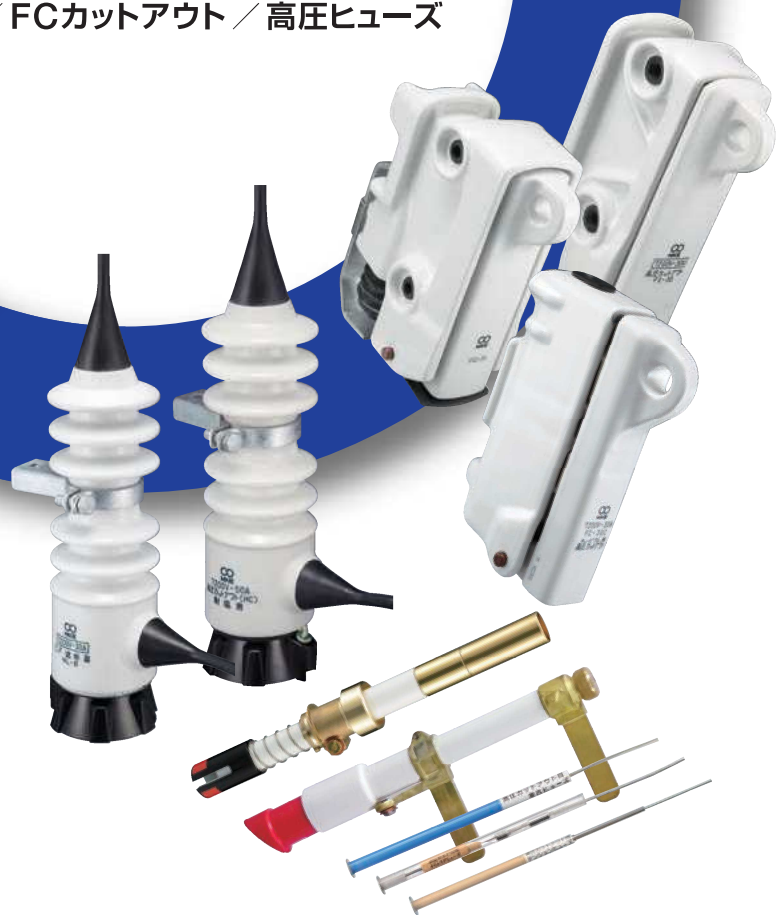


GENERAL CATALOG

高圧カットアウト

CF遮断器 / FCカットアウト / 高圧ヒューズ



日本高圧電気株式会社

CAT.100A



安心と安全という、付加価値を。

日本高圧電気の製品は、
人々の暮らしを守り、電力の安全供給をお手伝いしています。



配電機器類が活躍する場所は、変電所を始め、鉄道、街角など、人々の暮らしのステージそのものです。電力が安定して供給されるために、製品の一つひとつに安心と安全という付加価値をつけて送り出します。また、海岸地方で電気設備を塩害から守る耐塩用製品は、電力会社や鉄道会社から高い評価を得ています。日本高圧電気株式会社は、これまでに蓄積した知恵と技術を活かし電気エネルギーを安定して供給するシステムを通じて、より豊かな社会の実現に貢献します。



CF遮断器〈円筒形〉

高圧ヒューズと組み合わせて、変圧器保護として使用します。

雪害・振動対策に最適で、耐塩形は密閉構造のため耐塩効果抜群です。耐塩支持碍子との組み合わせにより重塩害地域への使用が可能です。ZnO素子内蔵は、変圧器・ヒューズへの耐雷保護効果を発揮します。鉄道会社様向けにダブルヒューズ用もご用意しています。また、関連製品として、断路機能を有する断路形避雷器があります。

FCカットアウト〈箱形〉屋外・屋内・キュービクル用

高圧ヒューズと組み合わせて、変圧器・コンデンサー保護として使用します。耐塩支持碍子との組み合わせにより塩害地域への使用が可能です。ZnO素子内蔵は、変圧器・ヒューズへの耐雷保護効果を発揮します。鉄道会社様向けにダブルヒューズ用もご用意しています。

高圧ヒューズ

高圧カットアウトと組み合わせて、変圧器・コンデンサーの保護として使用します。ヒューズの種類として、テンション、タイムラグ、複合の3種類があります。鉄道会社様向けにダブルヒューズもご用意しています。

一般需要家様向け 〈高圧カットアウト 機種分類〉

使用環境	形 状	適用区分	定 格	形 式
屋 外	円筒形〈CF〉	一 般	7,200V — 30A	N
		耐 塩	7,200V — 30A	NL-B
			7,200V — 50A	HC
		重耐塩	7,200V — 30A	NL-B 耐塩支持碍子付
			7,200V — 50A	HC 耐塩支持碍子付
	箱 形〈FC〉	一 般	7,200V — 30A	FC-30
		耐 塩	7,200V — 50A	FC-50
屋 内 キュービクル	箱 形〈FC〉	電線挿入方向：上下	7,200V — 30A	FC-30C キュービクル用
			7,200V — 50A	FC-50C キュービクル用
		電線挿入方向：左右	7,200V — 30A	FC-30 屋 内 用
			7,200V — 50A	FC-50 屋 内 用

鉄道会社様向け 〈高圧カットアウト ダブルヒューズ用 機種分類〉

使用環境	形 状	適用区分	定 格	形 式
屋 外	円筒形〈CF〉	一 般	7,200V — 30A	N ダブルヒューズ用
		耐 塩	7,200V — 30A	NL-B ダブルヒューズ用
		重耐塩	7,200V — 30A	NL-B 耐塩支持碍子付 ダブルヒューズ用
		耐塩・耐雷	7,200V — 30A	HCZ ダブルヒューズ用
		重耐塩・耐雷	7,200V — 30A	HCZ 耐塩支持碍子付 ダブルヒューズ用
	箱 形〈FC〉	一 般	7,200V — 30A	FC-30 ダブルヒューズ用
		一般・耐雷	7,200V — 30A	FCZ-33 ダブルヒューズ用
		耐 塩	7,200V — 30A	FC-30 耐塩支持碍子付 ダブルヒューズ用
			7,200V — 30A	FCZ-33 耐塩支持碍子付 ダブルヒューズ用

高圧カットアウト用 ヒューズリンク 機種分類

保護機器	溶断特性	動作特性	名称・形式	適用カットアウト
■ 一般需要家様向け	放 出 形	速 動 形	複合ヒューズ	CF (円筒形)
		遅 動 形	テンションヒューズ	FC (箱 形)
	非放出形	全領域形	タイムラグヒューズ	FC (箱 形)
			限流ヒューズ PF-1	
■ 鉄道会社様向け	放 出 形	速 動 形	CF 複合形ダブルヒューズ	CF (円筒形) ダブルヒューズ用
			FC 複合形ダブルヒューズ	FC (箱 形) ダブルヒューズ用
		遅 動 形	CF タイムラグ Wヒューズ	CF (円筒形) ダブルヒューズ用
			FC タイムラグ Wヒューズ	FC (箱 形) ダブルヒューズ用
	非放出形	全領域形	タイムラグヒューズ	FC (箱 形)

CF遮断器〈円筒形〉

高圧ヒューズと組み合わせて、変圧器保護として使用します。雪害・振動対策に最適です。
耐塩形は、密閉構造で耐塩効果抜群です。耐塩支持碍子との組合せにより、重耐塩(0.35mg/cm²)地域への使用が可能です。また、HCは12,500Aの大容量遮断が可能です。ZnO素子内蔵タイプは、変圧器・ヒューズへの耐雷保護効果を発揮します。鉄道会社様向けにダブルヒューズ用もご用意しています。



品 名		形 式	定 格			概 要	頁
			電 圧	電 流	遮断性能 (非対称電流値)		
C F 遮 断 器	一 般 用	N	7,200 V	30 A	1,500 A	電力会社、鉄道会社、その他事業所で採用 雪害や振動対策に最適	6
	耐 塩 用	NL-B	7,200 V	30 A	1,500 A	密閉構造で耐塩効果抜群 (重塩害地域には耐塩支持碍子を併用のこと)	7
	耐 塩 用	HC	7,200 V	50 A	12,500 A (対称電流値)		7
C F 遮 断 器 (ダブルヒューズ用)	一 般 用	N	7,200 V	30 A	1,500 A	ダブルヒューズが使用可能 JR規格適合	9
	耐 塩 用	NL-B	7,200 V	30 A	1,500 A		9
Z n O 素 子 付 C F 遮 断 器 (ダブルヒューズ用)	耐 塩 用 耐 雷 用	HCZ	7,200 V	30 A	1,500 A	雪害から機器を守るZnO素子と CF遮断器の一体形 (重塩害地域には耐塩支持碍子を併用のこと) JR規格適合	11

●各電力会社および鉄道会社(規格品)

一般用〈雪害・振動対策〉

CF遮断器は配電用変圧器の一次側保護用機器として各電力会社、鉄道会社および各事業所でご採用いただいています。高圧ヒューズと組み合わせて、変圧器保護として使用します。CF遮断器は、雪害・振動対策に最適です。



一体構造の完全密閉で 雪害地区に最適

本体は一体構造で充電部が外に全くありません。円筒形のため雪が乗りにくく、雪害地区に適しています。



鉄道や道路の 振動に強い設計

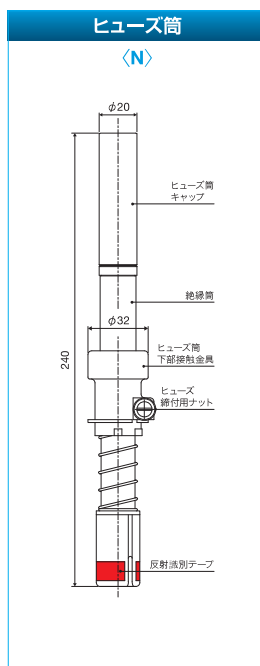
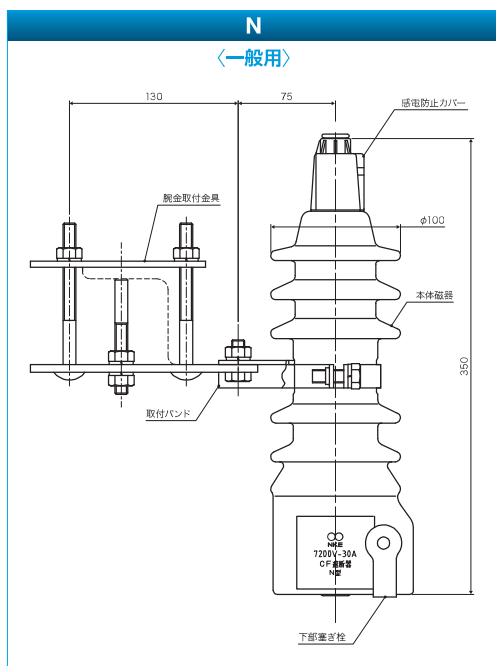
耐振動に対し、ヒューズ筒の落下しにくい設計です。このため鉄道や道路の振動への対策に最適です。



安全・簡単な 確認作業

ヒューズ筒の下部にはスコッチテープがついているので夜間でも地上から容易に発見できます。

円筒形カットアウトは高圧磁器製であり、筒形碍管の内部に操作棒で着脱可能なヒューズ筒が装備されています。特にCF遮断器の特長は円筒形で一体構造となっています。



品 名	CF遮断器〈一般用〉
形 式	N
電 圧	7,200 V
電 流	30 A
遮 断 電 流	1,500 A
負 荷 開 閉 性 能	30 A
商用周波耐電圧 〈乾燥／注水〉	22 kV
衝 撃 波 耐 電 圧	60 kV
総 質 量	4.0 kg

●遮断電流は、非対称電流値です。 ●総質量に、取付金具を含みます。

その他の内容は、
各頁を参照しご使用ください。

→ 高圧ヒューズ
P.17

→ 関連製品
P.27

→ 取り扱い注意事項
P.28

耐 塩 用 〈塩害地域〉

耐塩用CF遮断器は一体構造で、さらに下部カバー蓋で完全密閉する構造になっています。

雨・雪・塩などに常にさらされる自然条件の厳しい地域や、大気汚染などの塵害の厳しい地域で高性能を発揮します。



一体構造の完全密閉で雪害地区に最適

本体は一体構造で充電部が外に全くでません。耐候性ポリエチレン製の下部カバーを取付け、さらに蓋ができる密閉構造です。円筒形のため雪が乗りにくく、雪害地区に適しています。



完全密閉で耐塩塵効果抜群

本体は一体構造で充電部が外に全くでません。耐候性ポリエチレン製の下部カバーを取付け、さらに蓋ができる密閉構造です。接点部分も完全密閉で耐塩効果抜群です。



鉄道や道路の振動に強い設計

耐振動に対し、ヒューズ筒の落下しにくい設計です。このため鉄道や道路の振動への対策に最適です。



内部への完全浸水防止

上下リード線の口出し部には、ストレスコーンを取付けており、電気的ストレスを無くすと同時に内部への浸水を完全に防ぎます。



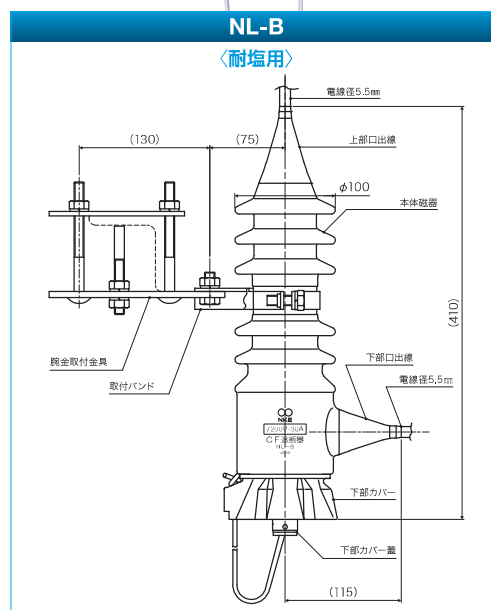
漏れ電流の発生防止

磁器を貫通する部分を高い絶縁性を持つ合成樹脂接着剤で完全密閉してあるため、内部からの漏れ電流の発生を防止します。



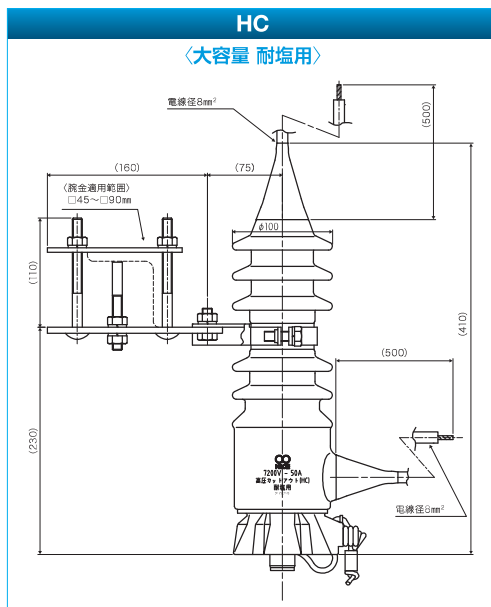
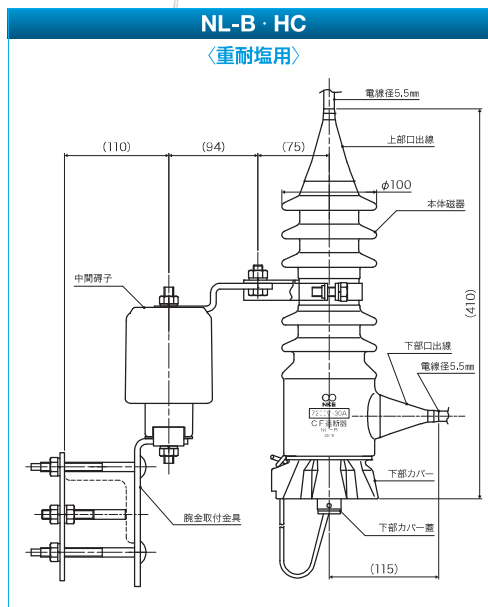
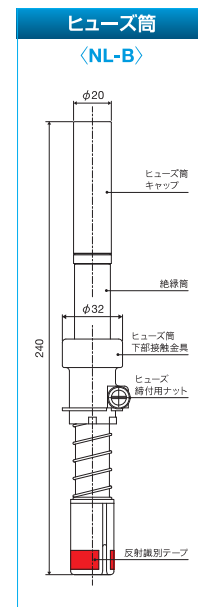
安全・簡単の確認作業

ヒューズの溶断表示は下部カバー蓋の落下により動作を確認。ヒューズ筒の下部にはスコッチテープがついているので夜間でも地上から容易に見えます。



●口出し線：EPR 5.5mm × 500mm

耐 塩 用 〈塩害地域〉

●口出し線：EPR 8mm² × 500mm●口出し線：EPR 5.5mm² × 500mm ●耐塩支持棒付 ※写真・寸法はNL-Bです。

品 名	CF遮断器〈耐塩用〉	CF遮断器〈大容量 耐塩用〉	CF遮断器〈重耐塩用〉	CF遮断器〈大容量 重耐塩用〉
形 式	NL-B	HC	NL-B	HC
定 格	電 圧	7,200 V	7,200 V	7,200 V
電 流	30 A	50 A	30 A	50 A
遮 断 電 流	1,500 A	12,500 A	1,500 A	12,500 A (対称電流値)
負 荷 開 閉 性 能	30 A	50 A	30 A	50 A
商 用 周 波 耐 電 圧	22 kV	22 kV	22 kV	22 kV
衝 撃 波 耐 電 圧	60 kV	60 kV	60 kV	60 kV
総 質 量	4.2 kg	4.3 kg	4.4 kg	6.0 kg

●遮断電流は、非対称電流値です。 ●総質量に、取付金具を含みます。

その他の内容は、
各頁を参照しご使用ください。→ 高圧ヒューズ
P.17→ 関 連 製 品
P.27→ 取り扱い注意事項
P.28

ダブルヒューズ 〈一般用・耐塩用〉

Double Fuse

ダブルヒューズCF遮断器は、ヒューズ筒内にCF遮断器用のダブルヒューズを取付けていただく事により、停電回数を少なくする事が可能です。

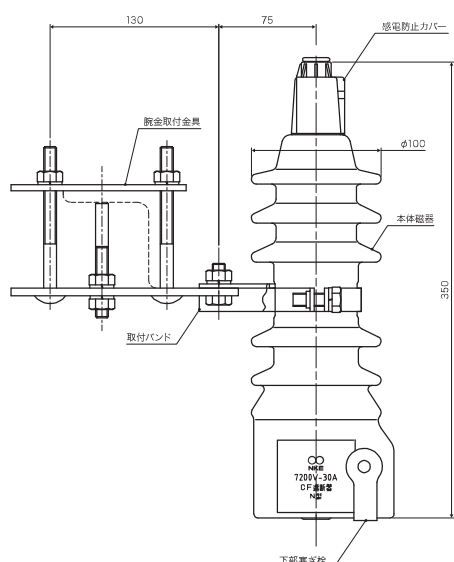
- 遮断表示はヒューズの1段目の溶断によって小表示が出る構造。
1段目の溶断の発見がしやすくなります。
- 下部カバー蓋で、蓋をする構造になっているため、高密閉性でヒューズ劣化を抑制。

鉄道会社様
向け



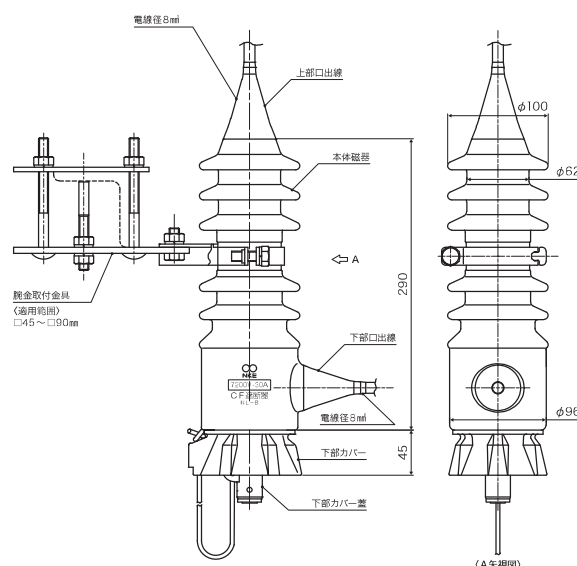
N(ダブルヒューズ用)

〈一般用〉



NL-B(ダブルヒューズ用)

〈耐塩用〉



●口出し線：EPR 8mm² × 500mm

品名	ダブルヒューズ CF遮断器 〈一般用〉	ダブルヒューズ CF遮断器 〈耐塩用〉	ダブルヒューズ CF遮断器 〈重耐塩用〉
形式	N	NL-B	NL-B
定格電圧	7,200 V	7,200 V	7,200 V
定格電流	30 A	30 A	30 A
遮断電流	1,500 A	1,500 A	1,500 A
総質量	4.0 kg	4.4 kg	5.9 kg

●遮断電流は、非対称電流値です。 ●総質量に、取付金具を含みます。

一般地域でもご使用が可能です。

ダブルヒューズ〈一般用・耐塩用〉

Double Fuse

ヒューズ筒は、シングルヒューズ用とダブルヒューズ用では全長が違います。

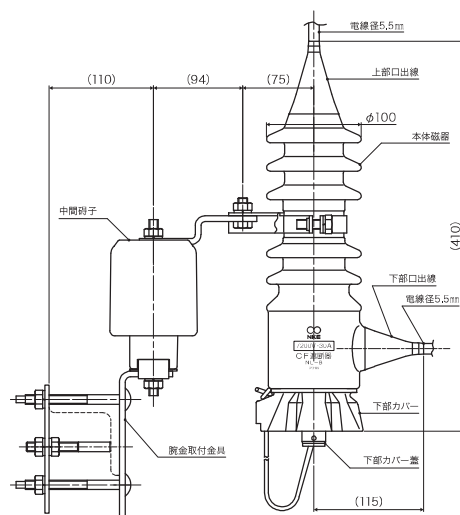
シングルヒューズ筒にダブルヒューズを使用しますと、遮断器の焼損事故の原因になりますので絶対に使用しないでください。

●ダブルヒューズについての詳細は、P.19を参照してください。



NL-B(ダブルヒューズ用)

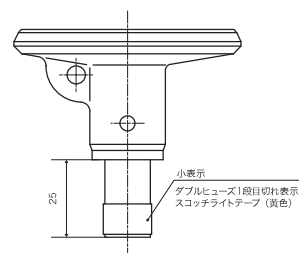
〈重耐塩用〉



●口出し線：EPR 8mm × 500mm ●寸法：NL-B(耐塩用)と同様 ●耐塩支持碍子付

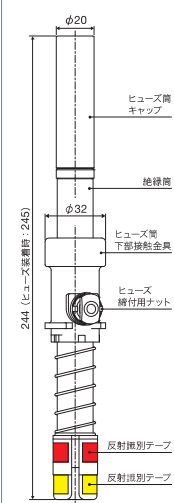
下部カバー蓋

〈小表示標準〉



ヒューズ筒

〈NL-B〉



その他の内容は、
各頁を参照しご使用ください。

→ 高圧ヒューズ
P.17

→ 関連製品
P.27

→ 取り扱い注意事項
P.28

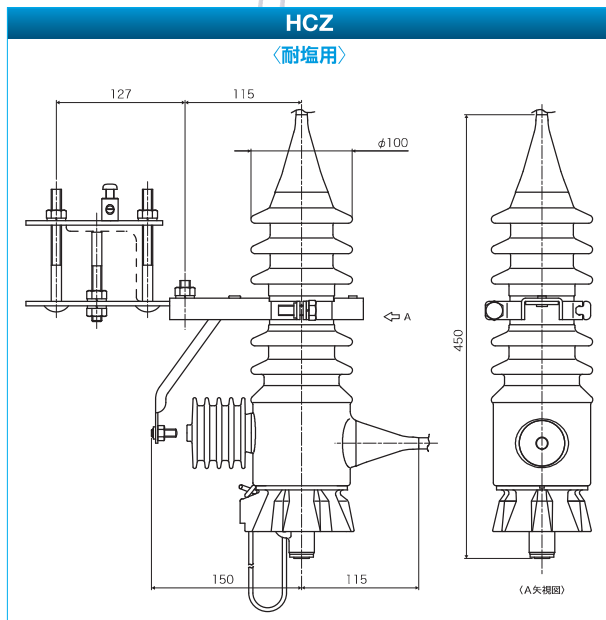
ZnO素子付 CF遮断器

Zinc Oxide Element

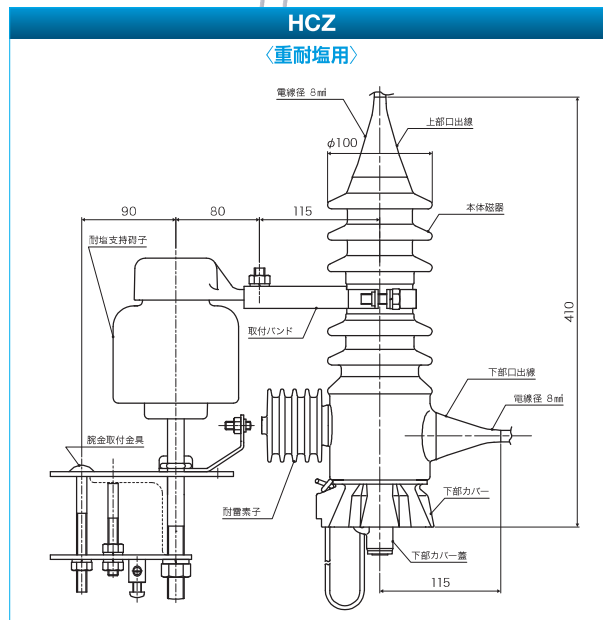
CF遮断器にZnO素子を内蔵した超小形ZnO素子付CF遮断器です。塩害地域、重塩害地域用のダブルヒューズ用タイプで、塩害や雷害から機器を守ります。

鉄道会社様
向け

- 避雷器とカットアウトを別々に使用するよりも省スペースで経済的。
- 雷サージによるヒューズ切れがありません。
- 優れた非直線性を有するため、無続流にて雷サージを抑制し、多重雷責務についても優れています。
- SiC素子に比べ、小さな断面積で大きな放電耐量を有するので小形化が可能。
- JIS規格値を上まわる高性能・高信頼品です。



●口出し線：EPR 8mm × 500mm



●口出し線：EPR 8mm × 500mm ●耐塩支持碍子付

品 名		ZnO素子付 CF遮断器〈耐塩用〉	ZnO素子付 CF遮断器〈重耐塩用〉
規格	形 式	HCZ	HCZ
	電 圧	7,200 V	7,200 V
	電 流	30 A	30 A
	遮断電流	1,500 A	1,500 A
総 質 量		5.3 kg	7.3 kg

●遮断電流は、非対称電流値です。 ●総質量に、取付金具を含みます。

ZnO素子(酸化亜鉛素子)

高エネルギー吸収耐量

優れた保護特性

高耐用性

環境に配慮
(無鉛ガラスによる絶縁)

- 雷サージが消滅し、通常の商用周波電圧になった時、最大数10 μ Aの漏れ電流のみとなり消弧され続流は流れません。
- 多重雷に対して、AC続流を伴わないZnO素子は発熱することなく優れた保護特性を発揮します。
- 多重雷の雷撃(1000A程度)に対応可能です。
(雷サージ電流は、95%以上が1,000A以下の電流で、多重雷の回数は10回以下です。)
- 大電流域の制限電圧がSiC素子に比べて低い。

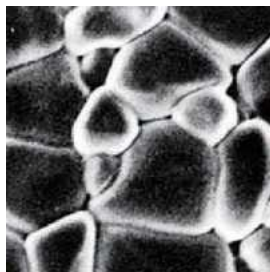
電気的性能

酸化亜鉛素子は通常の抵抗体と比べて非常に大きな非直線性の電圧-電流特性を持つため、雷サージのような電圧が大きい領域では導体として働き、商用周波電圧時には高抵抗体として働きます。この働きにより雷サージから機器を安全に守ることができます。

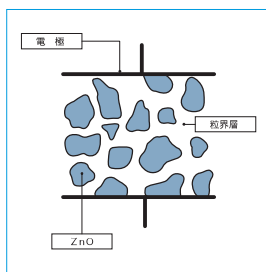
電 圧	6,900 V
公称放電電流	2,500 A
放 電 耐 量	10,000 A
制限電圧特性	33,000 V 以下

微細構造

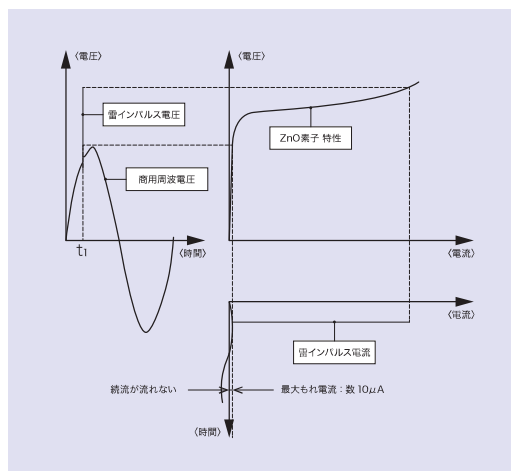
酸化亜鉛の結晶粒子とそれを取り囲む高抵抗の粒界層からなる微小バリスタが直列、並列につながった複合構造です。そのためバリスタ電圧は厚みに比例し、サージ耐量は面積に比例します。



拡大写真



モデル化構造



ダブルヒューズをご使用ください。定格がない場合は複合ヒューズ20A、30Aをご使用ください。

その他の内容は、
各頁を参照しご使用ください。

→ 高圧ヒューズ
p.17

→ 関連製品
p.27

→ 取り扱い注意事項
p.28

高圧ヒューズ

高圧ヒューズは、各電力会社の配電施設および一般高圧需要家受電設備などに使用されており、変圧器の過負荷保護または短絡保護を行うものです。高圧ヒューズの種類として複合ヒューズ、テンションヒューズ、タイムラグヒューズの3種類があります。鉄道向けにダブルヒューズ用もご用意しています。需要家のニーズにお応えできる各種ヒューズをお届けします。



品 名	種 類	容 量	頁
複 合 ヒ ュ ー ズ	CF FC	5A・10A・15A・20A・30A・40A	18
テ ン シ ョ ン ヒ ュ ー ズ	CF FC	5A・10A・15A・20A・30A・50A	18
タ イ ム ラ グ ヒ ュ ー ズ	CF FC	5A・10A・15A・20A・30A	18
複 合 形 ダ ブ ル ヒ ュ ー ズ	CF	2.5A・4.5A・7A・9A・15A	19
	FC	2.5A・4.5A・7A・9A	
タ イ ム ラ グ 形 ダ ブ ル ヒ ュ ー ズ	CF	5A・10A・15A	19
	FC	5A・10A・15A	
限 流 ヒ ュ ー ズ	FC	10A・15A	24

〈ヒューズの構造および溶断原理〉

高圧カットアウトと組み合わせて、変圧器の保護として使用します。

ヒューズの種類として、複合(機械的強度に強い)、テンション(速動形)、タイムラグ(遅動形)の3種類があります。鉄道向けにはダブルヒューズもあります。

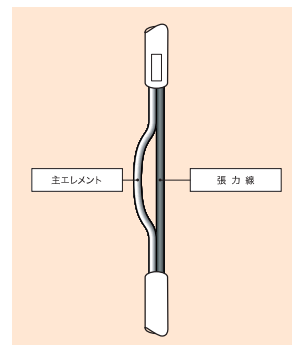
複合ヒューズ 〈速動形〉



電氣的通電部と機械的構造部強度を分離してあるため、使用状態で電流通電時の温度上昇による機械的強度の低下はありません。

また、長時間高温状態での金属劣化による自然溶断の現象が全くない高信頼性のヒューズです。溶断特性は、テンションヒューズとタイムラグヒューズの間域にあり、多少の遅延特性があります。

規定のモータ起動電流および励磁突入電流による溶断はありません。

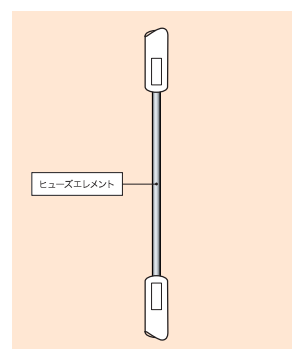


テンションヒューズ 〈速動形〉



変圧器二次側短絡の保護を目的に使用され、速動形になっています。

ヒューズエレメントの材質、線形、長さにより溶断特性をもたせています。

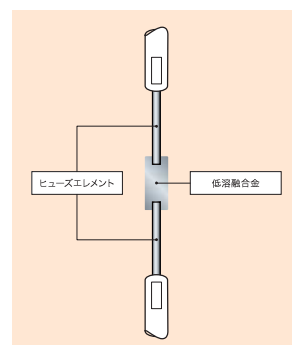


タイムラグヒューズ 〈遅動形〉



変圧器二次側短絡器の保護のほか、過負荷保護の性質をもち、大電流域の遅延特性があります。モータ起動電流や変圧器の励磁突入電流では、溶断しにくい性質があります。

小電流では、抵抗線の発熱により低溶解合金を溶解し、溶断します。大電流はエレメントで溶断します。



雷害、低圧線の瞬時接触、振動、経年劣化などによるヒューズ切れやモータ起動電流によるヒューズ切れなどが原因で停電することが多くあります。

ダブルヒューズは、2本のエレメントがあるため、これらの原因で生じる停電を低減することが可能です。

ヒューズ筒は、シングルヒューズ用とダブルヒューズ用では全長が違います。

シングルヒューズ筒にダブルヒューズを使用しますと、遮断器の焼損事故の原因になりますので絶対に使用しないでください。

ダブルヒューズ 〈再閉路形〉

複合形 ダブルヒューズ

CF



FC



タイムラグ形 ダブルヒューズ

CF



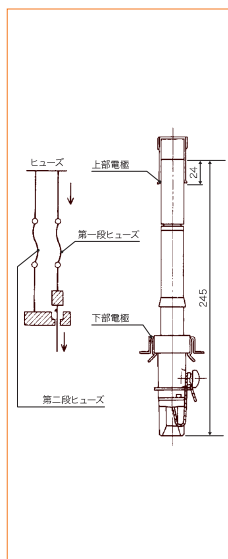
FC



ダブルヒューズ 動作説明

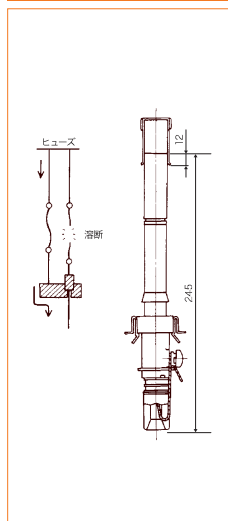
ダブルヒューズCF遮断器は、再閉路形ヒューズで第1段ヒューズが溶断した場合、第2段ヒューズに自動的に接続し、停電なく再閉路します。正規取付状態では、第1段ヒューズエレメントを通り通電されています。第2段ヒューズエレメントには、絶縁チューブにより分岐しません。

正規取付状態

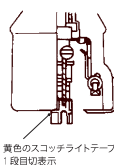


ヒューズ溶断状態

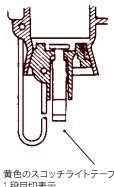
第1段 ヒューズ溶断状態



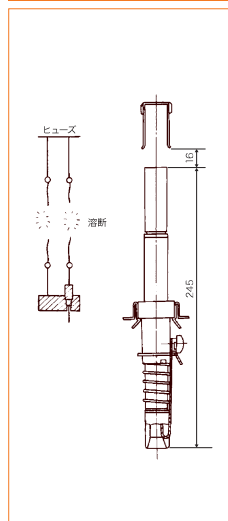
溶断表示
〈一般用〉



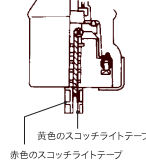
〈耐塩用〉



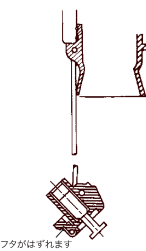
第2段 ヒューズ溶断状態



溶断表示
〈一般用〉



〈耐塩用〉



●第1段溶断状態では、可動接触子がヒューズ筒のパネにより引っ張られ、固定接触子と接触し、第2段ヒューズエレメントを通り通電されます。

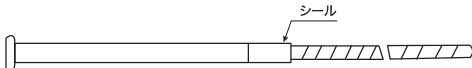
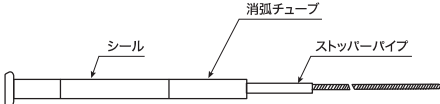
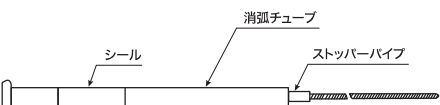
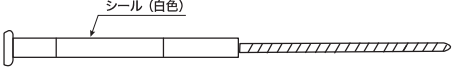
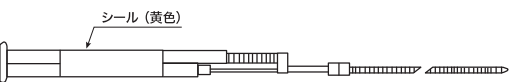
●第2段溶断状態では、ヒューズエレメント部が溶断し、電路を開放します。第1段溶断後に故障が削減していれば、無停電で配電の継続が可能です。

〈ヒューズの種類および適用カットアウト〉

高圧カットアウトには円筒形(CF遮断器)と箱形(FCカットアウト)があり、ヒューズには非限流形と限流形があります。

種 類			CF遮断器				FCカットアウト		
			N	NL-B	HC	HCZ	FC-30・30C	FC-50・50C	FCZ-33
シングルヒューズ	複 合	CF	30 30Aまで使用可	30 30Aまで使用可	40 40Aまで使用可	30 30Aまで使用可	30 30Aまで使用可	40 40Aまで使用可	30 30Aまで使用可
		FC							
		CF	30※ 30Aまで使用可	30※ 30Aまで使用可	30※ 30Aまで使用可	30※ 30Aまで使用可	30 30Aまで使用可	50 50Aまで使用可	30 30Aまで使用可
		FC							
	タイム ラグ	CF	30※	30※	30※	30※	30	30	30
		FC							
ダブルヒューズ	複 合	CF	W ダブルヒューズ限定	W ダブルヒューズ限定	—	W ダブルヒューズ限定	—	—	—
		FC	—	—	—	—	W	—	W
	タイム ラグ	CF	W ダブルヒューズ限定	W ダブルヒューズ限定	—	W ダブルヒューズ限定	—	—	—
		FC	—	—	—	—	W	—	W

※ストッパーパイプをはずして使用してください。

定格電流 (A)	外形図	注 意 点
5・10・15・20・30・40	CF・FC共用 複合ヒューズ 	CFにご使用の場合は、ヒューズ筒へ取付けた後、残ったリードを切取ってください。
5・10・15・20・30・50	CF・FC共用 テンションヒューズ 	CFにご使用の場合は、必ずストッパーパイプをはずしてご使用ください。
5・10・15・20・30	CF・FC共用 タイムラグヒューズ 	CFにご使用の場合は、ヒューズ筒へ取付けた後、残ったリードを切取ってください。 FCにご使用の場合は、ストッパーパイプを消弧チューブ側の奥まで差込んでご使用ください。
2.5・4.5・7・9・15	CF用 複合形 ダブルヒューズ 	焼損事故の原因となりますので、必ずダブルヒューズ用カットアウトをご使用ください。
2.5・4.5・7・9	FC用 複合形 ダブルヒューズ 	焼損事故の原因となりますので、必ずダブルヒューズ用カットアウトをご使用ください。
5・10・15	CF用 タイムラグ形 ダブルヒューズ 	焼損事故の原因となりますので、必ずダブルヒューズ用カットアウトをご使用ください。
5・10・15	FC用 タイムラグ形 ダブルヒューズ 	焼損事故の原因となりますので、必ずダブルヒューズ用カットアウトをご使用ください。

〈ヒューズ容量の選定〉

ヒューズの選定にあたり定格電圧、定格周波数のもとで規定の温度上昇限度をこえないで連続通電でき、適用する回路の機器の全負荷電流、突入電流、起動電流などでヒューズが溶断したり劣化しないような定格電流ヒューズを選定することが重要です。

変圧器 容 量 (kVA)	単 相					単相Δ結線				三 相				
	一次側 電 流 (A)	適用ヒューズ(A)				一次側 電 流 (A)	適用ヒューズ(A)			一次側 電 流 (A)	適用ヒューズ(A)			
		複 合 ヒューズ	タイムラグ ヒューズ	テンション ヒューズ	限流 ヒューズ		複 合 ヒューズ	タイムラグ ヒューズ	テンション ヒューズ		複 合 ヒューズ	タイムラグ ヒューズ	テンション ヒューズ	限流 ヒューズ
6.0kV														
3	0.45	(5)	(5)	(5)	—	0.79	—	—	(5)	0.26	—	—	(5)	—
5	0.76	(5)	(5)	(5)	—	1.32	—	(5)	(5)	0.44	—	—	(5)	—
7.5	1.14	(5)	(5)	5	—	1.97	5	(5)	5	0.66	—	—	(5)	—
10	1.52	(5)	(5)	5	(10)	2.63	5	(5)	5	0.88	—	—	5	(10)
15	2.27	5	(5)	5	(10)	3.94	10	5	10	1.32	—	(5)	5	(10)
20	3.03	5	5	10	10	5.25	10	10	15	1.75	5	(5)	5	(10)
30	4.60	10	5	10	10	7.87	15	10	15	2.63	5	(5)	5	(10)
50	7.60	10	10	15	15	13.2	20	15	20	4.38	10	5	10	10
75	11.4	15	15	20	—	19.7	30	20	30	6.55	10	10	15	10
100	15.2	20	20	30	—	26.3	40	30	50	8.75	15	10	20	15
150	22.7	30	30	50	—	—	—	—	—	13.2	20	15	30	—
200	30.3	40	—	—	—	—	—	—	—	17.5	30	20	30	—
300	45.5	—	—	—	—	—	—	—	—	26.3	40	30	50	—

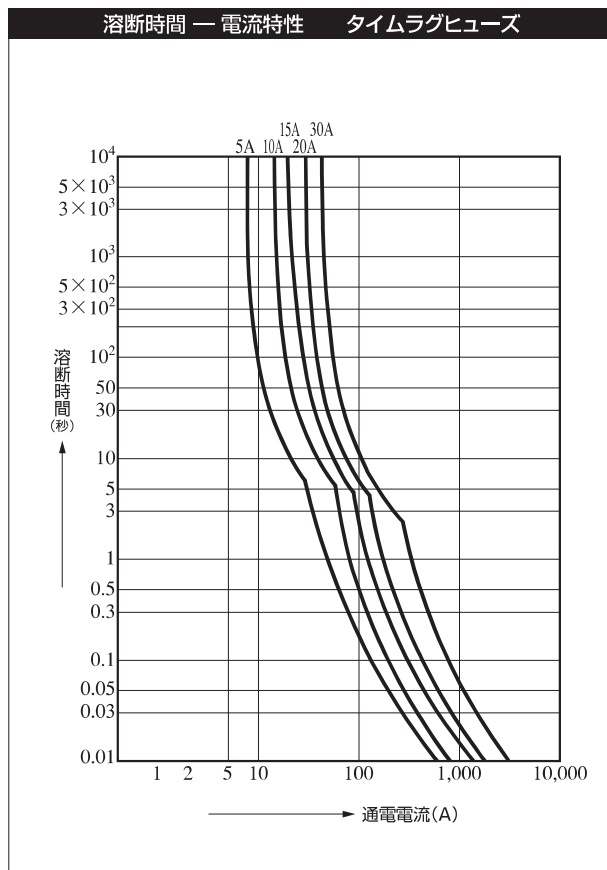
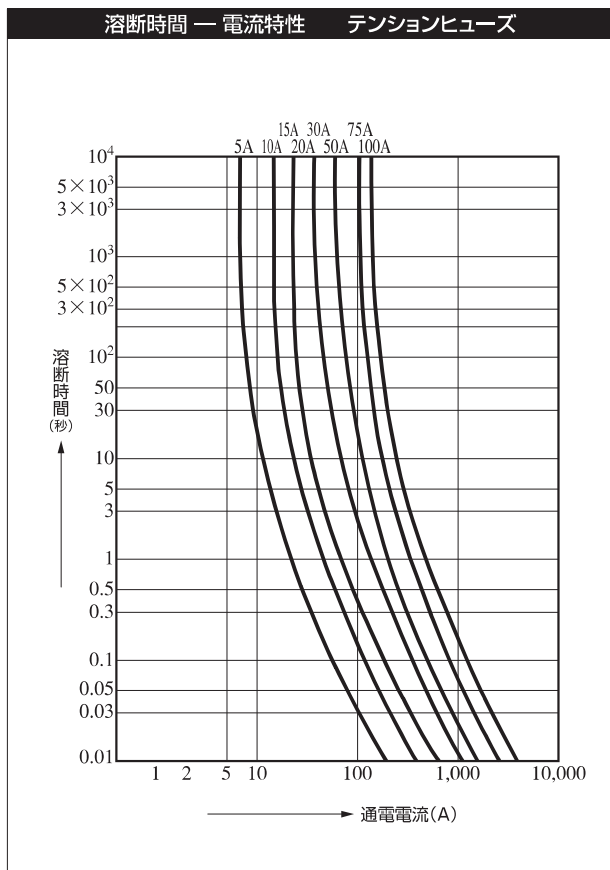
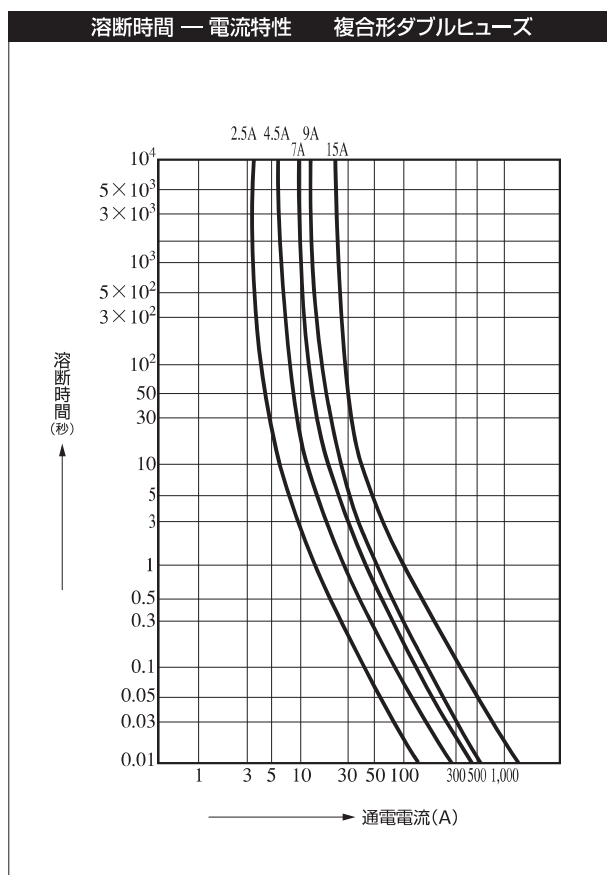
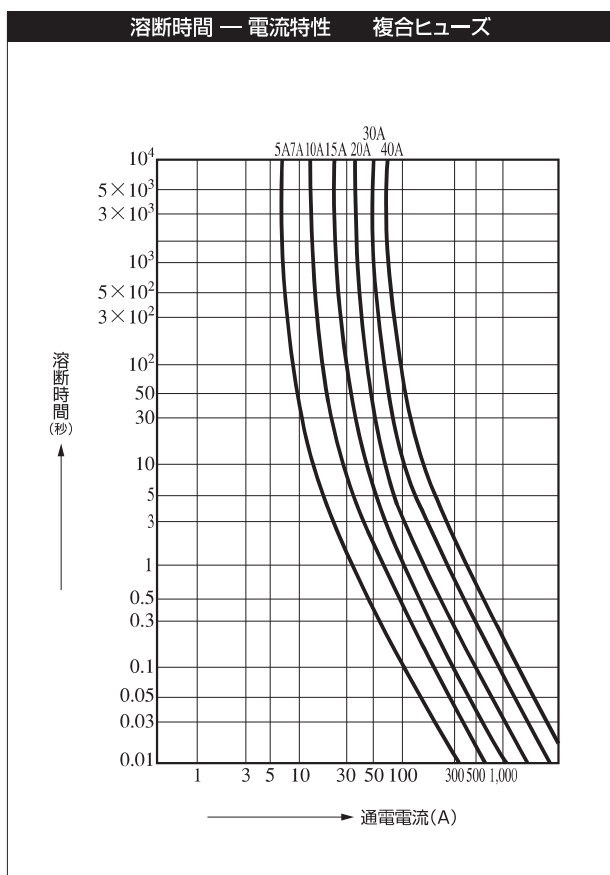
()内は過負荷保護ではなく短絡保護のみを目的とする選定になります。

注 意

一般の高圧受電設備では、変圧器二次側に施設される過電流遮断器と協調をはかり、いずれかを選定してください。

- 変圧器励磁突入電流は 一次側電流 × 15倍 0.1秒 不溶断
モータ起動電流は 一次側電流 × 8倍 0.3秒 不溶断
変圧器の短絡強度は 一次側電流 × 25倍 2.0秒 溶断 と仮定しました。
- 回路電圧が3kVの場合は表記の一次電流値を2倍にした電流値で選定してください。
- 力率改善用コンデンサがヒューズより負荷側に変圧器と並列に使用されている場合、コンデンサ容量が変圧器の1/3以下であるときは、コンデンサは無視することができます。1/3以上のときにはコンデンサの突入電流を考えて、コンデンサ定格電流の1/2だけ変圧器全負荷電流に加えて選定してください。

〈電流特性〉



限流ヒューズリンク〈全領域形〉

コンデンサ保護

変圧器
過電流短絡保護

配電系統回路保護

- 優れた遮断特性、限流効果。
- 遮断容量が非常に大きく、アークガスが出ないため、省スペース
- ヒューズの溶断時に溶断表示がです。
- 蓋を開閉することにより、負荷電流の開閉が可能。
- 高圧充電部が露出していないため感電の心配はありません。
- ヒューズリンクの取替えには操作棒を使用。安全に保守点検が行えます。

現在ご使用中の
高圧カットアウトに
取付け可能

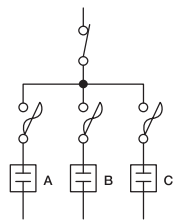


ヒューズ容量の選定

コンデンサ 容 量 (kvar)	定 格 電 圧											
	定 格 電 流 (A)	並 列 バ ン ク な し	並列バンク合計容量 (kvar)									
			10	15	20	25	30	35	40	45	50	75
6.6kV												
10	0.88	10 A	10 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
15	1.31	10 A	10 A	10 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
20	1.75	10 A	10 A	10 A	10 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
25	2.19	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
30	2.62	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
50	4.37	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	15 A	—
75	6.56	10 A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

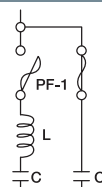
●コンデンサ容量50kvar超過は対応しておりません。

並列バンクのヒューズ選定例

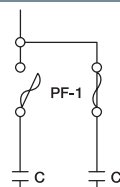


	単品容量 (kvar)	並列バンク 合計容量 (kvar)	単器に取付ける ヒューズ容量 (A)
A	20	10+30	G-15
B	10	20+30	G-15
C	30	20+10	G-10

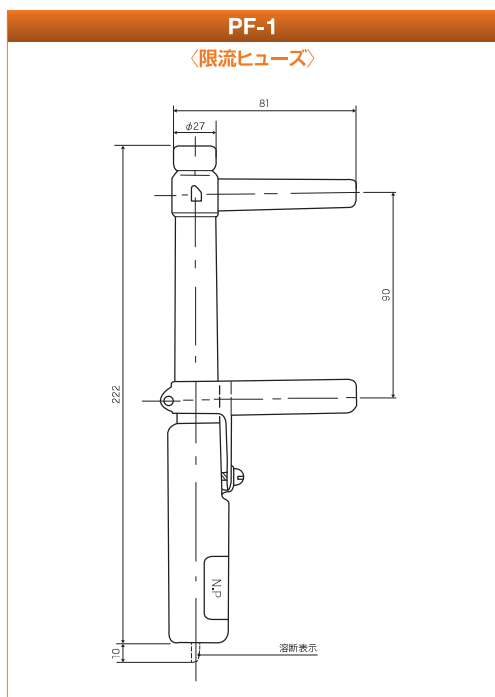
並列バンクなしの選定を採用



並列バンクありの選定を採用



※コンデンサの突入電流は(負荷電流×70倍(0.002秒通電))=I_{sc}で負荷電流×10倍(0.1秒通電)に相当しと仮定して選定。
 ※並列バンクがあっても直列リアクトル設置の場合は、並列バンクなしの選定を採用できます。尚、繰返し開閉耐量はリアクトルなしの場合100回、リアクトル付の場合10,000回です。
 ※並列バンクありの場合、同容量の並列バンクを有した通常の開閉に対しての選定であります。尚、並列バンク容量が大きい場合、または開閉頻度が極めて多い場合は、直列リアクトルを設置するか表値より余裕をもって選定してください。



品 名		限流ヒューズリンク		
定 格 お よ び 電 気 的 性 能	形 式	PF-1		
	電 圧	7,200 V		
	遮 断 電 流	40,000 A		
	最 小 遮 断 電 流	全領域遮断可能		
	電 流	G	10 A	15 A
		T	7 A	10 A
		C	7 A	10 A
M		4 A	6 A	
総 質 量	0.3 kg			

●総質量に、取付金具を含みます。

その他の内容は、
各頁を参照しご使用ください。

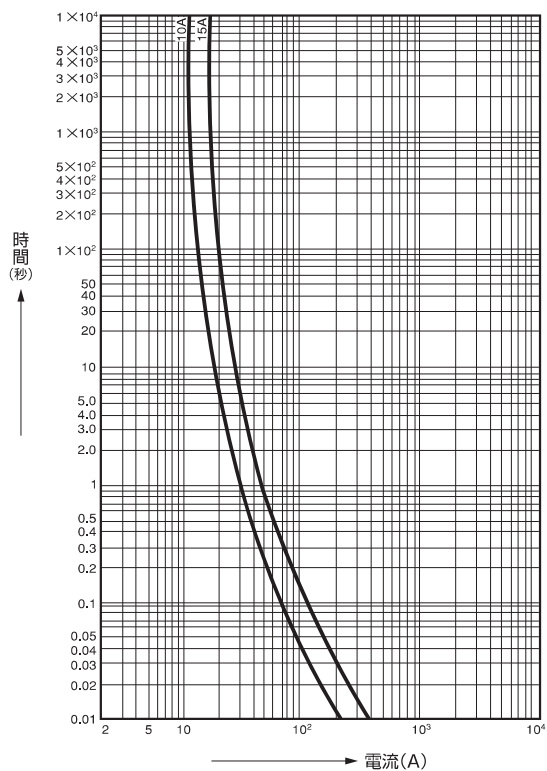
→ 高圧ヒューズ
P.17

→ 関 連 製 品
P.27

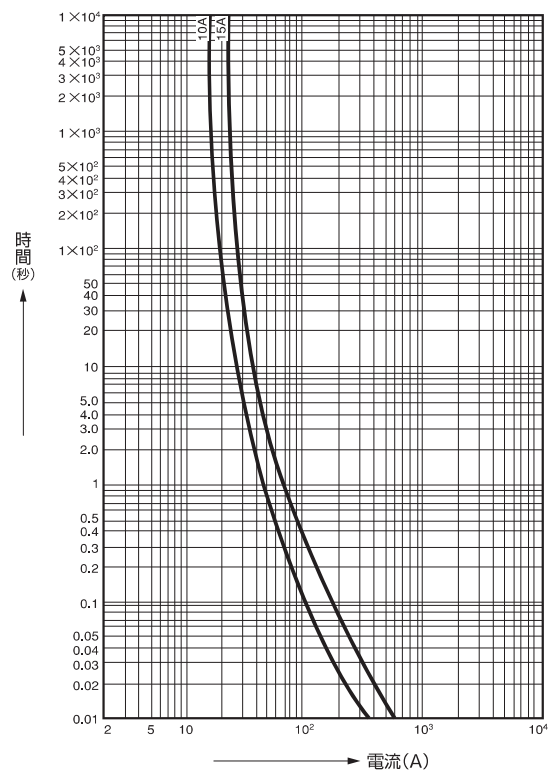
→ 取り扱い注意事項
P.28

〈特性曲線〉

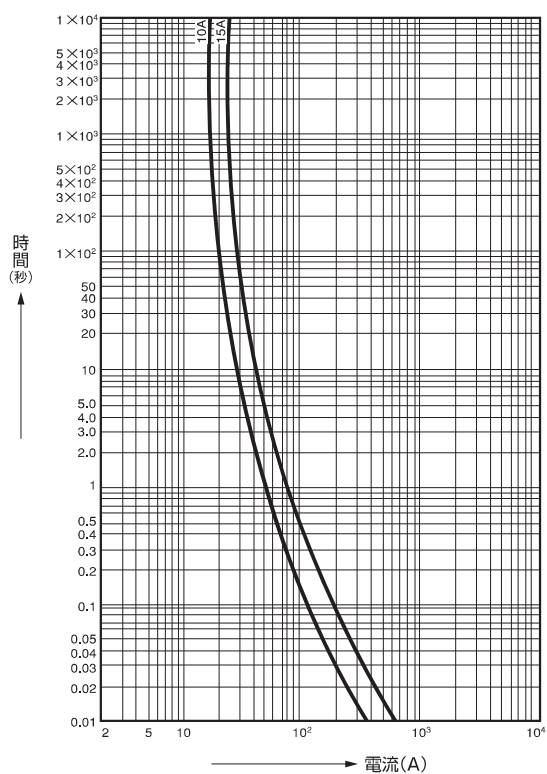
許容時間 — 電流特性



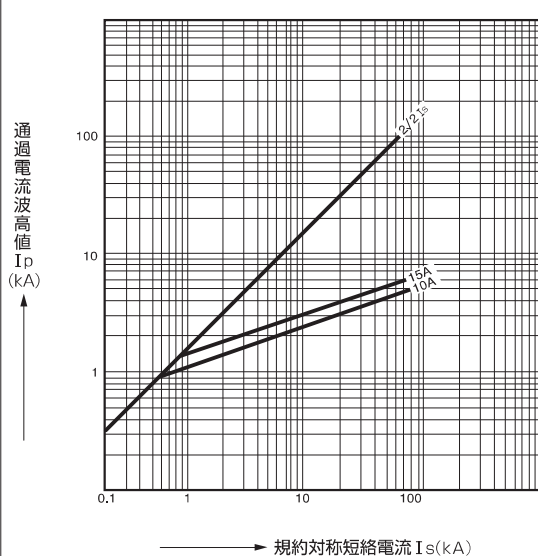
溶断時間 — 電流特性



動作時間 — 電流特性



限流特性



関連製品

取付金具 (CF・FC共用)

高圧カットアウト (円筒形・箱形) の取付け場所にあわせてお選びください。

アングル用		パイプ用
BCA-1 〈全機種対応〉	BLA-1 〈耐塩支持碍子対応〉	BFP-1 〈全機種対応〉 (販売終了予定製品)

スリーブカバー (CF)

塩害地域の高圧引き下げ線、CF遮断器リード線などの接続箇所にご使用ください。



操作棒 (CF・FC共用)

FH-2T

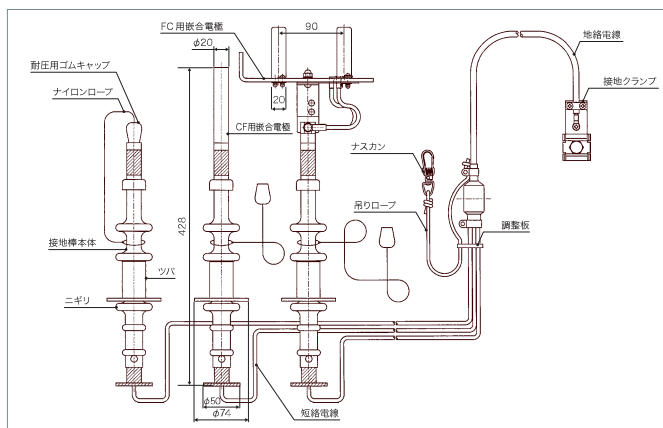
高圧カットアウト (円筒形・箱形) をより安全に操作するため、必ず操作棒をご使用ください。



接地工具 (CF・FC共用)

ご使用中の高圧カットアウト (円筒形・箱形) の一次側電極を利用し、ワンタッチで簡単に接地が施せる接地工具です。

- 高圧カットアウトを利用するため装着が容易で確実な接地施工。
- 嵌合電極を替える事により円筒形・箱形の高圧カットアウトに使用可能。
- 面倒な電線の被覆むき、後処理が不要。
- 被覆が透明のため素線の異常の有無を目視で確認。
- 地絡電線は吊りロープで長さを調節可能。
接地棒の荷重を軽減でき取扱いが簡単・安全。
- φ2.6 ~ 80sq接地用配線の間でクランプ接続が可能。
- 接地棒が邪魔にならない腰折れ機構 (FCカットアウト)。
接地棒を倒すことによりブレードが抜けにくく、省スペース化を実現。



●口出し線：EPR 8mm×11.5m (地絡電線：10m・短絡電線：1.5m)

品 名	接 地 工 具
形 式	S-1
適 用 電 圧	3.3 kV・6.6 kV
許 容 短 絡 容 量	0.5 sec — 3 kA
接 地 ク ラ ンプ 電 線 接 続 範 囲	φ2.6 — 80 sq
総 質 量	4.0 kg

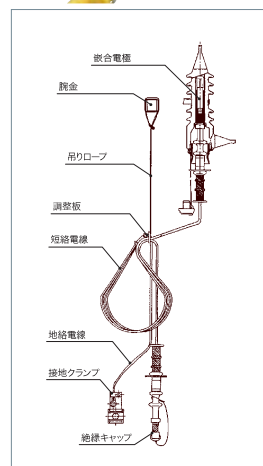
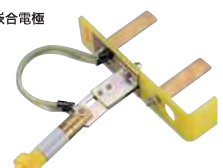
CF遮断器 (円筒形)

嵌合電極

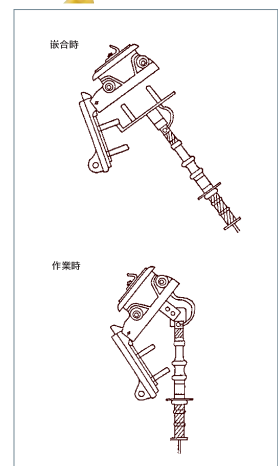


FCカットアウト (箱形)

嵌合電極



N・NL-B・HC



FC-30・FC-50

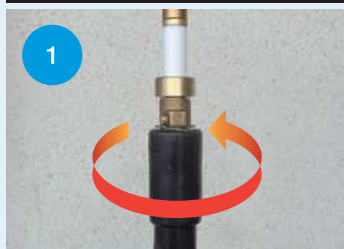
取り扱い注意事項

CF遮断器〈円筒形〉

取り扱い方法

■ヒューズ筒の着脱方法

ヒューズ筒を装着する場合



ヒューズ筒を操作棒に入れ、右に廻すと嵌合します。

ヒューズ筒をはずす場合



操作棒を差し込んで右に廻すとヒューズ筒と操作棒がかみ合い、引下げるとヒューズ筒が抜けます。



ヒューズ筒を引き抜いて、操作棒を左へ廻すとヒューズ筒がはずれます。

■ヒューズの取付方法



ヒューズをヒューズ筒に挿入し、ヒューズ筒キャップが完全に接着するように確実にしっかりと締付けてください。



ヒューズ締付蝶ナットまたはビスをペンチ（ドライバー）で確実に締付けてください。
※余ったヒューズリードは切断してください。



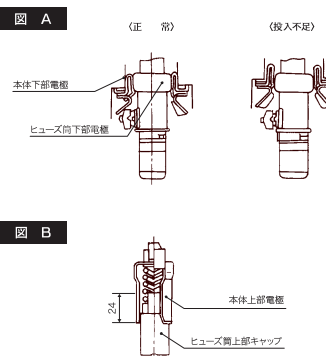
Aの箇所は隙間をあげないでください。
※ヒューズ筒下部電極金具と表示筒との距離は、2mm以下に設定してください。

ダブルヒューズをご使用の場合は、ヒューズ筒がダブルヒューズ用であるか確かめてからご使用願います。



注意

- ヒューズ筒を完全に投入してください。〈図A〉
- ヒューズ筒バネを圧縮してヒューズを取り付けてください。〈図B〉
 - ・正常な場合は、24mm接触。
 - ・不完全投入、ヒューズ取付け不良の場合は、接触不良となり焼損磁器破損の原因となります。
- 下部カバーの蓋は必ず閉めてください。
- 工事の時は、ヒューズ筒を確認してください。
- 必ずCF遮断器用のヒューズをご使用ください。
- 必ず操作棒をご使用ください。
- 操作棒ご使用される場合は、必ず操作棒に操作者側と表示された面を正面にくる様にしてください。
(アーク放出時に操作者と反対側にアークを放出するため)



[illegible]

[illegible]

保 証

■保証期間

貴社のご指定場所に納入後、1年間といたします。

■保証範囲

保証期間中に、当社の責任により故障を生じた場合は、その機器の故障部分または、修理に限って応じさせていただきます。尚、保証とは納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦ください。

<https://www.nkeco.co.jp>

日本高压電気株式会社

■電機事業部 〒474-0053 愛知県大府市柁山町8丁目288番地
□本 社 〒474-0053 愛知県大府市柁山町8丁目288番地

□大府工場 〒474-0055 愛知県大府市一屋町3丁目6番地
□東京営業所 〒105-0014 東京都港区芝3-16-12 サンライズ三田ビル 7F

TEL.0562-45-6061 TEL.0562-45-6168
(本 社) TEL.0562-47-1252 FAX.0562-46-1185
(技術研究所) TEL.0562-47-1251 FAX.0562-46-1185
TEL.0562-48-2356 FAX.0562-47-4501
TEL.03-5439-9955 FAX.03-5484-1140

■代理店