

三菱高圧真空電磁接触器

〈3/6kV級VZ・VZFシリーズ〉

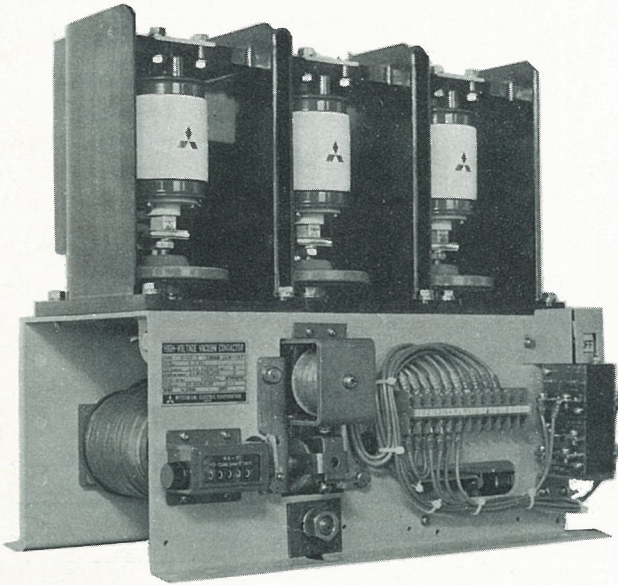


図1 高圧真空電磁接触器

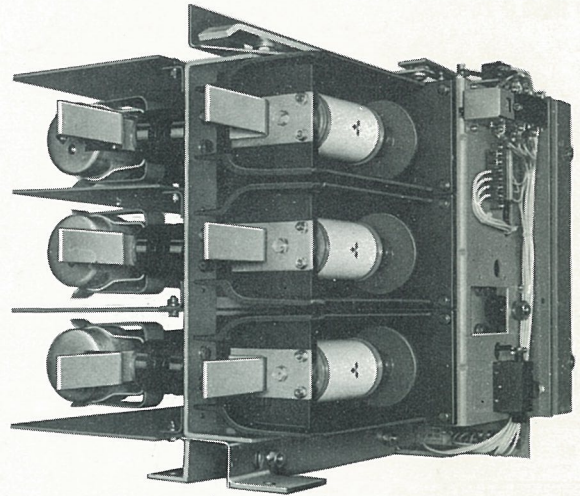


図2 高圧真空コンビネーションスイッチ

三菱VZ形、VZF形高圧真空電磁接触器（真空コンタクタ）シリーズは、高性能、高信頼性をもち、かつ使いやすさに徹した経済的な最新の真空電磁接触器です。超小形のセラミック管を使用し、斬新な構想により全体をコンパクトにまとめ、画期的に小形化・軽量化を計りました。

特に多段積キュービクル用に適し、高圧電動機の開閉、変圧器の一次開閉器、コンデンサバンクの開閉にその優れた性能を発揮します。

特長

1. 低サージ性能と高信頼性

(1) サージレス化の実現

さい断電流が小さく、高周波消弧については独自開発のVSリアクトル（L-R並列素子）を内蔵することにより、電動機に適用しても優れた低サージ性能をもちます。

(2) 優れたしゃ断性能

真空中では絶縁耐力回復特性が優れているので、速いしゃ断が可能です。短時間通電容量も大きいので適切な保護協調が得られます。

(3) 高ひん度開閉に強い

(4) 優れた絶縁設計の構造

セラミック管を各々単極の絶縁モールド内に配置して、各相間を分離した構成になっております。

2. 徹底した使いやすさ

(1) 画期的に小形軽量

超小形セラミック管とコンパクトな機構の構成により、従来の同性能の電磁接触器に比べて画期的に小形、軽量化されていますので取付面積が小さく配电箱、キュービクル応用装置を小形化できます。

(2) 保守点検の省力化と安全性

しゃ断部は密封されていますので完全不燃性であり、また接点を保守する必要がありません。

(3) 各種仕様が可能

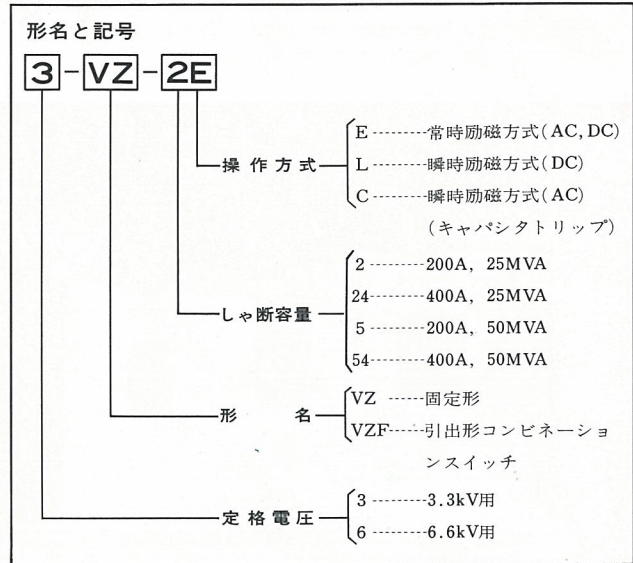
基本構造から各種仕様に応じた真空電磁接触器、真空コンビネーションスイッチを容易に構成できます。

(4) 短納期

標準設計と量産体制の完備で短納期です。

種類と形名

この高圧真空電磁接触器シリーズには、主回路部、操作機構部(制御回路を含む)、電力ヒューズ部を各々組合せることにより、基本形の固定形常励式から引出形電力ヒューズ付まで、3kV用、6kV用の各種仕様のVZ形真空電磁接触器、VZF形真空コンビネーションスイッチがあります。またご要求により、VZF形を収納した固定わく付(スケルトン)もあります。なお形名は次のとおり構成されています。



定格と仕様

表1. 定格

要目	種別	高圧真空電磁接触器								高圧真空コンビネーションスイッチ			
形名		3-VZ-24E	3-VZ-24 _C	6-VZ-54E	6-VZ-54 _C	3-VZ-2E	3-VZ-2 _C	6-VZ-5E	6-VZ-5 _C	3-VZ-F-2E	3-VZ-F-2 _C	6-VZ-F-5E	6-VZ-F-5 _C
定格使用電圧 kV		3.3		6.6		3.3		6.6		3.3		6.6	
定格使用電流 A		400				200							
定格周波数 Hz		50/60											
定格しゃ断電流 kA		4.4											
定格しゃ断容量 MVA		25		50		25		50		25 (250)*		50 (500)*	
短時間電流 kA	2 秒	4.4											
	0.5 サイクル	33											
絶縁階級		3号A**		6号A**		3号A**		6号A**		3号A**		6号B	
開閉容量		A級(定格電流の10倍)											
開閉ひんぱん度 回/時		1200	600	1200	600	1200	600	1200	600	1200	600	1200	600
電氣的寿命 万回		25											
機械的寿命 万回		100	25	100	25	250	25	250	25	250	25	250	25
操作方式		常時励磁方式	瞬時励磁方式	常時励磁方式	瞬時励磁方式	常時励磁方式	瞬時励磁方式	常時励磁方式	瞬時励磁方式	常時励磁方式	瞬時励磁方式	常時励磁方式	瞬時励磁方式
定格操作電圧 V (標準)		DC100 AC110											
補助接点数		2a + 2b(外部使用)											
最大適用容量	電動機 kW	1500 ※		3000 ※		750		1500		750		1200 ※	
	変圧器 kVA	2000		4000		1000		2000		1000		2000	
	コンデンサ kVA	750		1500		750		1500		750		1500	
内蔵V Sリアクトル形名*		M4Z				MIZ, M2Z				MIF, M2F			
製品重量 kg		20	21.5	20.5	22	18	19.5	18.5	20	39	41.5	42.5	43

- 注(1) *電力ヒューズ付の場合には、3kV用は250MVA、6kV用は500MVAになります。
- (2) **同相極間のみ3号Aは3号B、6号Aは6号Bになります。
- (3) ***操作回路の定格電圧は、標準のDC100VのほかDC110V、200V、220V、AC100V、110V、AC200V、220Vです。
- (4) *V Sリアクトルは、リアクトルと抵抗を並列にした小形のサージ抑制装置で、VZ形高圧真空電磁接触器、VZF形高圧真空コンビネーションスイッチを電動機開閉に使用する場合のみこれを内蔵しております。
ただし、6-VZF-5用は適用電動機容量最大1,200kWまでコンタクトに内蔵し、1,200~1,500kWのときは別置です。また3-VZ-24、6-VZ-54も別置です。
- (5) 瞬時励磁方式には、コンデンサ引外し装置を内蔵できます。
- (6) 引出形の場合には、操作変圧器の取付けが可能です。
- (7) JEM 1167 (1969) 高圧電磁接触器に準拠しています。
- (8) **製品重量には、電力ヒューズ、V Sリアクトルは含まれておりません。

構造

1. 主回路部

むだのないシンプルな構造で、鉄板フレームに各相ごとに相間を分離した独立の絶縁ケースを取り付け、そのケースにセラミック真空スイッチ管、主回路端子、可とうシャントを支持しており、一方、真空スイッチ管の可動部分と操作機構との連結は、絶縁ロッドにより連結して対地絶縁を保ち、優れた絶縁設計の構造になっております。真空スイッチ管の可動部は、絶縁ロッドを介して下部の操作機構により開閉されます（図4参照）。

2. 真空スイッチ管

真空スイッチ管は、小形軽量であると同時にさい断電流が非常に小さく、電氣的寿命はもちろん、真空寿命などあらゆる性能を徹底的に吟味したセラミック真空スイッチ管です。

真空スイッチ管の可動部には、ガイドのほかにペローズにねじりを与えない機能を兼ねた回り止めを設けており、また可動ロッドには、点検が簡単な接点消耗表示線を付けております（図5参照）。

真空スイッチ管の寿命は、定格電流開閉で25万回で接点の消耗は1mmです。

3. 操作機構

操作機構は高ひん度に耐え、長期使用を考慮して簡単で丈夫な機構としています。

リンク機構は使用せず、操作電磁石の可動コアがクロスバーを回転中心にしてそのまま操作軸になり、この操作軸に固定した操作レバーが上下に運動して接点を開閉し、各接点にはコンタクトばねにより適切な接圧ばねを与えており、動作は極めて安定しております。

操作方式には常時励磁方式と瞬時励磁方式とがあります。

(1) 常時励磁方式

操作電磁石は、構造が簡単で寿命が長いクラッパ形を採用しています。操作コイルを励磁している間のみ可動コアは固定コアに吸引されて、接触器は閉合状態を維持します。励磁が断たれると、可動コアは開放ばねによってクロスバーを中心にして開放方向に回転し、接触器は開路します。

(2) 瞬時励磁方式（ラッチ式）

瞬時励磁方式では、投入完了後コイル電流を切って機械的に保持するラッチ機構（図6）を設けております。開路する場合は、引外しコイルを励磁して機械的にラッチを外して接触器を開路します。

手動引外しの場合には、VZ形では手動引外しレバーを下方向に押せば引外しでき、また、VZF形（引出形）では手動引外しボタンを手前方向に引けば引外しできます。

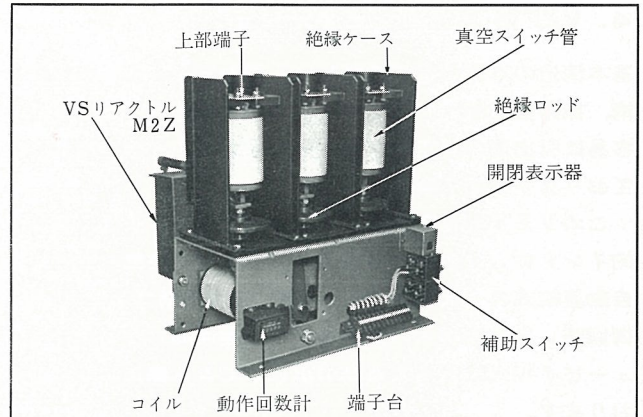


図3 3-VZ-2形 高圧真空電磁接触器

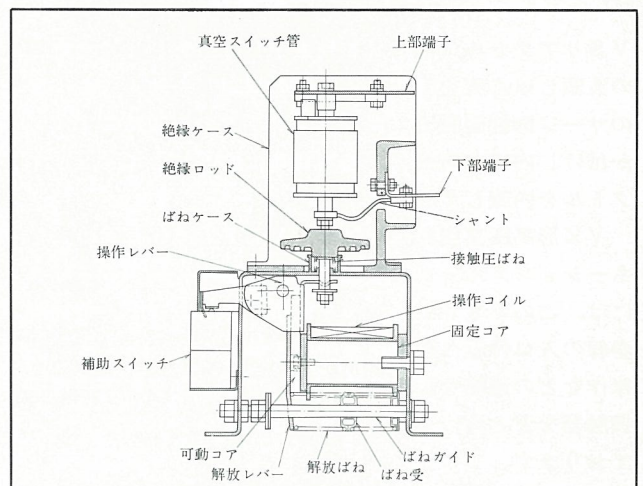


図4 3-VZ-2形 高圧真空電磁接触器の断面図

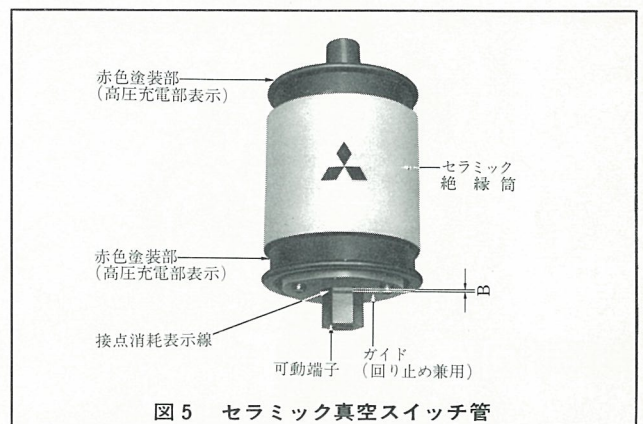


図5 セラミック真空スイッチ管

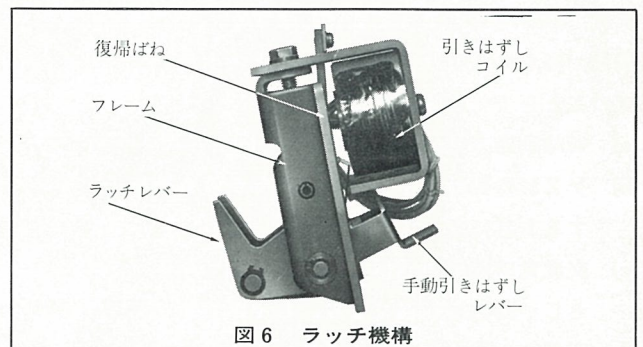


図6 ラッチ機構

4. VZF形 真空コンビネーションスイッチ

基本構造の本体の電磁接触器に、電力ヒューズ、引出機構、操作変圧器、インタロックなどを加えることにより容易に引出形の真空コンビネーションスイッチを構成しております(図7参照)。

このVZF形真空コンビネーションスイッチは、電気的インタロック並びに機械的インタロック装置を設け、自動連結式の一次接触子(主回路)、二次手動プラグ(制御回路)、自動連結式の接地端子(接地回路)が安全にキュービクル内にそう入及び引出しができる構造になっております。

5. VSリアクトルサージ抑制装置

VSリアクトル(L-R並列素子)は、急しゅんな電圧の波頭しゅん度を緩和し、発弧の繰返しを防止する小形のサージ抑制装置で、真空コンタクトの主回路端子にじか付けし内蔵が可能で、適用負荷に応じてこのVSリアクトルを内蔵しております。

VZ形高圧真空電磁接触器、VZF形高圧真空コンビネーションスイッチを電動機回路開閉用に適用する場合には、このVSリアクトルを使用することにより電動機巻線の入口付近への電圧集中度が低くなり、インテング操作などの過酷な使用条件においても、従来形気中電磁接触器などと比べても見劣りのない低サージ性能をもっております。

このVSリアクトルは、電磁接触器の主回路端子に直結しておりますので過電流耐量についても、三菱CLS形電力ヒューズと協調をもっております。

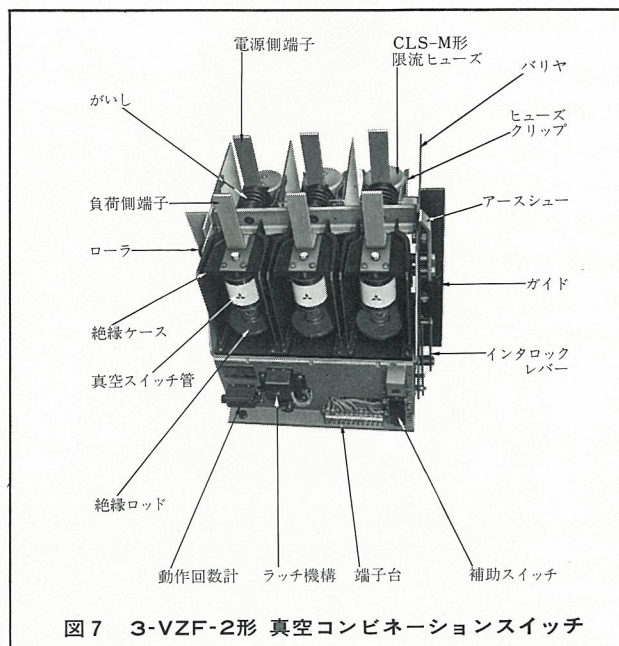


図7 3-VZF-2形 真空コンビネーションスイッチ

表2. VSリアクトル仕様

形名	M1Z	M1F	M2Z	M2F	M4Z
適用機種	VZ形	VZF形	VZ形	VZF形	VZ形
定格電圧	6.6kV				
絶縁階級	6号A				
短時間電流	4.4kA 0.5秒		4.4kA 1秒		4.4kA 2秒
ヒューズ協調	21kA (0.01秒)		33kA (0.01秒)		60kA (0.01秒)
電動機最大適用容量	3kV	400kW		750kW	1500kW
	6kV	750kW	1500kW	*1200kW	3000kW
取付方法	VZ形 真空電磁接触器、VZF形 真空コンビネーションスイッチに内蔵(図3及び図12参照)				

- 注(1) *6kV VZF形(電力ヒューズ付)で、電動機容量が1,200kW以上1,500kW未満のときはVSリアクトルを別置します。
 (2) 並列抵抗値は3kV用では20W 50Ω, 6kV用では、20W 100Ωです。
 (3) 400A用M4Zは別置です。

制御回路

VZ、VZFの制御回路は、交流、直流、常励式、ラッチ式、操作電圧によって変化しますが、その標準回路は表3、表4のとおりです。なお、その取扱いについては次のことを十分ご注意ください。

- 瞬時励磁方式は、電気的引外し自由方式が標準です。
- VZ形の補助スイッチは、外部から直接端子に接続する方式になっております。
- 交流常時励磁方式は、必ず直流側で開閉を行わないとしゃ断速度が遅くなり、しゃ断容量の低下などの不具合が発生しますので特にご注意ください。

- VZFの交流瞬時励磁方式は接触器引出時にコンデンサの電荷を放電し、感電を防止する回路を設けています。また、投入回路にはインタロックレバーと連動するマイクロスイッチの接点を入れて電気的にもロックをしております。
- VZ形瞬時励磁方式(交流)のときは、セレン整流器は別置になります(図8参照)。
- 各種標準回路における操作電流一覧を表5に示します。

表3 VZ形真空電磁接触器制御方式

番号	1
操作方式	常時励磁方式 (直流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・DC100V標準 ・外部取出し補助接点 3 a + 4 b ・抵抗は内蔵 ・DC220Vの場合 (CC) は直列
番号	2
操作方式	常時励磁方式 (交流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・セレン整流器は内蔵 ・外部取出し補助接点 3 a + 4 b ・入, 切の指令は必ずDC側で行う。 ・入, 切用リレーは当社製SRD-4, SR-4の接点容量以上
番号	3
操作方式	瞬時励磁方式 (直流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・電氣的引外し自由方式になっている。 ・外部取出し補助接点 2 a + 3 b ・機械的引外しも可能
番号	4
操作方式	瞬時励磁方式 (交流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・セレン整流器は別置 ・電氣的引外し自由方式になっている。 ・外部取出し補助接点 2 a + 3 b ・電源喪失後 5分以内引外し可能 ・機械的引外し可能 ・「入」指令は連続使用でない。

表4 VZF形真空コンベーションスイッチ制御方式

番号	5
操作方式	常時励磁方式 (直流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・DC100V標準 ・ご要求により補助接点 1 a + 2 b追加可能 ・抵抗は内蔵 ・DC220Vの場合には(CC)は直列接続
番号	6
操作方式	常時励磁方式 (交流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・セレン整流器は内蔵 ・ご要求により補助接点 1 a + 2 b追加可能 ・入, 切の指令は必ずDC側で行う。 ・入, 切用リレーは当社製SRD-4, SR-4の接点容量以上
番号	7
操作方式	瞬時励磁方式 (直流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・電氣的引外し自由方式になっている。 ・ご要求により補助接点 1 b追加可能 ・機械的引外しも可能
番号	8
操作方式	瞬時励磁方式 (交流)
制御回路	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・電氣的引外し自由方式になっている。 ・ご要求により補助接点 1 b追加可能 ・電源喪失後 5分以内引外し可能 ・「入」指令は連続使用でない。

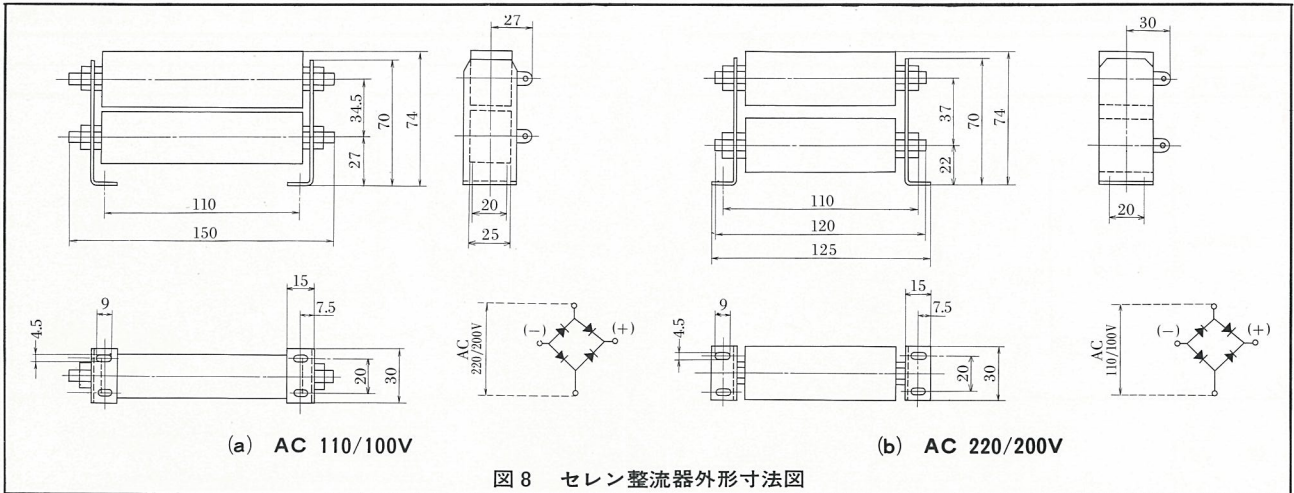


図8 セレン整流器外形寸法図

表5 制御回路諸定数

形名	操作方式	電源	制御電圧 V	標準回路号 表3, 表4	投入電流 A	引外し電流 A	保持電流 A
3-VZ-2	常励式「E」	DC	100/110	1	1.6	—	0.5
			200/220		0.8	—	0.25
	瞬励式「L」	DC	100/110	2	1.6	—	0.5
			200/220		0.8	—	0.25
瞬励式「C」 (キャパシタトリップ)	AC	100/110	3	1.6	3	—	
		200/220		0.8	1.5	—	
3-VZF-2	常励式「E」	DC	100/110	5	1.6	—	0.5
			200/220		0.8	—	0.25
	瞬励式「L」	DC	100/110	6	1.6	—	0.5
			200/220		0.8	—	0.25
瞬励式「C」 (キャパシタトリップ)	AC	100/110	7	1.6	3	—	
		200/220		0.8	1.5	—	
6-VZ-5	常励式「E」	DC	100/110	3	1.6	3	—
			200/220		0.8	1.5	—
	瞬励式「L」	DC	100/110	4	1.6	3	—
			200/220		0.8	1.5	—
瞬励式「C」 (キャパシタトリップ)	AC	100/110	8	1.6	3	—	
		200/220		0.8	1.5	—	

外形寸法

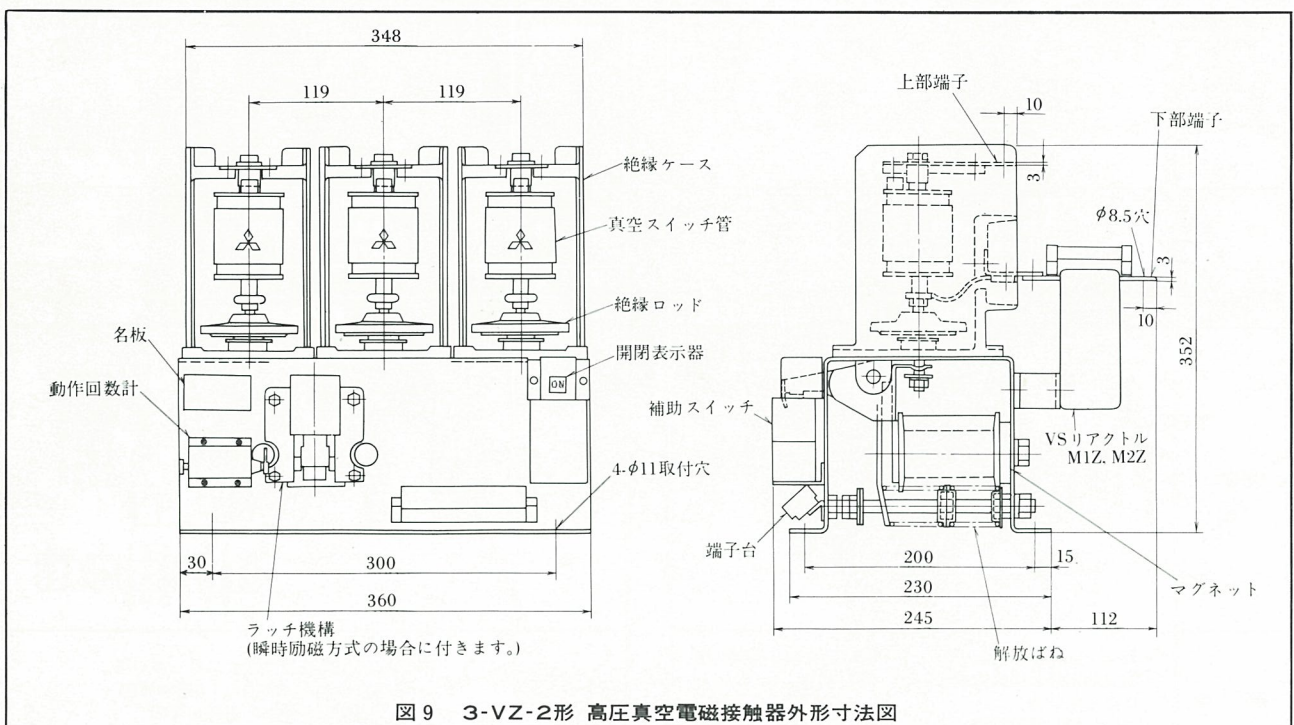
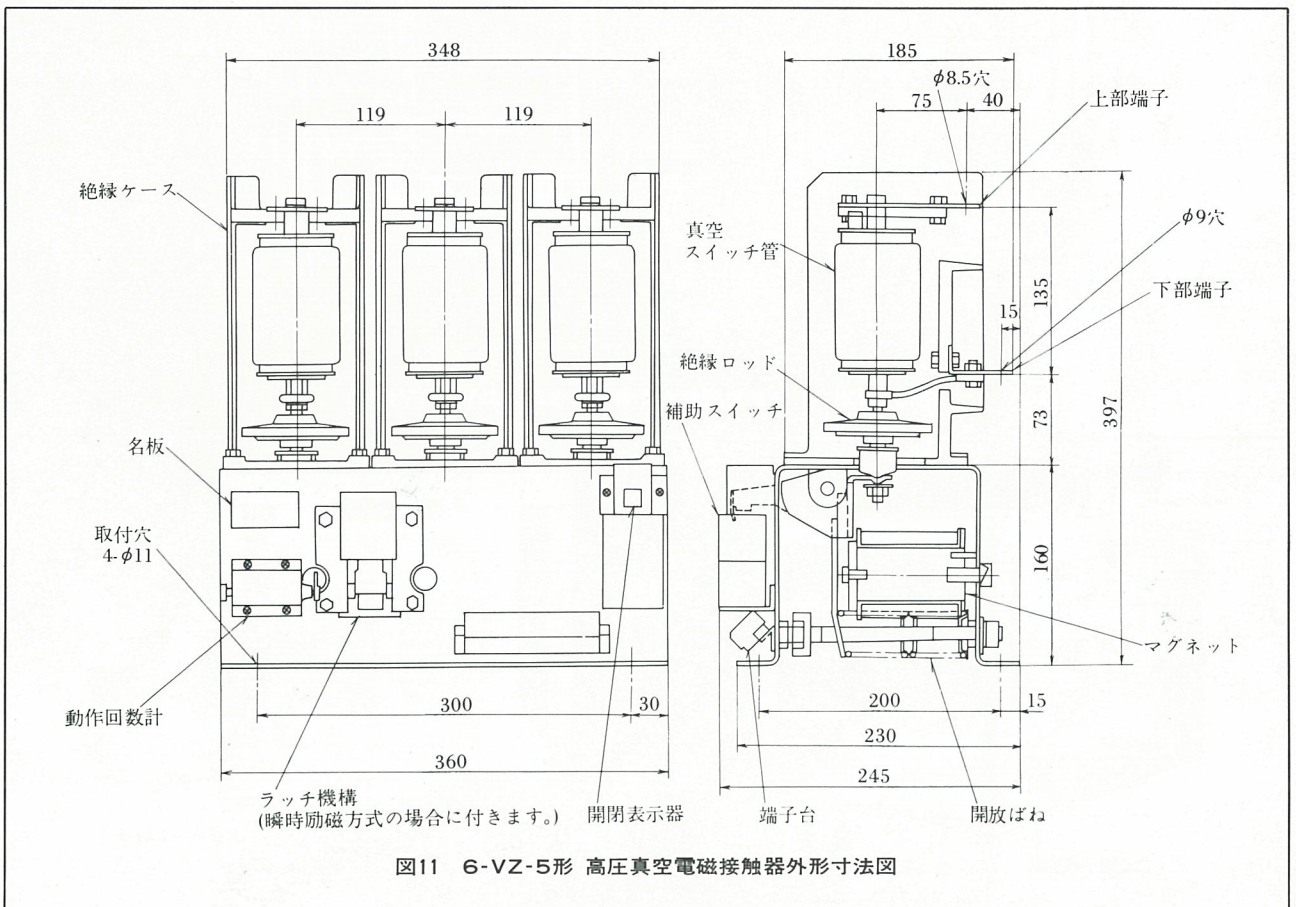
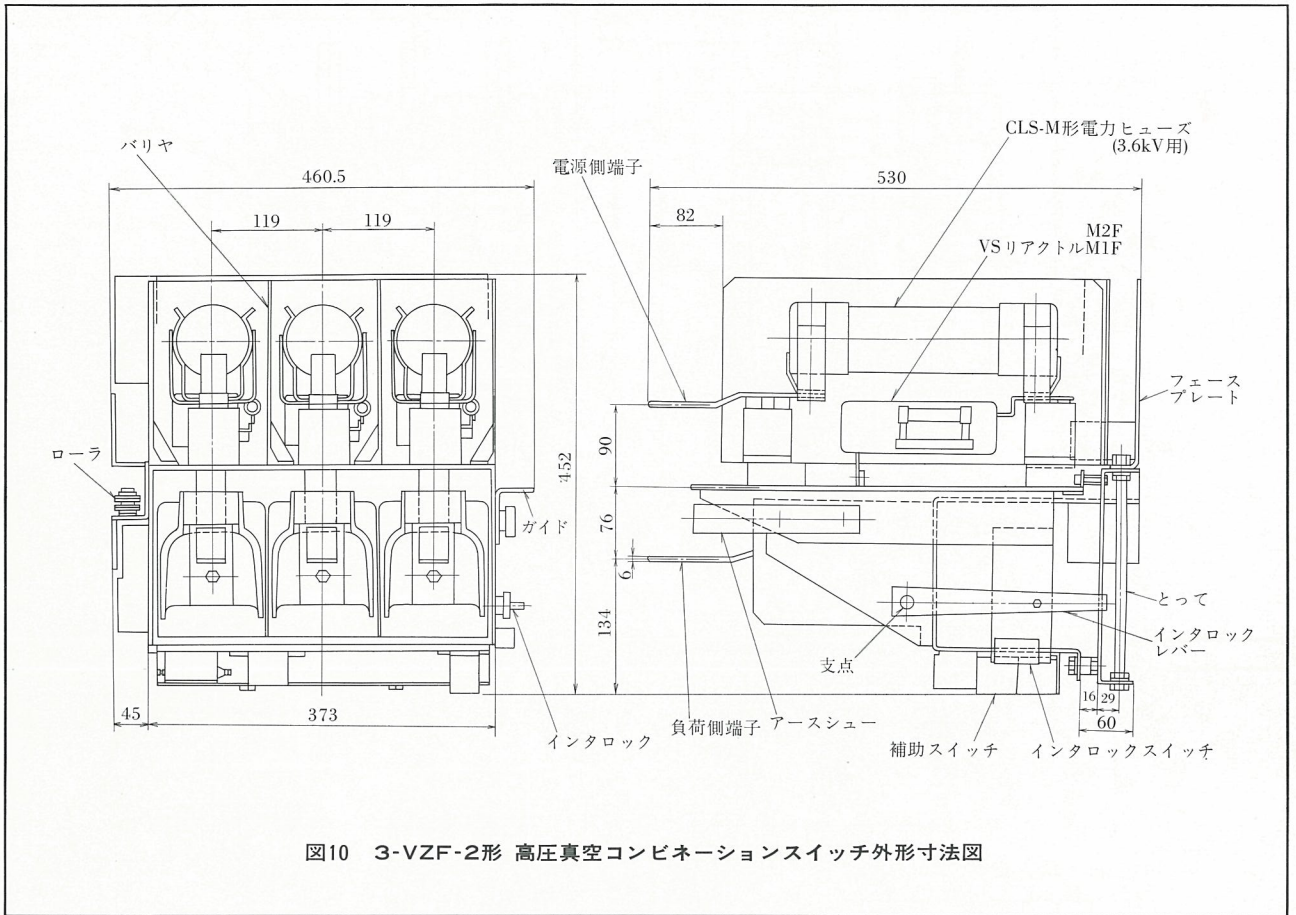


図9 3-VZ-2形 高圧真空電磁接触器外形寸法図



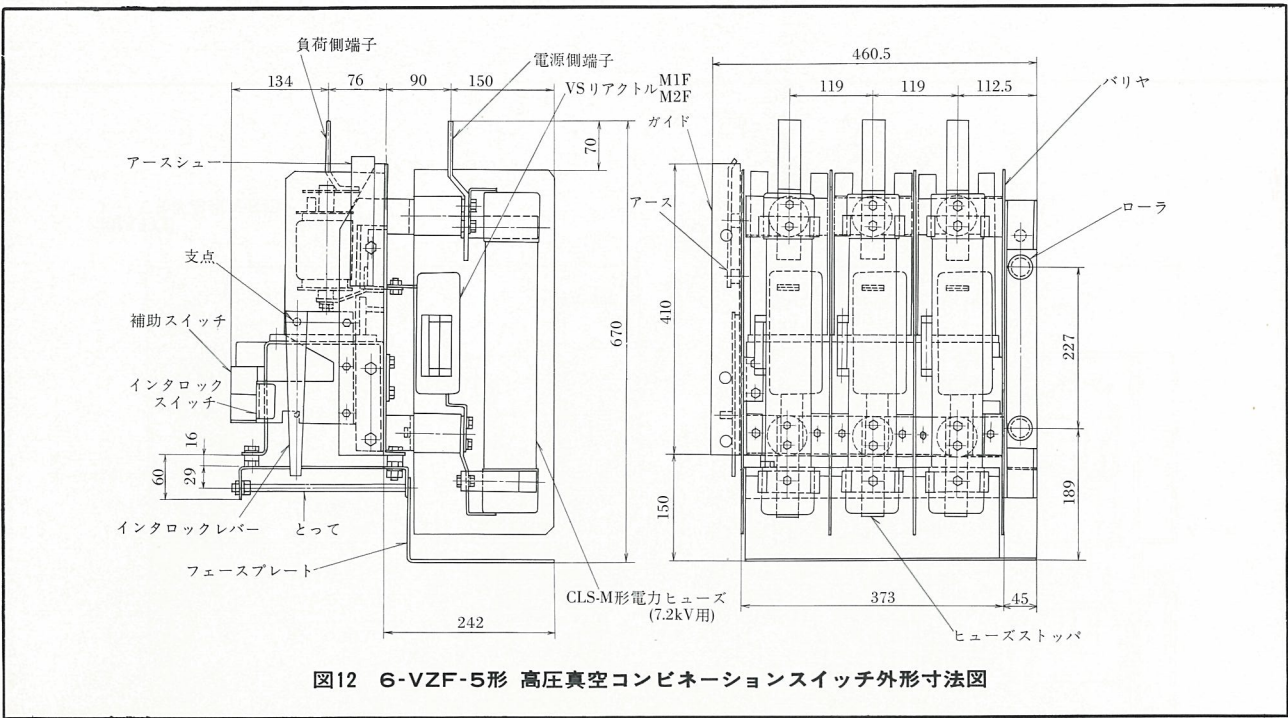


図12 6-VZF-5形 高圧真空コンビネーションスイッチ外形寸法図

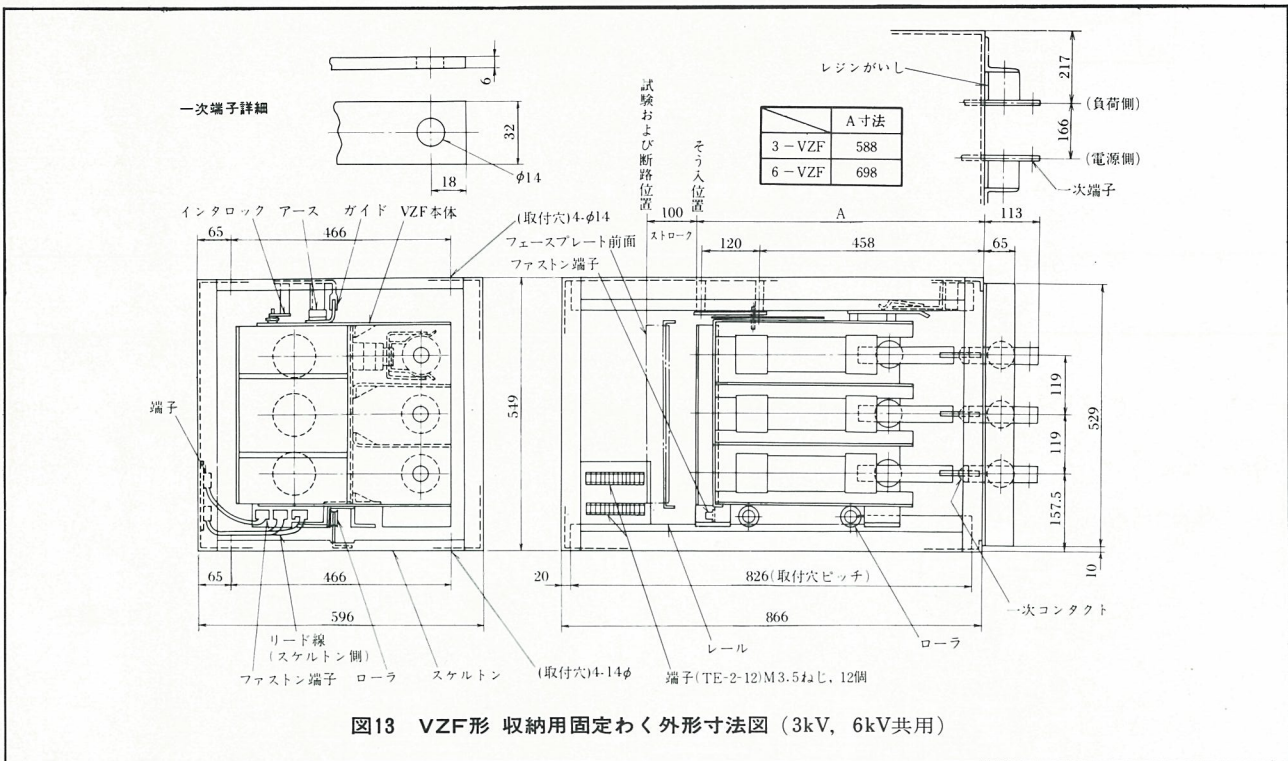


図13 VZF形 収納用固定わく外形寸法図 (3kV, 6kV共用)

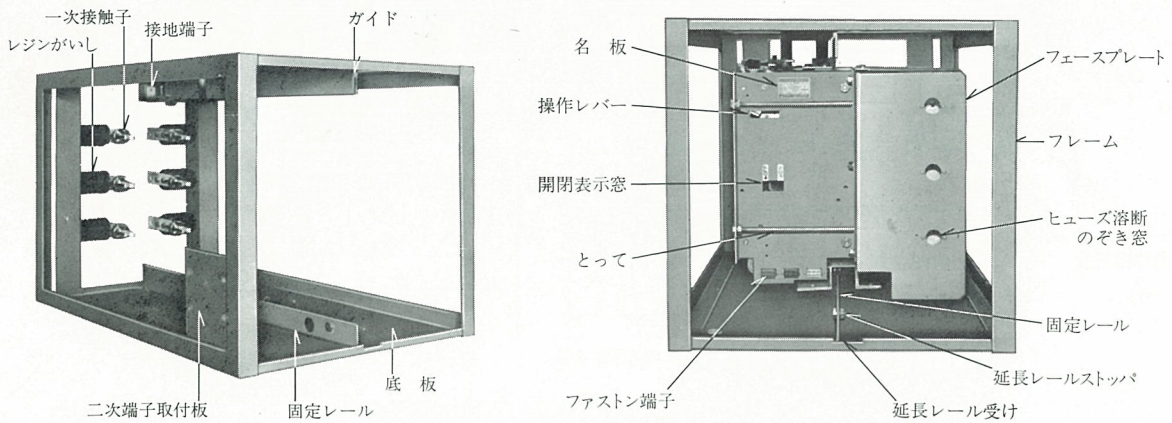


図14 VZF形 収納用固定わく

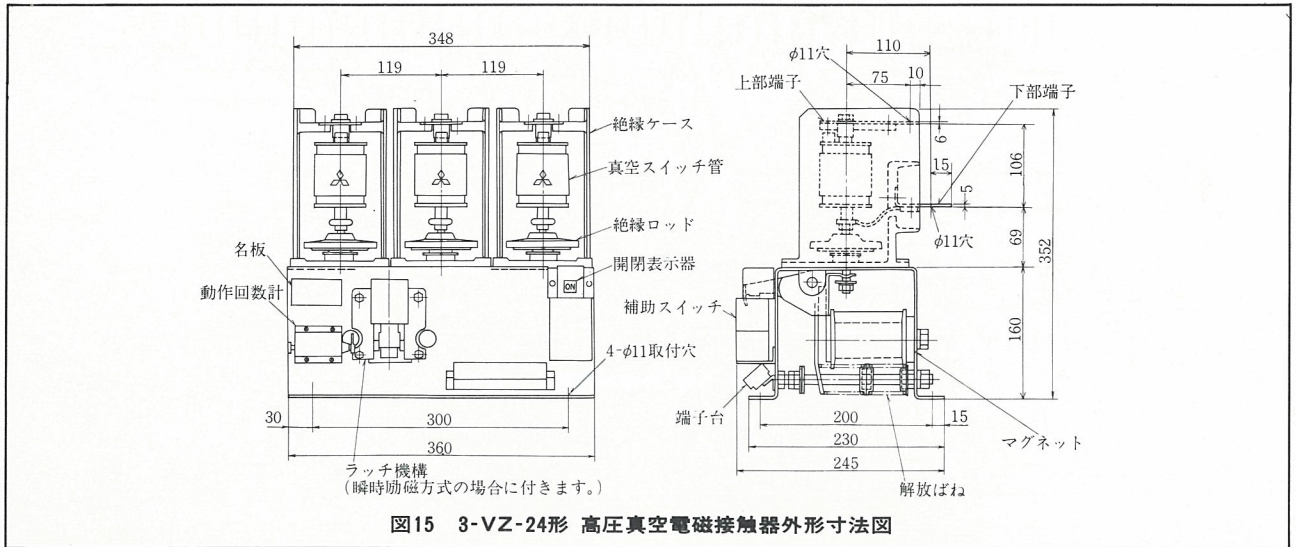


図15 3-VZ-24形 高圧真空電磁接触器外形寸法図

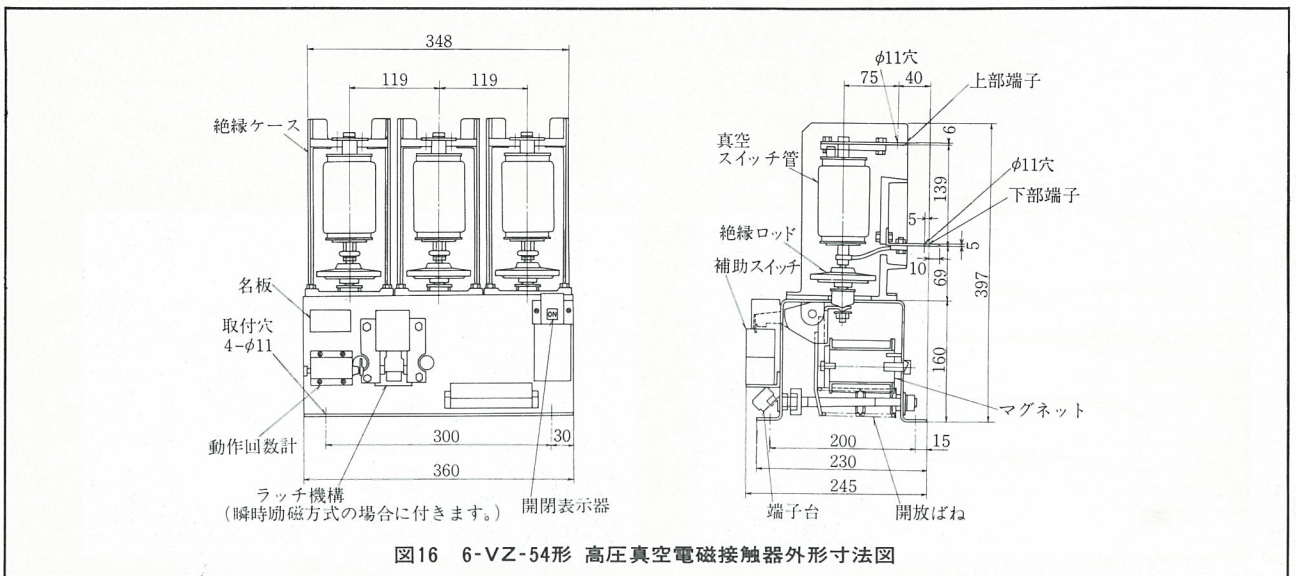


図16 6-VZ-54形 高圧真空電磁接触器外形寸法図

性能

VZ形真空電磁接触器、VZF形真空コンビネーションスイッチは、JEM 1167高圧交流電磁接触器に準拠して厳密な品質管理のもとに製作され、十分な性能確認試験を実施しております。

試験結果の一例を下記に示します。

1. しゃ断容量試験

三相、6.6kV 4.4kAの定格しゃ断電流を動作責務O-2分-COにて、アーク時間0.5サイクル以下でしゃ断し、引き続きCO責務を実施したあとでも実用上支障ないのであることを確認しています。図17は6-VZF-5形の短絡試験オシログラムです。

2. 電力ヒューズ協調試験

高圧真空コンビネーションスイッチとして使用する場合には、短絡大電流のしゃ断は電力ヒューズで行いますが、その間電磁接触器には短絡電流が通電されます。

この場合を想定して7.2kV、200A、500MV A、三菱CLS形電力ヒューズを使用して、6.6kV、44kAの短絡

回路を真空電磁接触器で投入し、電力ヒューズで限流しゃ断を行いましたが、接触器の溶着や電磁力による変化やひずみなどはなく、電力ヒューズとの協調が良好であることを確認しました。

図18は、6-VZF-5形真空コンビネーションスイッチの電力ヒューズ協調試験オシログラムです。

3. 開閉サージ性能試験

電動機開閉用に適用する場合、配電系統の多くはケーブル回路ですので、回路条件によっては繰り返し急しゅんな発弧サージが、開閉時に電動機巻線にかかる場合があります。前記のVSRリアクトル(L-R並列素子)は、発弧サージを抑制・制動する最適の保護装置で、これを電磁接触器に内蔵することによりサージレス化を実現しております。

サージ抑制効果の一例として、電動機のインテング運転しゃ断時のオシログラムを図19に示します。

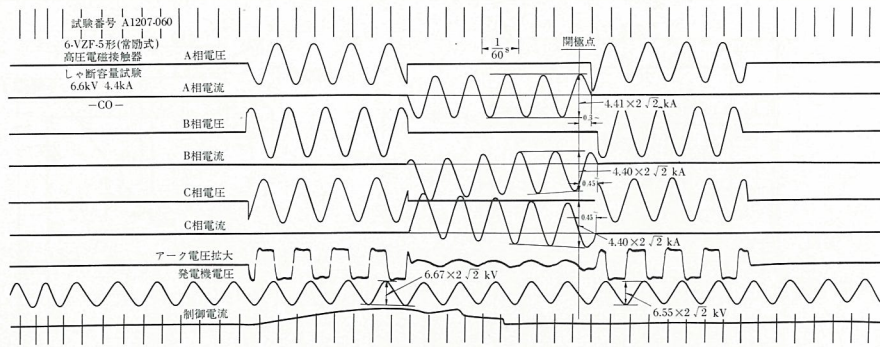


図17 6-VZF-5形の短絡試験オシログラム

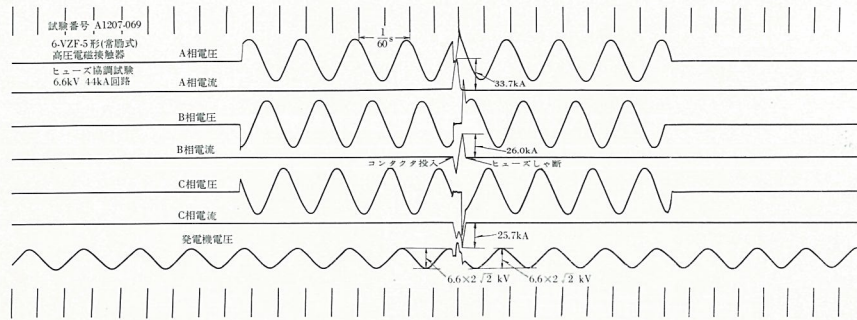
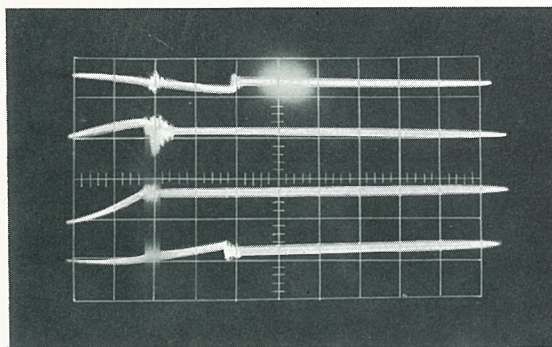
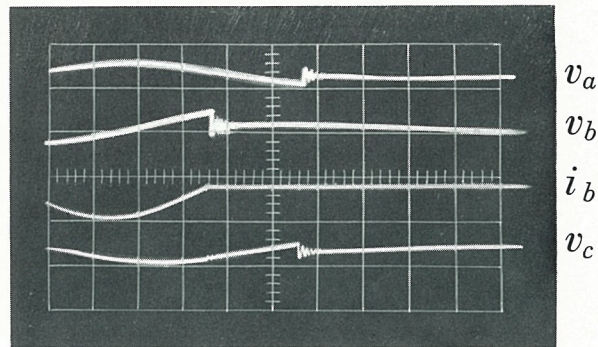


図18 電力ヒューズ協調試験オシログラム



(a) 発弧サージ波形 2ms/div
(VSリアクトルなしのとき) 10kV/div



(b) VSリアクトル付のとき

図19 電動機インテング運転しゃ断時のオシログラム

真空度判定法と電氣的寿命判定方法

三菱セラミックスイッチ管は、高度の製造技術と精度の高い品質管理により十分な信頼性を有しておりますので、ほとんど点検をされる必要はありませんが、次の方法によって真空度の良否、電氣寿命を判定することができます。

1. 真空度良否判定方法

(1) 耐電圧試験による方法

真空電磁接触器を開状態にし、各相の同相極間に商用周波電圧（3kV用では8kV、6kV用では11kV）を印加し、この電圧に耐えれば真空度は正常です。

(2) ベローズ圧利用による方法

真空電磁接触器を開状態にし、可動ロッド部を下方（開方向）に引き下げます。その際8kg程度の力（ベローズ圧）を要するならば、その真空スイッチ管の真空度

は正常です。万一真空度が破れて大気圧になっている場合には、接触圧がなくなっているため極端に軽い力で引き下がります。なお点検時には、必ず主回路を断路し電路の残留電荷を確実に放電させかつ接地をする等安全を十分確かめたあとで作業を行ってください。

2. 電氣的寿命の判定方法

真空電磁接触器の電氣的寿命は、接点の消耗によって決まります。接点消耗は1mmが限界値です。電氣的寿命を判定するためには、真空電磁接触器を閉の状態にして、真空スイッチ管の可動ロッドにある接点消耗表示線(Erosion Limit)と真空スイッチ管のガイドとのすき間(図5 B寸法)がなくなった時点で電氣的寿命に達したと判断されます。

仕様の決定並びにご注文に際して

1. 仕様

標準仕様一覧表(表6)の仕様コードをご指示ください。
標準外の場合は、仕様コード説明をご参照のうえご指定ください。400A定格VZはコード準備中です。

イプは、銅帯にて、ヒューズ部を短絡しますので、その旨コードでご指定ください。

- ・PT内蔵形は、当社製PD-50kを使用します。
- ・VZF単体のみも準備していますのでご利用ください。

2. 仕様コード説明

(1) VZ, VZF共通

- ・交流操作で、当社製PD-50k(PT)相当品を操作電源に使用するとき、仕様コードの10けた目がSになります。
- ・サージサプレッサ(形名SV-VS)は、負荷が乾式変圧器のときに使用しますので、別途ご注文ください。
- ・コード確認のため、負荷の種類(モータ、トランス、コンデンサ等の区別)とその容量を仕様コード共にご指示ください。

(2) VZF

- ・電力ヒューズは、当社製CLS-M形で別手配になります。
- ・電力ヒューズ取付形が標準です。電力ヒューズ無のタイプは、銅帯にて、ヒューズ部を短絡しますので、その旨コードでご指定ください。

3. 付属品

- ・電力ヒューズは、VZF本体には付属していませんので別途ご注文ください。
- ・スケルトン付VZFは5台に対して1本延長レールを供給します。
- ・サージサプレッサ(形名SV-VS)は別置になります。
- ・コントロールジャンパ(盤外試験用)は別途ご注文ください。

4. 予備品

標準的には予備品は付属していません。必要な際には別途ご注文ください。

表6 標準仕様一覧表

(1) VZ形 真空電磁接触器 (固定番号 UVVZ)

形名	操作方式	操作電圧	共用操作電圧	仕様コード (変化部分のみ)	共用仕様コード	標準区分	備考			
3-VZ-2E	常励	直流 100V	—	3E10DG0	3E106G0, 3E105G0	◎	VSリアクトル無			
		直流 110V	—	3E11DG0		○				
		交流 110V60Hz	交流 100V 60/50Hz	3E116G0		◎				
		交流 110V50Hz	—	3E115G0		○				
3-VZ-2L	瞬励	直流 100V	—	3L10DG0	3C105G0	◎		VSリアクトル無		
		直流 110V	—	3L11DG0		○				
3-VZ-2C	瞬励	交流 100V60Hz	交流 100V50Hz	3C106G0	3C115G0	◎			VSリアクトル無	
		交流 110V60Hz	交流 110V50Hz	3C116G0		◎				
6-VZ-5E	常励	直流 100V	—	6E10DG0	6E106G0, 6E105G0	◎				VSリアクトル無
		直流 110V	—	6E11DG0		○				
		交流 110V60Hz	交流 100V 60/50Hz	6E116G0		◎				
		交流 110V50Hz	—	6E115G0		○				
6-VZ-5L	瞬励	直流 100V	—	6L10DG0	6C105G0	◎	VSリアクトル無			
		直流 110V	—	6L11DG0		○				
6-VZ-5C	瞬励	交流 100V60Hz	交流 100V50Hz	6C106G0	6C115G0	◎				
		交流 110V60Hz	交流 110V50Hz	6C116G0		◎				

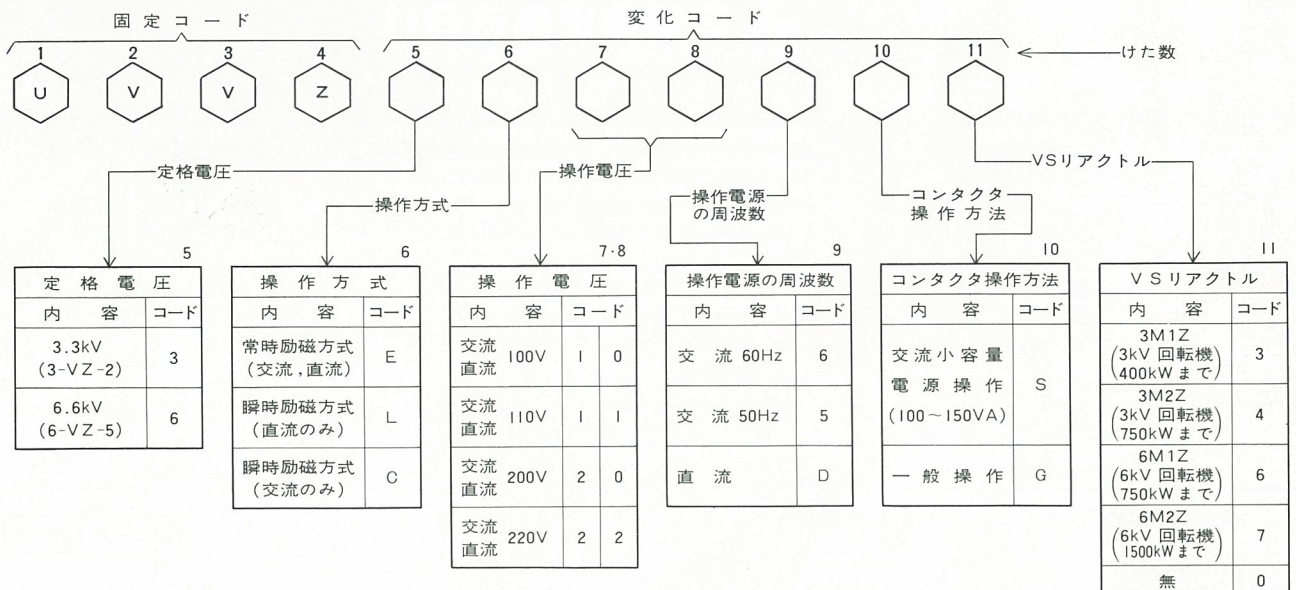
注(1)仕様コードは下記の説明を参照ください。

(3)VSリアクトル付も標準として準備しています。

(2)標準区分 ◎標準 ○準標準

(4)結線図は表3を参照ください。

仕様コード説明



三菱高圧真空電磁接触器

(2) VZF形真空コンビネーションスイッチ (固定番号 UVZF)

形名	操作方式	操作電圧	共用操作電圧	仕様コード (変化部分のみ)	共用仕様コード	標準区分	備考
3-VZF-2E	常励	直流 100V	—	3 E 10D G0 301		○	スケルトン付
		直流 110V	—	3 E 11D G0 301		○	
		交流 110V 60Hz	交流 100V 60/50Hz	3 E 116 G0 301	3 E 106 G0 301, 3 E 105 G0 301	◎	
		交流 110V 50Hz	—	3 E 115 G0 301		○	
3-VZF-2L	瞬励	直流 100V	—	3 L 10D G0 301		◎	VSリアクトル無
		直流 110V	—	3 L 11D G0 301		○	
3-VZF-2C	瞬励	交流 100V 60Hz	交流 100V 50Hz	3 C 106 G0 301	3 C 105 G0 301	○	
		交流 110V 60Hz	交流 110V 50Hz	3 C 116 G0 301	3 C 116 G0 301	○	
6-VZF-5E	常励	直流 100V	—	6 E 10D G0 601		○	ヒューズ取付形
		直流 110V	—	6 E 11D G0 601		○	
		交流 110V 60Hz	交流 100V 60/50Hz	6 E 116 G0 601	6 E 106 G0 601, 6 E 105 G0 601	○	
		交流 110V 50Hz	—	6 E 115 G0 601		○	
6-VZF-5L	瞬励	直流 100V	—	6 L 10D G0 601		◎	ヒューズ溶断検出装置無
		直流 110V	—	6 L 11D G0 601		○	
6-VZF-5C	瞬励	交流 100V 60Hz	交流 100V 50Hz	6 C 106 G0 601	6 C 115 G0 601	○	
		交流 110V 60Hz	交流 110V 50Hz	6 C 116 G0 601	6 C 115 G0 601	○	

注 (1) 仕様コードの説明は下記を参照ください。

(2) 標準区分 ◎標準 ○標準準

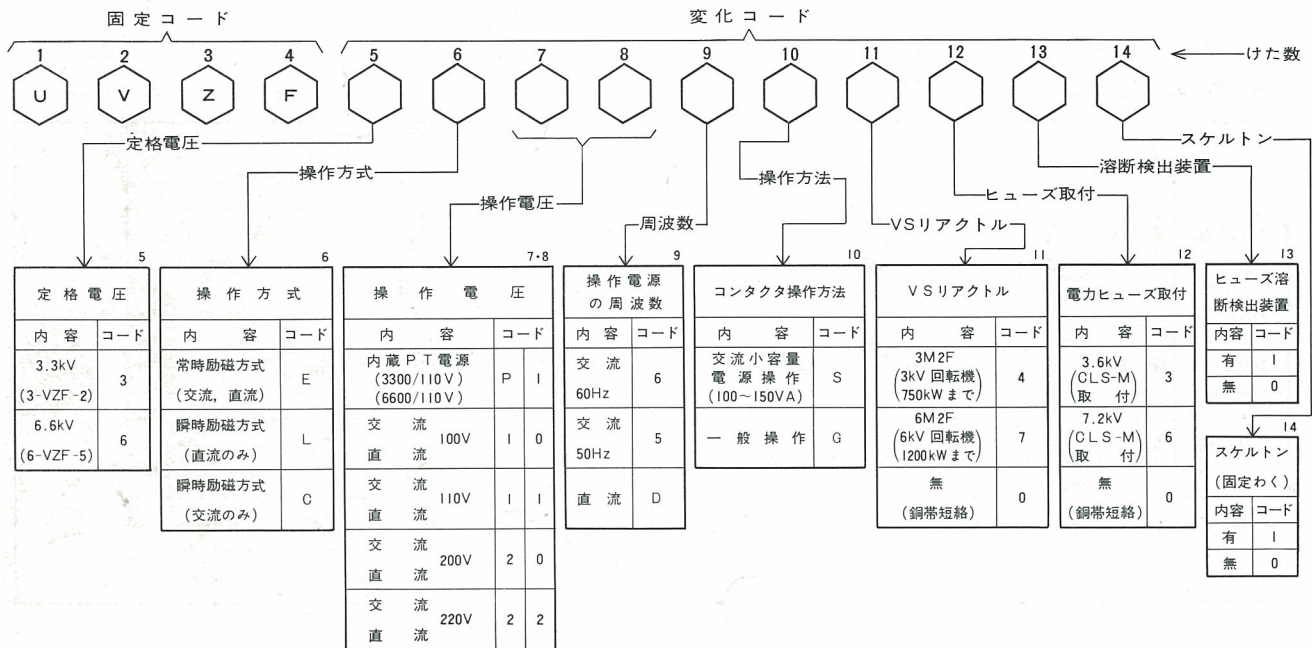
(3) VZF本体のみも準備しています。

(4) VSリアクトル付も標準準として準備しています。

(5) 結線図は表4を参照ください。

(6) ヒューズ溶断検出装置付も標準準として準備しています。

仕様コード説明



三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)〒100

お問い合わせは下記へどうぞ

本社重電事業部	東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)〒100	(03)	218-2111
大阪営業所	大阪市北区梅田2-3-24(西阪神ビル)〒530	(06)	347-2113
名古屋営業所	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル)〒450	(052)	565-3100
九州営業所	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)〒810	(092)	721-2150
札幌営業所	札幌市中央区北2条西4丁目(北海道ビル)〒060	(011)	212-3717
東北営業所	仙台市大町1-1-30(新仙台ビル)〒980	(022)	64-5624
北陸営業所	富山市桜木町1-29(明治生命館)〒930	(0764)	42-2322
中国営業所	広島市中町7-32(日本生命ビル)〒730	(0822)	48-5235
四国営業所	高松市丸の内2-5(ヨンデンビル別館)〒760	(0878)	51-0001
新潟営業所	新潟市東大通2-4-10(日本生命ビル)〒950	(0252)	41-7216
静岡営業所	静岡市伝馬町16-3〒420	(0542)	54-4681
長崎営業所	長崎市丸尾町7-8(長崎底曳会館)〒852	(0958)	61-6101
岡山営業所	岡山市駅前町1-9-15(明治生命ビル)〒700	(0862)	25-5171

分類コード 70-2