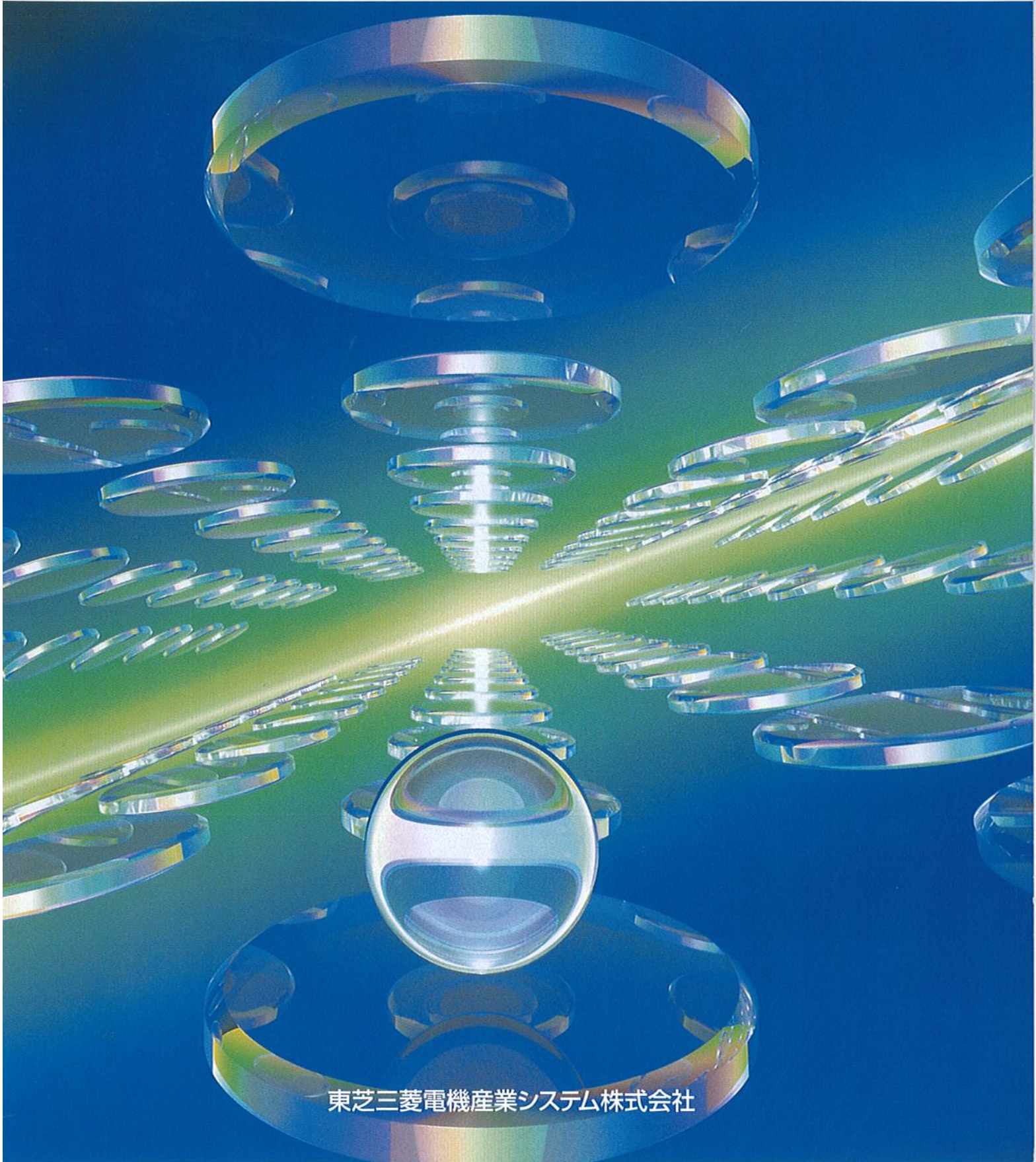


TMEiC

We drive industry

炉用

多頻度 真空遮断器



東芝三菱電機産業システム株式会社

当社が販売する炉用電気品の一つである炉用遮断器は、一般変電所等で使用される遮断器よりも開閉頻度が多いため、長寿命で、かつ、保守点検の容易さが要求されることから、当社の要求機能を満足する製品として、東芝製多頻度真空遮断器を適用することを提案させて頂いております。

次頁以降に、定格・性能、保守・点検周期等の詳細を紹介致しますが、東芝製多頻度真空遮断器は、1965年に我が国で最初の真空スイッチを実用化して以来、数多くの真空開閉器具を製品化して培った技術を基に開発された製品であり、優れた諸性能が認められ、国内トップシェアを誇る製品です。

また、当社からの仕様グレードアップ要求により、最新のVJB形多頻度真空遮断器では、遮断電流が従来品よりも大きくなりました（25kA）ので、短絡容量の大きい系統などへも適用範囲が広がっております。

尚、本カタログに記載の形式は、東芝の形式となります。

特長

1. 長寿命

遮断器としては世界で初めて脅威的な負荷開閉期待寿命 150,000回を実現しました。

2. 保守点検が容易

シンプルな構造で遮断部の分解点検が不要であり保守点検が容易です。

3. 設置スペースが小さい

真空中で開閉を行うため、他の遮断器と比較し、小形軽量であるとともに、当社従来機種（VGB2形）よりも更にコンパクトになっています。

4. 安全

オイルレスの真空消弧式なので、火災の危険性がなく安全です。

5. 騒音が少ない

遮断が高真空中で行われるため、遮断時の音は操作音のみです。

6. 従来機種と置き換えが容易

当社従来機種よりもコンパクトになっておりますが、従来品を更新する際は、接続用アダプターにより容易に置き換えが出来ます。

定格および性能

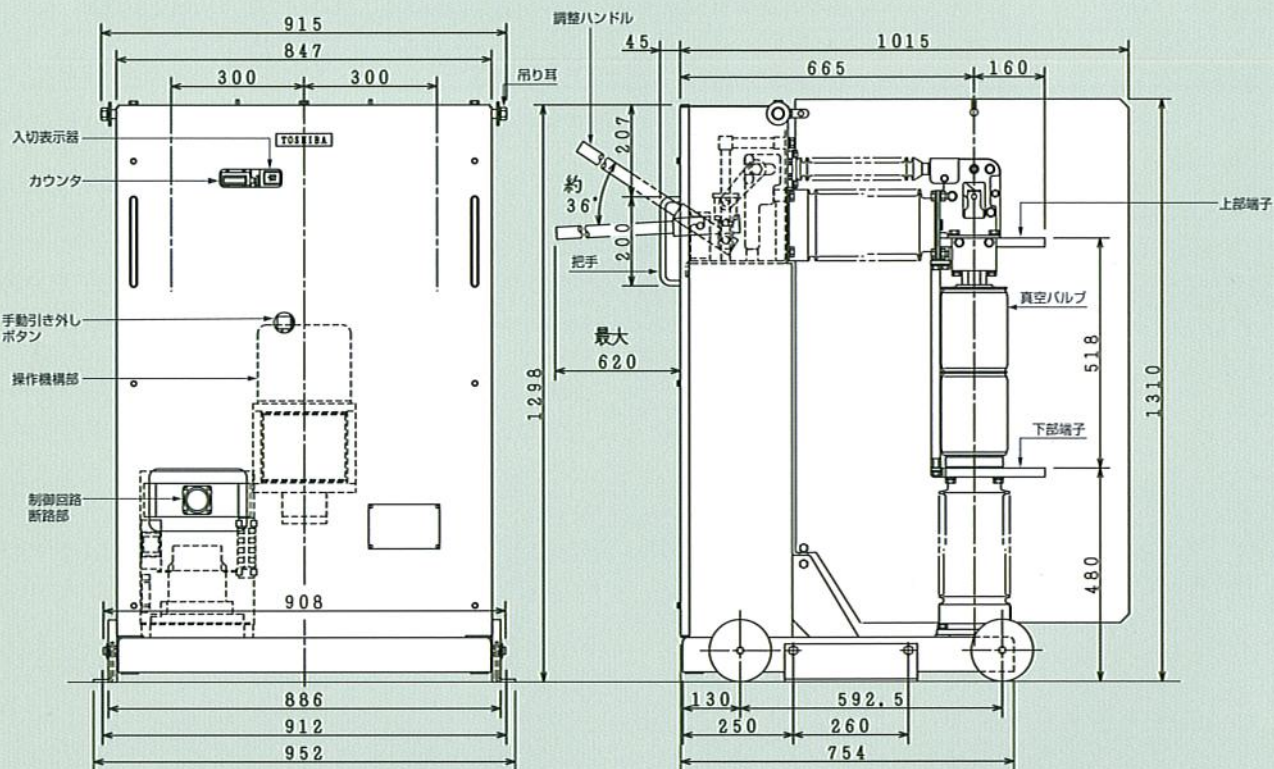
■真空遮断器定格性能一覧表

形 式		VJB-20M25F	VJB-20P25F	VJB-30M25F	VJB-30P25F	VJB-30Q25F
電 圧 (kV)	電 圧 (kV)	24		36		
	耐電圧	125		170		
	商用周波 (kV)	50		70		
電 流 (A)	電 流 ^{*1} (A)	1200	2000	1200	2000	3000
	周 波 数 (Hz)	50/60				
遮 断 電 流 (kA)	遮 断 電 流 (kA)	25				
	参 考 遮 断 容 量 (MVA)	1040		1560		
過 渡 回 復 電 圧 (kV/μs)	過 渡 回 復 電 圧 (kV/μs)	0.5		0.6		
	投 入 電 流 (kA)	62.5				
短 時 間 耐 電 流 (kA)	短 時 間 耐 電 流 (kA)	25-2秒				40-2秒
	開 極 時 間 (秒)	0.05				
遮 断 時 間 (サイクル)	遮 断 時 間 (サイクル)	5				
	閉 極 時 間 (秒)	0.25				
標 準 動 作 責 務		A(O-1分-CO-3分-CO)				
閉 路 操 作 方 式		電磁操作				
閉 路 操 作	電 圧 (V)	DC100/110				
	電 流 (A)	65				70
閉 路 制 御 電 圧 (V)		DC100/110				
開 路 制 御	電 圧 (V)	DC100/110				
	電 流 (A)	5/5.5				
操 作、制 御 電 圧		閉 路 DC75~121				
許 容 変 動 範 圍 (V)		開 路 DC60~138				
機 械 的 期 待 寿 命 ^{*2}		150,000回				100,000回
負 荷 開 閉 期 待 寿 命 ^{*3}		150,000回				100,000回
接 触 ワ イ フ 長 さ (mm)		5				
許 容 接 点 消 耗 長 さ (mm)		3				
補 助 ス イ ッ チ 点 数 ^{*4}		7a6b				
据 付 方 式		床 置 固 定 形				
質 量 (kg)		515				675

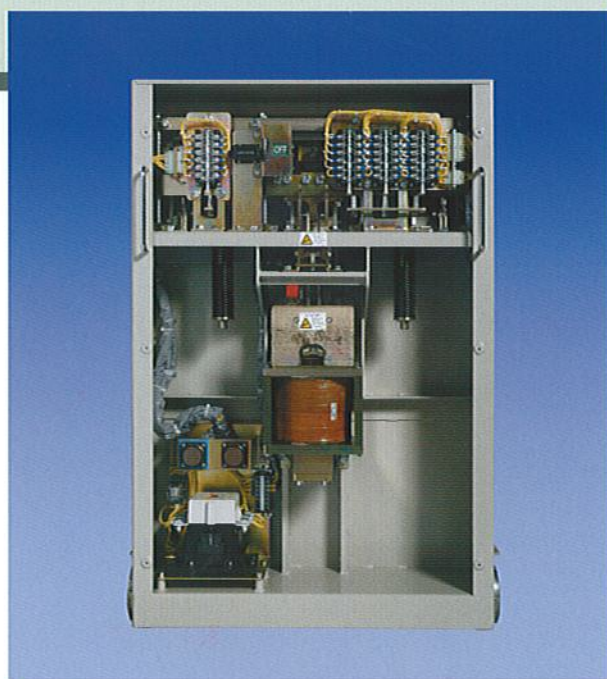
- (注) *1 防じん箱に収納した状態で、定格値を充分保証できます。
 *2 75,000回において補助スイッチ制御接触器、および補助リレーの交換を行ってください。
 *3 定格遮断電流の開閉は10回可能です。
 *4 補助スイッチは外部使用可能接点数を表示しております。



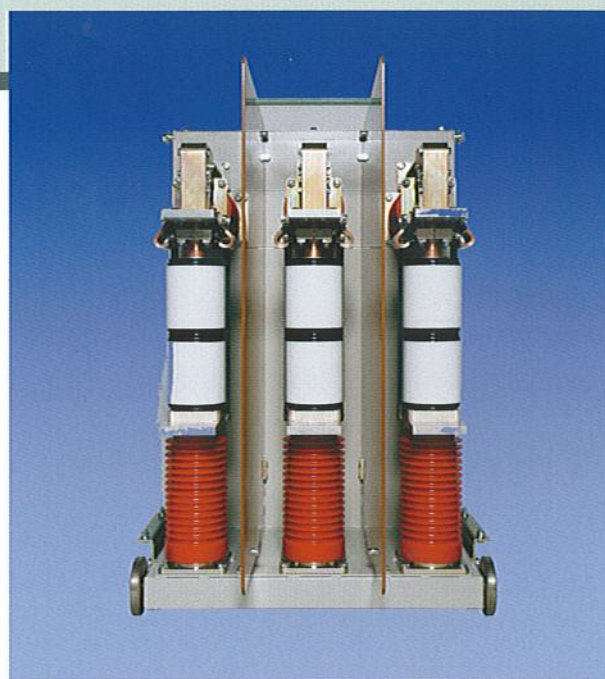
真空遮断器



真空遮断器外形図 (1200A/2000Aタイプ)



正面



背面

付属品・付属装置

ご指定付属装置

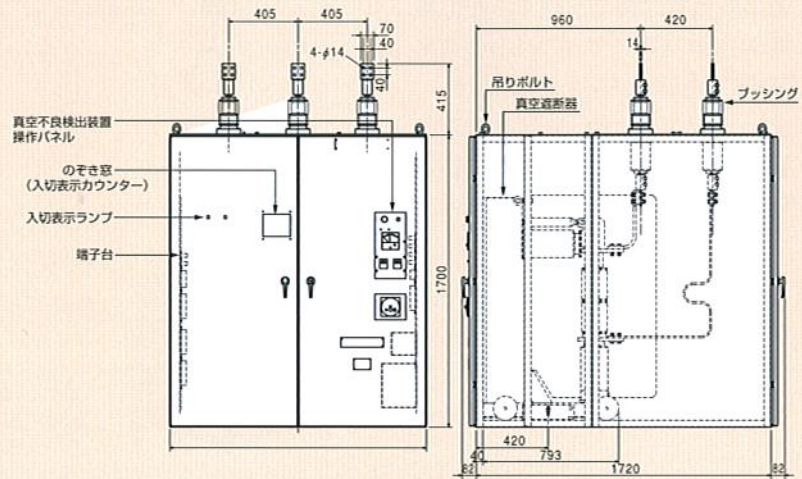
●防塵箱

アーク炉近傍の、粉塵の多い場所で使用する場合に備えて、簡易防塵性能を備えた防塵箱を用意しています。真空遮断器は防塵箱のレール上に固定され、点検は前面扉を開けることにより容易に行えます。また背面板を取り外すことにより充電部の点検、真空バルブの交換が可能となります。(真空バルブの交換は遮断器を防塵箱外に引き出して行えるよう、設置場所を考慮願います。)

※新設または更新の場合
2000A以下のタイプは、下段に記載の制御箱機能を本防塵箱扉面などに取付けることが可能です。



防塵箱外観



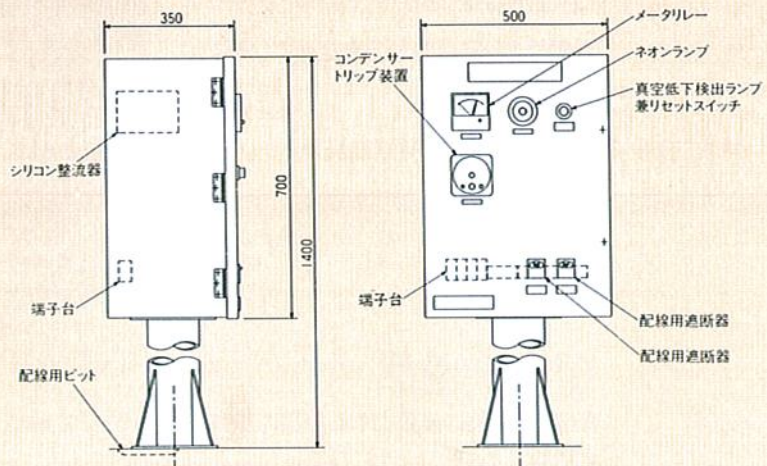
防塵箱外形図 (1200Aタイプ)

●制御箱 (従来機種と同等の更新とする場合)

遮断器制御電源部品や、万一の真空バルブの真空不良発生に備えた真空不良検出装置を収納しています。遮断器制御電源部品としては、配電用遮断器、整流器 (投入操作電源が交流の場合)、コンデンサ引き外し装置 (引き外し操作電源が交流の場合) 等を装備しています。



制御盤外観



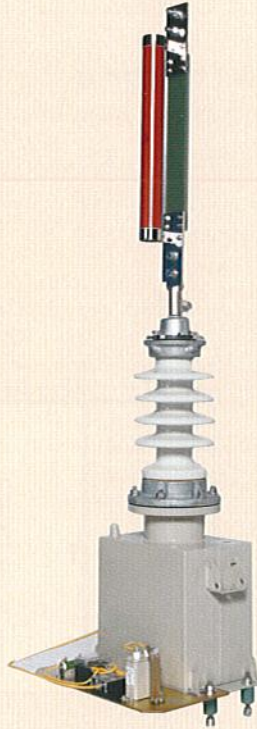
制御盤外形図

付属品・付属装置

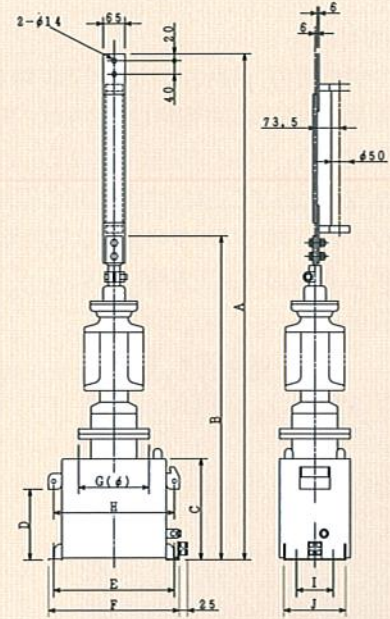
●CRサージサプレッサ

アーク炉負荷の開閉は多頻度であるため、万一の開閉サージ発生に備え、CRサージサプレッサをご使用願います。

CRサージサプレッサは遮断器負荷側の各相対地間に接続するものを標準としておりますが、VCBの適用系統により適用方法が異なります。また、直流アーク炉、フリッカ抑制装置等が同一系統に設置されている場合はご相談下さい。



CRサージサプレッサ外観



形式	電圧	外形寸法 (mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A-Y6	22//3kV	1500	960	300	210	360	390	210	360	110	185
A-Z6	33//3kV	1655	1115	330	240	420	450	250	420	120	210

CRサージサプレッサ外形図

付属品

●調整用ハンドル

調整用として遮断器を手動投入する場合に使用します。

●ワイプゲージ

ワイパネの圧縮量を測定し、真空バルブの寿命判定に使用します。

予備品

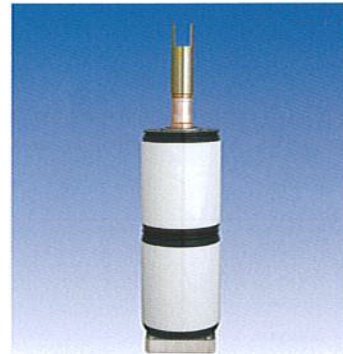
予備品として次のものを定めています。

- 真空バルブ
- 投入コイル
- 引き外しコイル
- 補助スイッチ
- 制御接触器
- 補助リレー
- ランプ等

標準予備品

保守・点検時に必要となる用品については、標準予備品として付属いたします。

- 補助スイッチ
- 制御接触器
- 補助リレー
- グリース



真空バルブ

寿命の判定と交換部品

真空バルブの寿命判定は開閉回数と接点消耗量で行って下さい。

開閉回数 (負荷電流開閉時の基準)	150,000回 (3,000Aタイプのみ、100,000回)
接点消耗量 (短絡電流遮断時の基準)	3mm

接点消耗量は定期的に測定し、3mm消耗したら(ワイブパネの圧縮量が1mmになった時)交換してください。また接点消耗が、3mm以下でも開閉回数15万回(3,000Aタイプは、10万回)に到達したら交換願います。

保証

本真空遮断器が開閉回数7万回(3,000Aタイプのみ、5万回)以内、または出荷後2年以内のいずれか早く到達した期間内に、設計工作上の原因に基づき発生したと認められる不具合に対して無償で修理いたします。

保守・点検

一般的な点検周期および点検内容を示します。
(詳細は別途、取扱説明書をご参照下さい。)

■点検周期および点検内容

点検分類	点検周期	主な点検内容
巡視点検	日常の巡視点検時	外観の目視点検
停止点検	●1回/月 ●短絡事故遮断を行ったとき	●外観の目視点検 ●接点消耗量の測定 ●絶縁抵抗の測定 ●開閉動作試験
臨時点検	操作回数が7.5万回に達した時 (3,000Aタイプのみ5万回)	補助スイッチ、制御接触器及び補助リレー等、消耗用品の交換
	接点消耗量が3mmになったとき	真空バルブの交換
	異常発生するとき	異常部の調査と修理

注:臨時点検は、弊社へ御用命下さい。

ご注文時のご指定事項

真空遮断器のご注文に際しては次の事項をご指定下さい。

1.形式

4.付属品・付属装置 名称、数量

2.台数

5.予備品 名称、数量

3.回路電圧(真空遮断器の設置される系統電圧を連絡下さい。)

6.その他の特記事項

操作電圧

7.用途

閉路操作電圧 DC ___ VまたはAC ___ V
(標準はAC200/220Vです。)

- 遮断器使用回路の単線結線図をご連絡下さい。
- 既設更新の場合は、既設品の開閉回数をご連絡下さい。

開路操作電圧 DC ___ VまたはAC ___ V
(標準はDC100/110Vです。)

* 本炉用真空遮断器の適用に関するシステム上のご相談もお受けいたします。



東芝三菱電機産業システム株式会社

本社	〒108-0073	東京都港区三田3-13-16 三田43MTビル	TEL.03-5441-9100	FAX.03-5441-9105
		産業第一システム事業部	TEL.03-5441-9724	FAX.03-5441-9791
		産業第二システム事業部	TEL.03-5441-9195	FAX.03-5444-3847
		パワーエレクトロニクスシステム事業部	TEL.03-5441-9165	FAX.03-5441-9169
北海道営業所	〒060-0807	北海道札幌市北区北7条西1丁目1-2 SE山京ビル	TEL.011-708-3221	FAX.011-708-3226
千葉営業所	〒261-0023	千葉県千葉市中央区登戸1-26-1 朝日生命千葉登戸ビル	TEL.043-204-1048	FAX.043-204-1001
静岡出張所	〒420-0853	静岡県静岡市駿河区森下町1-30 サンコービル	TEL.054-202-1936	FAX.054-202-1937
中部支店	〒450-0002	愛知県名古屋市中村区名駅4-2-28 名古屋第二埼玉ビル	TEL.052-581-9050	FAX.052-581-9090
関西支店	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル	TEL.06-6206-3900	FAX.06-6206-3980
北陸出張所	〒930-0008	富山県富山市新富町1-1-12	TEL.076-441-5171	FAX.076-441-5383
姫路出張所	〒670-0964	兵庫県姫路市豊沢町140 新姫路ビル	TEL.079-241-2888	FAX.079-224-8695
中四国支店	〒730-0041	広島県広島市中区小町2-30 第二有楽ビル	TEL.082-545-0350	FAX.082-241-0310
岡山営業所	〒700-0903	岡山県岡山市幸町8-29 三井生命岡山ビル	TEL.086-231-0310	FAX.086-231-0316
徳山出張所	〒745-0036	山口県周南市本町1-14 磯村ビル	TEL.0834-31-5020	FAX.0834-32-0067
高松営業所	〒760-8509	香川県高松市鍛冶屋町3 香川三友ビル	TEL.087-825-2434	FAX.087-822-6440
九州支店	〒812-0039	福岡県福岡市博多区冷泉町5-35 福岡祇園第一生命	TEL.092-262-2596	FAX.092-262-3411
北九州営業所	〒802-0001	福岡県北九州市小倉北区浅野2-14-1 小倉興産KMMビル	TEL.093-513-8391	FAX.093-531-8395
長崎営業所	〒852-8004	長崎県長崎市丸尾町6-14		
		三菱電機(株)電力・社会システム事業所内	TEL.095-864-2120	FAX.095-864-2390

技術的な詳細は、下記技術窓口にご相談ください。
東芝三菱電機産業システム株式会社 産業システム系統課 電話 03-5444-3645

安全に関するご注意

- 設置およびご使用前に必ず「取扱説明書」を良くお読みの上、正しくお使いください。
- この製品は電気工事が必要な場合があります。電気工事は専門家が行ってください。
- この製品は日本国内仕様品です。国外での使用については別途お問い合わせください。日本国内仕様品を国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり、発火・発煙の原因になることがあります。
- 本品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める安全保障貿易管理関連貨物(又は役務)に該当するものの輸出にあたっては、同法に基づく輸出(又は役務取引)許可が必要になります。
- 本製品の使用による事故が発生しても、それに起因する損害および二次的な波及損害の全ての補償には応じかねます。