When selecting fuses, this high

周囲温度による電流低減
Current reduction in contrast with surrounding temperature

カーブ使用例.....100Aのヒューズを周囲温度60 で使用する場合は、 $a=0.8$ として
 $100(A) \times 0.8=80(A)$
 となり通電電流が80A以下になるように選定して下さい。

How to use the curve.....When a 100A fuse is used at 60 , as $a=0.8$ the formula
 $100(A) \times 0.8 = 80A$ is applied.
 Therefore, please ensure that the operating current is less than 80A.

周囲温度による補正
Correction by surrounding temperature

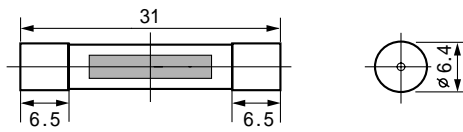


SERIES 250CF

速断ヒューズ Type:35SF (スタンダード)
UL Recognized. Fast Acting Fuses



外形図 Outline Dimensions (m/m)



UL仕様 UL Specifications



Type	定格電流	溶断 I^2t	全しゃ断 I^2t	Watts-Loss	1箱	質量
	Ampere Rating	Pre-arc $I^2t(A^2S)$	at AC250V10KA	IN 1.0 (W)	Carton	
250CF-4	4A	4	14	0.6	100 個 PCS	250
250CF-6	6A	11	27	0.9		
250CF-10	10A	25	60	1.6		
250CF-16	16A	55	120	3.5		

Breaking Capacity 250V-10KA AC,DC L/R 10mS) UL Recognized.

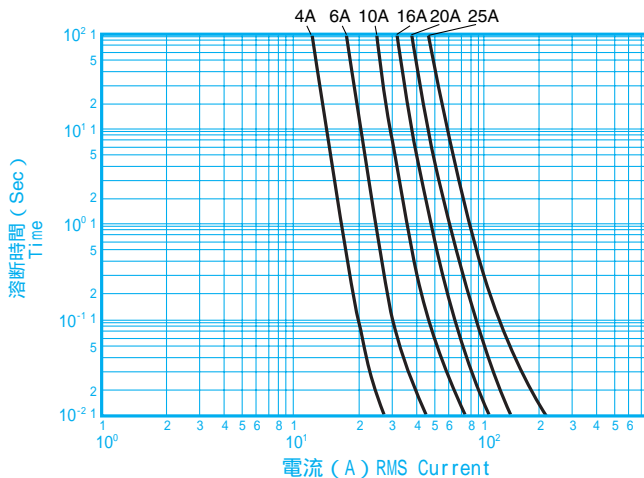
スタンダード仕様 Standard Specifications

Type	定格電流	溶断 I^2t	全しゃ断 I^2t	Watts-Loss	1箱	質量
	Ampere Rating	Pre-arc $I^2t(A^2S)$	at AC500V10KA	IN 1.0 (W)	Carton	
35SF-4	4A	4	29	0.6	100 個 PCS	250
35SF-6	6A	11	50	0.9		
35SF-10	10A	25	110	1.6		
35SF-16	16A	55	230	3.5		
35SF-20	20A	155	350	4.0		
35SF-25	25A	220	400	5.0		

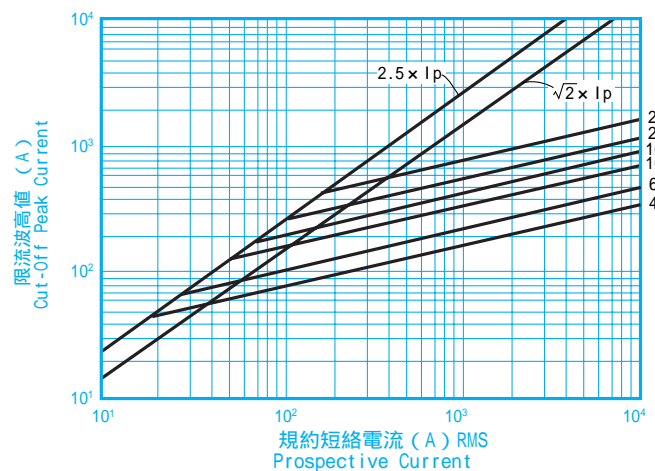
しゃ断容量 500V AC10KA 400VDC L/R 3mS 4~20A
35SF-25は250V10KA

特性表/Characteristics

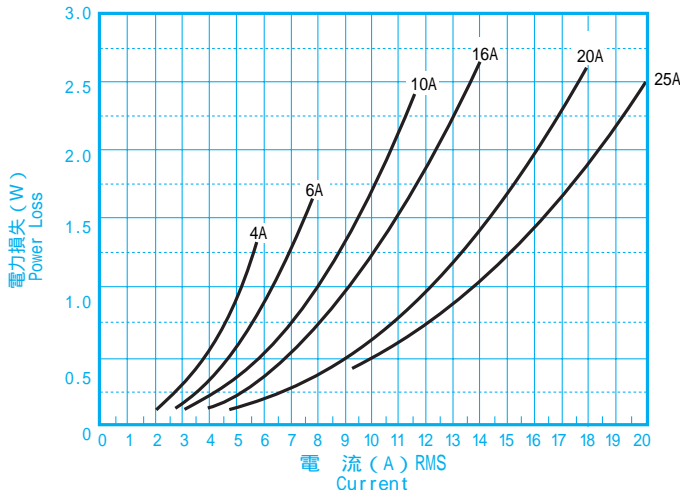
溶断特性 Time/Current Characteristics



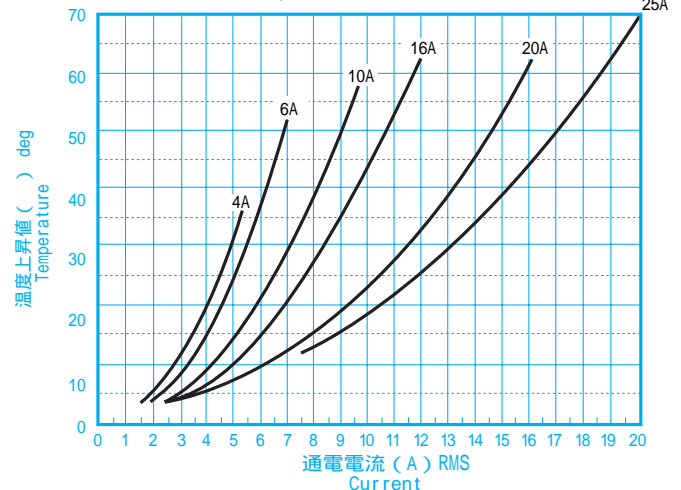
限流特性 Current Limiting Effect Curves



電力損失特性 Power Losses Characteristics



温度上昇特性 Temperature Characteristics



電力損失と温度上昇の試験条件は、ヒューズホルダー 6.4 x 32L形、使用電線5.5e使用

特徴と選定

250CF (35SF) ヒューズは、他社のヒューズと比較して、しゃ断時の限流値が小さくしゃ断時間が短い。この特徴を生かしてヒューズを選定して下さい。たとえば、ヒューズを機器の短絡保護用として使用する場合は、使用する連続通電電流の2~3倍に相当する定格電流のヒューズを選定して下さい。又、使用ホルダーが発熱する場合があります。ヒューズの寿命を大幅に伸ばす為にも、なるべく定格電流の大きいヒューズを選定して下さい。例ヒューズ定格電流の50%以下で使用して下さい。

注意

ヒューズを短絡保護用以外の直流回路の使用は、ヒューズ定格電流の4倍以下のしゃ断電流ではヒューズが再点弧する恐れがあります。他の保護機器と併用して下さい。しゃ断時の最大のアーク電圧は回路電圧の2倍以内発生します。注意して下さい。

Characteristics and Selection

250CF (35SF) fuses have, compared with fuses from other companies, smaller current limiting value and shorter in interrupting time. Therefore, please select a fuse by considering those characteristics. For instance, if a fuse is used for short circuit protection, the rating should be selected at 2-3 times greater than continuous working current required, otherwise it may overheat. To ensure a longer life span for your fuses, please select a fuse which has a larger rated current.

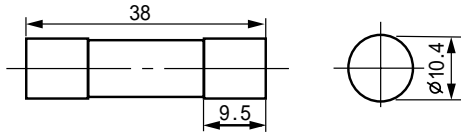
Caution

When you are using a fuse in direct circuit for reasons other than as a short circuit protector, reignition of arc may occur if the interrupting current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors. The maximum arc voltage when interrupting is about twice as much as the circuit voltage. Please be aware of this.

SERIES 660CF 速断ヒューズ. Type:600CF (スタンダード)

UL Recognized. Fast Acting Fuses

外形図 Outline Dimensions (m/m)



UL仕様 UL Specifications



Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I^2t Pre-arc $I^2t(A^2S)$	全しゃ断 I^2t Total- $I^2t(A^2S)$ at AC660V-10KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
660CF-5	5A	2	18	0.7	20 個 PCS	170
660CF-10	10A	6	55	1.5		
660CF-15	15A	12	110	3.0		
660CF-20	20A	25	210	4.5		
660CF-25	25A	43	340	5.0		
660CF-30	30A	67	500	5.5		

Breaking Capacity 660V-10KA AC,DC(L/R 10mS) UL Recognized.

スタンダード仕様 Standard Specifications

Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I^2t Pre-arc $I^2t(A^2S)$	全しゃ断 I^2t Total- $I^2t(A^2S)$ at AC600V-100KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
600CF-5	5A	2	28	0.7	20 個 PCS	170
600CF-10	10A	6	72	1.5		
600CF-15	15A	12	130	3.0		
600CF-20	20A	25	240	4.5		
600CF-25	25A	43	380	5.0		
600CF-30	30A	67	600	5.5		
600CF-35	35A	93	850	6.5		

しゃ断容量 600V-100KA AC,DC(L/R 5mS)

特徴/Introduction

本ヒューズはしゃ断時間が短く、速断性に優れています。特に、半導体を使用した小型インバーター、UPS、電源等機器の回路保護の使用に最適です。

This fuse has a shorter interrupting time, and it's fast acting. This type of fuse is especially suitable for compact inverters with semiconductor, UPS, circuit protection for power supplies and so on.

注意/Caution

筒形ヒューズは使用ホルダーにより発熱する場合がありますのでヒューズに長時間連続して通電する場合は使用するヒューズの定格電流は充分余裕を持ったヒューズを選定して下さい。

(例：ヒューズ定格電流の40～60%以下で使用して下さい。) 直流回路で使用する場合ヒューズが定格電流の4倍以下でしゃ断の可能性がある場合は溶断電流が小さい為にヒューズ溶断後に再点弧の可能性が有ります。この場合は他の保護機器と併用して使用して下さい。ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内のアーキ電圧が発生します。ヒューズ周辺の部品の配置には充分注意して下さい。

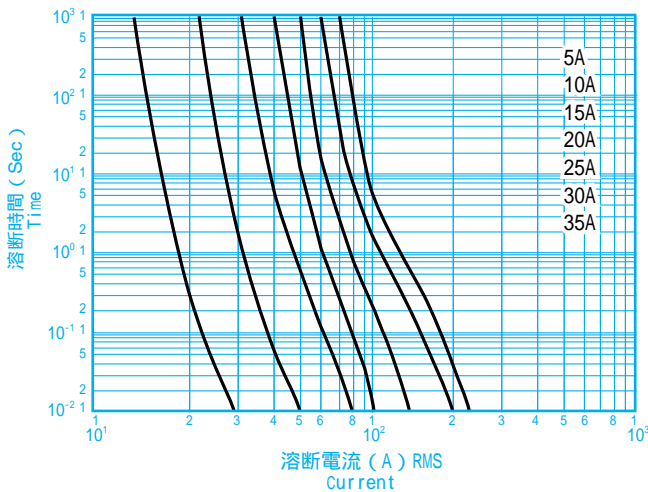
There are instances when ferrule fuses may heat up due to the fuse holder in use. Therefore, as always, please select a fuse which has ample rated current, keeping in mind its use under a long continuous condition. (For example: fuses should be used less than 40-60% of their rated current.)

When you are using a fuse in direct circuit, reignition of arc may occur if the fusing current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with the other protectors.

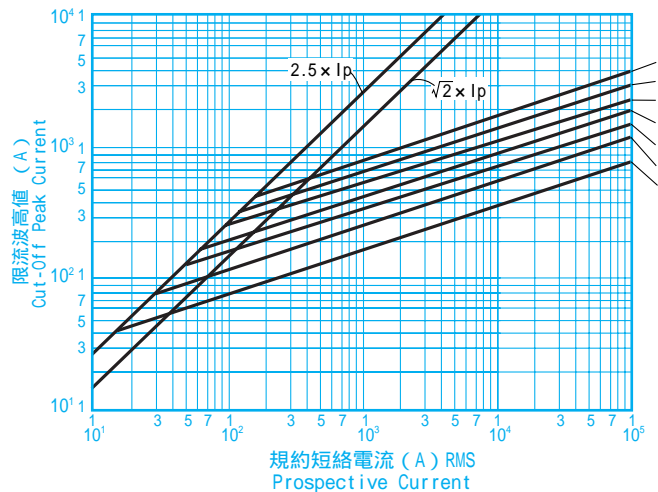
When a fuse cuts off, the arc voltage which is less than 2 times larger than the circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

特性表/Characteristics

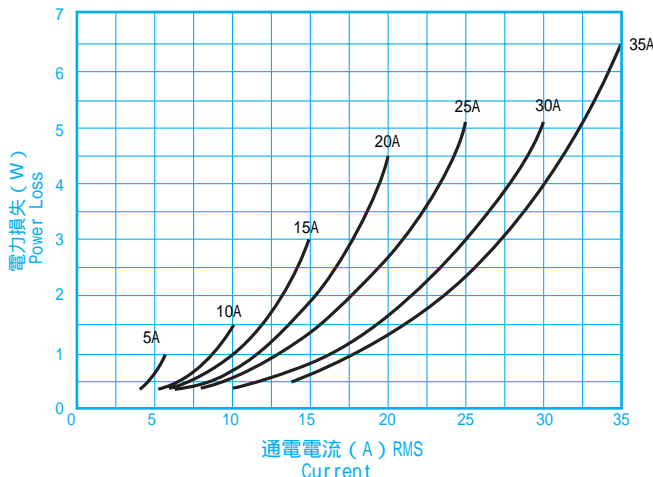
溶断特性 Time/Current Characteristics



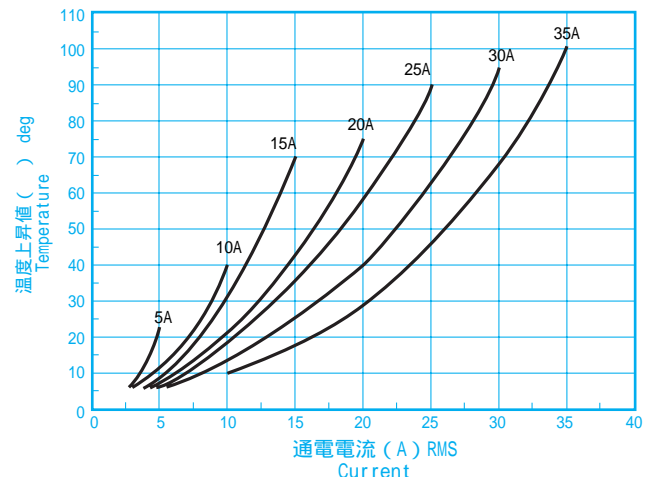
限流特性 Current Limiting Effect Curves



電力損失特性 Power Losses Characteristics



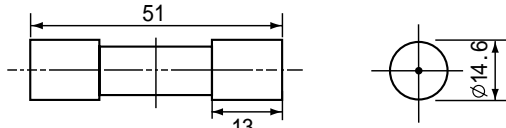
温度上昇特性 Temperature Characteristics



SERIES 800CF 速断ヒューズ. Type:700CF(スタンダード)

UL Recognized. Fast Acting Fuses

外形図 Outline Dimensions (m/m)



UL仕様 UL Specifications



Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I^2t Pre-arc $I^2t(A^2S)$	全しゃ断 I^2t Total- $I^2t(A^2S)$ at AC660V-10KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
800CF-5	5A	2	28	1.1	20 個 PCS	480
800CF-10	10A	6	80	2.6		
800CF-15	15A	12	160	4.5		
800CF-20	20A	25	310	6.0		
800CF-25	25A	43	390	6.5		
800CF-30	30A	67	530	7.0		

Breaking Capacity 660V-10KA AC, 800V10KA DC (L/R 10mS) UL Recognized.

スタンダード仕様 Standard Specifications

Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I^2t Pre-arc $I^2t(A^2S)$	全しゃ断 I^2t Total- $I^2t(A^2S)$ at AC700V-100KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
700CF-5	5A	2	36	1.1	20 個 PCS	480
700CF-10	10A	6	110	2.6		
700CF-15	15A	12	225	4.5		
700CF-20	20A	25	360	6.0		
700CF-25	25A	43	650	6.5		
700CF-30	30A	67	1000	7.0		
700CF-35	35A	93	1300	7.5		
700CF-40	40A	121	1690	7.5		

しゃ断容量 700V-100KA AC, DC (L/R 10mS)

特徴/Introduction

本ヒューズは高しゃ断容量を有し、しゃ断時間が短く、速断性に優れています。

特に、半導体を使用したインバーター、UPS、電源等機器の電圧の高い直流回路の保護用に最適です。

This fuse has a high interrupting capacity, shorter interrupting time, and is fast acting. This type of fuse is especially suitable for inverters with semi-conductors, UPS, high voltage direct circuit protection for power supplies and so on.

注意/ Caution

筒型ヒューズは、使用ホルダーにより発熱する場合があるのでヒューズに長時間連続して通電する場合は使用するヒューズの定格電流は充分余裕を持ったヒューズを選定して下さい。

(例: ヒューズ定格電流の40~60%以下で使用して下さい。)

直流回路で使用する場合ヒューズが定格電流の4倍以下でしゃ断の可能性のある場合は溶断電流が小さい為にヒューズ溶断後に再点弧の可能性が有ります。

この場合は他の保護機器と併用して使用して下さい。

ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内のアーケ電圧が発生します。ヒューズ周辺の部品の配置には充分注意して下さい。

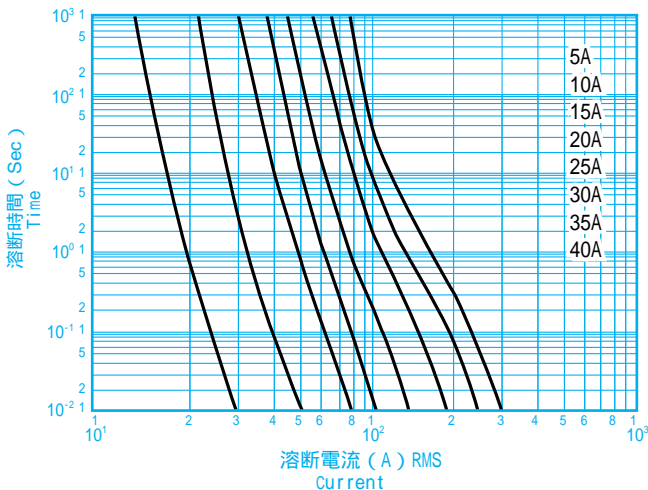
There are instances when ferrule fuses may heat up due to the fuse holder in use. Therefore, as always, please select a fuse which has ample rated current, keeping in mind its use under a long continuous condition. (For example: fuses should be used less than 40-60% of their rated current.)

When you are using a fuse in direct circuit, reignition of arc may occur if the fusing current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

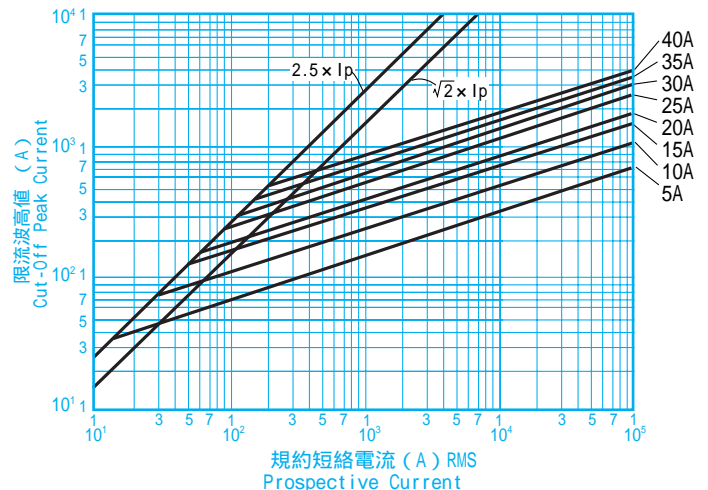
When a fuse cuts off, the arc voltage which is less than 2 times larger than the circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

特性表/Characteristics

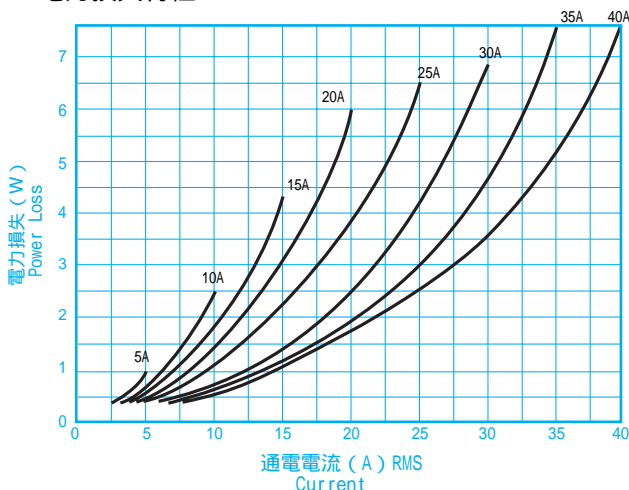
溶断特性 Time/Current Characteristics



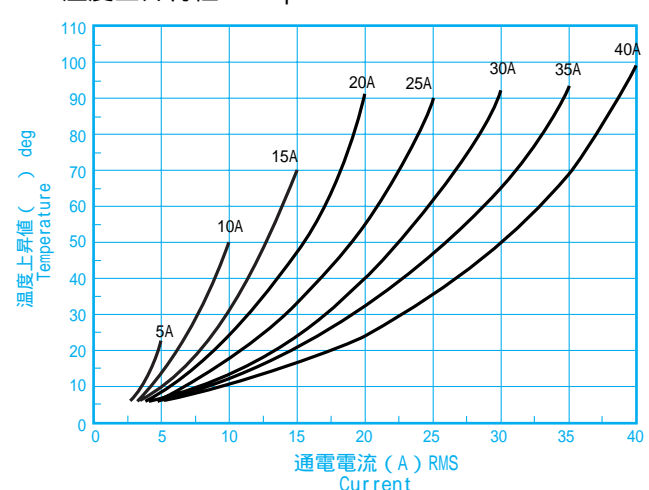
限流特性 Current Limiting Effect Curves



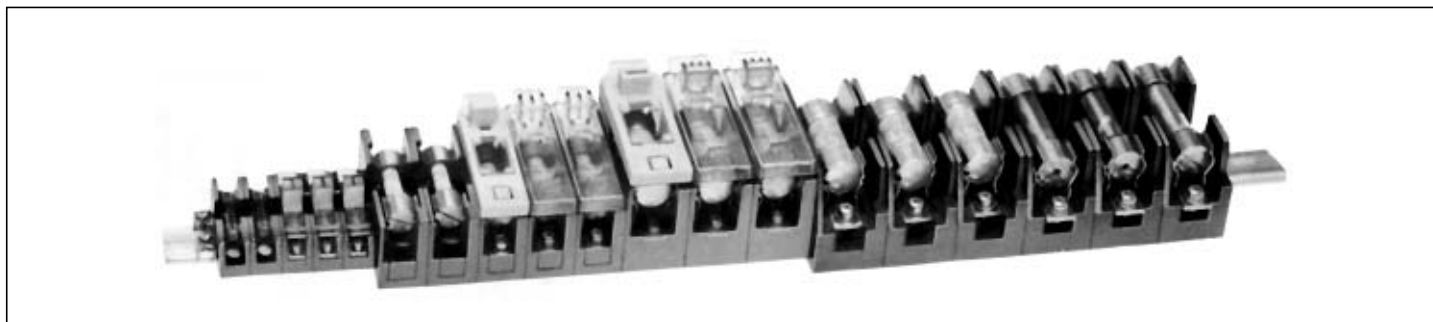
電力損失特性 Power Losses Characteristics



温度上昇特性 Temperature Characteristics



ヒューズホルダー CARTRIDGE FUSE HOLDERS



FH(FHN)基台材質は電気特性・耐衝撃性にすぐれたポリカーボネイト(P.C)樹脂製またはポリブチレンテレフタレート(P.B.T)樹脂製です。

FU 基台材質はフェノール樹脂製です。

FHN-15, FH-30, の機種を一本のチャンネルベースに集合取付ができます。DINレールにも対応しております。

保護カバーを取付けできますので安全で且つヒューズ挿抜工事が工具なしで行えます。(FU-15・FHN-15・FH-30)

安全に且つ簡単にヒューズの挿抜作業が出来る挿抜工具有ります。

JIS C 8314・8352に準拠しております。

UL認定品の形式は標準基本形式の次にUを加えて下さい。

例 FHN-15(標)——FHNU-15(UL形式)

UL認定品は受注生産です。納期、仕様については都度お問合せ下さい。

Type	定格絶縁電圧 (UL認定品)	電流容量	適合電線	端子ネジ	リセブタクル	適合ヒューズ	基台材質	集合レール取付
FU-15	250V	15A	5.5mm ² MAX AWG16~10	M4	-	JIS MF6Q(φ6.4×31m/m)	PF	不
FU-30	600(480)	30A	5.5mm ² MAX AWG12~10	M5	-	JIS MF01(φ10.3×38m/m)	"	"
FHN-15	250(250)	15A	5.5mm ² MAX AWG16~10	M4	-	JIS MF6Q(φ6.4×31m/m)	P.B.T	可
FH-30	600(250)	30A	14mm ² MAX AWG12~6	M5	-	JIS CF2 30A(φ15×51m/m)	P.C	"

<p>FU-15</p>		<p>250V 15A-35SF 適合電線(ねじ径)...最大5.5mm²(M4) 適合ヒューズ...JIS MF 6Q(φ6.4×31) 取付穴寸法 標準取付 </p>
<p>FHN-15</p>		<p>250V 15A-35SF 適合電線(ねじ径)...最大5.5mm²(M4) 適合ヒューズ...JIS MF 6Q(φ6.4×31) 取付穴寸法 標準取付 ストッパー付(UL) </p>
<p>FU-30</p>		<p>600V 30A-600CF UL品480V 適合電線(ねじ径)...最大5.5mm²(M5) 適合ヒューズ...JIS MF 01(φ10.3×38) 取付穴寸法 標準取付 UL品取付 </p>
<p>FH-30</p>		<p>600V 30A-700CF 適合電線(ねじ径)...最大14mm²(M5) 適合ヒューズ...JIS CF 2 30A(φ15×51) 取付穴寸法 標準取付 UL品取付 </p>

SERIES 400KHK 速断ヒューズ

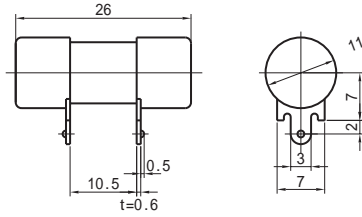
Fast Acting Fuses

350KHK

遮断容量 Breaking Capacity
 AC 400V-10KA / 250V-100KA
 DC 400V(L/R 5ms)-10KA
 DC 350V(L/R 5ms)-10KA(350KHK35)



外形図 Outline Dimensions (m/m)



Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I ² t Pre-arc I ² t (A ² S)	全しゃ断 I ² t Total-I ² t at AC400V-10KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
400KHK05	5A	2	30	0.5	20 個 PCS	170
400KHK10	10A	6	70	1.0		
400KHK15	15A	12	130	1.7		
400KHK20	20A	25	280	2.3		
400KHK25	25A	43	420	2.8		
400KHK30	30A	67	700	2.8		
350KHK35	35A	93	510	3.0		

UL規格認定品 UL recognized products

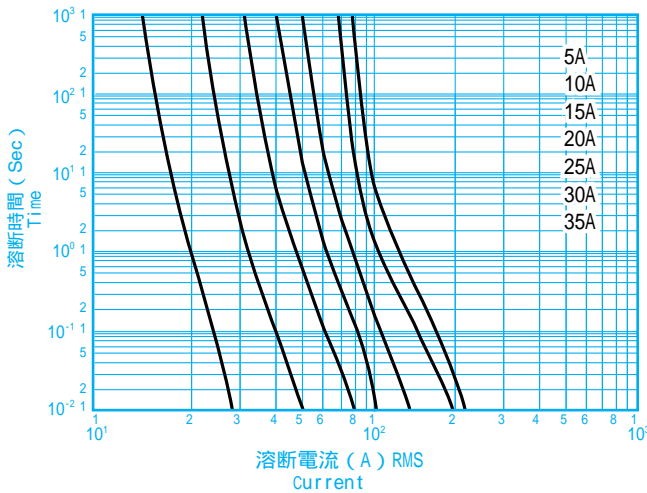


400KHK05 ~ 400KHK30につきましてはUL規格取得品もございます。
 UL品ご注文の際には品名の末尾にULとご記入ください。例：400KHK30UL
 定格電圧 : 400V AC,DC
 定格遮断容量 : AC10KA,DC10KA(時定数5ms)

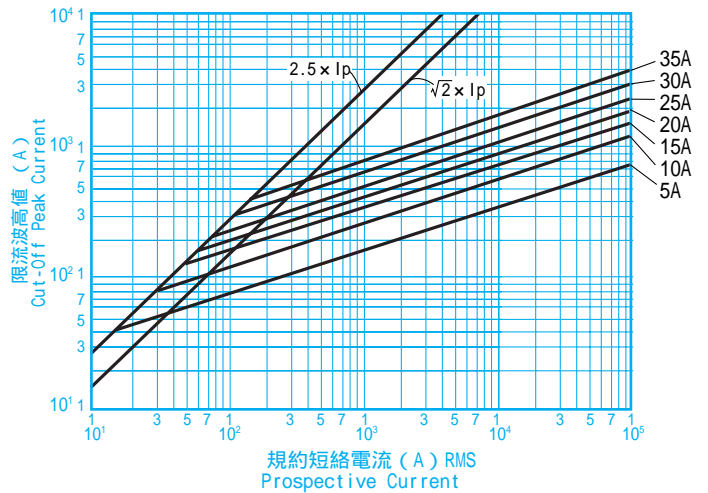
UL recognized products are available at 400KHK05 to 400KHK30.
 When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the catalogue number.
 For example: 400KHK30UL
 Rated voltage: 400V AC,DC
 Rated interrupting current: AC10KA DC10KA (Time constant: 5ms)

特性表/Characteristics

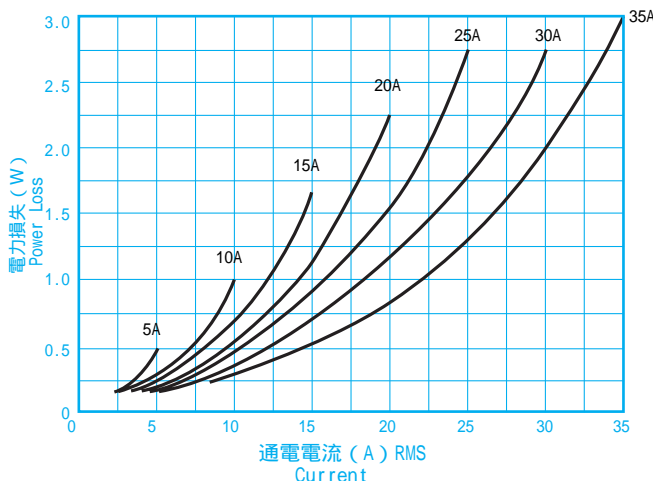
溶断特性 Time/Current Characteristics



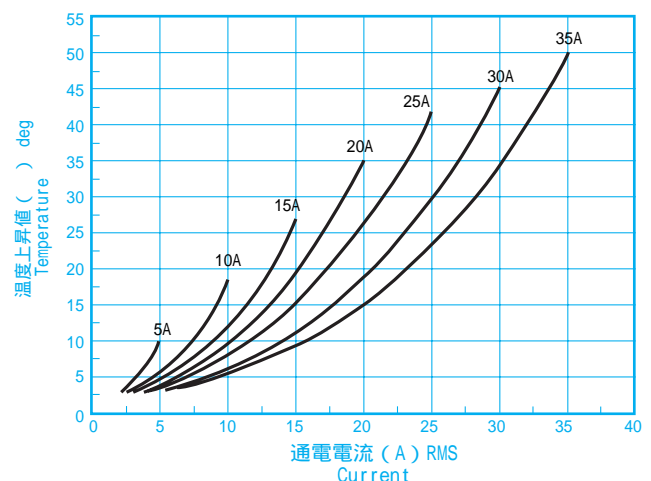
限流特性 Current Limiting Effect Curves



電力損失特性 Power Losses Characteristics



温度上昇特性 Temperature Characteristics



特徴/Introduction

400KHKシリーズは基板取付型ヒューズです。ヒューズホルダーが必要無いため、省力化・省スペース化に有効です。小型インバータ、UPS、電源等の他、振動の大きい電気自動車にも最適です。

400KHK series products are PC mount type fuses. These fuses are directly mountable onto the printed circuit board; therefore, it's effective to omit a process of installing a fuse holder and to save space. It's suitable for small inverters, UPS, power supply, and electric automobiles.

注意/Caution

ヒューズは、取付方法により発熱する場合があるのでヒューズに長時間連続して通電する場合は、使用するヒューズの定格電流は充分余裕を持ったヒューズを選定して下さい。
 (例：ヒューズ定格電流の40～60%以下で使用して下さい。)
 直流回路で使用する場合はヒューズが定格電流の4倍以下でしゃ断の可能性のある場合は溶断電流が小さい為にヒューズ溶断後に再点弧の可能性が有ります。
 この場合は他の保護機器と併用して使用して下さい。
 ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内のアーケ電圧が発生します。ヒューズ周辺の部品の配置には充分注意して下さい。
 基板設計時には端子間の距離を十分取り、放熱のためのパターン幅

There are instances that fuses may heat up due to the installation conditions. Therefore, as always, please select a fuse which has ample rated current, keeping in mind its use under a long continuous condition. (For example: fuses should be used less than 40-60% of their rated current.)

When you are using a fuse in direct circuit, reignition of arc may occur if the fusing current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

When a fuse cuts off, the arc voltage which is less than 2 times larger than the circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

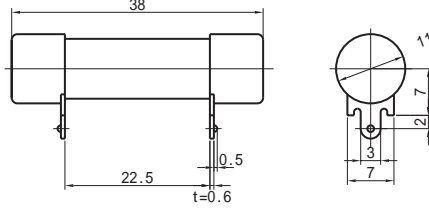
When designing a board, please leave enough space between terminals to allow the heat to be released. (For details, please contact our staff)

SERIES 660KHK 速断ヒューズ

Fast Acting Fuses

600KHK

外形図
Outline Dimensions (m/m)



遮断容量 Breaking Capacity
AC 660V-10KA / 600V-100KA
DC 660V(L/R 10ms)-10KA
DC 600V(L/R 5ms)-100KA



特徴/Introduction

660KHKタイプは半田付け端子付きヒューズです。直接基板に取り付けられるため、省力化・省スペース化に有効です。小型インバータ、UPS、電源等、他、振動の大きい電気自動車にも最適です。

660KHK series products are fuses with soldered terminals. Those products are installable directly onto the board; therefore, it's effective to omit a process of installing a fuse holder and to save space. It's suitable for small inverters, UPS, power supply, and electric automobiles.

注意/ Caution

ヒューズは、取付方法により発熱する場合がありますのでヒューズに長時間連続して通電する場合は充分余裕を持ったヒューズを選定して下さい。

(例：ヒューズ定格電流の40～60%以下で使用して下さい。)
直流回路で使用する場合ヒューズが定格電流の4倍以下でしゃ断の可能性のある場合は遮断電流が小さい為に再点弧の可能性が有ります。この場合は他の保護機器と併用して使用して下さい。

ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内のアーキ電圧が発生します。ヒューズ周辺の部品の配置には充分注意して下さい。

基板設計時には端子間の距離を十分取り、放熱のためのパターン幅を確保してください。(詳細はお問合せください。)

There are instances that fuses may heat up due to the installation conditions. Therefore, as always, please select a fuse which has ample rated current, keeping in mind its use under a long continuous condition. (For example: fuses should be used less than 40-60% of their rated current.)

When you are using a fuse in direct circuit, reignition of arc may occur if the fusing current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

When a fuse cuts off, the arc voltage which is less than 2 times larger than circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

When designing a board, please leave enough space between terminals to allow the heat to be released. (For details, please contact our staff)

Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I^2t Pre-arc I^2t (A ² S)	全しゃ断 I^2t at AC660V-10KA	Total- I^2t (A ² S) at AC600V-100KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
660KHK05	5A	2	18	28	0.7	20 個 PCS	210
660KHK10	10A	6	55	72	1.3		
660KHK15	15A	12	110	130	3.0		
660KHK20	20A	25	210	240	4.5		
660KHK25	25A	43	340	380	5.0		
660KHK30	30A	67	500	600	5.5		
660KHK35	35A	93	850	850	6.5		

UL規格認定品 UL recognized products
660KHK05 ~ 660KHK30

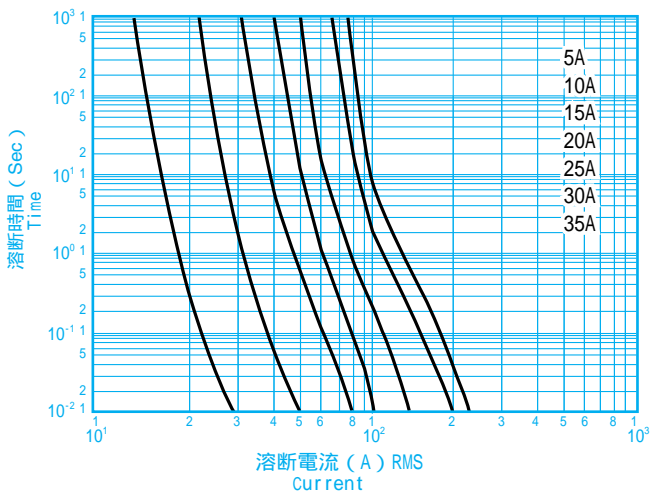


660KHK05 ~ 660KHK30につきましてはUL規格取得品もございます。
UL品ご注文の際には品名の末尾にULとご記入ください。例：660KHK30UL
定格電圧 : 660V AC,DC
定格遮断容量 : AC10KA,DC10KA(時定数10ms)

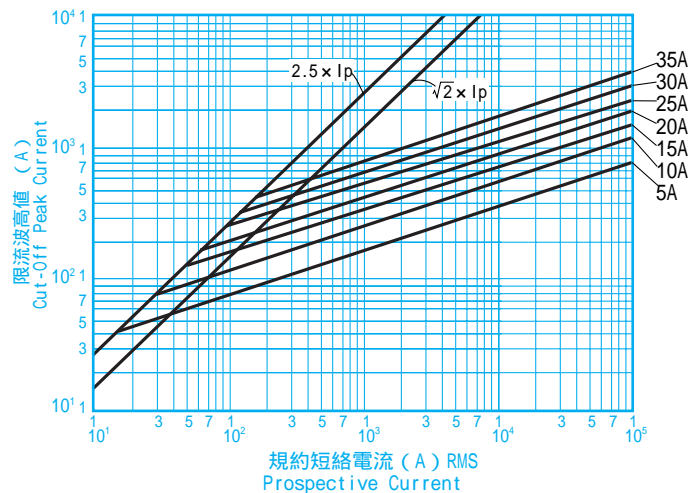
UL recognized products are available at 660KHK05 to 660KHK30.
When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the catalogue number. For example: 660KHK30UL
Rated voltage: 660V AC,DC
Rated interrupting current: AC10KA DC10KA (Time constant: 10ms)

特性表/Characteristics

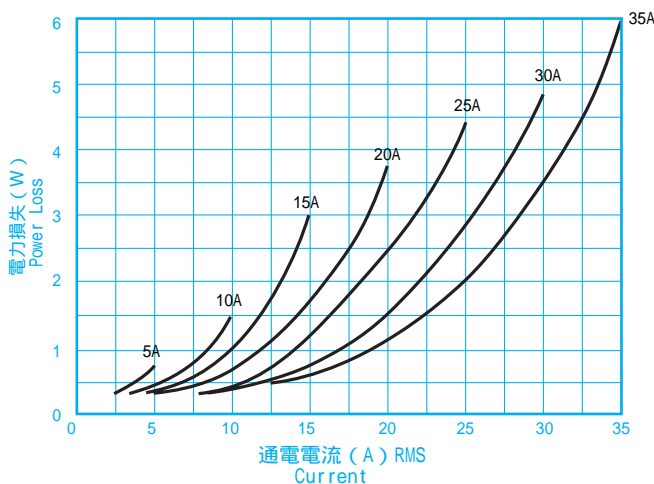
溶断特性 Time/Current Characteristics



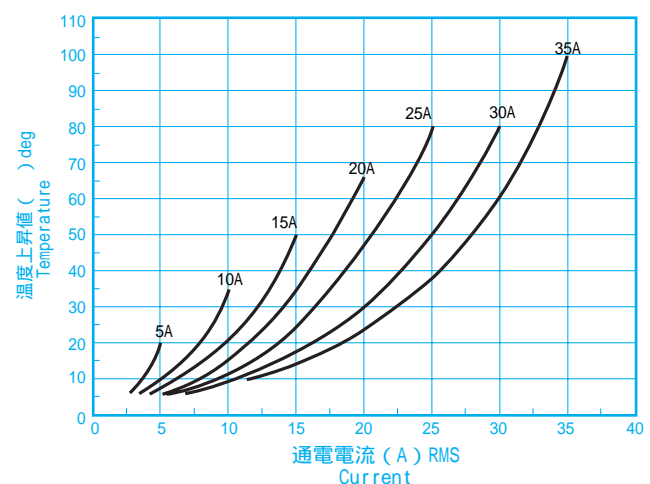
限流特性 Current Limiting Effect Curves



電力損失特性 Power Losses Characteristics



温度上昇特性 Temperature Characteristics

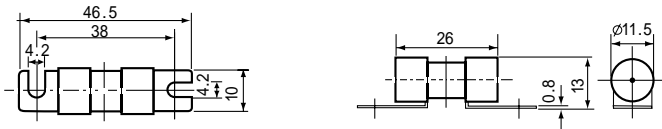


SERIES

400KH 速断ヒューズ. Type:350KH(スタンダード)

UL Recognized. Fast Acting Fuses

外形図 Outline Dimensions (m/m)



UL仕様 UL Specifications



Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I ² t Pre-arc I ² t(A ² S)	全しゃ断 I ² t Total-I ² t(A ² S) at AC400V-10KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
400KH-5	5A	2	30	0.5	20 個 PCS	210
400KH-10	10A	6	70	1.0		
400KH-15	15A	12	130	1.7		
400KH-20	20A	25	280	2.3		
400KH-25	25A	43	420	2.8		
400KH-30	30A	67	700	2.8		

Breaking Capacity 400V AC,DC10KA(L/R 5mS) UL Recognized.

スタンダード仕様 Standard Specifications

Type	定格電流 Ampere Rating	溶断 I ² t Pre-arc I ² t(A ² S)	全しゃ断 I ² t Total-I ² t(A ² S) at AC250V-100KA	電力損失 Watts-Loss	1箱 Carton	質量 g
350KH-5	5A	2	14	0.5	20 個 PCS	210
350KH-10	10A	6	36	1.0		
350KH-15	15A	12	66	1.7		
350KH-20	20A	25	140	2.3		
350KH-25	25A	43	240	2.8		
350KH-30	30A	67	380	2.8		
350KH-35	35A	93	510	3.0		

しゃ断容量 250V-100KA, AC, 350V DC10KA(L/R 5mS)

特徴/Introduction

400KHタイプはL形端子付きヒューズです。どんな所でも簡単に取り付けられます。筒形ヒューズと比較してホルダーからの発熱が有りません。ヒューズは小型軽量で、しゃ断時の速断性に優れています。用途は小型インバーター、UPS、電源等の半導体を使用した機器の回路保護用に最適です。

The 400KH type fuse is a fuse with L shaped terminals, and it can be installed anywhere easily. In comparison with ferrule fuses, it doesn't heat up. It is a compact, light, and is fast acting when it cuts off. This type is suitable for compact inverters, UPS, and circuit protection for machines with semi-conductors such as power supplies.

注意/Caution

ヒューズは、取付方法により発熱する場合があるのでヒューズに長時間連続して通電する場合は、使用するヒューズの定格電流は充分余裕を持ったヒューズを選定して下さい。

(例：ヒューズ定格電流の40～60%以下で使用して下さい。)
直流回路で使用する場合ヒューズが定格電流の4倍以下でしゃ断の可能性のある場合は溶断電流が小さい為にヒューズ溶断後に再点弧の可能性が有ります。
この場合は他の保護機器と併用して使用して下さい。
ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内のアーカ電圧が発生します。ヒューズ周辺の部品の配置には充分注意して下さい。

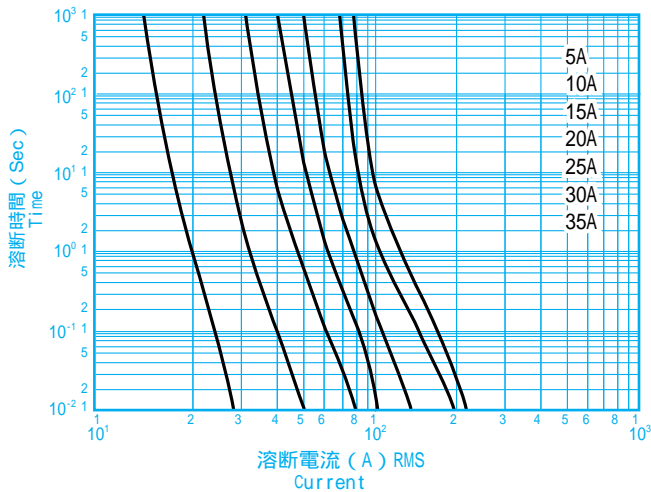
There are instances that fuses may heat up due to the installation conditions. Therefore, as always, please select a fuse which has ample rated current, keeping in mind its use under a long continuous condition. (For example: fuses should be used less than 40-60% of their rated current.)

When you are using a fuse in direct circuit, reignition of arc may occur if the fusing current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

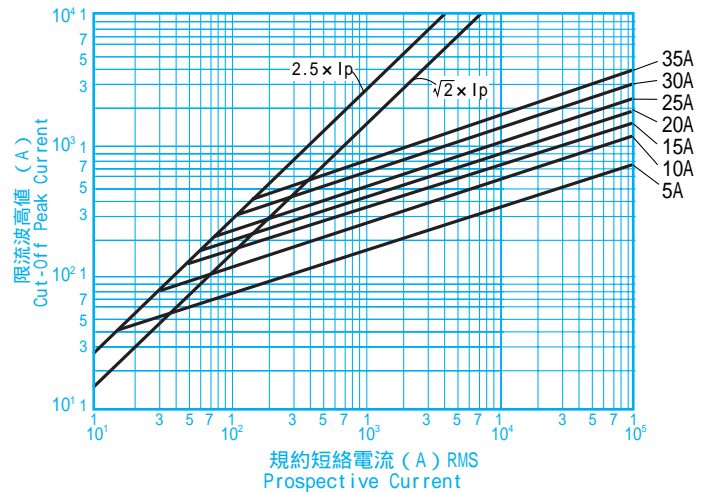
When a fuse cuts off, the arc voltage which is less than 2 times larger than the circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

特性表/Characteristics

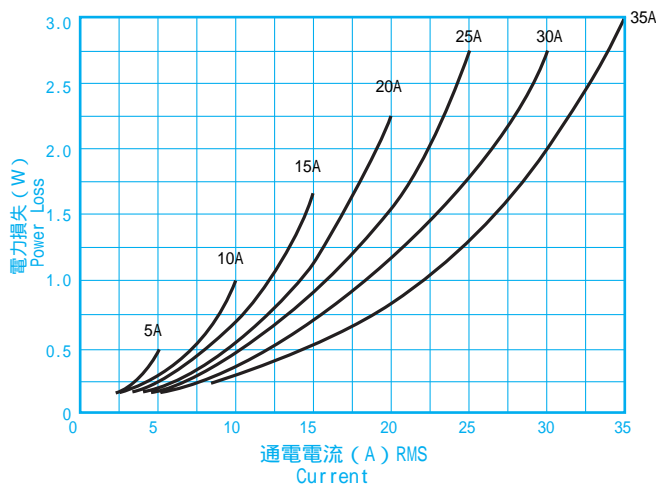
溶断特性 Time/Current Characteristics



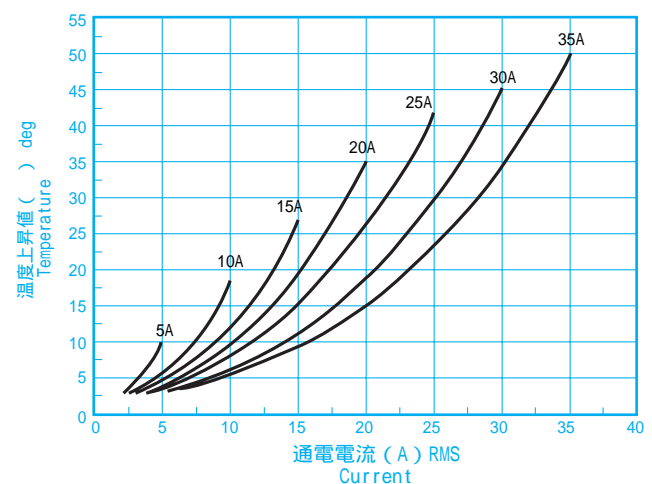
限流特性 Current Limiting Effect Curves



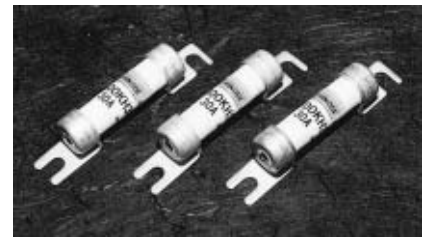
電力損失特性 Power Losses Characteristics



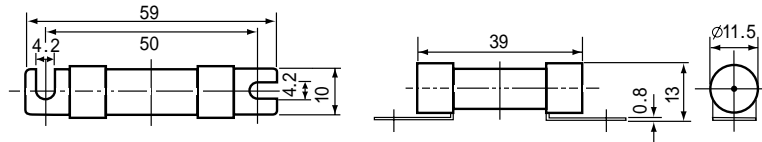
温度上昇特性 Temperature Characteristics



SERIES 660KH 速断ヒューズ. Type:600KH (スタンダード) UL Recognized. Fast Acting Fuses



外形図 Outline Dimensions (m/m)



UL仕様 UL Specifications

Type	定格電流	溶断 I^2t	全しゃ断 I^2t Total- I^2t (A ² S)	電力損失	1箱 Carton	質量 9
	Amper Rating	Pre-arc I^2t (A ² S)	at AC660V-10KA	Watts-Loss		
660KH-5	5A	2	18	0.7	20 個 PCS	250
660KH-10	10A	6	55	1.3		
660KH-15	15A	12	110	3.0		
660KH-20	20A	25	210	4.5		
660KH-25	25A	43	340	5.0		
660KH-30	30A	67	500	5.5		

Breaking Capacity 660V-10KA AC,DC (L/R 10mS) UL Recognized.

スタンダード仕様 Standard Specifications

Type	定格電流	溶断 I^2t	全しゃ断 I^2t Total- I^2t (A ² S)	電力損失	1箱 Carton	質量 9
	Amper Rating	Pre-arc I^2t (A ² S)	at AC600V-100KA	Watts-Loss		
600KH-5	5A	2	28	0.7	20 個 PCS	250
600KH-10	10A	6	72	1.3		
600KH-15	15A	12	130	3.0		
600KH-20	20A	25	240	4.5		
600KH-25	25A	43	380	5.0		
600KH-30	30A	67	600	5.5		
600KH-35	35A	93	850	6.5		

しゃ断容量 600V-100KA AC,DC (L/R 5mS)

特徴/Introduction

660KHタイプはL字形端子付きヒューズです。どんな所でも簡単に取り付けられます。筒形ヒューズと比較してホルダーからの発熱が有りません。ヒューズは小型軽量ですが、高しゃ断容量を有し、しゃ断時の速断性に優れています。特に、電圧の高いインバーター、UPS、電源等の半導体を使用した機器の回路保護用に最適です。

The 660KH type fuse is a fuse with L shaped terminals, and it can be installed anywhere easily. In comparison with ferrule fuses, it doesn't heat up. The fuse is compact and light, but it has high interrupting capacity and is fast acting when it cuts off. The fuse is especially suitable for inverters with high voltage, UPS, and circuit protection for machines with semi-conductors such as power supplies.

注意/Caution

ヒューズは、取付方法により発熱する場合があるのでヒューズに長時間連続して通電する場合は充分余裕を持ったヒューズを選定して下さい。

(例：ヒューズ定格電流の40~60%以下で使用して下さい。) 直流回路で使用する場合ヒューズが定格電流の4倍以下でしゃ断の可能性のある場合は溶断電流が小さい為に再点弧の可能性が有ります。この場合は他の保護機器と併用して使用して下さい。ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内のアーキ電圧が発生します。ヒューズ周辺の部品の配置には充分注意して下さい。

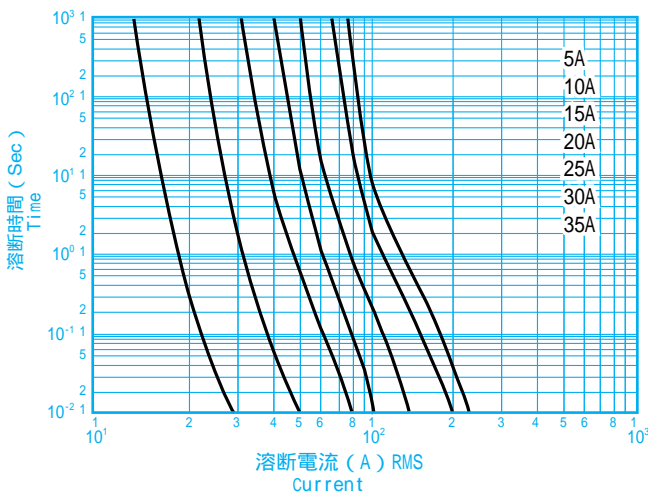
There are instances that fuses may heat up due to the installation conditions. Therefore, as always, please select a fuse which has ample rated current, keeping in mind its use under a long continuous condition. (For example: fuses should be used less than 40-60% of their rated current.)

When you are using a fuse in direct circuit, reignition of arc may occur if the fusing current is less than 4 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

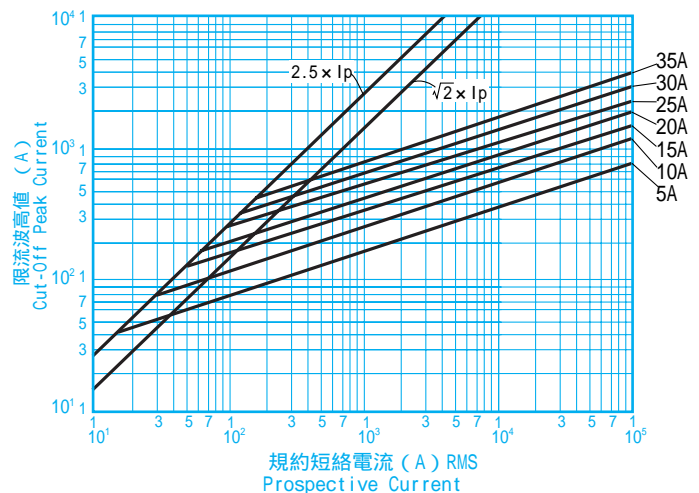
When a fuse cuts off, the arc voltage which is less than 2 times larger than circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

特性表/Characteristics

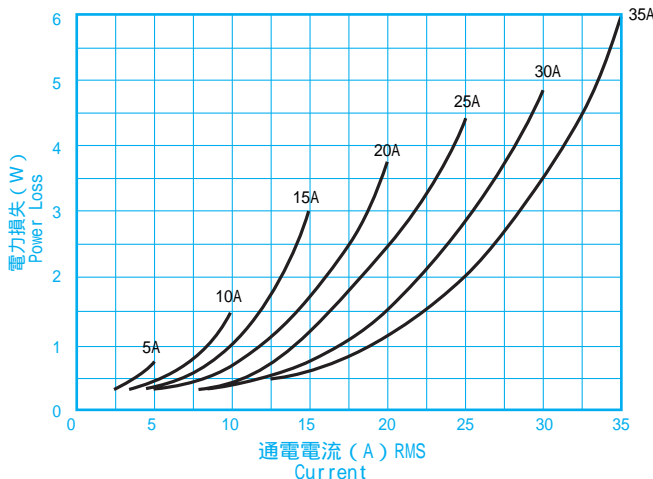
溶断特性 Time/Current Characteristics



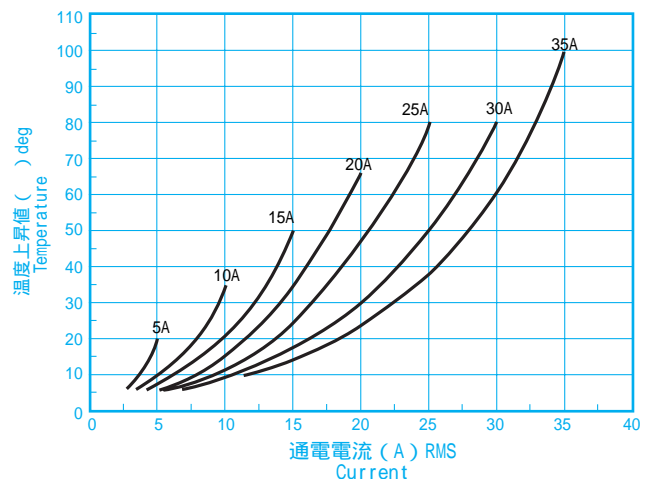
限流特性 Current Limiting Effect Curves



電力損失特性 Power Losses Characteristics



温度上昇特性 Temperature Characteristics



しゃ断容量 Breaking Capacity.
 AC250V-100KA
 DC250V(L/R10ms)-100KA
 最大アーク電圧 550V
 Maximum arc voltage:550V



Feature/特長

Trip indicator or micro-switch can be fitted to most Fuses
 Outstanding performance under repetitive current condition and long life expectancy.

溶断表示ヒューズとマイクロスイッチがオプションで取付けられます。
 繰り返し電流に強い。
 BrushとGECとの互換性が有ります。



UL仕様 UL Specifications

Type	Ampere Rating	Pre-arc I ² t (A ² S)	Total I ² t(A ² S) at AC250V-100KA	Watts Loss (W)	Dimensions (mm)											Carton		
					A	B	C	D	E	F	G	H	W	T	M	(g)	Qty	Fig
250GH-20	20A	20	160	1.8	55	41 ± 3	25	27 max	17.5	9.5	6.5	19	12	2	—	27	20	1
250GH-25	25A	33	270	2.6														
250GH-32	32A	52	410	3.1														
250GH-40	40A	74	600	3.7														
250GH-50	50A	132	1060	5.5														
250GH-63	63A	208	1680	6.5														
250GH-80	80A	370	2800	8.0														
250GH-100	100A	530	4200	11.0														
250GH-125	125A	820	6700	14.0	78	57 ± 3	29	33 max	23	14	9	26	20	3	—	76	10	1
250GH-160	160A	1200	9000	18.0														
250GH-200	200A	2100	15000	24.0														
250GH-250	250A	3300	23000	34.0	87	57 ± 3	30	41 max	31	16	11	36	25	3	—	134	10	1
250GH-315	315A	6000	43000	35.0														
250GH-350	350A	7400	52000	45.0														

警報ヒューズ付きを発注する場合の形式は末尾にSを付けて下さい。250GH-315S
 ULご注文の際には品名の末尾にULと記入して下さい。250GH-315UL

With indicator, please put on "S" at the end of ampere rating. For example: 250GH-315S
 When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the ampere rating. For example: 250GH-315UL

スタンダード仕様 Standard Specifications

Type	Ampere Rating	Pre-arc I ² t (A ² S)	Total I ² t(A ² S) at AC250V-100KA	Watts Loss (W)	Comparison with Competitors		Dimensions (mm)											Carton		
					BRUSH Types	GEC Types	A	B	C	D	E	F	G	H	W	T	M	(g)	Qty	Fig
250GH-20	20A	20	160	1.8	—	—	55	41 ± 3	25	27 max	17.5	9.5	6.5	19	12	2	—	27	20	1
250GH-25	25A	33	270	2.6	240V-25LET	240V-GSA25														
250GH-32	32A	52	410	3.1	240V-32LET	—														
250GH-35	35A	54	420	3.5	240V-35LET	240V-GSA35														
250GH-40	40A	74	600	3.7	—	—														
250GH-50	50A	132	1060	5.2	240V-50LET	240V-GSA50														
250GH-63	63A	208	1680	6.5	240V-63LET	—														
250GH-80	80A	370	2800	8.0	240V-80LET	—														
250GH-100	100A	530	4200	11.0	240V-100LET	240V-GSA100	78	57 ± 5	29	33	23	14	9	26	20	3	—	76	10	1
250GH-125	125A	820	6700	14.0	240V-125LET	240V-GSD125														
250GH-160	160A	1200	9000	19.0	240V-160LMT	240V-GSA150														
250GH-200	200A	2100	15000	25.0	240V-200LMT	240V-GSA200	87	57 ± 3	30	41 max	31	16	11	36	25	3	—	134	10	1
250GH-250	250A	3300	23000	34.0	240V-250LMT	240V-GSA250														
250GH-315	315A	6000	43000	35.0	240V-315LMT	240V-GSD300	86	61 ± 2	30	46 max	37	13	11	40	30	3	—	180	5	1
250GH-350	350A	7400	52000	45.0	240V-350LMT	240V-GSD350														
250GH-400	400A	11000	75000	45.0	240V-400LMT	240V-GSA400	86	61 ± 2	30	46 max	37	13	11	40	30	6	80	380	5	2
250GH-450	450A	13500	92000	50.0	240V-450LMT	—														
250GHW-500	500A	24000	160000	50.0	240V-500LMMT	240V-GSA500	86	61 ± 2	30	46 max	37	13	11	40	30	6	80	380	5	2
250GHW-630	630A	30000	205000	65.0	240V-630LMMT	240V-GSD600														
250GHW-710	710A	43000	280000	70.0	240V-710LMMT	240V-GSD700														
250GHW-800	800A	53000	355000	80.0	240V-800LMMT	—														

外形図 Outline Dimensions (m/m)

fig 1

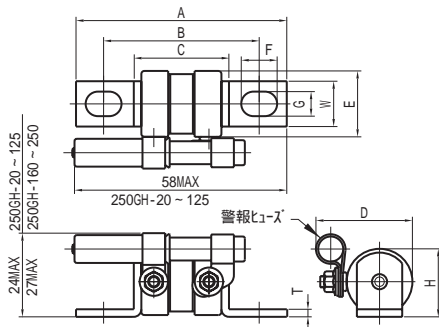
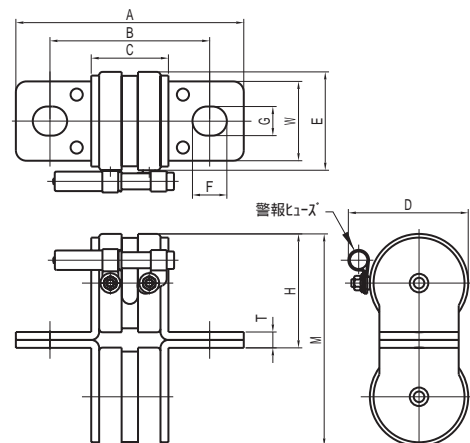
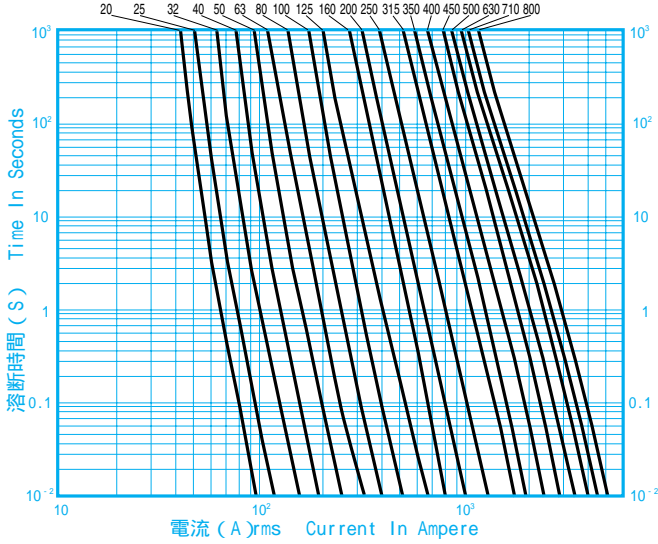


fig 2



250GH特性表/Characteristics

溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curve.



Caution

A fuse is easily influenced by its surrounding atmosphere and by the power of the continuous electric current passing through it. To lengthen the life span of your fuses, ensure that your target workload is less than 65% of their rated current.

When using a fuse in a DC circuit, depending on the circuit condition, you may have to use a higher rated voltage fuse than the circuit voltage. (See time constant graph)

If there is a possibility of fusing due to an over loaded current which is less than the fuse rated current in a DC circuit, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

注意

ヒューズの寿命は使用周囲温度とヒューズに流れる連続電流に影響されます。ヒューズの寿命を延ばす為にヒューズ定格電流の65%以下の電流を連続使用電流として下さい。

直流回路に使用する場合、回路条件により回路電圧より高い定格電圧のヒューズを使用しなければならない場合があります。(グラフ時定数参照)

直流回路で定格電流の5倍以内の過電流にて溶断の可能性のある場合は、他の保護機器と併用して使用して下さい。

ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics

試験条件 / The terms of testing

温度測定点 Applied Conductor	mm ²	定格電流 Current Ampere	mm ²	定格電流 Current Ampere
	14	20 ~ 40A	150	250 ~ 315A
	30	50 ~ 63A	240	350 ~ 400A
	40	70 ~ 80A	300	450 ~ 500A
	50	100 ~ 125A	400	630A
	100	160 ~ 200A	600	710 ~ 800A

直流回路への適用 DC-Operation

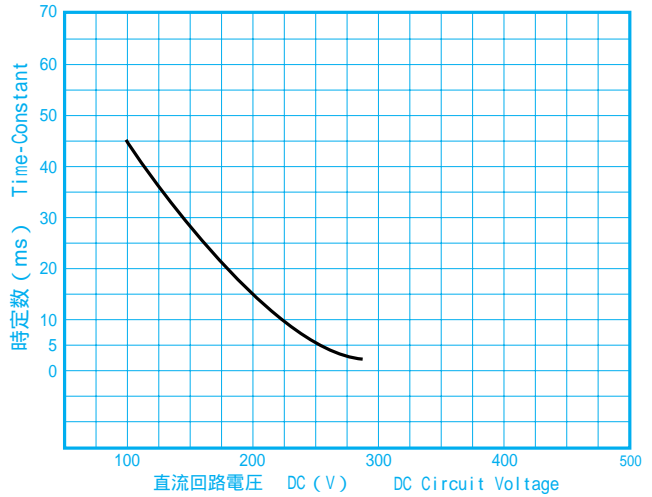
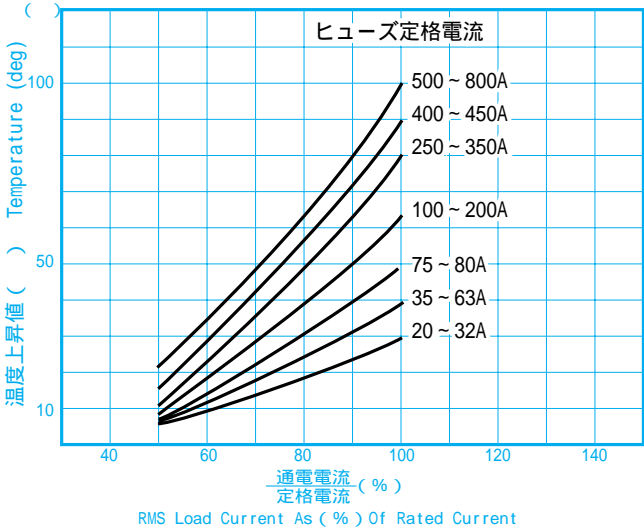
Voltage Derating Vs Time Constant

ヒューズを直流回路に使用するときは回路電圧と回路時定数の大きさで選定して下さい。(グラフ参照)

例：定格電圧DC350V、回路時定数30ms、しゃ断時間200msの場合
この場合は他の定格電圧の高いヒューズを使用して下さい。

When using a fuse in a DC circuit, a fuse should be selected after considering the size of the circuit voltage and the circuit time constant. (see graph below)

For Example, if you are using a DC 350V rated voltage, 30ms circuit time constant, and 200ms interrupted time, then another fuse with higher rated voltage should be selected.



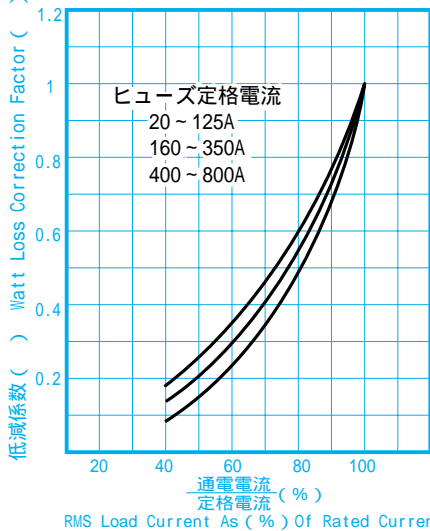
電力損失 Power Loss

使用電流が定格電流以下の場合、この時の電力損失の値は次のように求めて下さい。

定格電流時の電力損失(カタログ参照) ×
使用電流時の係数(グラフ参照)

When the applied current is lower than the rated current, you can measure the value of the power loss as follows:

Power loss of the rated current (see catalogue) ×
Coefficient (see graph) of the applied current.



使用電圧に対する全しゃ断 I²t

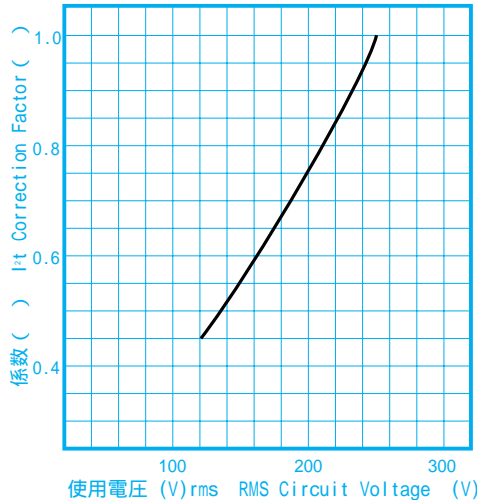
RMS Circuit Voltage Vs I²t Correction Factor (Total I²t ×)

使用電圧が定格電圧以下の場合、この時の全しゃ断 I²t の値は次のように求めて下さい。

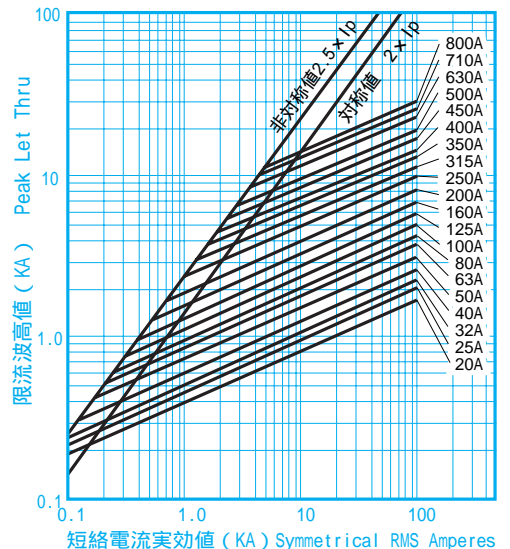
全しゃ断 I²t(カタログ参照) ×
使用電圧時の係数(グラフ参照)

When the applied voltage is lower than the rated voltage, the value of the operating I²t can be obtained as follows:

Operating I²t value (see catalogue) ×
Coefficient (see graph) of the applied voltage.



限流特性 Current Limiting Effect Curves



SERIES

350GH 速断ヒューズ

Fast Acting Fuses

しゃ断容量 Breaking Capacity.
AC250V/350V-100KA
DC400V(L/R2ms)-10KA
最大アーク電圧 700V
Maximum arc voltage:700V

Feature/特長

Trip indicator or micro-switch can be fitted to most Fuses
Outstanding performance under repetitive current condition and long life expectancy.

溶断表示ヒューズとマイクロスイッチが取付けられる。
繰り返し電流に強い。
250GHと同サイズで、DC400Vにも対応。



仕様 Specifications

Type	Ampere Rating	Pre-arc I ² t (A ² S)	Total I ² t(A ² S) atAC250V-100KA	Total I ² t(A ² S) atAC350V-100KA	Watts Loss (W)	Dimensions (mm)										Carton		
						A	B	C	D	E	F	G	H	W	T	(g)	Qty	Fig
350GH-16	16A	20	230	430	1.5	55	41 ±3	25	27 max	17.5	9.5	6.5	19	12	2	27	20	1
350GH-20	20A	35	370	680	1.7													
350GH-25	25A	55	530	980	2.1													
350GH-32	32A	80	720	1310	3.0													
350GH-40	40A	142	1150	2090	3.6													
350GH-50	50A	222	1650	3000	4.7													
350GH-63	63A	370	2220	4010	6.9													
350GH-80	80A	568	3540	6390	8.2													
350GH-100	100A	888	5090	9150	10.0													
350GH-125	125A	1280	6950	12280	13.0													
350GH-160	160A	2275	10950	19540	17.5	78	57 ±3	29	33 max	23	14	9	26	20	3	76	10	
350GH-200	200A	3555	15740	28000	24.0	87	59 ±3	30	41 max	31	16	11	36	25	3	134	10	
350GH-250	250A	6480	25670	45450	24.0													
350GH-315	315A	8000	30470	53860	41.0													

警報ヒューズ付きを発注する場合の形式はアンペア表記の後にSを付けて下さい。350GH-200S, 350GH-200SUL
With indicator, please put on "S" at the end of ampere rating. For example: 350GH-200S, 350GH-200SUL

UL規格認定品 UL recognized products

350GH-16~200につきましてはUL規格取得品もございます。
UL品ご注文の際には品名の末尾にULとご記入ください。
定格電圧 : AC350V DC400V
定格遮断電流 : AC10KA DC10KA(時定数2ms)

UL recognized products are available at 350GH-16 to 350GH-200.
When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the catalogue number.
Rated voltage: AC350V DC400V
Rated interrupting current: AC10KA DC10KA (Time constant: 2ms)



CCC規格認定品 CCC recognized products

350GH-16~200につきましてはCCC規格取得品もございます。
CCC品ご注文の際には品名の末尾にTCとご記入ください。
定格電圧 : AC350V DC250V
定格遮断電流 : AC50KA DC50KA(時定数15ms)

CCC recognized products are available at 350GH-16 to 350GH-200.
When ordering a CCC product, please put "TC" at the end of the catalogue number.
Rated voltage: AC350V DC250V
Rated interrupting current: AC50KA DC50KA (Time constant: 15ms)

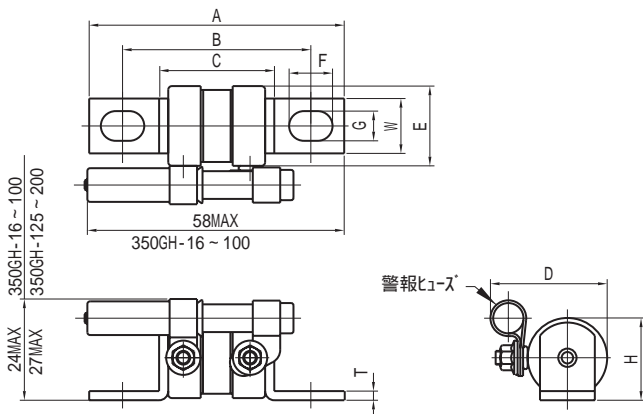


UL CCC規格認定品 UL CCC recognized products

UL CCC 品ご注文の際には品名の末尾にULTCとご記入ください。
When ordering a UL CCC product, please put "ULTC" at the end of the catalogue number.

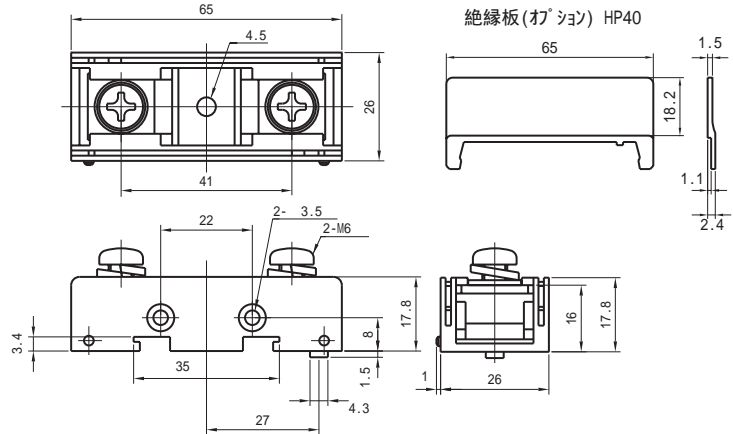


外形図 Outline Dimensions (m/m)



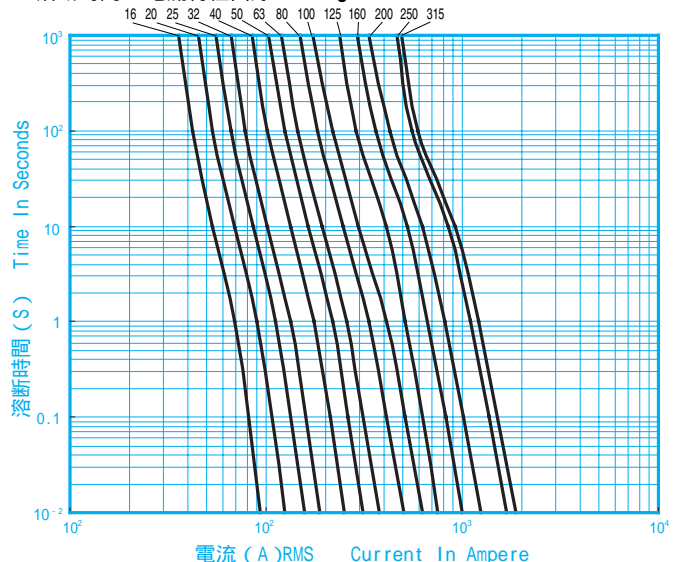
ヒューズホルダ FUSE HOLDER HT4017

ヒューズホルダも用意しております。
・横付け、連装が可能。DINレール対応。
・オプションで絶縁板の取付が可。
適用ヒューズ 250GH-20~125, 350GH-16~100, 250FH-20~60

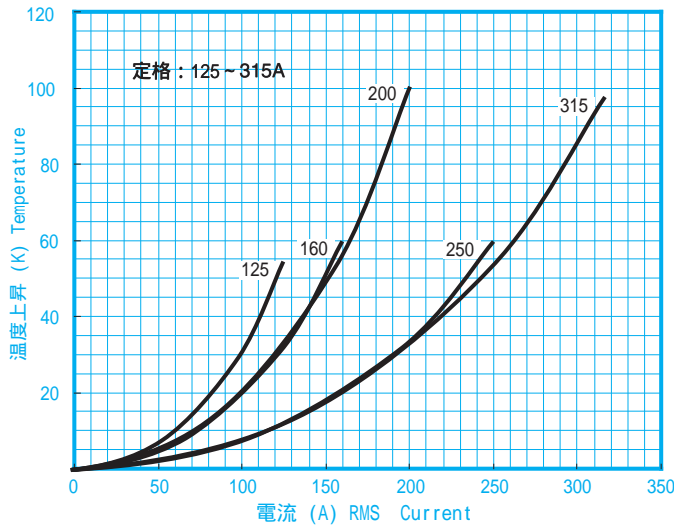
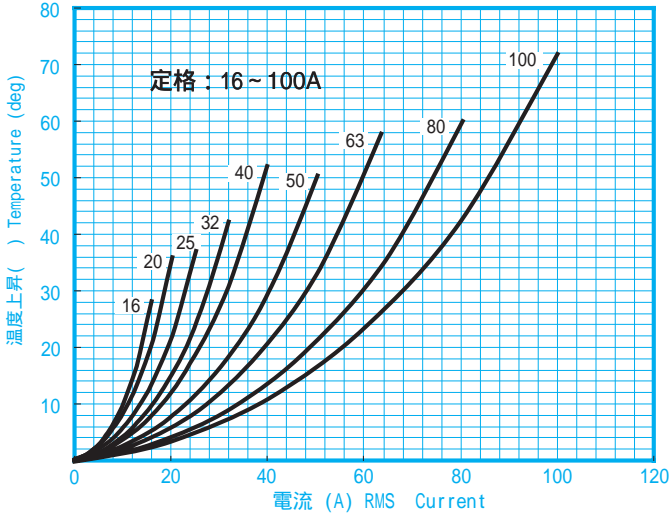


350GH特性表/Characteristics

溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curve



ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics



Caution

A fuse is easily influenced by its surrounding atmosphere and by the power of the continuous electric current passing through it. To lengthen the life span of your fuses, ensure that your target workload is less than 65% of their rated current.
 When using a fuse in a DC circuit, depending on the circuit condition, you may have to use a higher rated voltage fuse than the circuit voltage. (See time constant graph)
 If there is a possibility of fusing due to an over loaded current which is less than the fuse rated current in a DC circuit, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

注意

ヒューズの寿命は使用周囲温度とヒューズに流れる連続電流に影響されます。ヒューズの寿命を延ばす為にヒューズ定格電流の65%以下の電流を連続使用電流として下さい。
 直流回路に使用する場合、回路条件により回路電圧より高い定格電圧のヒューズを使用しなければならない場合があります。(グラフ時定数参照)
 直流回路で定格電流の5倍以内の過電流にて溶断の可能性の有る場合は、他の保護機器と併用して使用して下さい。

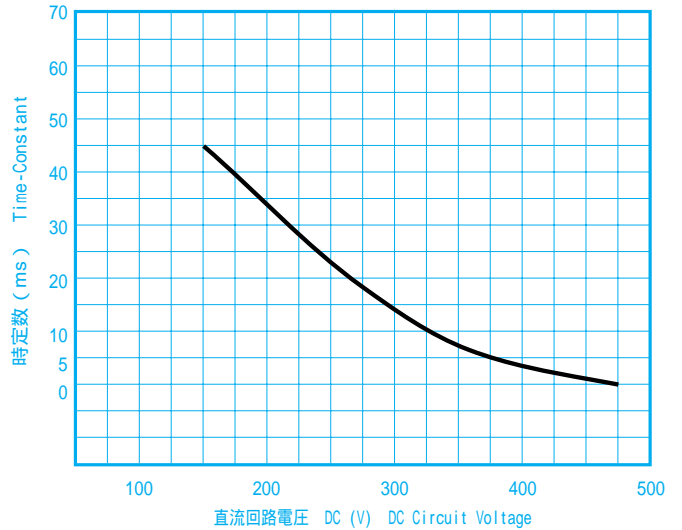
直流回路への適用 DC-Operation

Voltage Derating Vs Time Constant

ヒューズを直流回路に使用するときには回路電圧と回路時定数の大きさに選定して下さい。(グラフ参照)

例：定格電圧DC350V、回路時定数30ms、しゃ断時間200msの場合
 この場合は他の定格電圧の高いヒューズを使用して下さい。

When using a fuse in a DC circuit, a fuse should be selected after considering the size of the circuit voltage and the circuit time constant. (see graph below)
 For Example, if you are using a DC 350V rated voltage, 30ms circuit time constant, and 200ms interrupted time, then another fuse with higher rated voltage should be selected.

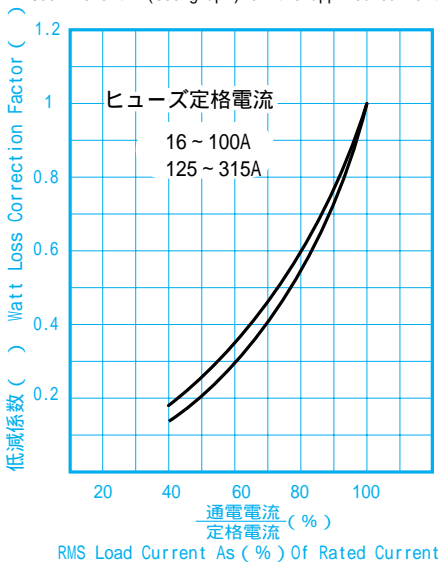


電力損失

使用電流が定格電流以下の場合、この時の電力損失の値は次のように求めて下さい。
 定格電流時の電力損失(カタログ参照) × 使用電流時の係数(グラフ参照)

When the applied current is lower than the rated current, you can measure the value of the power loss as follows:

Power loss of the rated current (see catalogue) × Coefficient (see graph) of the applied current.



使用電圧に対する全しゃ断 t

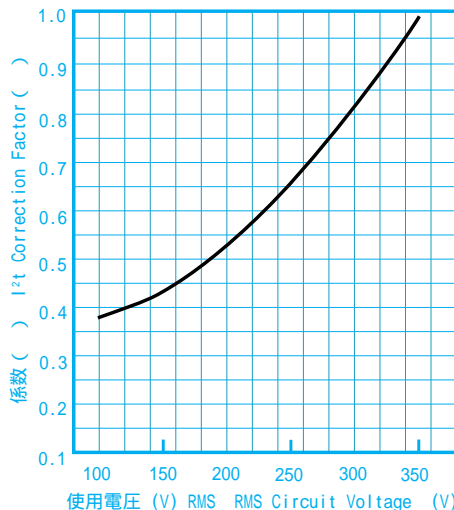
RMS Circuit Voltage Vs I²t Correction Factor (Total I²t × t)

使用電圧が定格電圧以下の場合、この時の全しゃ断 I²t の値は次のように求めて下さい。

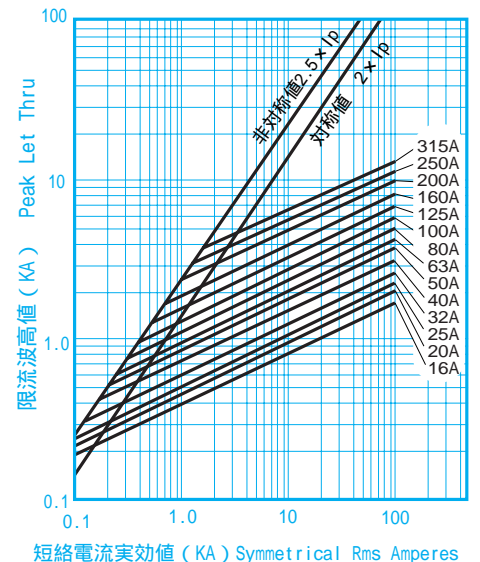
全しゃ断 I²t (カタログ参照) × 使用電圧時の係数(グラフ参照)

When the applied voltage is lower than the rated voltage, the value of the operating I²t can be obtained as follows:

Operating I²t value (see catalogue) × Coefficient (see graph) of the applied voltage.



限流特性 Current Limiting Effect Curves



660GH 速断ヒューズ Fast Acting Fuses

Voltage Rating 660V
 Current Rating 16-710A
 Breaking Capacity AC660V-100KA AC,DC(L/R10ms)
 Maximum arc voltage 1400V
 定格電圧660V
 定格電流16~710A
 しゃ断容量660V-100KA AC,DC(L/R 10ms)
 最大アーク電圧1400V



仕様 Specifications

Type	Rated Current (A)	Pre-arc I ² t (A ² S)	Total I ² t(A ² S) at AC660V-100KA	Watts Loss (W)	Dimensions (mm)										Carton			
					A	B	C	D	E	F	G	H	T	W	M	g	Qty	Fig
660GH-16	16	19	220	2.0	76	61 ± 3	46	27 max	17.5	9.5	6.5	19	2	12	—	37	20	1
660GH-20	20	26	310	3.5														
660GH-25	25	42	440	4.0														
660GH-32	32	74	770	6.0														
660GH-40	40	100	1100	7.0														
660GH-50	50	167	1600	9.0														
660GH-63	63	300	2700	12.0														
660GH-80	80	400	3800	17.0														
660GH-100	100	670	7400	22.0														
660GH-125	125	1200	10600	25.0														
660GH-160	160	2100	18000	35.0	98	77 ± 4	50	30 max	23	14	9	26	3	20	—	100	10	2
660GH-200	200	3300	29000	40.0														
660GH-250	250	6000	49500	50.0														
660GH-315	315	7400	63000	80.0														
660GH-350	350	11000	92000	70.0														
660GH-400	400	14000	112000	85.0														
660GH-450	450	24000	210000	85.0														
660GH-500	500	29000	270000	95.0														
660GH-630	630	42000	390000	105.0														
660GH-710	710	51000	460000	115.0														

警報ヒューズ付きを発注する場合の形式はアンペア表記の後にSを付けて下さい。 660GH-315S, 660GH-315SUL
 With indicator, please put an "S" at the end of the ampere rating. For example: 660GH-315S, 660GH-315SUL

UL規格認定品 UL recognized products

660GH-16~315につきましてはUL規格取得品もございます。

UL品ご注文の際には品名の末尾にULとご記入ください。

定格電圧 : AC660V DC660V

定格遮断電流 : AC100KA DC100KA(時定数10ms)

UL recognized products are available at 660GH-16 to 660GH-315.

When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the catalogue number.

Rated voltage: AC660V DC660V

Rated interrupting current: AC100KA DC100KA (Time constant: 10ms)



CCC規格認定品 CCC recognized products

660GH-16~315につきましてはCCC規格取得品もございます。

CCC品ご注文の際には品名の末尾にTCとご記入して下さい。

定格電圧 : AC660V DC450V

定格遮断電流 : AC50KA DC50KA(時定数15ms)

CCC recognized products are available at 660GH-16 to 660GH-315.

When ordering a CCC product, please put "TC" at the end of the catalogue number.

Rated voltage: AC660V DC450V

Rated interrupting current: AC50KA DC50KA (Time constant: 15ms)



UL CCC規格認定品 UL CCC recognized products

UL CCC品ご注文の際には品名の末尾にULTCとご記入ください。

When ordering a UL CCC product, please put "ULTC" at the end of the catalogue number.



ヒューズホルダ FUSE HOLDER HT6017

ヒューズホルダも用意しております。

・横付け、連装が可能。DINレール対応。

・オプションで絶縁板の取付が可能。

適用ヒューズ 660GH-16~100, 600FH-20~55

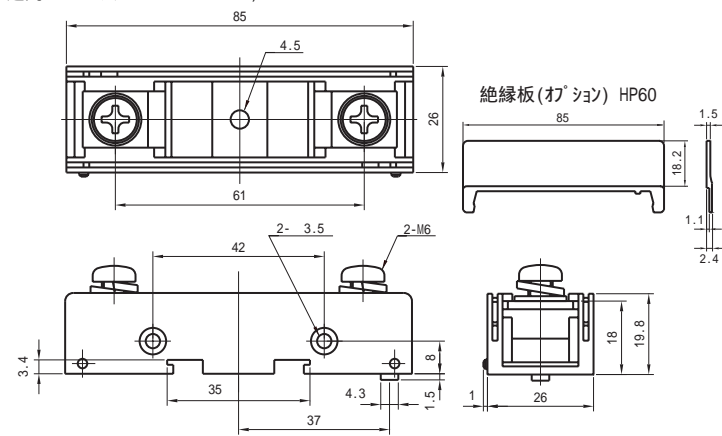
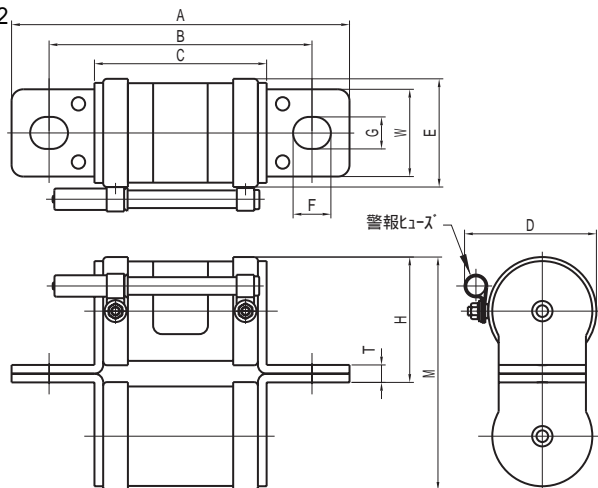
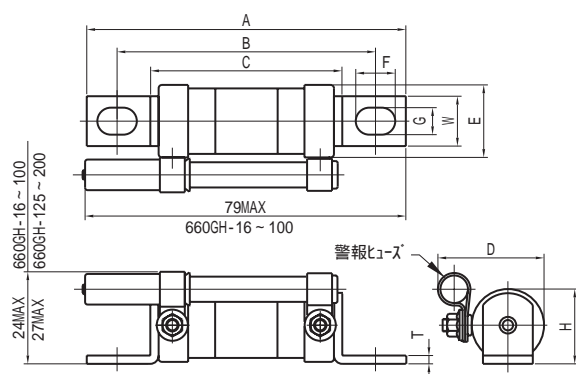


fig 2



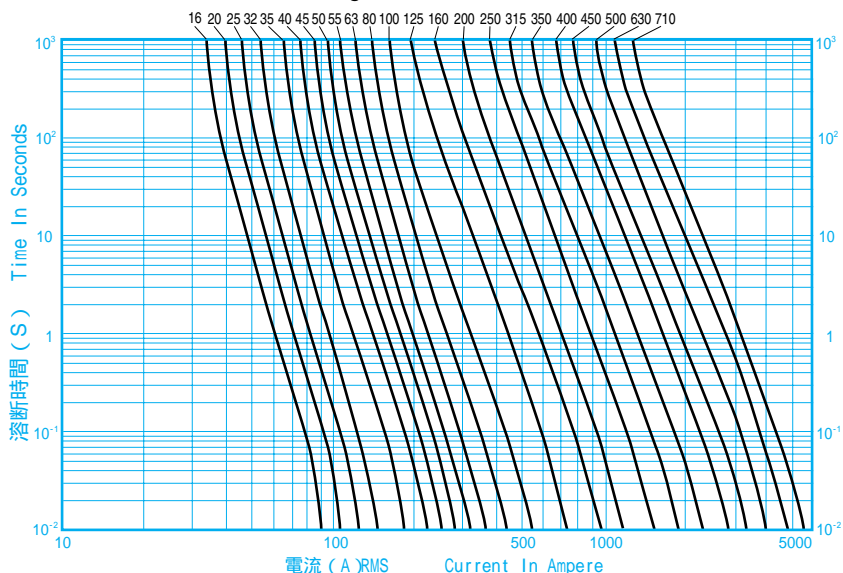
外形図 Outline Dimensions (m/m)

fig 1



660GH特性表/Characteristics

溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curves



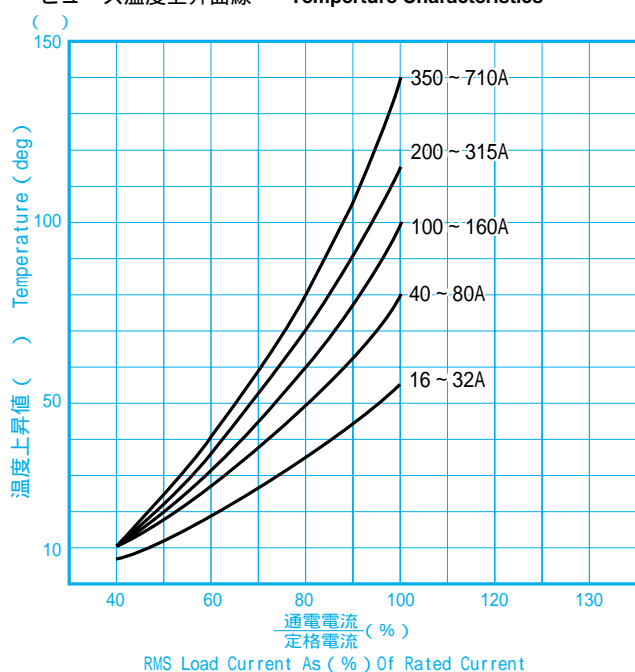
Caution

A fuse is easily influenced by its surrounding atmosphere and by the power of the continuous electric current passing through it. To lengthen the life span of your fuses, ensure that your target workload is less than 65% of their rated current. When using a fuse in a DC circuit, depending on the circuit condition, you may have to use a higher rated voltage fuse than the circuit voltage. (See time constant graph) If there is a possibility of fusing due to an over loaded current which is less than the fuse rated current in a DC circuit, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

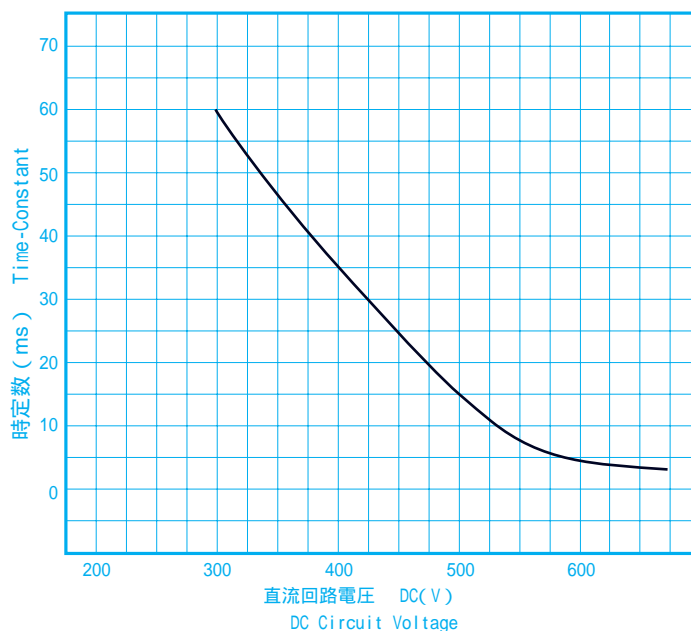
注意

ヒューズの寿命は使用周囲温度とヒューズに流れる連続電流に影響されます。ヒューズの寿命を延ばす為にヒューズ定格電流の65%以下の電流を連続使用電流として下さい。直流回路に使用する場合は、回路条件により回路電圧より高い定格電圧のヒューズを使用しなければならない場合があります。(グラフ時定数参照) 直流回路で定格電流の5倍以内の過電流にて溶断の可能性のある場合は、他の保護機器と併用して使用して下さい。

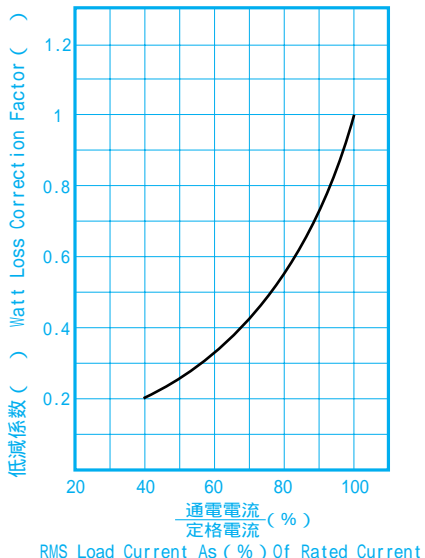
ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics



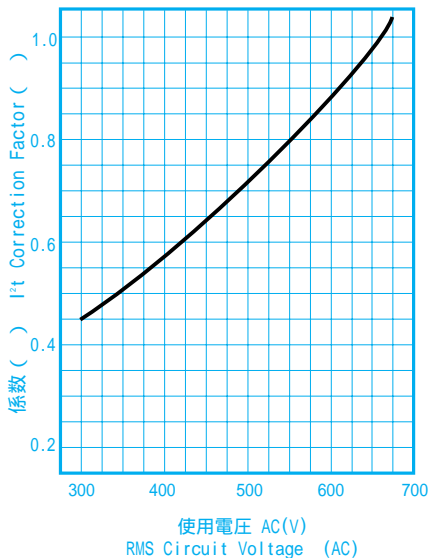
直流回路への適用 DC-Operation



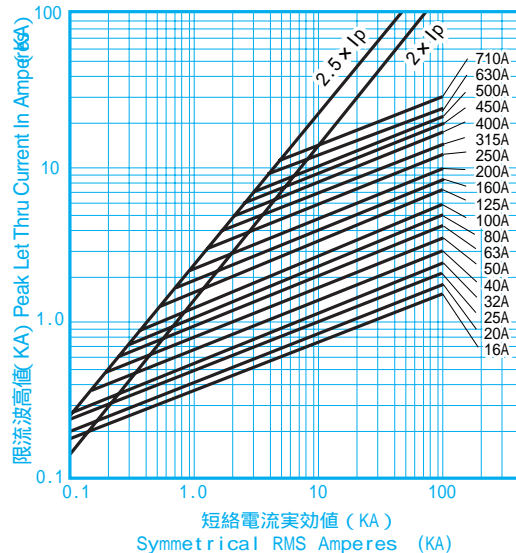
電力損失 Power Loss



使用電圧に対する全しゃ断 I² t RMS Circuit Voltage Vs I² t Correction Factor (Total I² t x)



限流特性 Current Limiting Effect Curves



通電電流に対する電力損失値が必要な場合は定格電流時の値(性能一覧表に有る。)に表の係数。

SERIES

1000GH 速断ヒューズ Fast Acting Fuses

Voltage Rating 1000V
Current Rating 16 ~ 630A
Breaking Capacity 1000V-100KA AC,DC(L/R 3mS)
Maximum arc voltage 2000V

定格電圧 1000V
定格電流 16 ~ 630A
しゃ断容量 1000V-100KA AC,DC(L/R 3mS)
最大アーク電圧 2000V



仕様 (UL・スタンダード共通) Specifications

Type	Ampere Rating	Pre-arc I ² t (A ² S)	Total I ² t(A ² S) at AC1000V-100KA	Watts Loss (W)	Dimensions (mm)										Carton		Fig
					A	B	C	D	E	F	G	H	W	T	(g)	Qty	
1000GH- 16	16A	20	230	3.6	95	82	66	27	20	8	6.5	22	14	2	64	10	1
1000GH- 20	20A	30	350	4.5													
1000GH- 25	25A	50	600	5.0													
1000GH- 32	32A	85	900	6.0													
1000GH- 40	40A	145	1400	8.0													
1000GH- 50	50A	230	2300	12.0													
1000GH- 63	63A	330	3200	25.0													
1000GH- 80	80A	580	5500	28.0													
1000GH-100	100A	1000	8500	30.0	126	99	69	39	31	16	10.5	35	25	3	196	10	
1000GH-125	125A	1650	15500	42.0													
1000GH-160	160A	2500	22000	65.0	127	101	70	44	37	13	11.0	40	30	3	282	5	
1000GH-200	200A	4000	35000	75.0													
1000GH-250	250A	6600	62000	90.0													
1000GH-315	315A	10000	90000	120.0	127	101	70	44	37	13	11.0	40	30	6	570	3	
1000GH-400	400A	16000	145000	155.0													
1000GH-500	500A	26400	250000	190.0													
1000GH-630	630A	39500	370000	250.0													

警報ヒューズ付きを発注する場合の形式は末尾にSを付けて下さい。 例) 1000GH-16S
ULご注文の際には品名の末尾にULと記入して下さい。 例) 1000GH-16UL
With indicator, please put on "S" at the end of ampere rating. For example: 1000GH-16S
When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the ampere rating. For example: 1000GH-16UL

外形図 Outline Dimensions (m/m)

fig 1

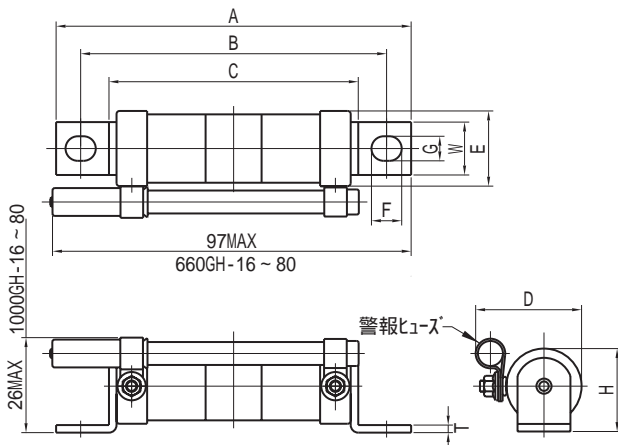
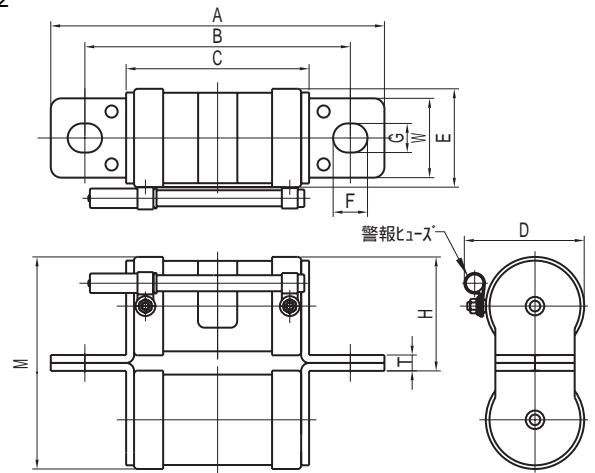
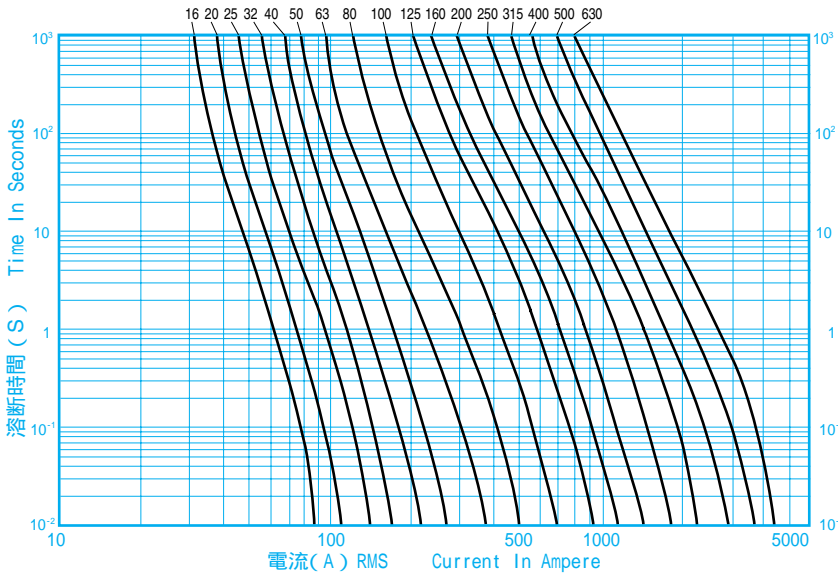


fig 2



1000GH特性表/Characteristics

溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curves



Selection

To ensure a longer life span for your fuses, fuses should be used at less than 60% of their rated current. For optimum usage, please use fuses in a circuit that requires less than 100V. This will cover every possible fault current. Keeping in mind the continuous current, fuse connectors with enough strength should be used.

Caution

There are instances where fuse tubes may heat up depending on the surrounding atmosphere. Please make sure that the temperature of the center tube is under 100°C (rise). When a fuse cuts off, the voltage which is 2 times larger than the circuit voltage will occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse. Flignition of arc may occur if the interrupted current is less than 6 times larger than the fuse rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

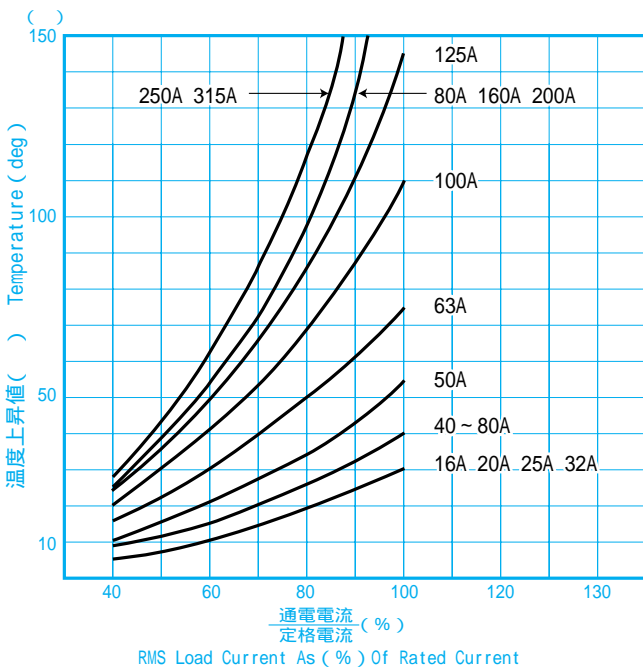
選定

ヒューズの寿命を延ばす為に連続通電電流は定格電流の60%以下で使用して下さい。ヒューズを余裕をもって使用する為に1000V以下の回路に使用して下さい。あらゆる事故電流に対応出来ます。ヒューズの接続体は連続電流に対して十分に余裕のある接続体を使用して下さい。

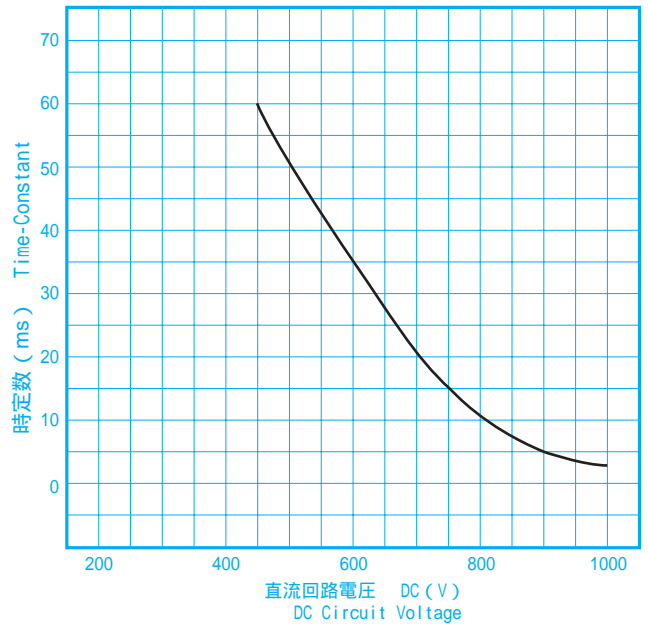
注意

ヒューズ筒の温度が使用雰囲気により高くなる場合があります。筒中央部の温度は100℃(ライズ)以下になる様にして下さい。ヒューズがしゃ断した時ヒューズ電極間に回路電圧の2倍の電圧が発生する場合があります。ヒューズの周辺に充分注意して下さい。直流回路でヒューズの定格電流の6倍以下の小電流しゃ断の可能性が有る場合は他の保護機器と併用してヒューズを使用して下さい。

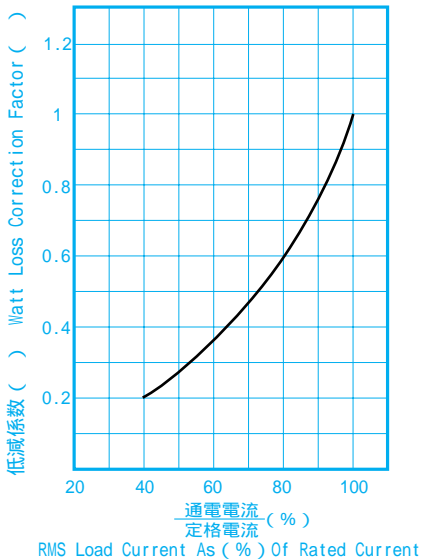
ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics



直流回路への適用 DC-Operation

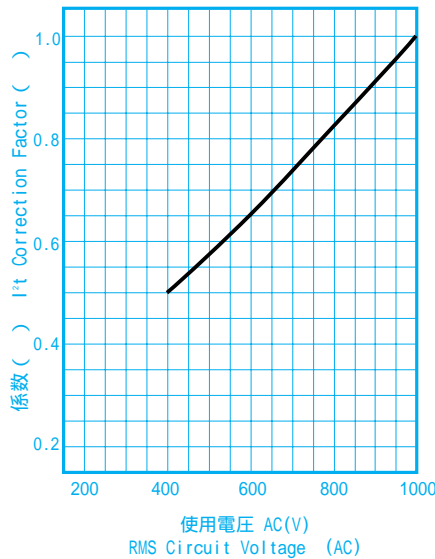


電力損失特性 Power Loss

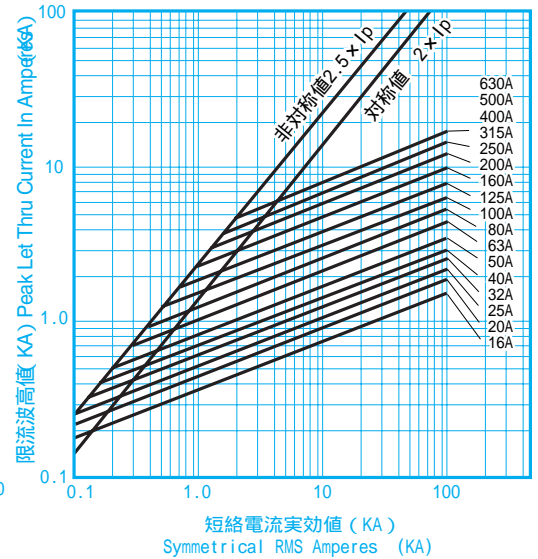


通電電流に対する電力損失値が必要な場合は定格電流時の値(性能一覧表に有る。)に表の係数。

使用電圧に対する全しゃ断 I² t RMS Circuit Voltage Vs I² t Correction Factor (Total I² t)



限流特性 Current Limiting Effect Curves



600SPF 速断ヒューズ

Fast Acting Fuses



Fuses are very active, and they are easily influenced by starting currents and surging currents. Please select a fuse with a high enough rating.

Square body type fuses are excellent in terms of radiation and are able to be used in continuous operating currents which are at 70-80% of the rated current. Please consider the operating conditions and the load current when selecting fuses.

When a fuse cuts off, voltage which is 2 times larger than the circuit voltage will pass between the fuse electrodes. Please be aware of it.

Reignition of arc may occur if the interrupted current is less than 5 times larger than the fuses rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

ヒューズは速断性が有りますから、起動電流、サージ電流等の影響を受けます。ヒューズ定格電流は充分余裕をもって選定して下さい。

角形タイプのヒューズは放熱が良い為に、ヒューズ定格電流の70-80%の連続通電電流に使用できます。使用雰囲気、負荷電流を考慮して選定して下さい。

ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内の電圧が発生する場合があります。注意してください。

直流回路に使用する場合はヒューズ定格電流に対して5倍以下の小電流しゃ断の可能性がある場合は他の保護機

標準仕様 Standard Specifications

Type	Rated current	I ² t (× 10 ³ A ² S) AC600V		Watts Loss (W)	Dimensions (mm)					Weight g	Fig
		Pre-arc	Total I ² t 100KA		A	B	C	D	M		
600SPF-80S	80	0.5	3.5	11	30 x 40	53	27	50	M8 Depth 8	210	1
600SPF-100S	100	0.8	6.5	13							
600SPF-125S	125	1.2	9.5	17							
600SPF-160S	160	1.8	14.5	21							
600SPF-200S	200	3.1	25.0	30							
600SPF-250S	250	4.8	38.0	35	51	53	38	61	420		
600SPF-315S	315	7.0	56.0	40							
600SPF-350S	350	12.5	100.0	47	60	53	43	66	M10 Depth 10	630	
600SPF-400S	400	16.0	140.0	55							
600SPF-500S	500	24.0	205.0	60							
600SPF-600S	600	33.0	290.0	70							
600SPF-630S	630	44.0	400.0	85							
600SPF-700S	700	56.0	535.0	95	75	53	51	75	M12 Depth 12	1010	
600SPF-800S	800	70.0	670.0	110							
600SPF-900S	900	94.0	900.0	115	100	58	63	87	1830		
600SPF-1000S	1000	111.0	1060.0	135							
600SPF-1250P1	1250	174.0	1580.0	180							
600SPF-1500PS	1500	280.0	2700.0	200	75	73	51	75	2430	2	
600SPF-1750PS	1750	450.0	4500.0	250							100
									5200	3	

UL仕様 UL Specifications

Type	Rated current	I ² t (× 10 ³ A ² S) AC600V		Watts Loss (W)	Dimensions (mm)					Weight g	Fig
		Pre-arc	Total I ² t 100KA		A	B	C	D	M		
600SPF-80	80	0.5	3.5	11	51	53	38	61	M8 Depth 8	420	1
600SPF-100	100	0.8	6.5	16							
600SPF-125	125	1.2	9.5	17							
600SPF-160	160	1.8	14.5	21							
600SPF-200	200	3.1	25.0	30							
600SPF-250	250	4.8	38.0	35	60	53	43	66	M10 Depth 10	630	
600SPF-315	315	7.0	56.0	40							
600SPF-350	350	12.5	100.0	47	75	53	51	75	M12 Depth 12	1010	
600SPF-400	400	16.0	140.0	55							
600SPF-500	500	24.0	205.0	60							
600SPF-600	600	33.0	290.0	70							
600SPF-630	630	44.0	400.0	85							
600SPF-700	700	56.0	535.0	95	100	58	63	87	1830		
600SPF-800	800	70.0	670.0	110							
600SPF-900	900	94.0	900.0	115							
600SPF-1000	1000	111.0	1060.0	135							

しゃ断容量AC600V-100KA. DC450V-100KA L/R10ms. 最大アーク電圧1200V

UL品発注の際には形名の末尾にULと記入して下さい。例、600SPF-80UL

マイクロスイッチはオプションです。(24P参照)

Breaking Capacity:AC600V-100KA DC450V-100KA L/R10ms. Max.arc Voltage 1200V UL recognized

When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the ampere rating. For example:600SPF-80UL

Micro switch:Optional (Refer to page 24)

外形図 Outline Dimensions (m/m)

fig 1

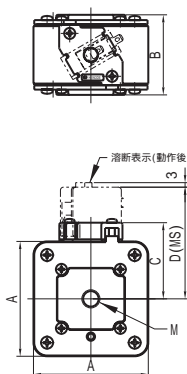


fig 2

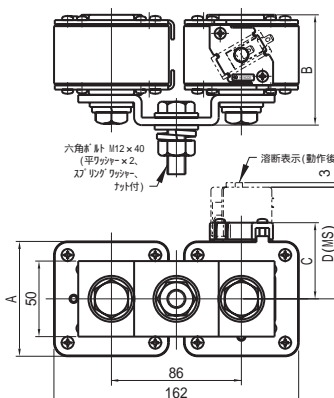
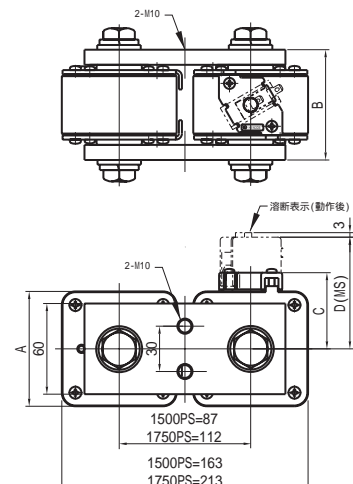
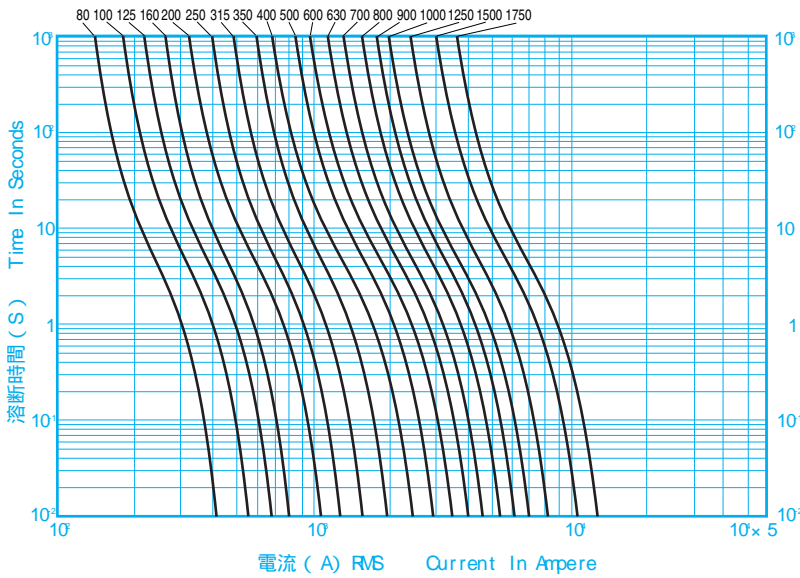


fig 3

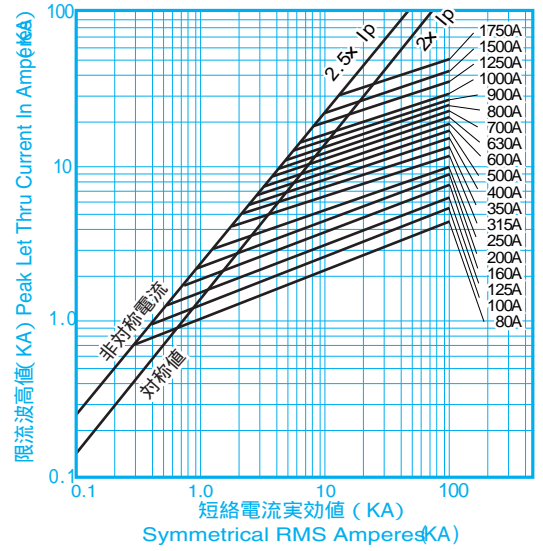


600SP特性表 / Characteristics

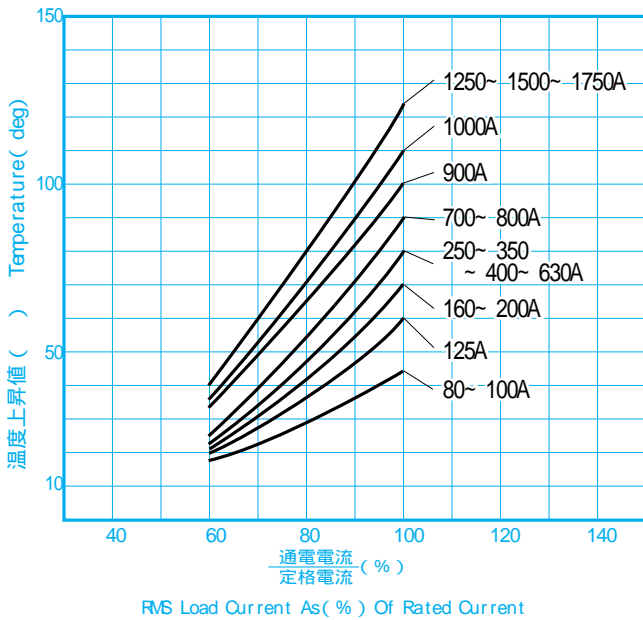
溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curves



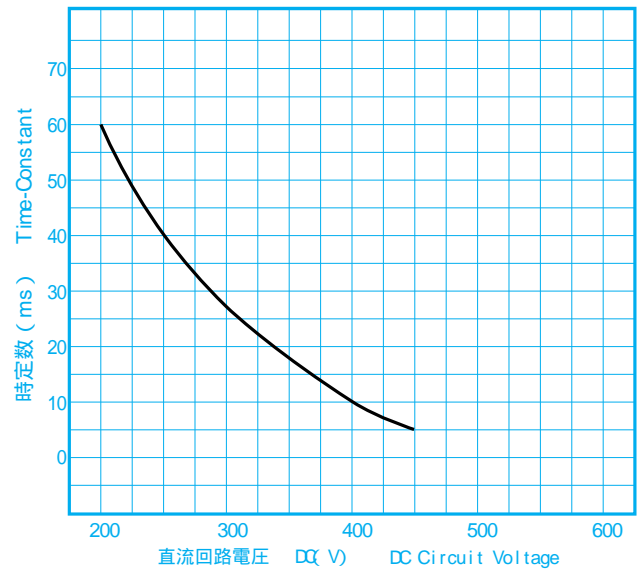
限流特性 Current Limiting Effect Curves



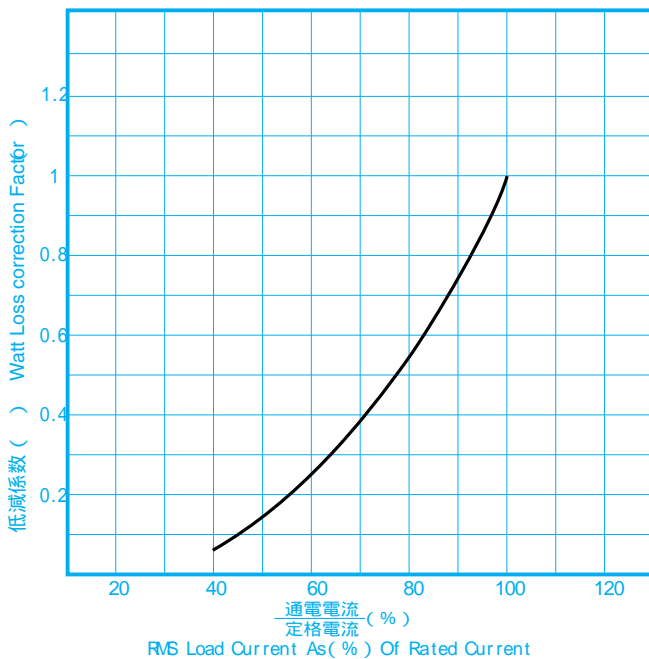
ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics



直流回路への適用 DC-Operation

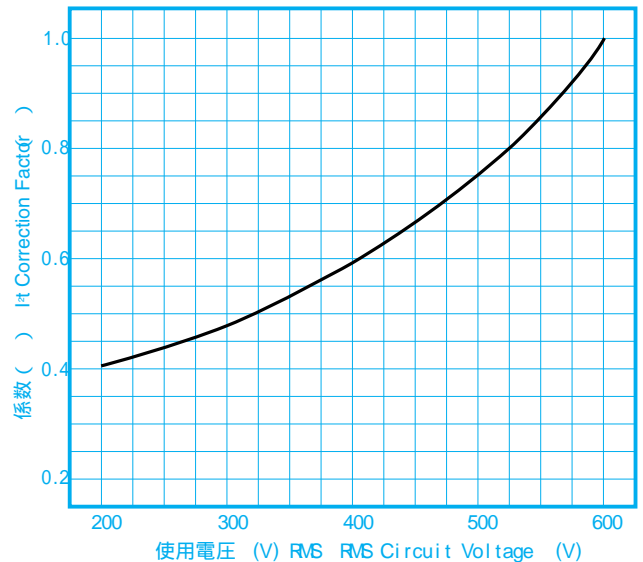


電力損失 Power Loss



使用電圧に対する全しゃ断 I² t

RMS Circuit Voltage Vs I²t Correction Factor (Total I² t)
 例 使用電圧時の I²tを求めるには 全しゃ断 I²t (カタログ値) × 係数 ()
 When the applied voltage is lower than the rated voltage, the value of the operating I²t can be obtained as follows;
 Operating I²t value (see catalogue) × Coefficient (see graph) of the



SERIES 1000SPF 速断ヒューズ Fast Acting Fuses



Fuses are very active, and they are easily influenced by starting currents and surging currents. Please select a fuse with a high enough rating.

Square body type fuses are excellent in terms of radiation and are able to be used in continuous operating currents which are at 60-70% of the rated current. Please consider the operating conditions and the load current when selecting fuses.

When a fuse cuts off, voltage which is 2 times larger than the circuit voltage will pass between the fuse electrodes. Please be aware of it.

Flgination of arc may occur if the interrupted current is less than 7 times larger than the fuses rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

ヒューズは速断性が有りますから、起動電流、サージ電流等の影響を受けます。ヒューズ定格電流は充分余裕をもって選定して下さい。

角形タイプのヒューズは放熱が良い為に、ヒューズ定格電流の60-70%の連続通電電流に使用できます。使用雰囲気、負荷電流を考慮して選定して下さい。

ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内の電圧が発生する場合があります。注意してください。

直流回路に使用する場合はヒューズ定格電流に対して7倍以下の小電流しゃ断の可能性がある場合は他の保護機器と併用して下さい。

標準仕様 Standard Specifications

Type	Rated current	I ² t (× 10 ³ A ² S) AC1000V			Watts Loss (W)	Dimensions (mm)					Weight g	Fig
		Pre-arc	Total	I ² t 100KA		A	B	C	D	M		
1000SPF-80S	80	0.9	8.0		16	30 × 43	73	27	50	M8 Depth 8	260	1
1000SPF-100S	100	1.2	12.0		19							
1000SPF-125S	125	2.0	19.0		23							
1000SPF-160S	160	3.1	31.0		30	51	73	38	61	530		
1000SPF-200S	200	4.8	47.0		35							
1000SPF-250S	250	6.9	55.0		42	60	73	43	66	M10 Depth 10	800	
1000SPF-315S	315	12.5	123.0		56							
1000SPF-350S	350	16.0	157.0		60	75	73	51	75	1290		
1000SPF-400S	400	23.0	210.0		66							
1000SPF-500S	500	33.0	325.0		95	100	79	63	87	M12 Depth 12	2300	
1000SPF-630S	630	63.0	590.0		125							
1000SPF-700S	700	70.0	670.0		135	75	93	51	75	3200	2	
1000SPF-800S	800	94.0	900.0		160							
1000SPF-1000P1	1000	133.0	1330.0		185	100	99	63	87	6300	3	
1000SPF-1250P1	1250	250.0	2360.0		240							
1000SPF-1500PS	1500	380.0	3700.0		340							

UL仕様 UL Specifications

Type	Rated current	I ² t (× 10 ³ A ² S) AC1000V			Watts Loss (W)	Dimensions (mm)					Weight g	Fig
		Pre-arc	Total	I ² t 100KA		A	B	C	D	M		
1000SPF-100	100	1.2	12.0		19	51	73	38	61	M8 Depth 8	530	1
1000SPF-125	125	2.0	19.0		23							
1000SPF-160	160	3.1	31.0		30							
1000SPF-200	200	4.8	47.0		35	60	73	43	66	M10 Depth 10	800	
1000SPF-250	250	6.9	55.0		42							
1000SPF-315	315	12.5	123.0		56	75	73	51	75	M12 Depth 12	1290	
1000SPF-350	350	16.0	157.0		60							
1000SPF-400	400	23.0	210.0		66	100	79	63	87	2300		
1000SPF-500	500	33.0	325.0		95							
1000SPF-630	630	63.0	590.0		125	75	93	51	75	3200	2	
1000SPF-700	700	70.0	670.0		135							
1000SPF-800	800	94.0	900.0		160	100	99	63	87	6300	3	
1000SPF-1000P1	1000	133.0	1330.0		185							
1000SPF-1250P1	1250	250.0	2360.0		240							
1000SPF-1500PS	1500	380.0	3700.0		340							

しゃ断容量AC1000V-100KA. DC800V-100KA L/R10ms. 最大アーク電圧2000V

UL品発注の際には形名の末尾にULと記入して下さい。例、1000SPF-100UL

マイクロスイッチはオプションです。(24P参照)

Breaking Capacity:AC1000V-100KA DC800V-100KA L/R10ms. Max.arc Voltage 2000V UL recognized

When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the ampere rating. For example:1000SPF-100UL

Micro switch:Optional (Refer to page 24)

外形図 Outline Dimensions (m/m)

fig 1

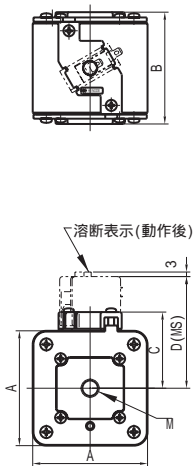


fig 2

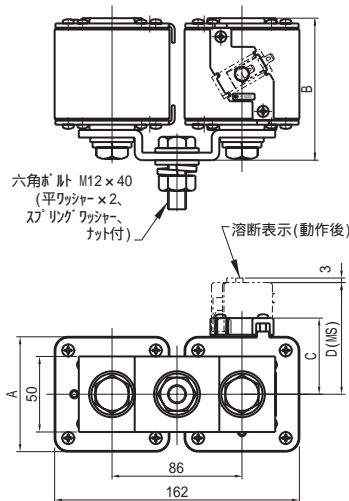
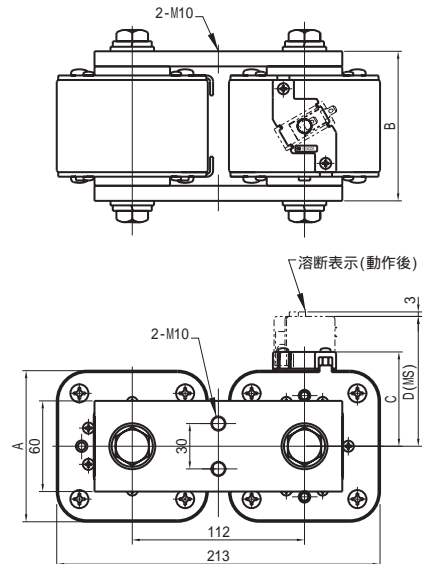
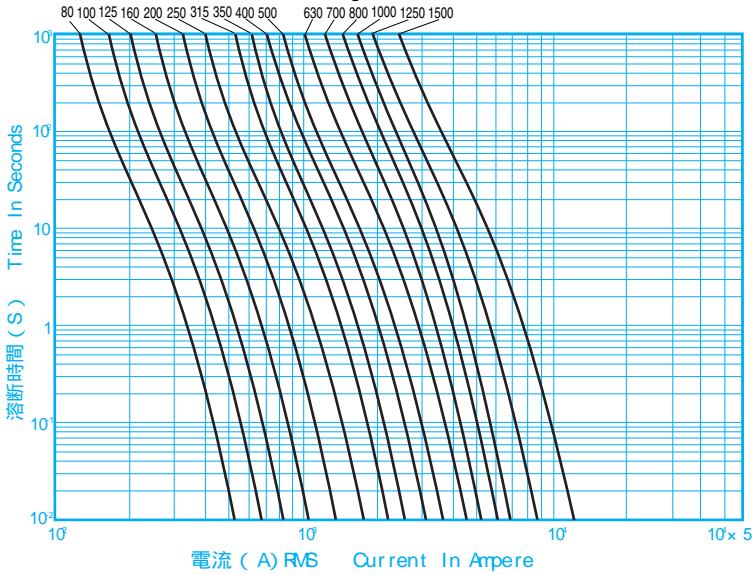


fig 3

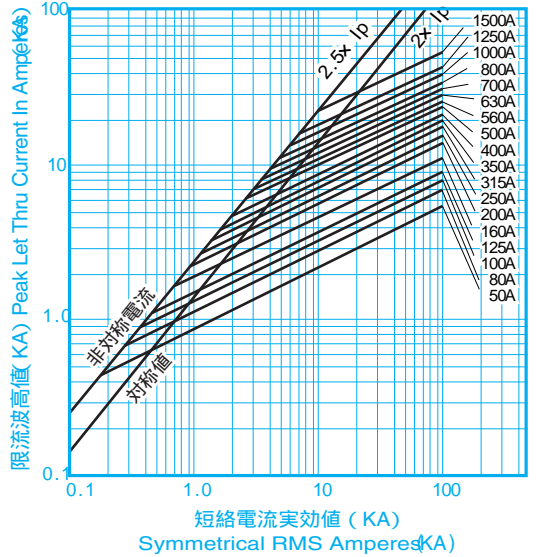


1000SP特性表 / Characteristics

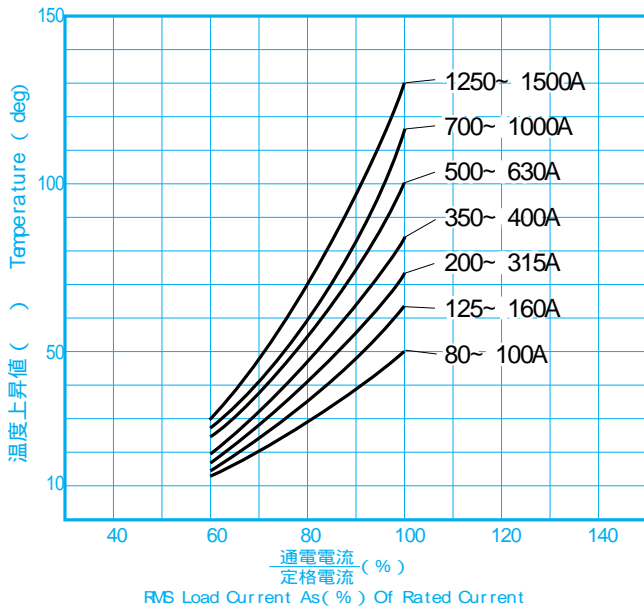
溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curves



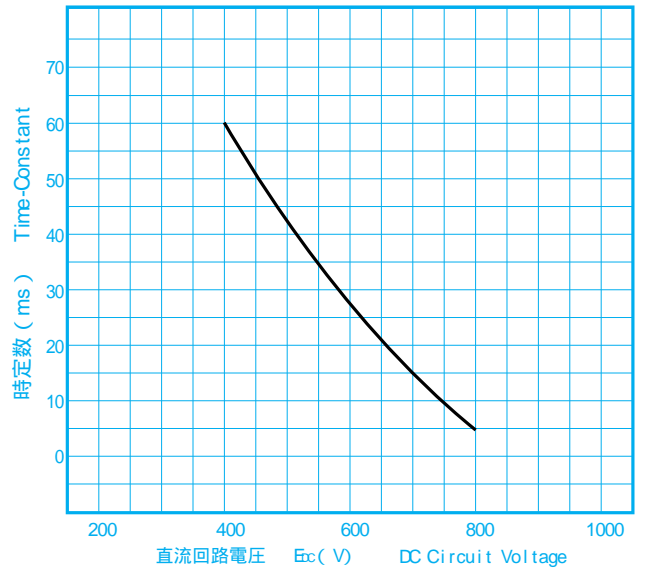
限流特性 Current Limiting Effect Curves



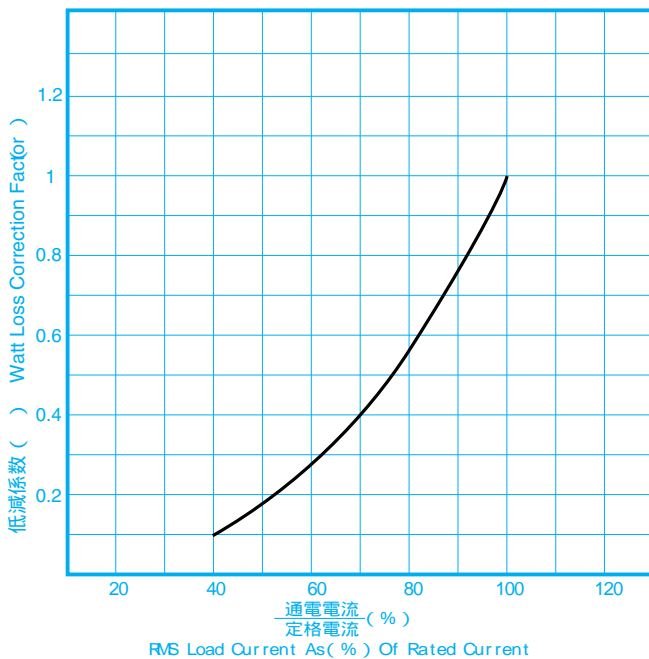
ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics



直流回路への適用 DC-Operation



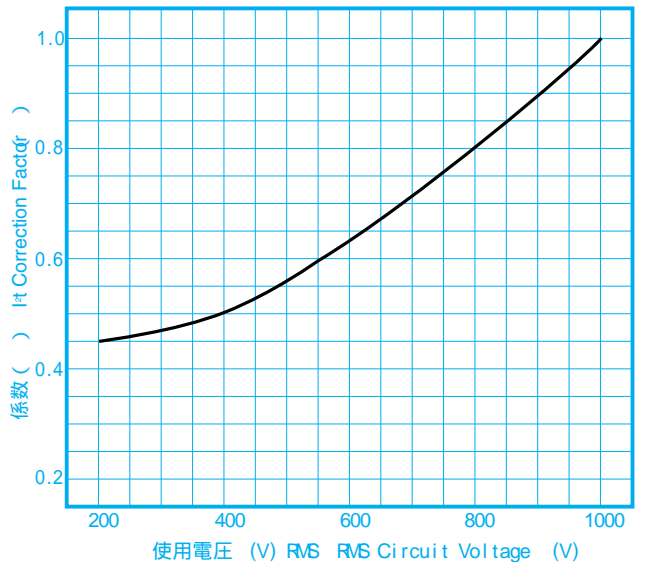
電力損失 Power Loss



使用電圧に対する全しゃ断 I² t

RMS Circuit Voltage Vs I²t Correction Factor (Total I²t x)

例 使用電圧時の I²tを求めるには 全しゃ断 I²t (カタログ値) x 係数 ()
 When the applied voltage is lower than the rated voltage, the value of the operating I²t can be obtained as follows;
 Operating I²t value (see catalogue) x Coefficient (see graph) of the





Fuses are very active, and they are easily influenced by starting currents and surging currents. Please select a fuse with a high enough rating.

Square body type fuses are excellent in terms of radiation and are able to be used in continuous operating currents which are at 50-60% of the rated current. Please consider the operating conditions and the load current when selecting fuses.

When a fuse cuts off, voltage which is 2 times larger than the circuit voltage will pass between the fuse electrodes. Please be aware of it.

Reignition of arc may occur if the interrupted current is less than 10 times larger than the fuses rated current. In this case, the fuse should be used in conjunction with other protectors.

ヒューズは速断性が有りますから、起動電流、サージ電流等の影響を受けます。ヒューズ定格電流は充分余裕をもって選定して下さい。

角形タイプのヒューズは放熱が良い為に、ヒューズ定格電流の50-60%の連続通電電流に使用できます。使用雰囲気、負荷電流を考慮して選定して下さい。

ヒューズがしゃ断した時、ヒューズ電極間に回路電圧の2倍以内の電圧が発生する場合があります。注意してください。

直流回路に使用する場合はヒューズ定格電流に対して10倍以下の小電流しゃ断の可能性のある場合は他の保護機



標準仕様 Standard Specifications

Type	Rated current	I ² t (× 10 ³ A ² S) AC1500V		Watts Loss (W)	Dimensions (mm)					Weight g	Fig
		Pre-arc	Total I ² t 100KA		A	B	C	D	M		
1500SPF-50S	50	0.5	3.4	11	30	103	27	50	M8 Depth 8	370	1
1500SPF-75S	75	1.0	6.8	20	43						
1500SPF-100S	100	2.0	13.5	29	51	105	38	61	700		
1500SPF-150S	150	4.0	27.0	40							
1500SPF-200S	200	7.9	54.0	63	60	105	43	66	M10 Depth 10	1100	
1500SPF-250S	250	12.4	111.0	67							
1500SPF-300S	300	15.7	149.0	80	75	105	51	75	1700		
1500SPF-350S	350	23.4	216.0	95							
1500SPF-400S	400	27.8	255.0	105	100	108	63	87	M12 Depth 12	3000	
1500SPF-450S	450	37.9	325.0	120							
1500SPF-500S	500	49.5	396.0	140	75	125	51	75	3800		
1500SPF-550S	550	74.0	598.0	148							
1500SPF-600S	600	88.0	710.0	155	100	124	63	87	6600	2	
1500SPF-800P1	800	115.0	992.0	220							
1500SPF-1000P1	1000	195.0	1600.0	260							
1500SPF-1200P1	1200	360.0	2850.0	350							

UL仕様 UL Specifications

Type	Rated current	I ² t (× 10 ³ A ² S) AC1500V		Watts Loss (W)	Dimensions (mm)					Weight g	Fig
		Pre-arc	Total I ² t 100KA		A	B	C	D	M		
1500SPF-100	100	2.0	14	29	51	105	39		M8 Depth 8	700	1
1500SPF-150	150	4.0	27	40							
1500SPF-200	200	7.9	54	63	60	105	44	67	M10 Depth 10	1100	
1500SPF-250	250	12.4	111	67							
1500SPF-300	300	15.7	149	80	75	105	51	75	M12 Depth 12	1700	
1500SPF-350	350	23.4	216	95							
1500SPF-400	400	27.8	255	105	100	108	63	87	3000		
1500SPF-450	450	37.9	325	120							
1500SPF-500	500	49.5	396	140							
1500SPF-550	550	74.0	598	148							
1500SPF-600	600	88.0	710	155							

しゃ断容量AC1500V-100KA 最大アーク電圧3000V

UL品発注の際には形名の末尾にULと記入して下さい。例、1500SPF-200UL

マイクロスイッチはオプションです。(24P参照)

Breaking Capacity:AC1500V-100KA Max.arc Voltage 3000V UL recognized

When ordering a UL product, please put "UL" at the end of the ampere rating. For example:1500SPF-200UL

Micro switch:Optional (Refer to page 24)

外形図 Outline Dimensions (m/m)

fig 1

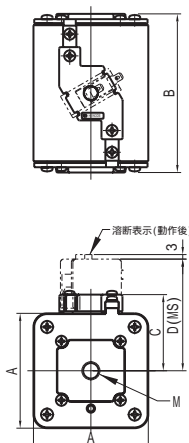
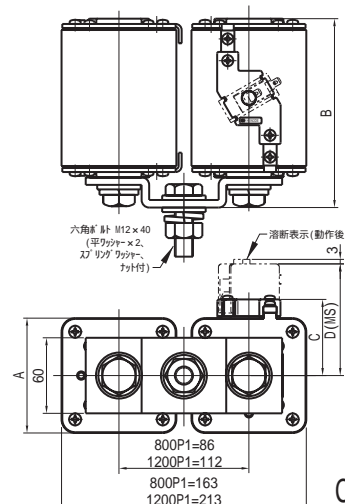
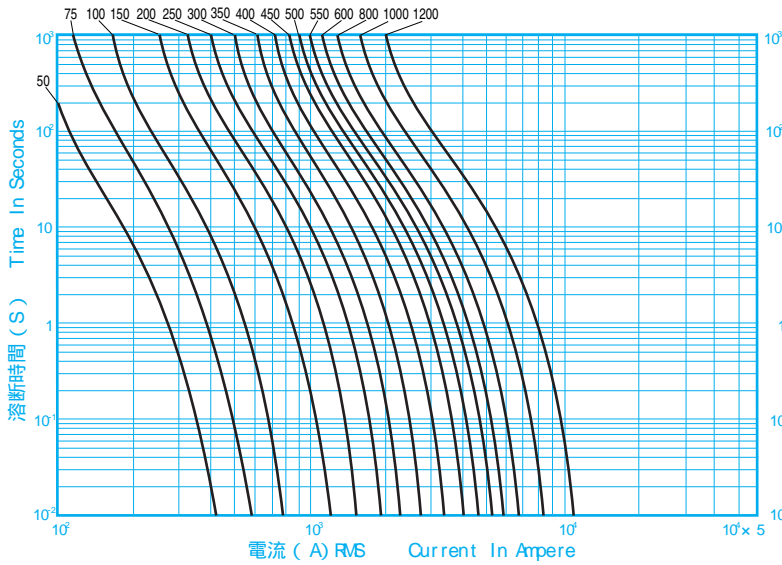


fig 2

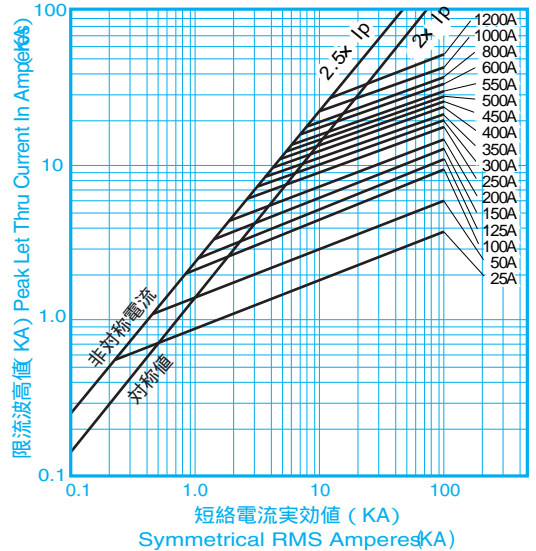


1500SP特性表 / Characteristics

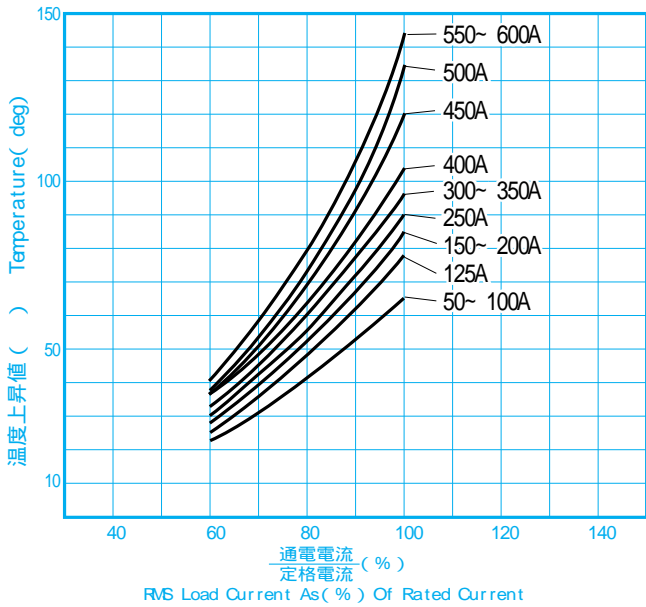
溶断時間—電流特性曲線 Melting Time-Current Characteristics Curves



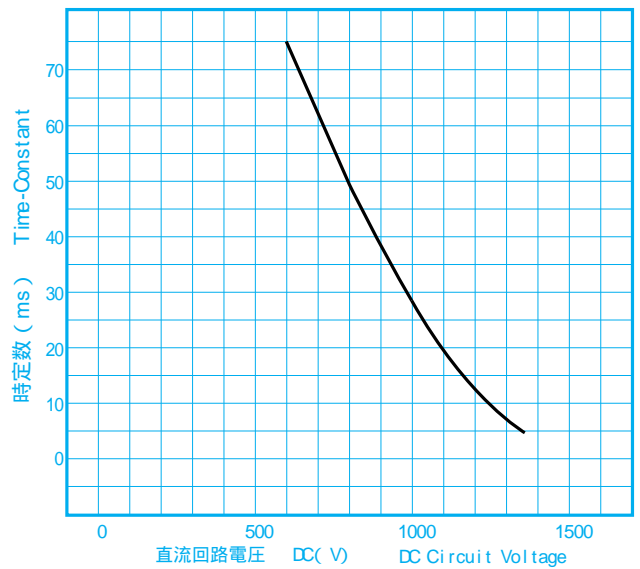
限流特性 Current Limiting Effect Curves



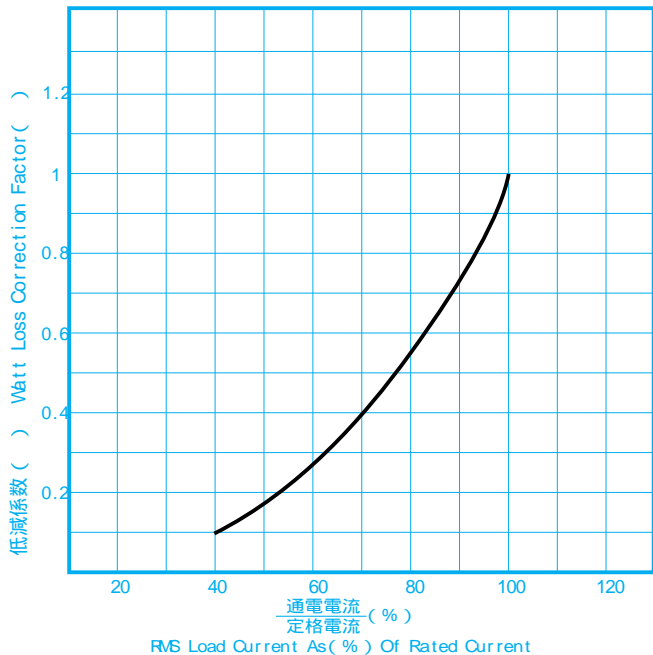
ヒューズ温度上昇曲線 Temperature Characteristics



直流回路への適用 DC-Operation



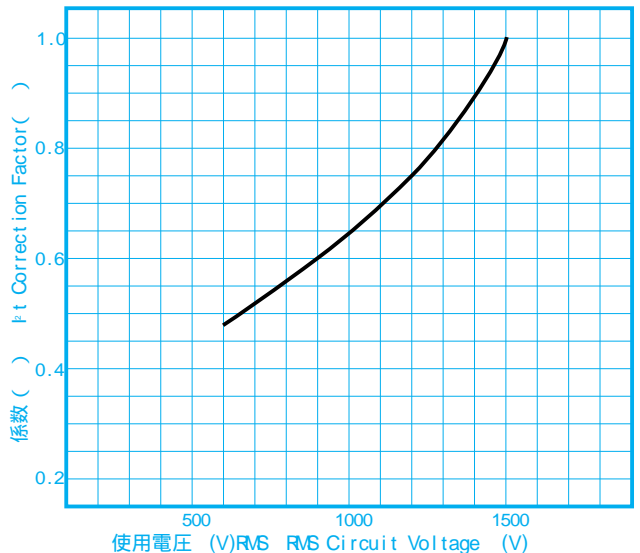
電力損失 Power Loss



全しゃ断 I² t に対する使用電圧

I²t Correction Factor Vs RMS Circuit Voltage (Total I²t ×)

例 使用電圧時の I²t を求めるには 全しゃ断 I²t (カタログ値) 係数 ()
 When the applied voltage is lower than the rated voltage, the value of the operating I²t can be obtained as follows:
 Operating I²t value (see catalogue) × Coefficient (see graph) of the



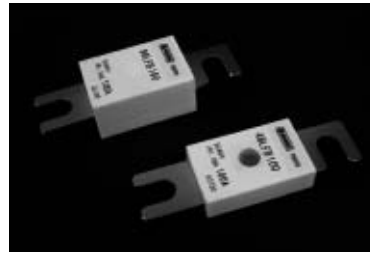
48・96LFBリミッターヒューズ Limiter Fuses

バッテリー自動車用リミッターヒューズ
For Battery Operated System Limiter Fuses

48LFB SERIES

48LFB040 ~ 100 DC96V
48LFB150 ~ 150 DC46V

96LF SERIES (DC96V)



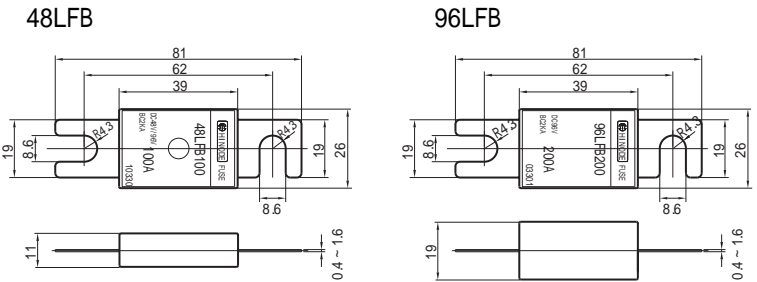
窓付 With Window

Type	定格電流 Ampere Rating
48LFB040	40A
48LFB050	50A
48LFB080	80A
48LFB090	90A
48LFB100	100A
48LFB150	150A
48LFB175	175A
48LFB200	200A
48LFB225	225A
48LFB275	275A
48LFB325	325A
48LFB350	350A
48LFB400	400A
48LFB500	500A

Type	定格電流 Ampere Rating
40A ~ 100A は48LFBを ご使用くだ さい	40A
	50A
	80A
	90A
96LFB150	150A
96LFB175	175A
96LFB200	200A
96LFB225	225A
96LFB275	275A
96LFB325	325A
96LFB350	350A
96LFB400	400A
96LFB500	500A

400A500Aは受注生産。

外形図 Outline Dimensions (m/m)



OPTIONS

マイクロスイッチ Micro switches

GH FHシリーズ用

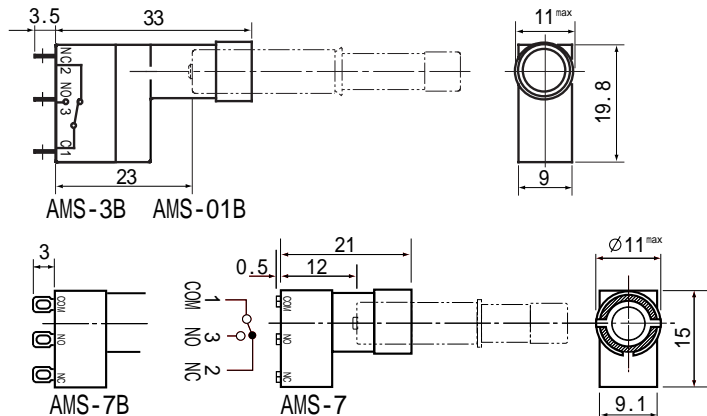
- 外形寸法/Dimensions



AMS-3B / AMS-01B



AMS-7 / AMS-7B

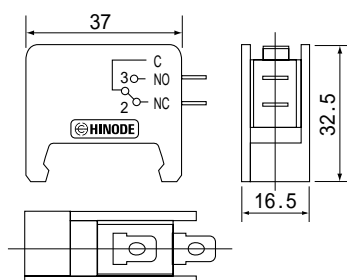


仕様

形式 Type	定格電圧 Rated Voltage	抵抗負荷 Resistance Load	誘導負荷 Inductive Load	スイッチ形名 Switch
AMS-3B 標準品	AC250V	4A	3A	オムロン OMRON SS5GL
	DC30V	3A	2A	
AMS-01B 微小電流用	AC125V	0.1A	—	オムロン OMRON SS-01GL
	DC30V	0.1A	—	
AMS-7 標準品	AC125V	3A	2A	オムロン OMRON D2F-D
	DC30V	2A	—	
AMS-7B 半田付け端子	AC125V	3A	2A	オムロン OMRON D2F-D3
	DC30V	2A	—	

SPFシリーズ用

- 外形寸法/Dimensions



仕様

形式 Type	定格電圧 Rated Voltage	抵抗負荷 Resistance Load	誘導負荷 Inductive Load	スイッチ形名 Switch
AMS-5VX 標準品	AC250V	5A	4A	オムロン OMRON VX-5-1A3
	DC30V	5A	4A	
	DC125V	0.4A	0.4A	



AMS-5VX

保証期間と保証範囲

保証期間

納入品の保証期間については、納入日より1年と致します。

保証範囲

上記保証期間中に納入品の欠陥により不適合を生じた場合は、納入品、またはその代替品を速やかに再納入致します。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させて頂きます。

- (1) 物理的、化学的、電気的、電気工学的ストレスに事前に製造者の同意を得ないでさらされた場合。
- (2) 納入品を引き渡した時点で双方の科学、技術水準では当該欠陥を発見する事が困難であった場合。
- (3) 当該欠陥が設計に関する需要者の指示に従ったことにより生じた場合。
- (4) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (5) 当該欠陥が、製造者以外の改造または製造者の定めた仕様、保管等に関する諸条件に反したことに起因する場合。
- (6) 納入品の欠陥が生命、身体に危害を及ぼす恐れの高い製品または多大な物的損害を発生させる恐れの高い製品に納入品が使用される場合で、事前に製造者の同意を得ていない場合。

(注) ヒューズが誤動作及び、原因不明の溶断等の故障が発生した場合には、ヒューズ本体をそのままの状態を外し返送して下さい。当社にて解析して原因の究明を致します。

ヒューズを安全に使用する為の注意事項

ヒューズを使用する前にヒューズ選定の項目を参考にして下さい。

ヒューズの定格電圧を超えない回路電圧に使用して下さい。

直流回路に使用する場合は、回路時定数により(L/R)ヒューズの定格電圧を低減して下さい。

速断ヒューズは短絡電流には大きな耐量がありますが、小電流しや断^(注)の領域では他の保護機器と直列に使用して下さい。

ヒューズがしや断した時ヒューズ電極間に高電圧(回路電圧の2倍)が発生する恐れがあるのでヒューズ周辺の部品の配置には充分配慮して下さい。

ヒューズ使用中ヒューズ筒付近が高温になる場合があります。火傷感電等のない様充分気をつけて下さい。

上記の注意事項を守って使用して下さい。万一守らないで使用した場合は、ヒューズの爆発又は、焼損等の事故になる場合があります。

(注) ヒューズのしや断時間が交流回路では溶断時間が30秒以上、直流回路では30ミリ秒以上と想定される場合。

The terms and bounds of the warranty

The terms of the warranty

The warranty on the product is valid for one year from the delivery date.

The bounds of the warranty

If a manufacturing fault is found during the above warranty term, Hinode will replace the product promptly. However, the following cases are not covered by the warranty;

- (1) If the product has been damaged by chemical, physical or electrical means without an advance agreement from the manufacturer.
- (2) If it proves difficult to discover the fault, with the scientific and technical means of both Hinode and the customer, at the time the merchandise was delivered.
- (3) The fault occurred as a result of the manufacturer following the clients specific design specifications.
- (4) If the cause of the fault is not related to the condition of the product but to an external influence beyond our control.
- (5) The product is used in a way contrary to the conditions of use specified by the manufacturer and/or if the product is modified or altered by anyone other than the manufacturer.
- (6) If the product is used to produce or enhance technology or any devices dangerous to humans, the planet or any living creatures without an advance agreement from the manufacturer.

Note: If a fuse breaks down or if a fault occurs, please take the fuse out the way it is and return it to us. We will analyze and investigate the cause.

Precautions for safety use of a fuse

Please refer to the Selecting Fuses section before using fuses.

Please do not use a fuse in a circuit exceeding the rated voltage.

In a case of DC circuit application, please use a fuse at a voltage reduced in accordance with the circuit time constant L/R.

Fast acting fuses can endure a short-circuit current; however, please use the fuse together with other protectors in a series for small current interruptions*.

When a fuse cuts off, the arc voltage which is as twice as much of the circuit voltage will may occur between the fuse electrodes. Please be aware of the position of the parts around the fuse.

Be careful not to touch the fuse terminal blade with your hands, while the fuse is being loaded with electricity, to avoid getting a burn or an electric shock.

Those precautions should be strictly observed. Otherwise, a fuse may be in danger of explosion or damage.



創業1955年

株式会社日之出電機製作所

本社/〒121-0064 東京都足立区保木間1丁目18番9号
TEL:03(3860)8661(代) FAX:03(3860)8660

HINODE ELECTRIC CO.,LTD.

1-18-9 HOKIMA, ADACHIKU, TOKYO, JAPAN
TEL:03(3860)8661 FAX:03(3860)8660

URL:<http://www.hinodedenki.co.jp>

Date subject to change without notice.

製品改良のため予告なしに仕様を変更することがあります。

代理店