

TOSHIBA

東芝真空遮斷器

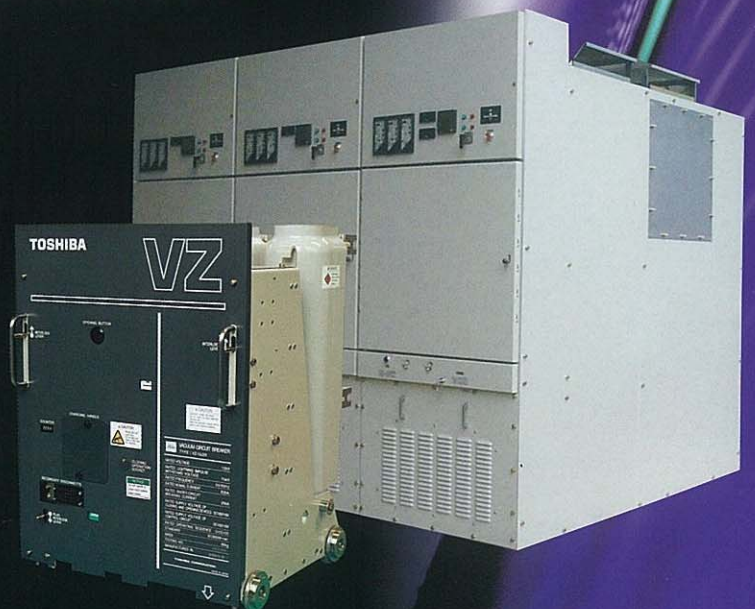
[3.6~36kV]

VACUUM
CIRCUIT
BREAKERS



VACUUM CIRCUIT BREAKERS

東芝は1965年に日本で最初の真空バルブを製品化して以来、
真空技術の改良・開発をたゆまず行って参りました。
既に270万本以上におよぶ各種真空バルブの製造実績を有し、
これらは真空遮断器をはじめとし真空コンタクタ、
真空開閉器など、数々の真空開閉器具に使用され、
その優れた性能により世界中で広く採用されています。
また東芝は世界先進メーカーとして汎用定格から
高電圧・大電流定格まで、
幅広く真空遮断器をラインアップし、
真空遮断器だけでも30万台を超える製造記録を
打ち立てています。
東芝真空遮断器は環境に優しく、小型軽量で取扱いが容易、
高い安全性と信頼性を有し、人にも優しい遮断器です。
東芝真空遮断器の採用は、
電源設備の構築に信頼と安心をもたらします。



優れた遮断性能

真空中のアーキは高速で拡散し、ほとんど最初の電流零点で消滅しますから、東芝真空遮断器は高速度遮断および再投入に適しています。また、真空バルブは気密構造になっていますから、遮断性能は外部環境に影響されません。

環境に優しい

密封された真空バルブの中で電流遮断されますので、高温、高圧等のガスが大気中に放出されることはありません。

高い信頼性

東芝は設計から製造、試験まで一貫した品質管理体制を整えており、特に真空バルブは防塵室内で真空炉を使用して組立てるなど、最新の真空バルブ製造技術を駆使し品質向上に努めています。東芝真空遮断器は信頼性が高く、安心してお使いいただけます。

小形・軽量

より小形の真空バルブと、より低エネルギー指向の操作機構の組み合わせで円滑に、確実に作動します。東芝真空遮断器は小形・軽量で、コンパクトなスイッチギヤや多段積みスイッチギヤを容易に実現できます。

大通電電流定格4000A

真空遮断器としては国内最大の4000A定格をシリーズに加え、より大型の電源設備の構築が可能になりました。

高い安全性

真空遮断器は規格IEC-60056、JEC-2300等に準拠し、電気的および機械的なインターロック機構を装備し、誤操作による取扱者への危害や施設の損傷を防ぎます。

保守点検が容易

主接点が密封された真空容器中に収納されていますので、規定の寿命まで接点の点検や交換が不要です。またデッドフロント構成と機構部の前面配置により保守が容易で、かつ安全に点検できます。

東芝真空遮断器

本カタログには第1表のシリーズが記載されております。仕様の詳細については第2表を参照して下さい。

第1表 真空遮断器シリーズ体系

定格遮断電流 定格電圧	12.5kA	16kA	20kA
3.6kV			
7.2kV	** VHA-6J13S (600A) ** HV1-6J13 (600A)	VZ-6J16 (600A)	* VHA-6J20S (600A) * VHA-6M20S (1200A) ** HV1-6M20 (1200A)
12kV		VZ-10J16 (600A)	
24kV		VZ-20J16 (600A) VZ-20M16 (1200A)	
36kV			

*印のVHA形真空遮断器は定格電圧3.6kVの場合 VHA-6J13Sを16kA、VHA-6J20S、6M20Sを25kAの定格遮断電流として適用可能です。

**印のHV1形真空遮断器は高速真空遮断器です。

25kA	31.5kA	40kA	50kA
VZ-6J25 (600A) VZ-6M25 (1200A) VZ-6P25 (2000A)	VZ-6M32 (1200A) VZ-6P32 (2000A)	VZ-6M40 (1200A) VZ-6P40 (2000A) VZ-6Q40 (3000A) VZ-6R40 (4000A)	
VZ-10J25 (600A) VZ-10M25 (1200A) VZ-10P25 (2000A)		VZ-10M40 (1200A) VZ-10P40 (2000A) VZ-10Q40 (3000A) VZ-10R40 (4000A)	VK-10M50 (1200A) VK-10P50 (2000A) VK-10Q50 (3000A)
VZ-20J25 (600A) VZ-20M25 (1200A) VZ-20P25 (2000A)			
VY-30M25A (1200A) VY-30P25A (2000A)			

第2表 JEC 2300 規格適合品 定格及び仕様

形式		形		VHA						HV1		6J16
		式		6J13S		6J20S		6M20S		6J13	6M20	
定 格	電圧 (kV)		3.6	7.2	3.6	7.2	3.6	7.2	7.2		7.2	
	電流 (A)		600		600		1200		600	1200	600	
	周波数 (Hz)		50/60						50/60			
	遮断電流 (kA)		16	12.5	25	20	25	20	12.5	20	16	
	投入電流 (kA)		40	31.5	63	50	63	50	31.5	50	40	
	短時間耐電流、2秒 (kA)		16		25		25		12.5	20	16	
	遮断時間 (サイクル)		3						1			
	開極時間 (ms)		≤20						通常: ≤50 高速: ≤5(電磁反発式)			
	閉極時間 (ms)		≤50						≤150			
	耐電圧	インパルス (kV)		60						60		
商用周波 (kV)		22						22				
脱調遮断電流 (定格遮断電流の)		25%						—				
動作責務	標準		O-1分.-CO-3分.-CO						O-1分.-CO-3分.-CO			
	高速再閉路		—						—			
閉路操作方式		電動ばね操作						BMA電磁操作				
閉路	制御電圧 (V)		DC100						DC100			
	制御電流 (A)		3.6						8			
開路	制御電圧 (V)		DC100						DC100			
	制御電流 (A)		3.6						5			
機械的寿命 (回)		10,000						通常: 2,000	高速開路: 200			
負荷開閉寿命 (回)		10,000						2,000				
補助接点数		4a-4b						3a-3b				
質量 (kg)		43	50	78	250	250	80					
適用引出装置		UHP-6JS1		UHP-6MS		専用引出装置		J: UKP-6JS				

VZ			VZ			VK	VZ	
6J25 6M25 6P25	6M32 6P32	6M40 6P40 6Q40 6R40	10J16	10J25 10M25 10P25	10M40 10P40 10Q40 10R40	10M50 10P50 10Q50	20J16 20M16	20J25 20M25 20P25
7.2	7.2	7.2	12	12	12	12	24	24
J : 600 M : 1200 P : 2000	M : 1200 P : 2000	M : 1200 P : 2000 Q : 3000 R : 4000	600	J : 600 M : 1200 P : 2000	M : 1200 P : 2000 Q : 3000 R : 4000	M : 1200 P : 2000 Q : 3000	J : 600 M : 1200	J : 600 M : 1200 P : 2000
50/60			50/60					
25	31.5	40	16	25	40	50	16	25
63	80	100	40	63	100	25	40	63
25	31.5	40	16	25	25	50	25	25
3			3			3	3	
≦30			≦30			≦30	≦30	
≦40			≦40			≦40	≦40	
60			75			75	125	
22			28			28	50	
25%			25%					
O-1分.-CO-3分.-CO			O-1分.-CO-3分.-CO					
O-0.35秒-CO-3分.-CO			O-0.35秒-CO-3分.-CO					
電動ばね操作			電動ばね操作					
DC100			DC100			DC100	DC100	
3.6			3.6			3.6	3.6	
DC100			DC100			DC100	DC100	
3.6			3.6			3.6	3.6	
10,000			10,000					
10,000			10,000					
4a-4b			4a-4b					
J : 80 M : 95 P : 125	M : 105 P : 125	M : 105 P : 125 Q : 240 R : 315	80	J : 80 M : 105 P : 125	M : 105 P : 125 Q : 240 R : 315	M : 160 P : 175 Q : 295	J : 160 M : 180	J : 160 M : 180 P : 220
J : UKP-6JS M : UKP-6MS P : UKP-6PS	M : UKP-6MS3 P : UKP-6PS2	M : UKP-6MS3 P : UKP-6PS2 Q : UKP-10QS R : UZP-6RS	J : UKP-10JS	J : UKP-10JS M : UKP-10MS P : UKP-10PS	M : UKP-10MS2 P : UKP-10PS2 Q : UKP-10QS R : UZP-10RS	M : UKP-10MS3 P : UKP-10PS3 Q : UKP-10QS	J : UZP-20JS M : UZP-20PS	J : UZP-20JS M : UZP-20PS P : UZP-20PS

VHA

シリーズ

1. 形式説明



2. 仕様

第3表 VHAシリーズ仕様

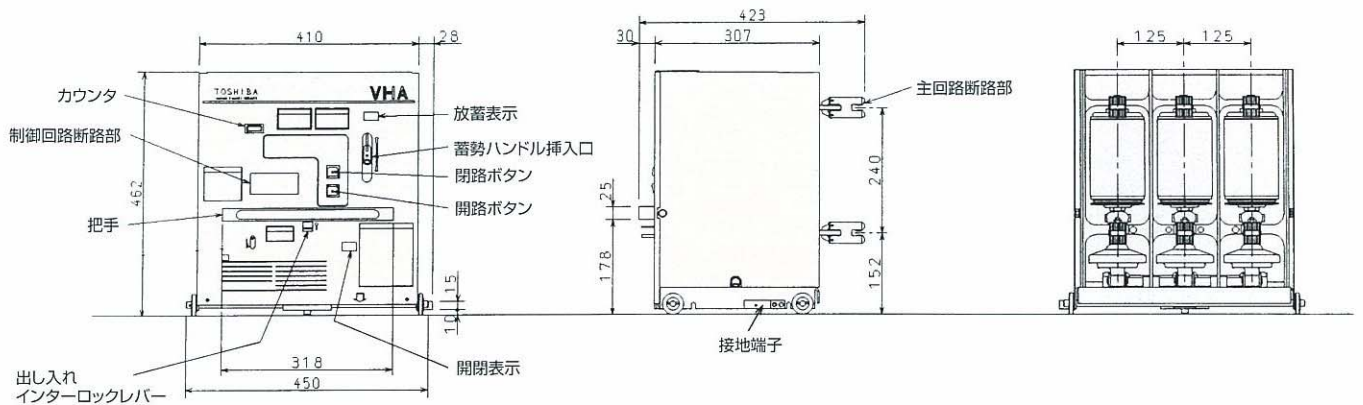
項目	標準仕様	仕様変更範囲
適用規格	JEC 2300-1985	—
据付方式	引出形	固定形
制御回路接続方法	プラグインターロック形	SCコネクタ形
閉路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC シリコン整流器 3. 200/220V AC シリコン整流器
開路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC コンデンサ引外し装置 3. 200/220V AC コンデンサ引外し装置
補助スイッチの数	4a, 4b	3a, 3b追加可能 (6M20SのSCコネクタ形のみ)

*シリコン整流器及びコンデンサ引外し装置は付属品としてご注文時にご指定下さい。



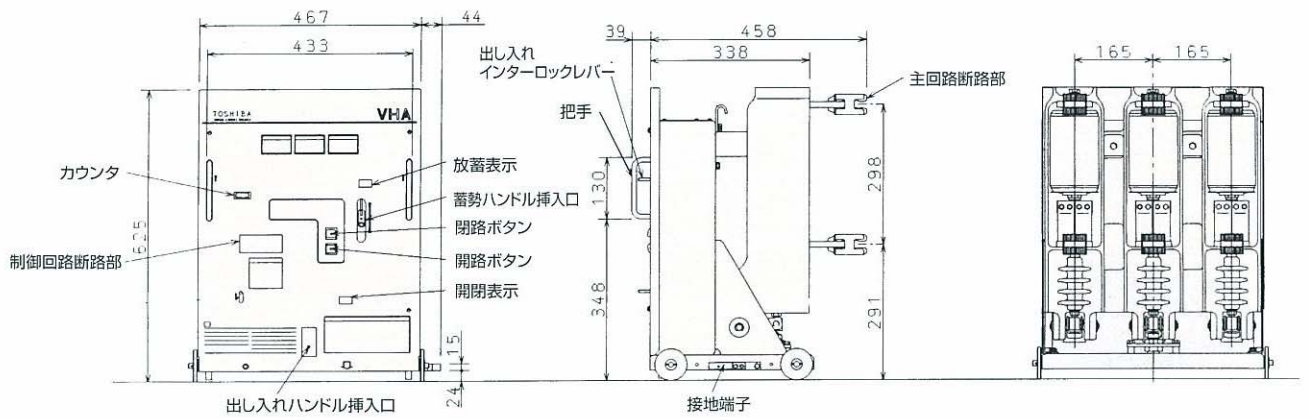
3. 外形寸法

●VHA-6H8S, VHA-6J13S, VHA-6J20S形



第1図 VHA-6□□S形 真空遮断器

●VHA-6M20S形



第2図 VHA-6M20S形 真空遮断器

VZ

シリーズ

1. 形式説明



2. 仕様

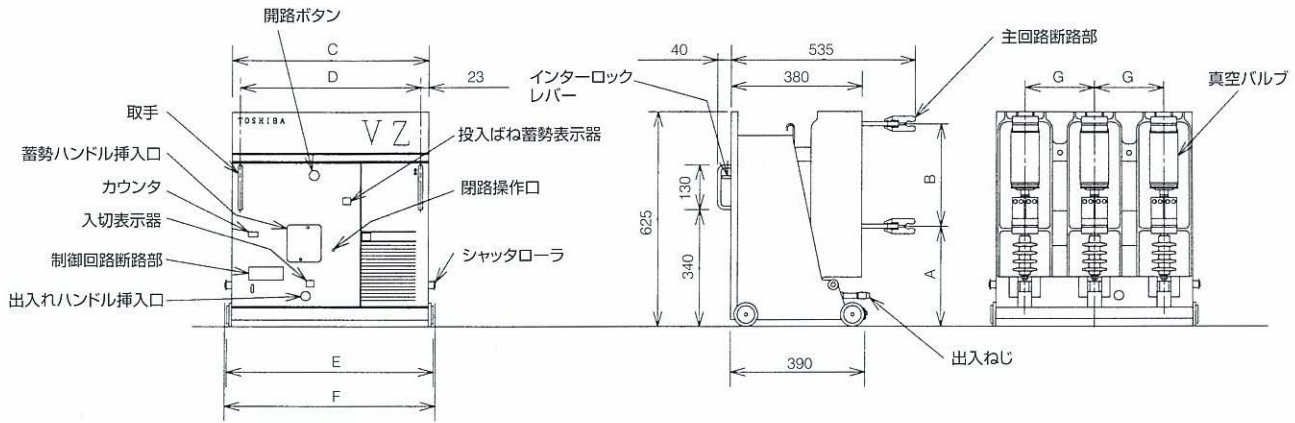
第4表 VZシリーズ仕様

項目	標準仕様	仕様変更範囲
適用規格	JEC 2300-1998 IEC 60056-1985	—
据付方式	引出形	固定形
制御回路接続方法	プラグインターロック形	MICコネクタ形 自動連結形
閉路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC シリコン整流器 3. 200/220V AC シリコン整流器
開路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC コンデンサ引外し装置 3. 200/220V AC コンデンサ引外し装置
補助スイッチの数	4a, 4b	1. 1a, 1b追加可能 (プラグインターロック形) 2. 2a, 2b追加可能 (MICコネクタ形)

* シリコン整流器及びコンデンサ引外し装置は付属品としてご注文時にご指定下さい。



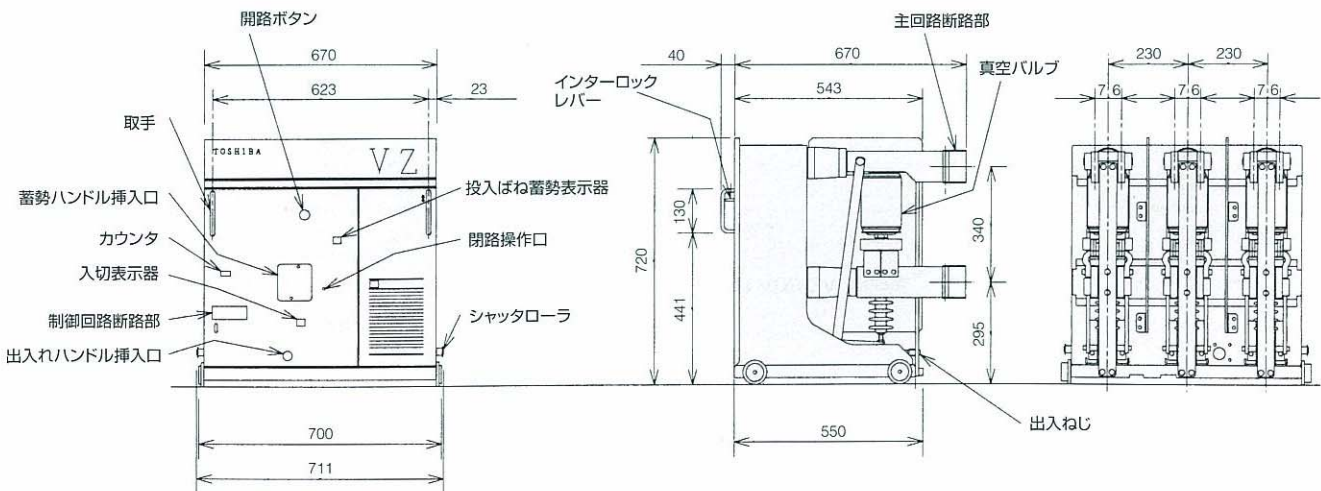
3. 外形寸法



形式	出入れハンドル挿入口 及び出入ねじ	A	B	C	D	E	F	G
VZ-6J16, VZ-6J25, VZ-10J16, VZ-10J25, VZ-10J25	—	289	302	466	420	497	508	165
VZ-6M25	—	291	298	466	420	497	508	165
VZ-6M32, VZ-6M40, VZ-10M40	○	291	298	566	520	597	606	200
VZ-10M25	—							
VZ-6P25, VZ-10P25	—	295	290	566	520	597	606	200
VZ-6P32, VZ-6P40, VZ-10P40	○							

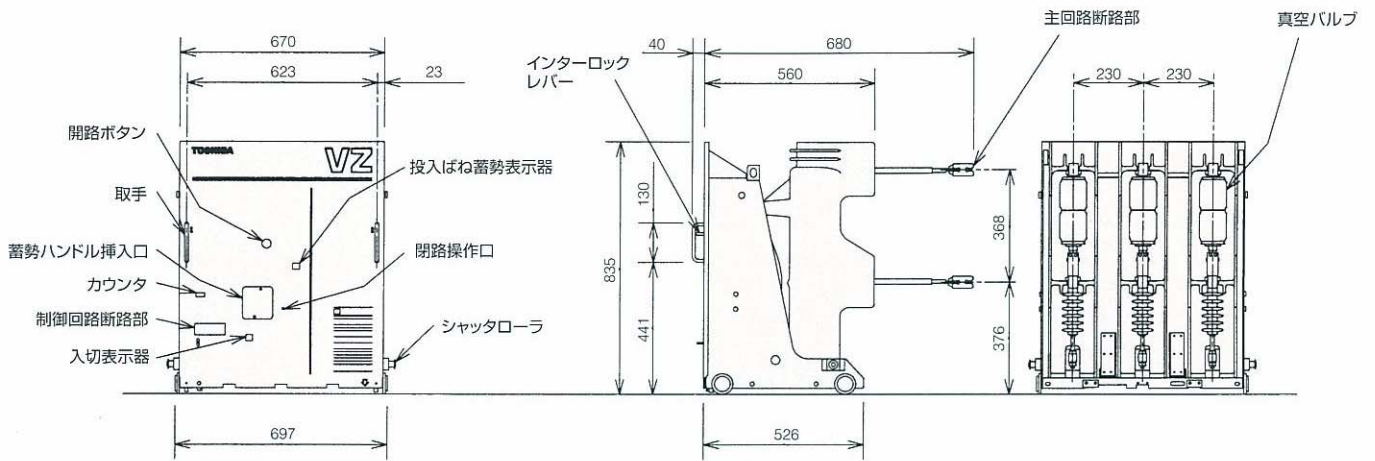
○：有 —：無

第3図 VZ-6J16, -6J25, -6M25, -6P25, -6M32, -6P32, -6M40, -6P40, -10J16, -10J25, -10M25, -10P25, -10M40, -10P40 真空遮断器

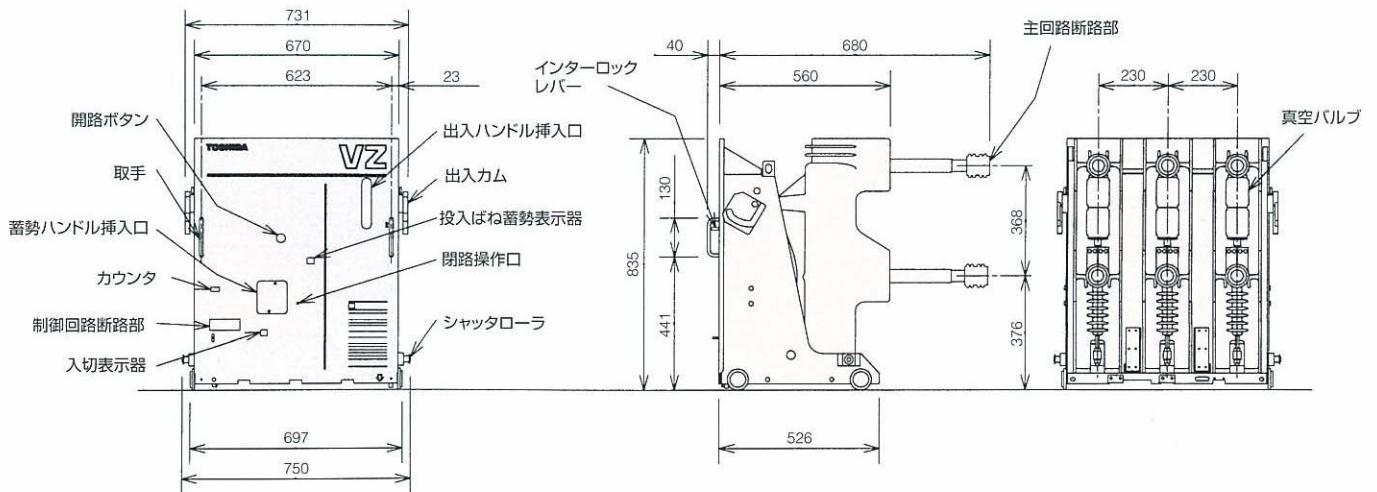


第4図 VZ-6Q40, -10Q40 真空遮断器

外形寸法



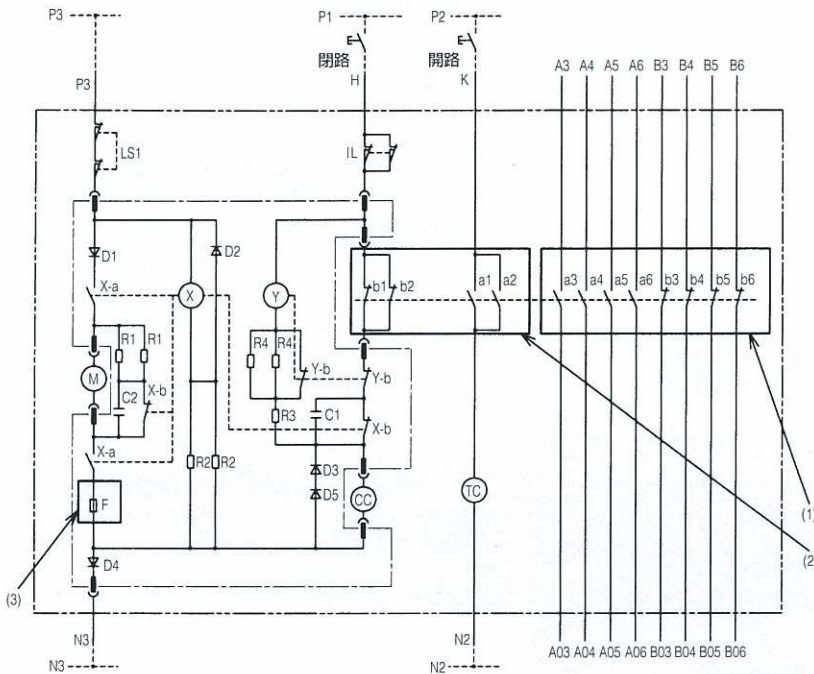
第5図 VZ-20J16, -20J25 真空遮断器



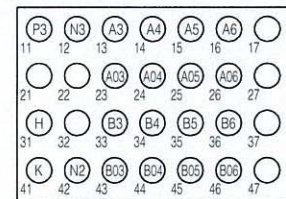
第6図 VZ-20M16, -20M25, -20P25 真空遮断器

接続図例 (開路、放勢状態)

(a) DC電源操作



記号	名称
X	制御リレー
X-a	制御リレー "a" 接点
X-b	制御リレー "b" 接点
Y	補助リレー
Y-b	補助リレー "b" 接点
CC	閉路制御コイル
TC	開路制御コイル
a1-a6	補助スイッチ "a" 接点
b1-b6	補助スイッチ "b" 接点
M	電動機
LS1	リミットスイッチ
IL	インターロックスイッチ
D1-D5	ダイオード
C1, C2	コンデンサ
R1-R4	抵抗器
F	ヒューズ



制御回路断路器部配置図 (遮断器正面より)
(プラグインターロック付コネクタの場合)

形式	操作電圧	(1)	(2)	(3)
VZ	100/110VDC 及び 48/50VDC	4a4b	並列	○
	200/220VAC 及び 100/110VAC		直列	
VY	100/110VDC 及び 48/50VDC	4a4b	並列	—
	100/110VAC 及び 200/220VAC		直列	

○：有 —：無

第7図 VZ, VY形 DC電源操作接続図

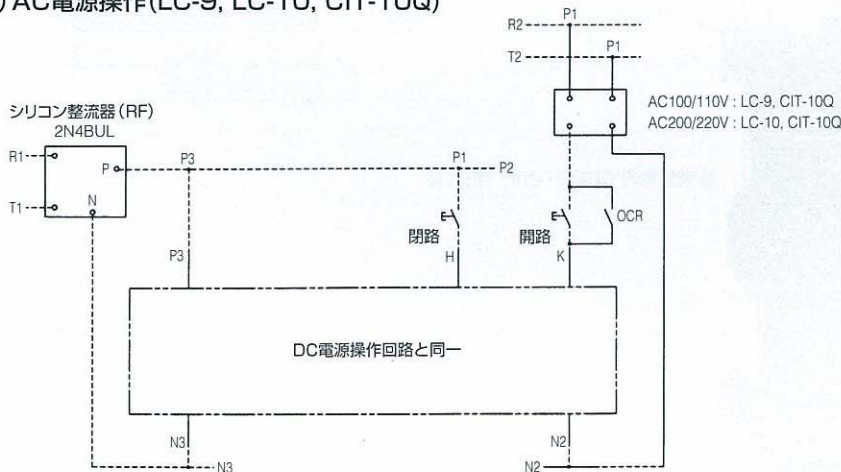
注

1. [] 制御回路基板を示します。

2. (1), (2), (3) は以下を示します。

(1) 外部補助接点数 (2) 内部使用補助接点数の配列 (3) ヒューズの使用

(b) AC電源操作(LC-9, LC-10, CIT-10Q)

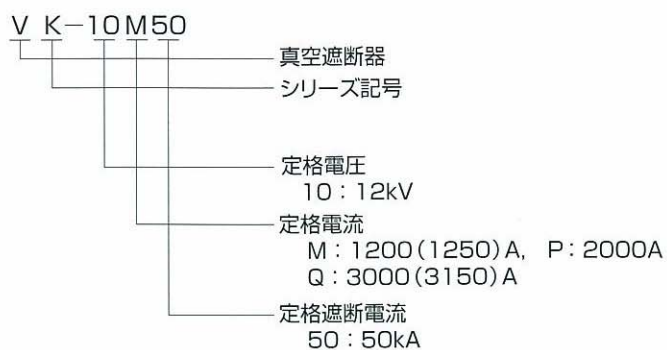


第8図 AC電源操作接続図

VK

シリーズ

1. 形式説明



2. 仕様

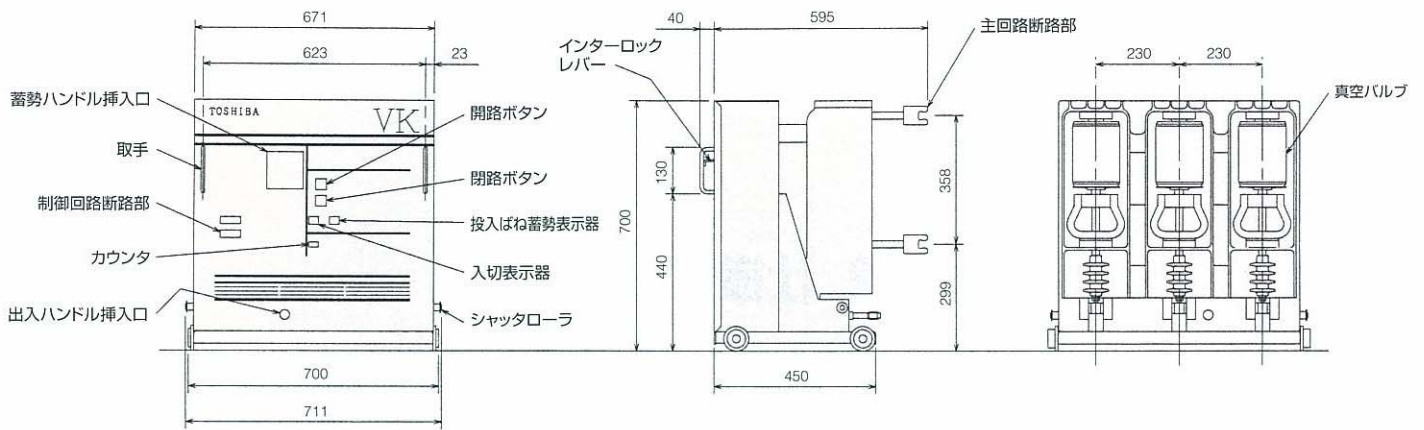
第5表 VKシリーズ仕様

項目	標準仕様	仕様変更範囲
適用規格	JEC 2300-1985 IEC 60056-1987	ANSI C37-1987 (GB)
据付方式	引出形	—
制御回路接続方法	プラグインターロック形	MICコネクタ形 自動連結形
閉路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC シリコン整流器 3. 200/220V AC シリコン整流器
開路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC コンデンサ引外し装置 3. 200/220V AC コンデンサ引外し装置
補助スイッチの数	1. 4a, 4b(DC100/110V) 2. 3a, 3b(1項以外)	1. 1a, 1b追加可能 (プラグインターロック形) 2. 2a, 2b追加可能 (MICコネクタ形)

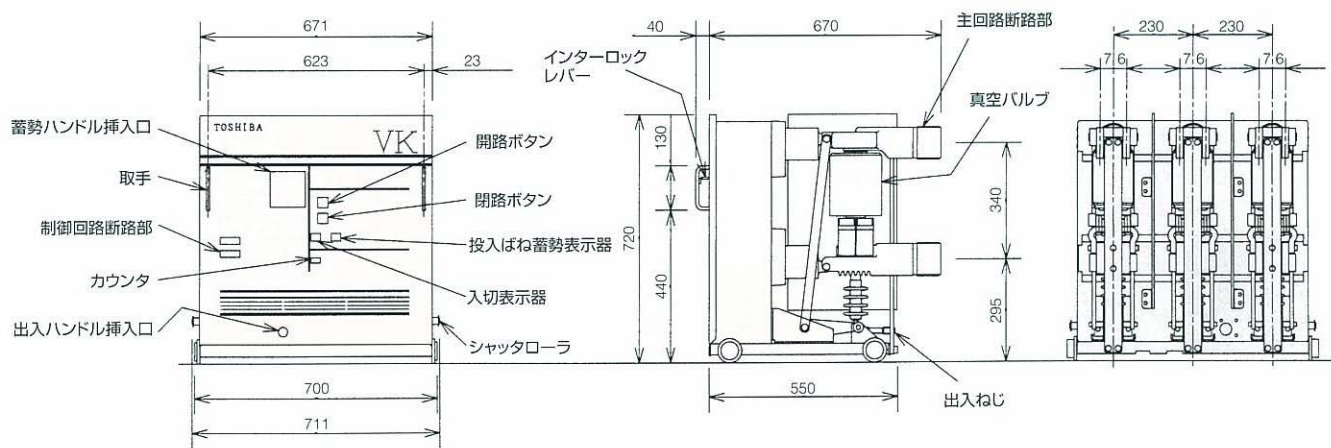
* シリコン整流器及びコンデンサ引外し装置は付属品としてご注文時にご指定下さい。



3. 外形寸法



第9図 VK-10M50, -10P50 真空遮断器

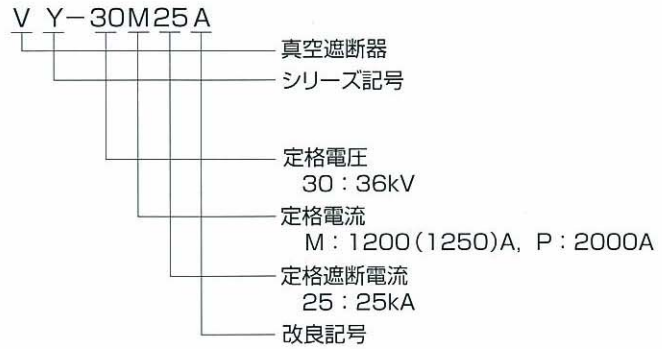


第10図 VK-10Q50 真空遮断器

VY

シリーズ

1. 形式説明

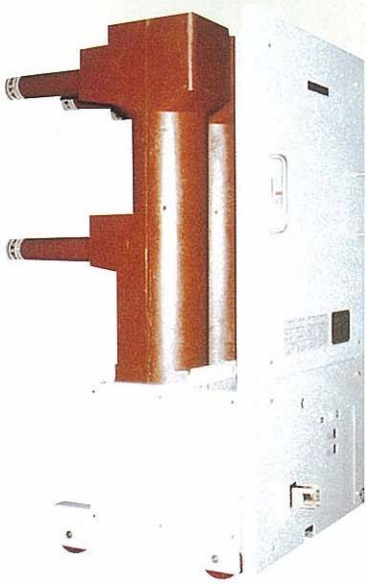


2. 仕様

第6表 VYシリーズ仕様

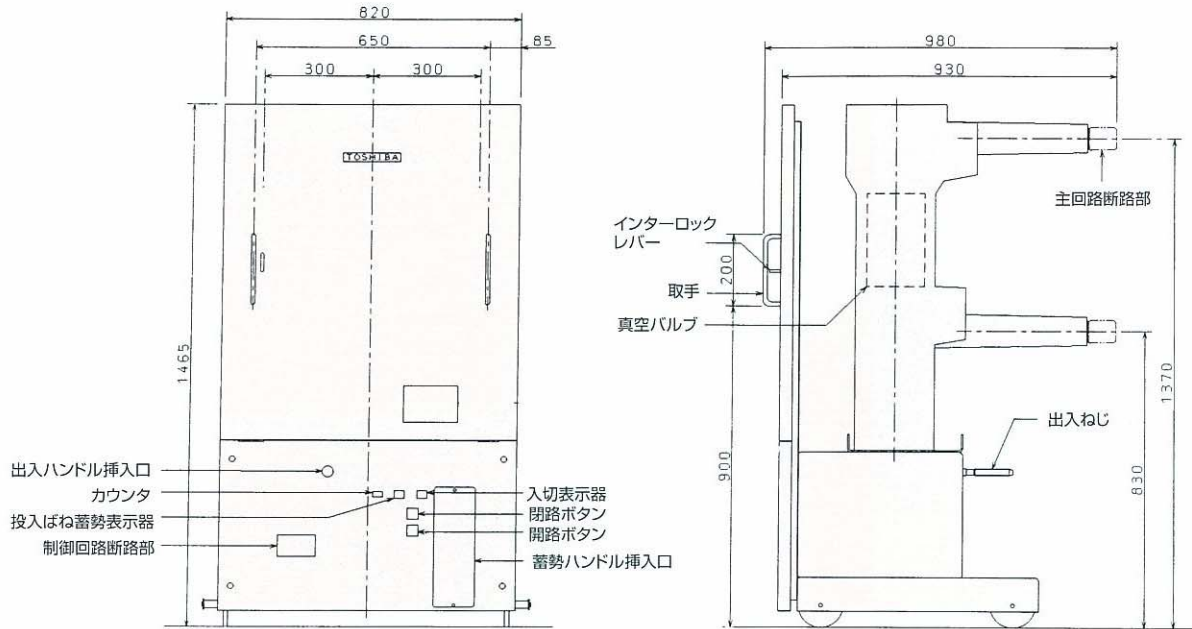
項目	標準仕様	仕様変更範囲
適用規格	JEC 2300-1985 IEC 60056-1987	ANSI C37
据付方式	引出形	固定形
制御回路接続方法	プラグインターロック形	MICコネクタ形 自動連結形
閉路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC シリコン整流器 3. 200/220V AC シリコン整流器
開路制御電圧	100/110V DC	1. 48/50V DC 2. 100/110V AC コンデンサ引外し装置 3. 200/220V AC コンデンサ引外し装置
補助スイッチの数	1. 4a, 4b	1. 1a, 1b追加可能 (プラグインターロック形) 2. 2a, 2b追加可能 (MICコネクタ形)

* シリコン整流器及びコンデンサ引外し装置は付属品としてご注文時にご指定下さい。



3. 外形寸法

●VY-30M25A, VY-30P25A



第11図 VY-30□25A 真空遮断器

HV シリーズ

1. 形式説明



2. 仕様

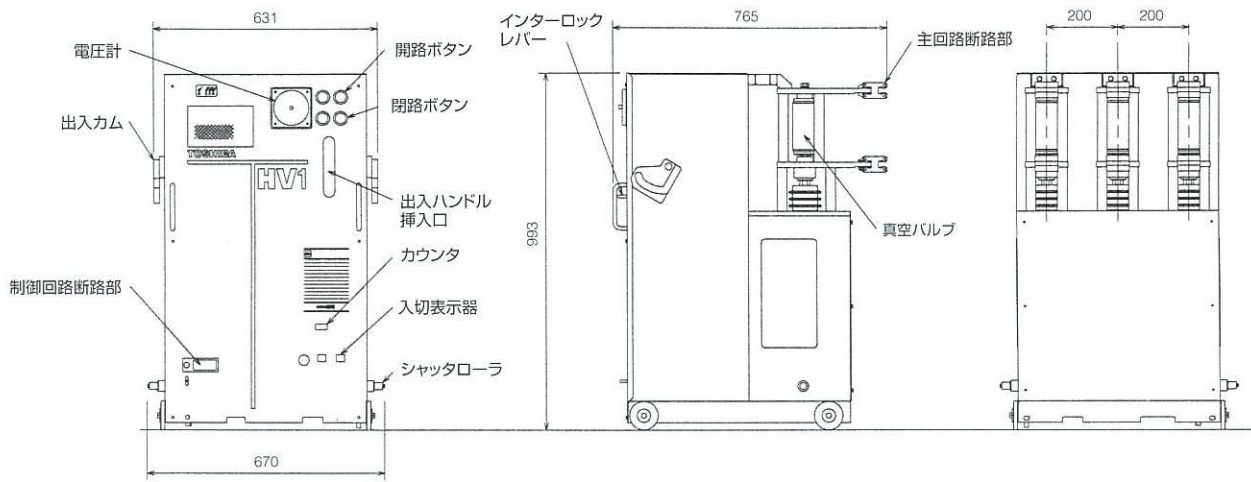
第7表 HV1シリーズ仕様

項目	標準仕様
参照規格	JEC 2300-1998
遮断時間	1サイクル以下 *1
据付方式	引出形
制御回路接続方法	プラグインターロック形
閉路制御電圧	100/110V DC
開路制御電圧	100/110V DC
補助スイッチの数	4a, 4b

*1 専用の高速保護リレーと組み合わせた場合



3. 外形寸法



第12図 HV1-6M20 高速真空遮断器

⚠ 安全に関するご注意

- 真空遮断器を選定・注文される前に、このカタログをよくお読み下さい。選定を誤ると火災、感電の恐れがあります。ご不明な点は当社の本社、支社、支店、営業所にお問合わせ下さい。
- 運搬、据付配線、運転操作、保守点検などの作業は、電気設備の施工法、関連法規などを熟知し、機器の原理及び機能を理解した方（電気主任技術者など）が行って下さい。それ以外の方が行くと、火災、感電、けが、故障の恐れがあります。
- 作業の前に、「取扱説明書」や付属書類をよくお読みになり、正しくお取り扱い下さい。
- 真空遮断器は標準仕様状態で使用下さい。それ以外で使うと、火災、感電の恐れがあります。

株式会社 東芝 社会インフラシステム社

〒105-8001 東京都港区芝浦1-1-1（東芝ビルディング）

社会・産業システム事業部 TEL 東京 (03) 3457-4211
 交通システム事業部 TEL 東京 (03) 3457-4556

北海道支社	〒060-0003 札幌市中央区北3条西1-1-0（東芝札幌ビル）	TEL 札幌	(011) 214-2555
東北支社	〒980-8401 仙台市青葉区本町2-1-29（第一生命ホンマビル）	TEL 仙台	(022) 264-7535
岩手支店	〒020-0045 盛岡市盛岡駅西通2-9-1（マリオス16階）	TEL 盛岡	(019) 652-1048
福島支店	〒960-8031 福島市栄町6-6（ユニックスビル6F）	TEL 福島	(024) 523-4611
新潟支店	〒950-8514 新潟市東大通1-4-2（三井物産ビル）	TEL 新潟	(025) 246-8220
長野支店	〒380-0824 長野市南石堂町1293（清水長野ビル）	TEL 長野	(026) 228-3354
北陸支社	〒930-0008 富山市神通本町1-1-19（東芝富山ビル）	TEL 富山	(076) 445-2654
金沢支店	〒920-0918 金沢市尾山町3-1-3（住友生命金沢尾山町第二ビル）	TEL 金沢	(076) 224-2812
北関東支社	〒331-0851 さいたま市錦町682-2（大宮情報文化センター）	TEL 大宮	(048) 640-1123
群馬支店	〒371-0023 前橋市本町2-1-4-8（新生情報ビル）	TEL 前橋	(027) 224-1615
東関東支社	〒261-7124 千葉市美浜区中瀬2-6（ワルトビツネカテナルライスト24F）	TEL 千葉	(043) 299-1005
西東京支店	〒190-0012 立川市曙町2-2-20（立川センタービル）	TEL 立川	(042) 526-6262
神奈川支社	〒231-8464 横浜市中区尾上町1-8（関内新井ビルディング）	TEL 横浜	(045) 664-8473
静岡支店	〒420-0853 静岡市追手町3-1-1（静岡信用日生ビル）	TEL 静岡	(054) 273-4515
中部支社	〒450-8607 名古屋市中村区名駅南1-2-4-30（名古屋三井ビル本館）	TEL 名古屋	(052) 564-8600
トヨタ支店	〒471-0026 豊田市若宮町7-3-1（千代田生命豊田ビル）	TEL 豊田	(0565) 33-2661
関西支社	〒531-6126 大阪市北区大淀中1-1-30（梅田劝化ビルウエスト）	TEL 大阪	(06) 6440-2132
京都支店	〒600-8008 京都市下京区四条通烏丸東入長刀鉾町8（京都三井ビル）	TEL 京都	(075) 241-6300
神戸支店	〒651-0088 神戸市中央区小野柄通7-1-1（日本生命三宮駅前ビル）	TEL 神戸	(078) 252-2960
中国支社	〒730-0017 広島市中区鉄砲町7-1-8（東芝フコク生命ビル）	TEL 広島	(082) 212-3633
岡山支店	〒700-0903 岡山市幸町8-2-9（三井生命岡山ビル）	TEL 岡山	(086) 224-6164
四国支社	〒760-8509 高松市鍛冶屋町3（香川三友ビル）	TEL 高松	(087) 825-2433
松山支店	〒790-0001 松山市一番町4-1-1（三井生命松山ビル）	TEL 松山	(089) 943-4589
九州支社	〒810-8555 福岡市中央区長浜2-4-1（東芝福岡ビル）	TEL 福岡	(092) 735-3022
北九州支店	〒802-0081 北九州市小倉北区紺屋町12-4（三井生命北九州小倉ビル）	TEL 北九州	(093) 521-9084
大分支店	〒870-0027 大分市末広町1-1-18（ニッセイ大分駅前ビル）	TEL 大分	(097) 536-2040
沖縄支店	〒900-0015 那覇市久茂地1-7-1（琉球リース総合ビル）	TEL 那覇	(098) 862-3041