

TOSHIBA

7.2kV

気中絶縁スイッチギヤ



標準機能シリーズ



VM3形

7.2kV 気中絶縁スイッチギヤ

多機能シリーズ



VMH形、VUH形、VU2形

高い信頼性

長年の経験と技術により、安全で信頼性の高い設備計画が可能です。
遮断器のプラグインタロックをオプションで装備することができ、より一層の安全設計を実現します。

省スペース

VMH形は遮断器を最大3段まで搭載可能であり、コンパクトなレイアウトを実現します。

容易な据付

主回路ケーブルの端末処理スペースを十分に確保し、現地での作業性を考慮しました。
盤仕様の標準化により、スイッチギヤの小型・軽量を実現しています。

豊富なラインナップ

前面保守形と前後面保守形をラインナップ、用途に応じて選択可能です。
VUH形・VU2形はJEM1425におけるスイッチギヤの形CW, PW, MWのいずれにも対応しています。
大容量クラスVU2形は、定格電流4000A、短時間耐電流40kA(1秒)まで対応可能です。

高い操作性と視認性

使いやすいMCR形複合リレーを標準装備しています。
操作性・視認性の優れたMCR形に、操作機能、保護機能、計測機能を集約しています。

CONTENTS

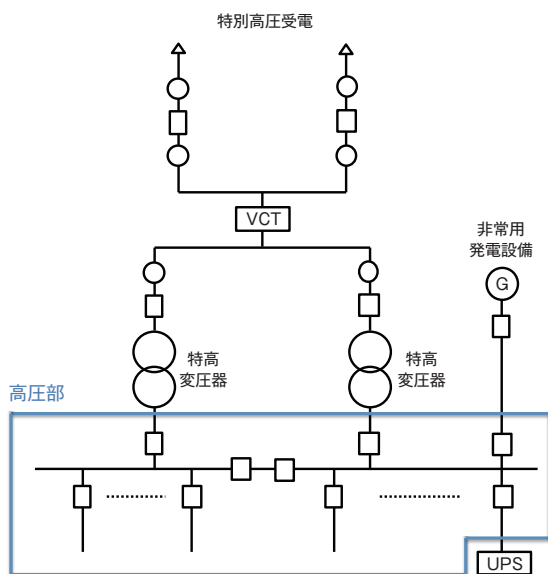
02	7.2kV 気中絶縁スイッチギヤ
04	ラインナップ
06	製品特長 VM3 形 高圧スイッチギヤ
08	VMH 形、VUH 形、VU2 形 高圧スイッチギヤ
10	搭載機器 真空遮断器・複合リレー
12	計器用変成器・避雷器
14	適用例
26	保守・点検

ラインナップ

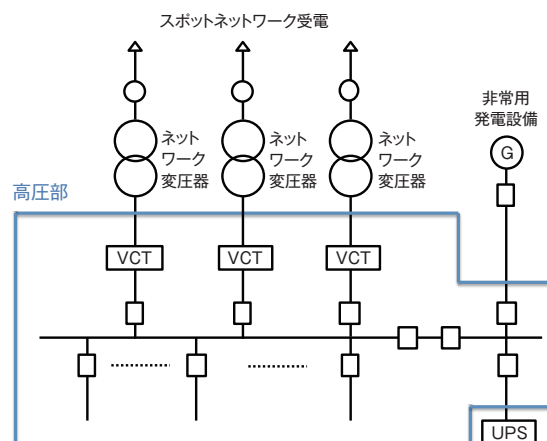
豊富なラインナップでさまざまな形態に適応できます。

豊富なラインナップを揃えているため、特高受変電設備、高圧スポットネットワーク設備、
高圧受変電設備（受電所、サブ変電所）などのさまざまな形態に適応しています。
高圧コンデンサ盤、高圧変圧器盤のラインナップもあり、変電所の高圧部全体をカバーします。

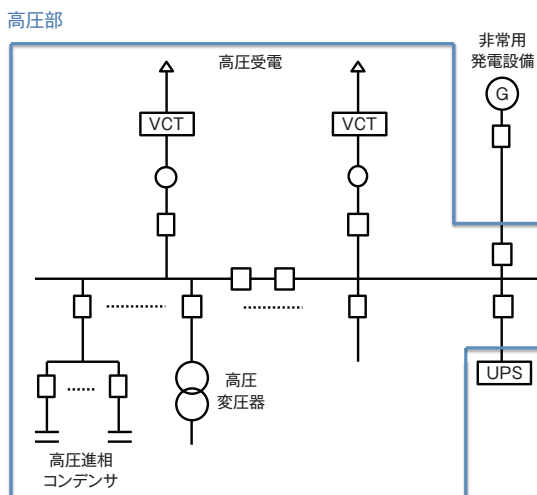
特高受変電設備



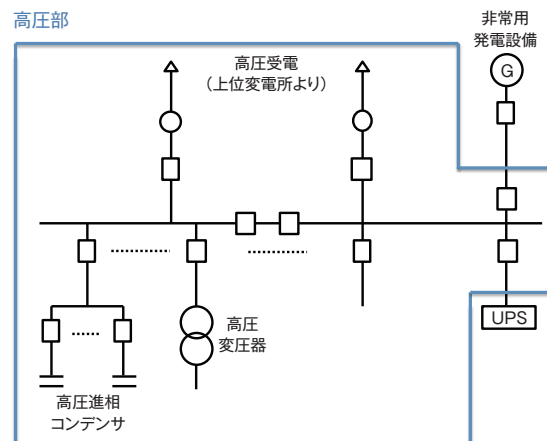
高圧スポットネットワーク設備



高圧受変電設備(受電所)



高圧受変電設備(サブ変電所)



シリーズ		標準機能シリーズ		多機能シリーズ		
容 量		VM3形		VMH形	VUH形	VU2形
		小中容量・コンパクト 2段積タイプ		小容量多段積タイプ	小中容量2段積タイプ	大容量2段積タイプ
定 格	定 格 母線電流	小・中容量タイプ		小容量タイプ	小・中容量タイプ	大容量タイプ
		600A (1200A) (2000A) ()内は前後面保守盤のみ対応		600A 1200A	2000A	3000A 4000A
定 格	定 格 短時間 耐電流	12.5kA 20kA		12.5kA 20kA		25kA 31.5kA 40kA
最大段積*1		2段積		3段積	2段積	
保守形態		前後面保守盤 前面保守盤		前後面保守盤 前面保守盤		
盤 高		1900mm		2300mm		
スイッチギヤの形*2		CW		CW (PW) ()内は前後面保守盤のみ対応	PW MW	

*1 最大段数：フィーダ盤（600A定格VCB）の最大段数を示す。他の定格における段数は別途お問合せください。

*2 スwitchギヤの形：JEM1425による CW形：キュービクル形スイッチギヤ・引出形機器、
PW形：コンパートメント形スイッチギヤ・引出形機器、MW形：メタルクラッド形スイッチギヤ・引出形機器

製品特長

標準機能シリーズ スイッチギヤ

VM3形

標準機能シリーズのVM3形スイッチギヤは、配電盤として要求される機能と用途を標準的な項目に絞り込むことで、構造・仕様を統一し、小型・軽量を実現した製品です。



特長

省スペース

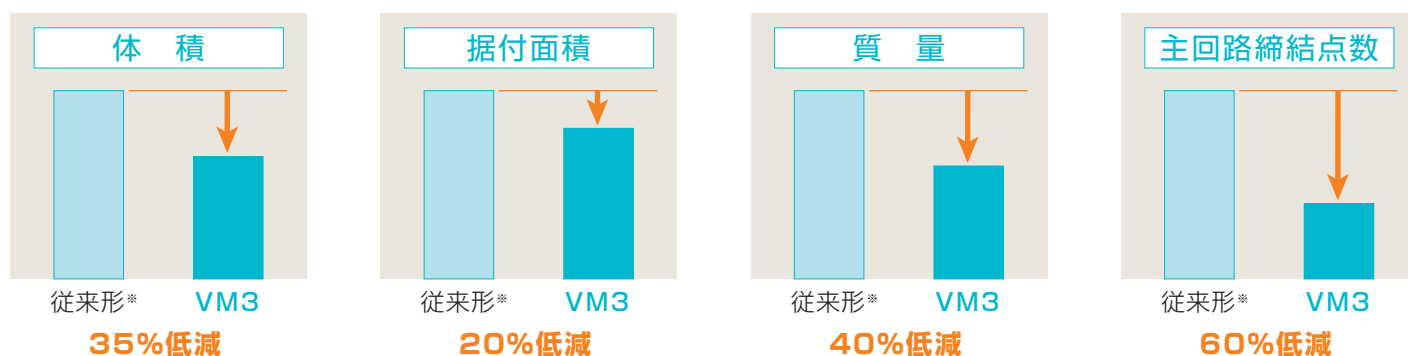
コンパクト化により、空間の効率利用に貢献します。

省資源

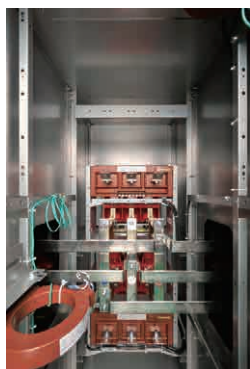
コンパクト化・部品点数削減により、省資源に貢献します。

省力化

小型・軽量化により搬出入が容易になりました。また構造設計の最適化により、保守性が向上しました。



※VUH形屋内前後面保守 VCB 2 段積フィード盤 (600A-12.5kA) との比較



高耐食性溶融めっき鋼板

高耐食性溶融めっき鋼板を採用し、盤内塗装レスとすることで耐久性を実現しています。



シング式背面保護カバー

背面保護カバーにシング式を採用し、点検時に取り外し作業を省力化しています。



耐内部アーク性能

IEC規格に基づく内部アーク試験(12.5kA, 20kA-0.1秒)に合格しています。

- ・ 前後面保守盤の高さを1900mm、奥行を1400mmとし小型・軽量化を実現しています。
- ・ 制御配線をコネクタ化し、現地での復元作業を容易としています。
- ・ フィード用CTにはCT比を変更可能なマルチタップCT(400/200/100:1A)を採用し、負荷の変更に柔軟に対応します。
- ・ 使いやすく見やすい複合リレーMCR28形を搭載することで、視認性を向上しています(P11参照)。

※特殊仕様や、想定外の使用環境でご使用を計画される場合には、多機能シリーズであるVMH・VUH・VU2形スイッチギヤにてご検討をお願いします。

定格・仕様

公称電圧 (kV)		6.6
定格電圧 (kV)		7.2
定格耐電圧 (kV)	雷インパルス	60
	商用周波	22
周波数 (Hz)		50 60
定格母線電流 (A)		600 1200 2000
定格短時間耐電流 (kA)		12.5 20
同上通電時間 (s)		1
準拠規格		JEM1425-2011

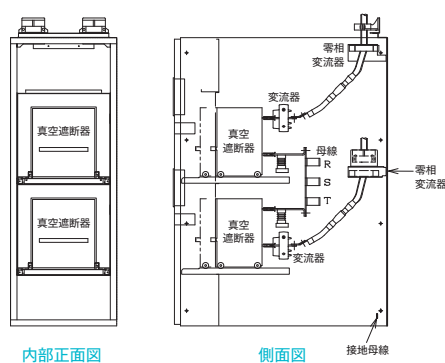
保守形態	前後面保守盤		前面保守盤
屋内／屋外構造	屋内	屋外	屋内
最大段数	2段積		
高さ寸法 (標準)	1900mm ^{*1}		
奥行寸法 (標準) ^{*2}	1400mm	1640mm	900mm
スイッチギヤの形	C W		
母線位置	中段		
保護構造	IP2X	IP2XW	IP2XC
主回路取合	上部ケーブルまたはバスダクト 下部ケーブル		

*1 チャンネルベースの高さを除く、また屋外盤の場合、屋根部の高さを除く

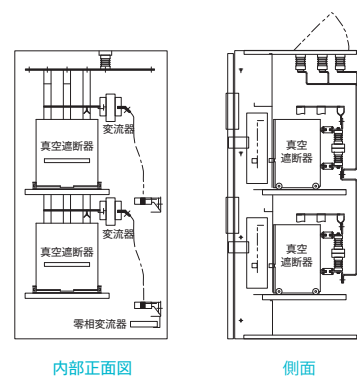
*2 主回路ケーブルサイズCVT250sq以下に対応。これ以上となる場合は別途御問合せください。

盤構成

VM3形
前後面保守形フィダ盤



VM3形
前面保守形フィダ盤



VM3形スイッチギヤ 機種マップ

VM3形スイッチギヤは、次の機種を取り揃えています。

■特高変圧器2次用 高圧盤

定格母線電流	屋 内	屋 外
600A	○ ●	○
1200A	○	○
2000A	○	○

■高圧コンデンサ盤

コンデンサ容量	屋 内
106~319kvar	●

*直列リアクトルはモールド形です。リアクトル容量は6%です。

*319kvar超過の場合はオプションとなりますので、弊社までお問い合わせください。

■スポットネットワーク受電設備用 高圧盤

ネットワーク変圧器容量	屋 内
~4000kVA × 3/バンク	○

■所内変圧器盤

変圧器容量	屋 内	屋 外
~50kVA (油入変圧器)	○	○
~100kVA (モールド変圧器)	○	○

*変圧器の定格電圧は6600/210-105Vの場合です。

*変圧器二次側のMCCBは210V系100AF×10台、105V系100AF×10台までです。

■高圧受電設備用 高圧盤

設備容量	屋 内	屋 外
2000kVA未満	○	○

〈凡例〉 ○：前後面保守形
●：前面保守形
—：適用なし

■接地変圧器盤

変圧器容量	屋 内	屋 外
~38.1kVA (モールド変圧器)	○	○

*変圧器の定格電圧は6600/190Vの場合です。

製品特長

多機能シリーズ スイッチギヤ

VMH形、VUH形、 VU2形

VMH/VUH/VU2形スイッチギヤは、容量・機能性で多様なニーズに対応することができる配電盤で信頼性の高い高圧配電機器および制御用機器で構成されています。

特長

長年の経験で培った技術を集約した、安全で信頼性の高い配電盤です。VMH/VUH/VU2形の3シリーズで、多様なニーズに対応します。また、オプションで、レイアウトに合わせた盤寸法変更などにも応じます。

保守形態・遮断器搭載最大段数

前面保守形・前後面保守形が選択できます。最大段数3段積に対応した機種をラインナップしており、省スペースでコンパクトなレイアウトを実現します。

操作性

盤正面扉には、保護・計測・操作機能を集約した複合リレー（MCRシリーズ）を実装します。従来の110角メータ・操作スイッチ（CS、COS）や単要素保護リレーなどによる構成も選択できます。

主回路取合

盤上部ケーブル／バスダクト取合・盤下部ケーブル取合に対応し、容易な配線施工を実現します。盤内に十分なケーブル端末処理スペースを確保し、現地での作業性を容易にしています。



VMH形 小容量多段積タイプ

前面保守形、最大段数3段積をラインナップし、省スペースでコンパクトなレイアウトを実現します。

■定 格

公称電圧 (kV)		6.6
定格電圧 (kV)		7.2
定格耐電圧 (kV)	雷インパルス	60
	商用周波	22
周波数 (Hz)		50 60
定格母線電流 (A)		600 1200
定格短時間耐電流 (kA)		12.5 20
同上通電時間 (s)		1
準拠規格		JEM1425-2011

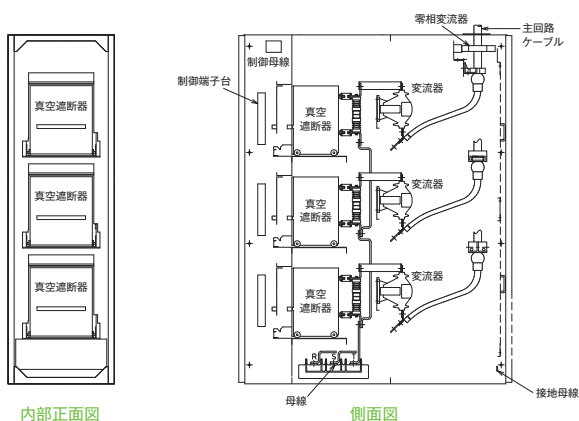
■仕 様

保守形態	前後面保守盤		前面保守盤
屋内／屋外構造	屋内	屋外	屋内
最大段数	3 段積		
高さ寸法 (標準)	2300mm*1		
奥行寸法 (標準)	1800mm		900mm
スイッチギヤの形	CW	PW	CW
母線位置	上段または下段		
保護構造	IP2XC	IP2XW	IP2XC
主回路取合	上部ケーブルまたはバスダクト 下部ケーブル		

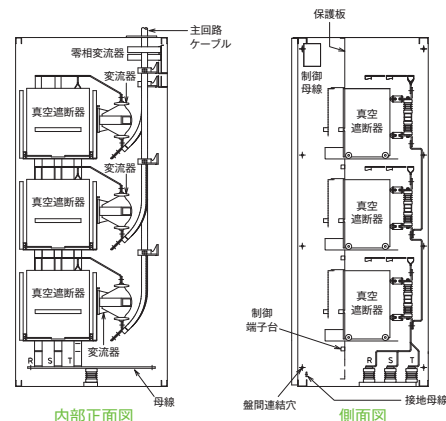
*1 チャンネルベースの高さを除く、また屋外盤の場合、屋根部の高さを除く

■盤構成

VMH形 前後面保守形 フィーダ盤



VMH形 前面保守形 フィーダ盤



VUH形 小中容量2段積タイプ

定格母線電流600～2000A、CW・PW・MWのいずれにも適応、幅広いニーズに応えます。

■定 格

公称電圧 (kV)		6.6
定格電圧 (kV)		7.2
定格耐電圧 (kV)	雷インパルス	60
	商用周波	22
周波数 (Hz)		50 60
定格母線電流 (A)		600 1200 2000
定格短時間耐電流 (kA)		12.5 20
同上通電時間 (s)		1
準拠規格		JEM1425-2011

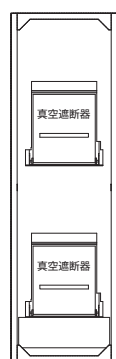
■仕 様

保守形態	前後面保守盤	
屋内／屋外構造	屋内	屋外
最大段数	2段積	
高さ寸法 (標準)	2300mm ^{*1}	
奥行寸法 (標準)	1800mm	
スイッチギヤの形	C W P W M W	
母線位置	中段	
保護構造	IP2XC	IP2XW
主回路取合	上部ケーブルまたはバスダクト	下部ケーブル

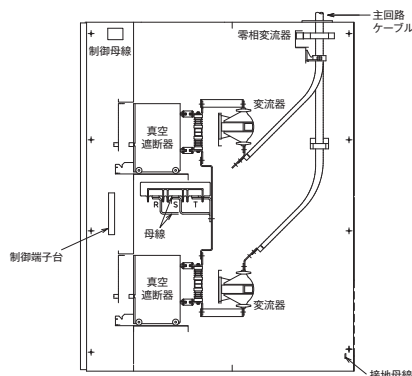
^{*1} チャンネルベースの高さを除く、また屋外盤の場合、屋根部の高さを除く

■盤構成

VUH形
前後面保守形フィード盤



内部正面図



側面図

VU2形 大容量2段積タイプ

定格母線電流4000Aまでの大容量領域をサポート、40MVAクラスの変電所まで適用できます。

■定 格

公称電圧 (kV)		6.6			
定格電圧 (kV)		7.2			
定格耐電圧 (kV)	雷インパルス	60			
	商用周波	22			
周波数 (Hz)		50 60			
定格母線電流 (A)		1200	2000	3000	4000
定格短時間耐電流 (kA)		25	31.5	40	
同上通電時間 (s)		1			
準拠規格		JEM1425-2011			

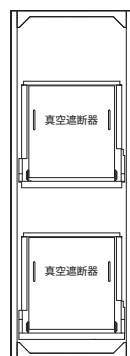
■仕 様

保守形態	前後面保守盤	
屋内／屋外構造	屋内	屋外
最大段数	2段積	
高さ寸法 (標準)	2300mm ^{*1}	
奥行寸法 (標準)	2000mm	
スイッチギヤの形	C W P W M W	
母線位置	中段	
保護構造	IP2XC	IP2XW
主回路取合	上部ケーブルまたはバスダクト	下部ケーブル

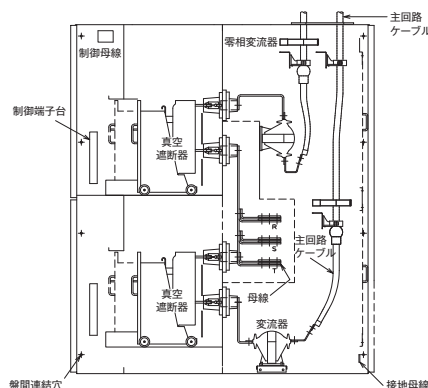
^{*1} チャンネルベースの高さを除く、また屋外盤の場合、屋根部の高さを除く

■盤構成

VU2形
前後面保守形フィード盤



内部正面図



側面図

真空遮断器

小形軽量・長寿命の真空遮断器

真空遮断器は、オイルレスで長寿命、安全、小形軽量および無公害など他の遮断器に見られない優れた特性があり、設備の防災、省力化、設置スペースの縮小化に貢献しています。真空遮断器は、電力、化学、鉄鋼、ビル施設など、あらゆる分野にわたって使用されています。

当社は、1965年に真空遮断器を製品化してから、継続的に技術および品質の向上を図り、VHB/VZ形真空遮断器を製品化しました。本遮断器は、厳格な品質管理のもとで製作していますので、高性能で信頼性の高い真空遮断器です。



高性能で高信頼性

- JEC-2300に準拠した高性能で信頼性の高い遮断器です。
- 操作電流が少ない電動ばね操作方式を採用し、操作電源用の電流容量を小さくできます。
- 補助回路断路部のインターロックをオプションで装備することができ、誤動作を防止できます。

保守の省力化に貢献

- 真空バルブの接点寿命が長く、主回路導電部の保守、点検が簡便で、かつ真空バルブの交換は不要です。
- 前面の化粧板を取り外すことにより、部品の交換が容易に行えます。
- VHB形は部品点数を従来機種比20%削減し、保守の省力化に貢献できます。

デッドフロント方式で高い安全性

- 操作機構を前面、主回路導電部を後側に配置したデッドフロント方式を採用し、操作時の安全性を確保しました。

地球に優しい環境配慮

- VHB形は有害物質の削減（鉛フリー、ハロゲン系化合物の不含など）により、地球環境の保護に貢献しています。

優れた絶縁特性

- 各相U字状の絶縁フレームで構成され、相間は絶縁物で隔離されますので絶縁特性が向上し、遮断器を小形化しています。

■ VHB形真空遮断器の定格

形 式	定格電圧 (kV)	定格電流 A (A)	定格遮断電流 (kA)	耐電圧 (kV)		閉極時間 (秒)	遮断時間 (サイクル)	寿命 (回)		概略質量 (kg)
				商用周波	雷インパルス			機械的	電氣的	
VHB-6J13S	7.2	600	12.5	22	60	0.05	3	10,000	10,000	43
VHB-6J20S		600	20							50
VHB-6M20S		1200	20							81

■ VZ形真空遮断器^{*1}の定格

形 式	定格電圧 (kV)	定格電流 A (A)	定格遮断電流 (kA)	耐電圧 (kV)		閉極時間 (秒)	遮断時間 (サイクル)	寿命 (回)		概略質量 (kg)
				商用周波	雷インパルス			機械的	電氣的	
VZ-6J25	7.2	600	25	22	60	0.04	3	10,000	10,000	80
VZ-6M25		1200	25							95
VZ-6M32		1200	31.5							105
VZ-6M40		1200	40							105
VZ-6P25		2000	25							125
VZ-6P32		2000	31.5							125
VZ-6P40		2000	40							125
VZ-6Q40		3000	40							240
VZ-6R40		4000	40							315

^{*1} VZ形真空遮断器はVUH形・VU2形スイッチギヤに搭載することができます。

複合リレー

デジタル複合リレー（MCRシリーズ）を標準搭載

デジタル複合リレー（MCRシリーズ）を標準搭載しています。
多くのお客様のニーズにお応えするため、高調波／デマンド監視機能を追加^{*2}し、記録機能（RASデータ記録、イベントデータ記録、波形データ記録）^{*3}を搭載しています。

^{*2} 高調波／デマンド監視機能は、MCR28形に対応しています。

^{*3} RASデータ記録：CPU監視など自己監視異常の履歴記録

イベントデータ記録：保護動作、入出力状態変化などの履歴記録

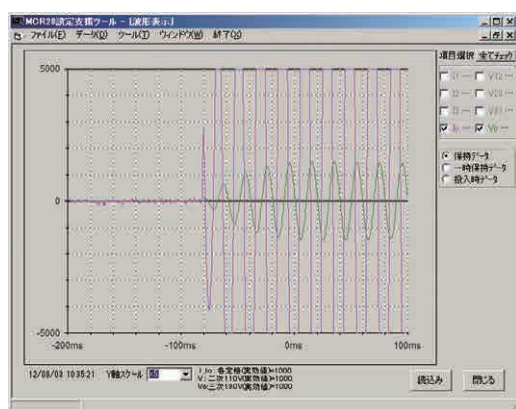
波形データ記録：保護動作時の各電流、電圧波形の履歴記録

MCR設定支援ツールにてデータをパソコンに取り込むことが可能

オプションのMCR設定支援ツールを使用してMCRとパソコン間をRS232C通信にて接続し、データをパソコンに取り込むことが可能です。トラブルが発生した際の解析に役立ちます。

データ抽出可能項目

○ RASデータ記録 ○ イベントデータ記録 ○ 波形データ記録



波形データ



MCR28形

■MCRシリーズ 代表的な機能

機能	内容
保護機能	過電流 (OC)、瞬時 (INST)、過負荷 (OL)、不平衡 (UB)、地絡過電流 (OCG)、地絡過電圧 (OVG)、地絡方向 (DG)、過電圧 (OV)、不足電圧 (UV)
計測機能	電流、電圧、周波数、電力、無効電力、力率、電力量、無効電力量、零相電流、零相電圧、デマンド電流 ^{*4} 、高調波電流 ^{*4}
トランスデューサ出力機能	電流、電圧、周波数、電力、無効電力、力率、零相電流 ^{*4} 、零相電圧 ^{*4} 、デマンド電流 ^{*4} 、高調波電流 ^{*4}
パルス出力機能	電力量、無効電力量
制御機能	本リレーでの遮断器ON/OFF・遠直操作場所切替、遠方からの遮断器ON/OFF・遠直操作場所切替、外部からのON/OFFインターロック・外部故障制御・保護要素ロック
監視機能	トリップコイル断線監視、遮断器動作時間監視、遮断器動作回数、遮断器状態表示
自己監視機能	CPU監視、メモリ監視

^{*4} デマンド電流、高調波電流機能はMCR28形に対応しています。

搭載機器

計器用変成器

計器用変成器には絶縁特性の優れたレジンモールド形を採用しており、信頼性の高い製品です。
計器用変圧器・接地形計器変圧器は、高圧スイッチギヤから出し入れしやすい引出ユニットに搭載することができ、保守・点検を容易にしています。

計器用変圧器



■計器用変圧器の定格

形 式	定格電圧		二次負担 (VA)	備考
	一次 (kV)	二次 (V)		
V-E6CP	6.6	110	100	単相形(標準)
VT-E6EP1			2×200	三相形(オプション)

接地形計器変圧器



■接地形計器用変圧器の定格

形 式	定格電圧			二次／三次 負担 (VA)
	一次 (kV)	二次 (V)	三次 (V)	
VZ-E6EP1	$6.6/\sqrt{3}$	$110/\sqrt{3}$	190/3	200/200
			110/3	
			190/3	
			110/3	

零相変流器



■零相変流器の定格

形 式	ケーブル 貫通穴径 (mm)	定格 一次電流 (A)	定格 周波数 (Hz)	電相一次 電流 (mA)	電相二次 電流 (mA)	定格 二次負担 (Ω)	階級(級)	励磁 インピーダンス (Ω)	過電流 倍数	構造
AZ-ECA	120	600	50 および 60	200	1.5	10	H	>20	100以上	非分割 ケーブル 貫通形
	160	1500								
AZ-ECB	120	600							2000以上	
	160	1500								

変流器



■変流器の定格

形 式	定格一次電流(A)	定格二次電流(A)	確度階級	二次負担(VA)	過電流定数	過電流
A-E6M4	30 40 50	5	1PS	15	＞10	12.5kA 1s*1
A-E6J4	75 100 150 200 300 400 500 600 750					12.5kA 1s
AT-E6C3*2	100/200/400	1		1		25kA 1s
	600					
A-EC6B1	1000/1200 1500/2000	5		40		63kA 2s
A-EC6B	1500/3000 2000/3000 2500/3000 3000/4000					

*1 二次負担3.75VA時の過電流値です。

*2 VM3形スイッチギヤのフィード盤に採用しています。

避雷器

配電設備を雷害から保護する避雷器は、高性能で安全性と信頼性の高い酸化亜鉛形を使用しています。高圧スイッチギヤから出し入れしやすい引出ユニットに搭載することができ、保守・点検を容易にしています。



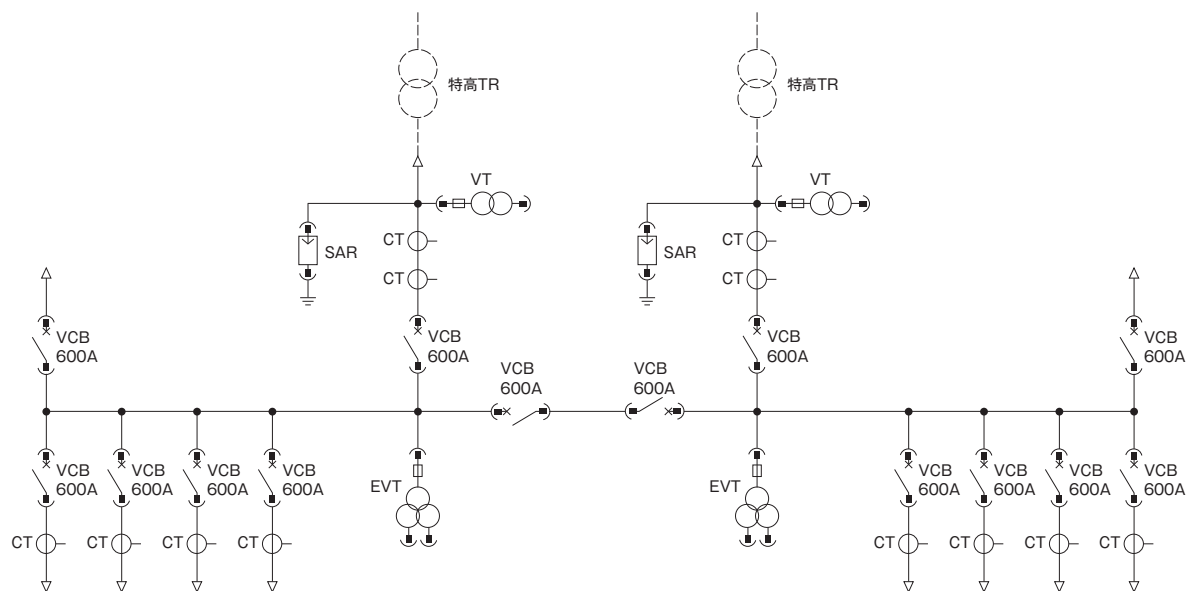
■避雷器の定格

形 式	定格電圧 (kV)	公称放電電流 (kA)
RVLQD-6PBW	8.4	10
RVSQC-6GC	8.4	5
RVSQ-6GC	8.4	2.5

適用例.1

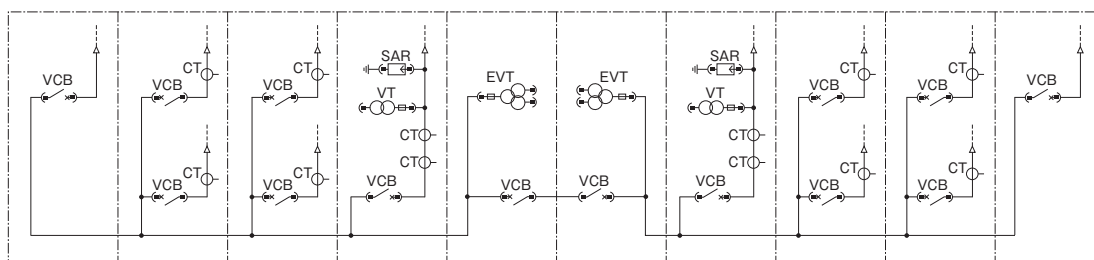
特高変圧器二次側構成

定格母線電流 600A-12.5kA 代表構成例

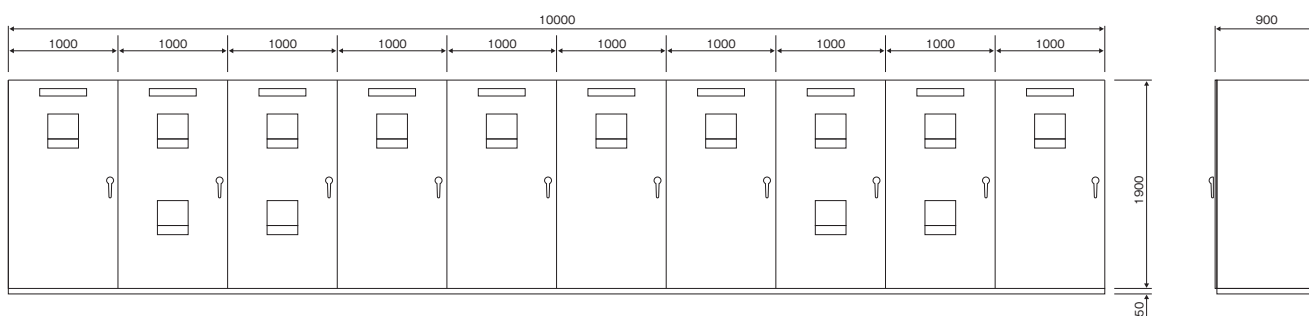


1 VM3形 スイッチギヤ 前面保守形(2段積)

◆前面保守 ◆小型・軽量



配置単線接続図

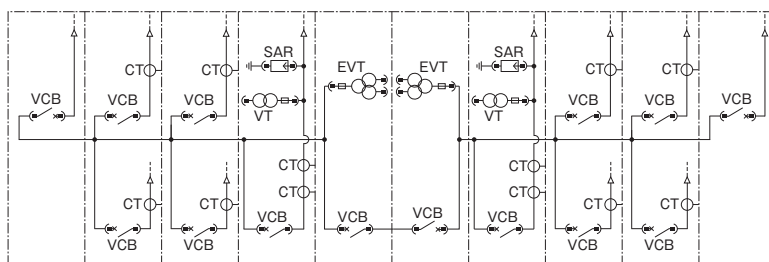


正面図／外形図

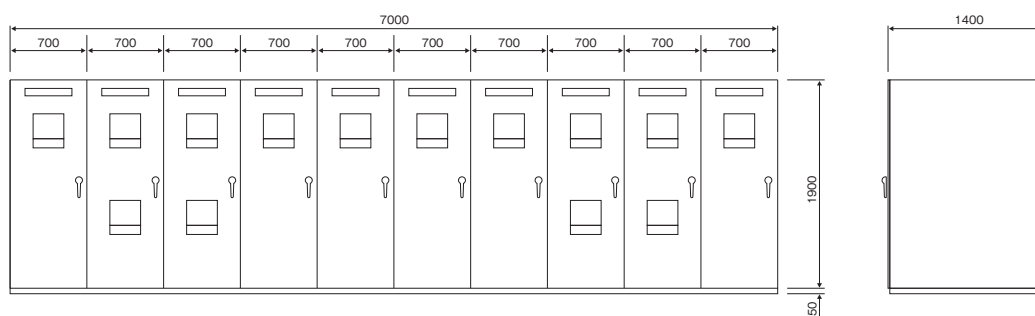
側面図

2 VM3形 スイッチギヤ 前後面保守形(2段積)

◆小型・軽量



配置単線接続図

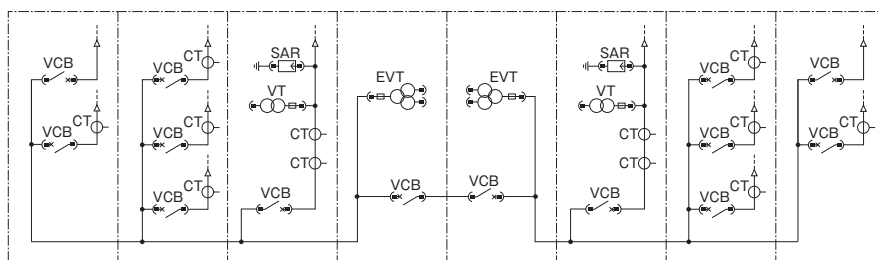


正面図／外形図

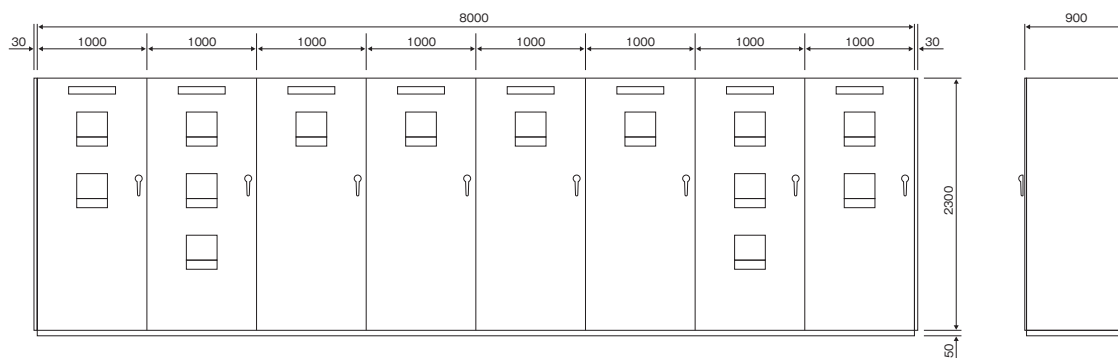
側面図

3 VMH形 スイッチギヤ 前面保守形(3段積)

◆省スペース ◆前面保守



配置単線接続図



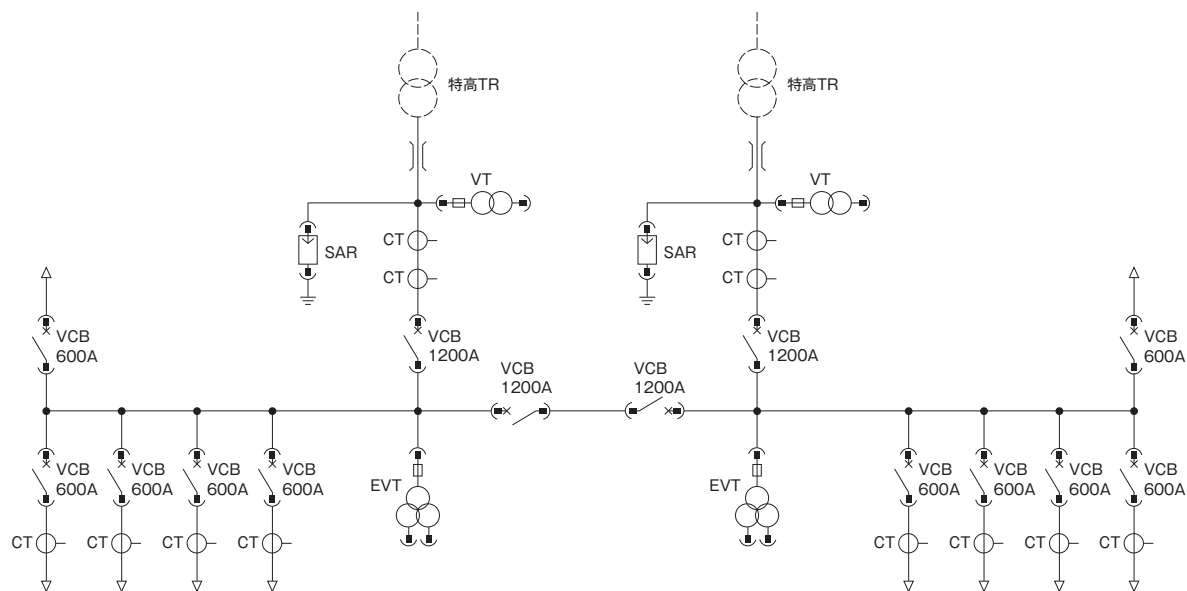
正面図／外形図

側面図

適用例.2

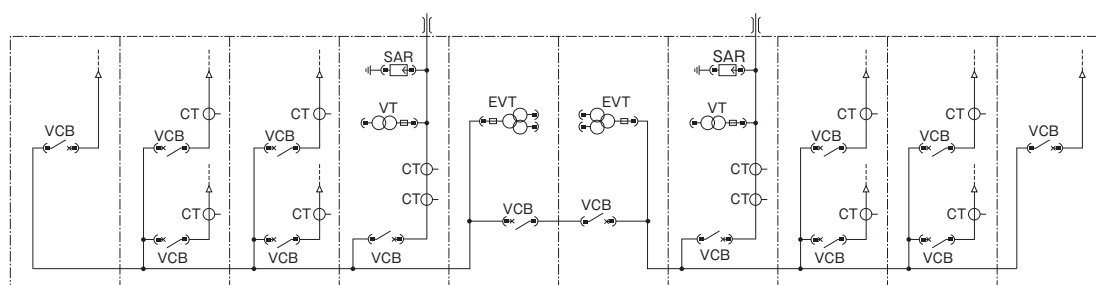
特高変圧器二次側構成

定格母線電流 1200A-20kA 代表構成例

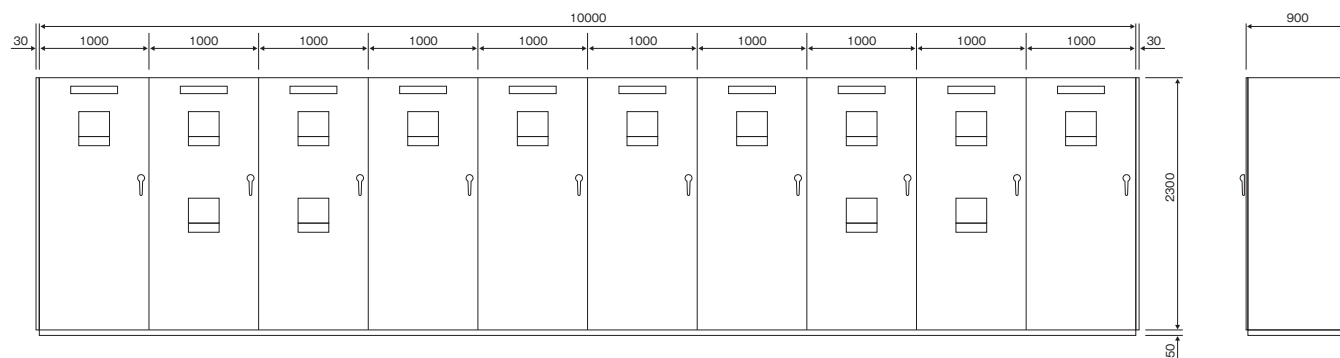


1 VMH形 スイッチギヤ 前面保守形(2段積)

◆前面保守 ◆小型・軽量



配置単線接続図

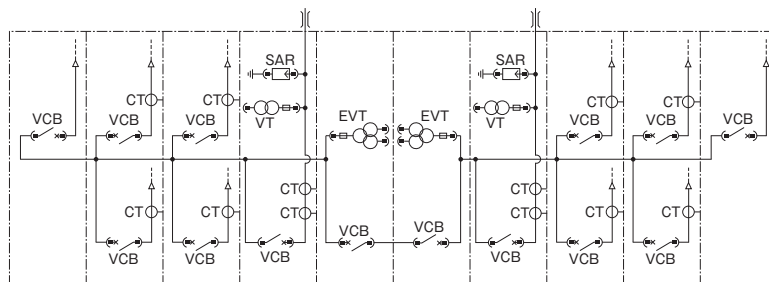


正面図／外形図

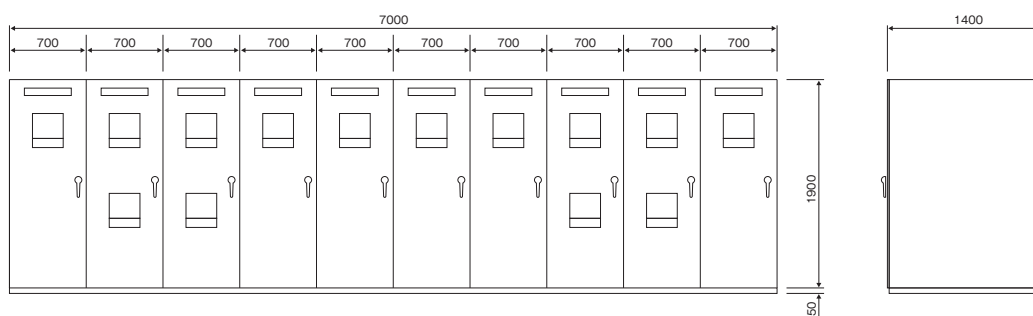
側面図

2 VM3形 スイッチギヤ 前後面保守形(2段積)

◆小型・軽量



配置単線接続図

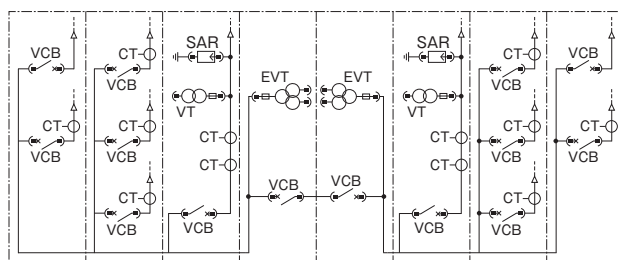


正面図／外形図

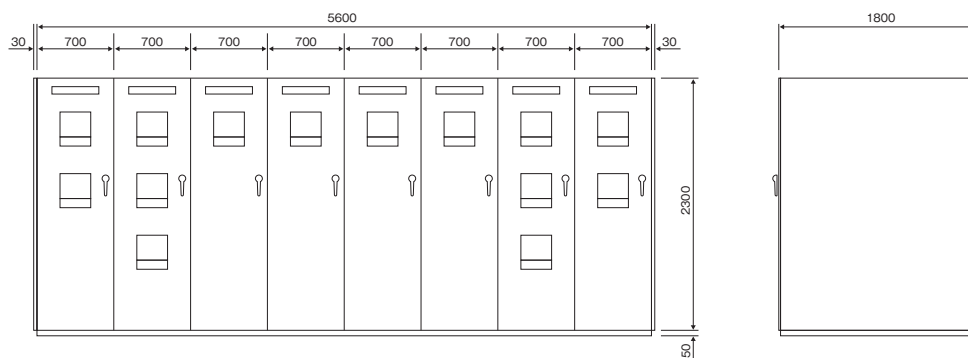
側面図

3 VMH形 スイッチギヤ 前後面保守形(3段積)

◆省スペース



配置単線接続図

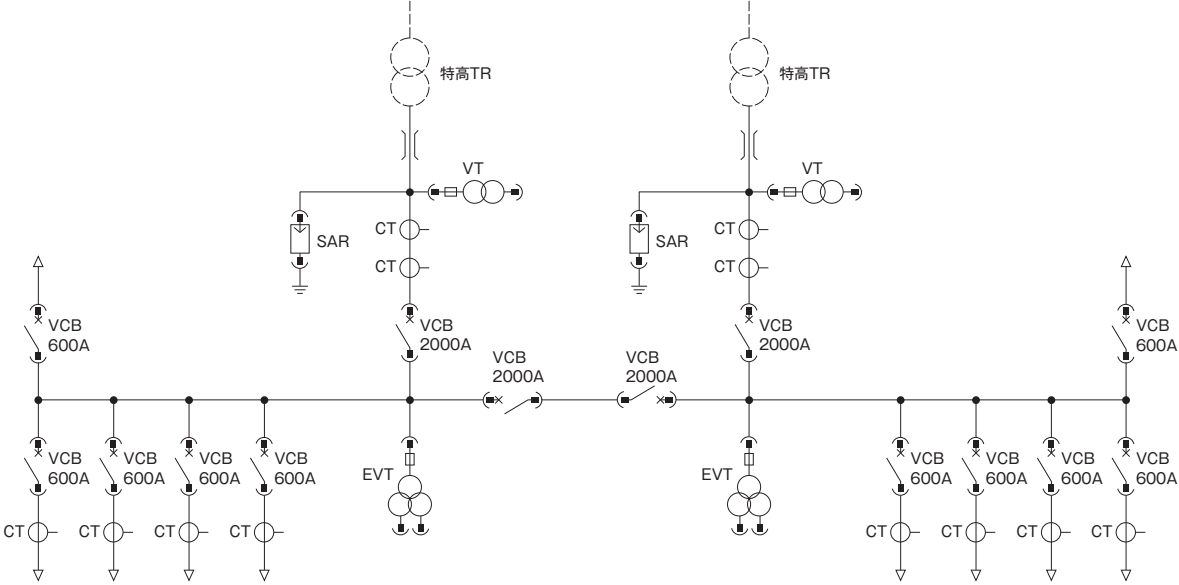


正面図／外形図

側面図

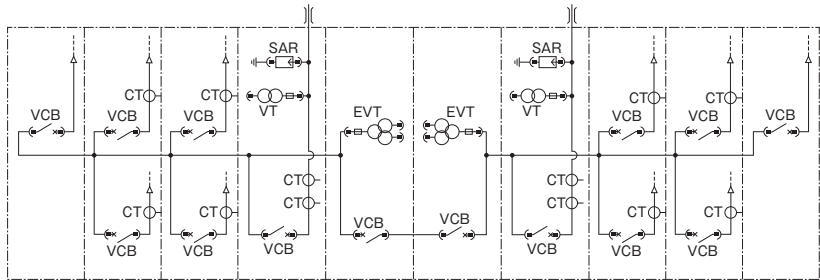
特高変圧器二次側構成

定格母線電流 2000A-20kA 代表構成例

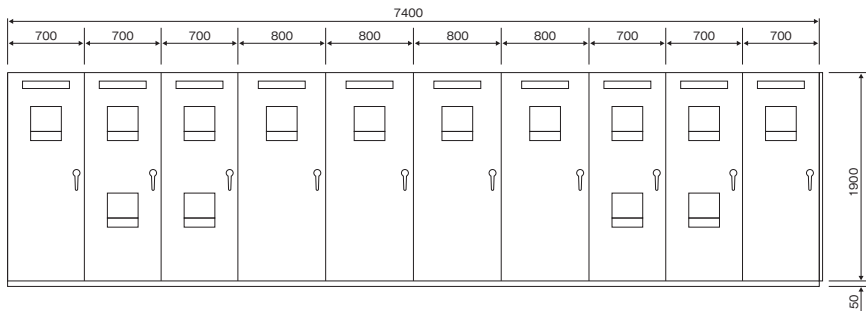


VM3形 スwitchギヤ 前後面保守形(2段積)

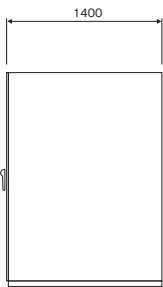
◆小型・軽量



配置単線接続図



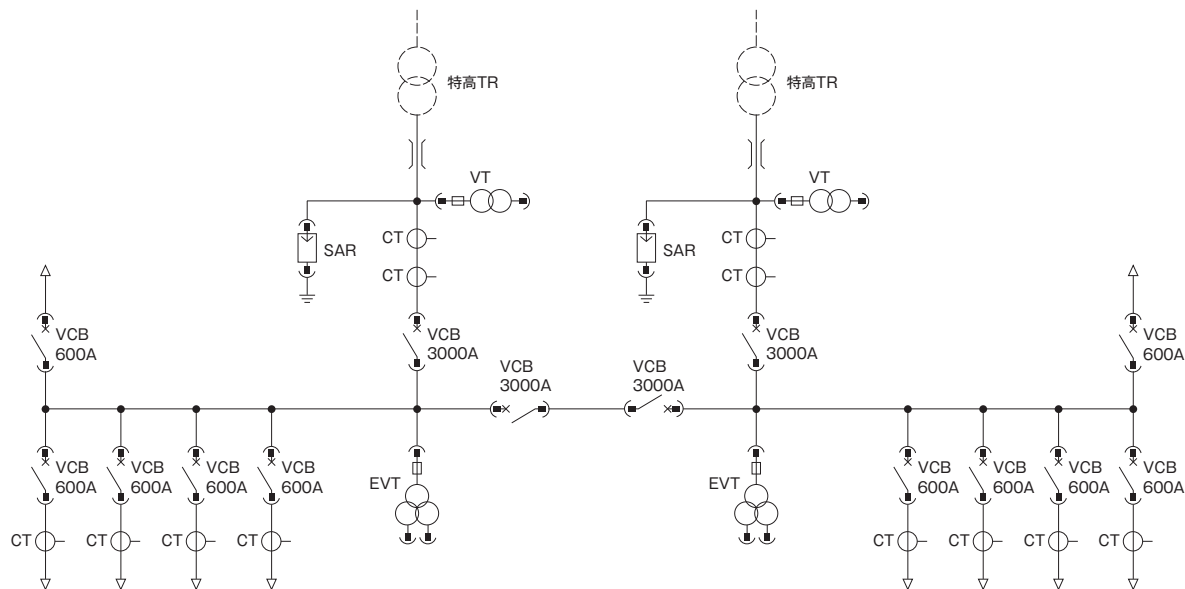
正面図／外形図



側面図

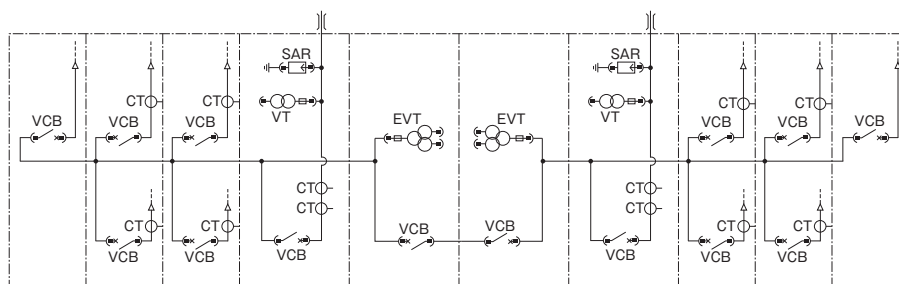
特高変圧器二次側構成

定格母線電流 3000A-20kA 代表構成例

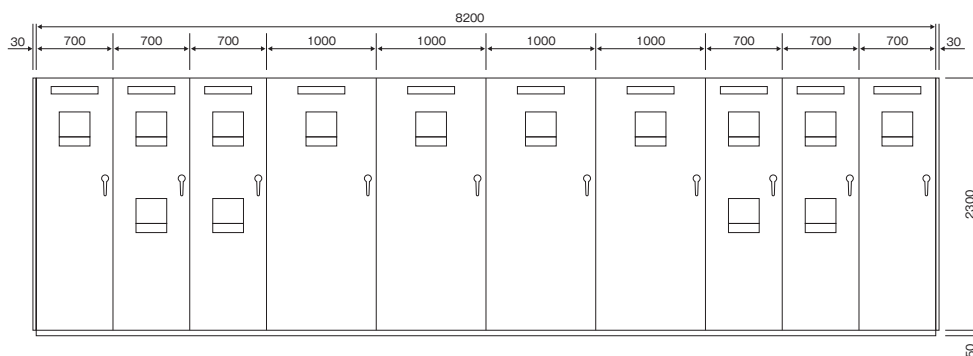


VU2形 スイッチギヤ 前後面保守形(2段積)

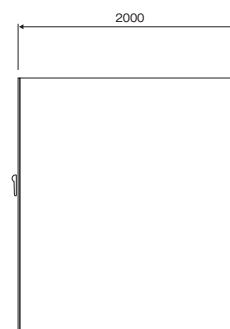
◆大容量



配置単線接続図



正面図／外形図

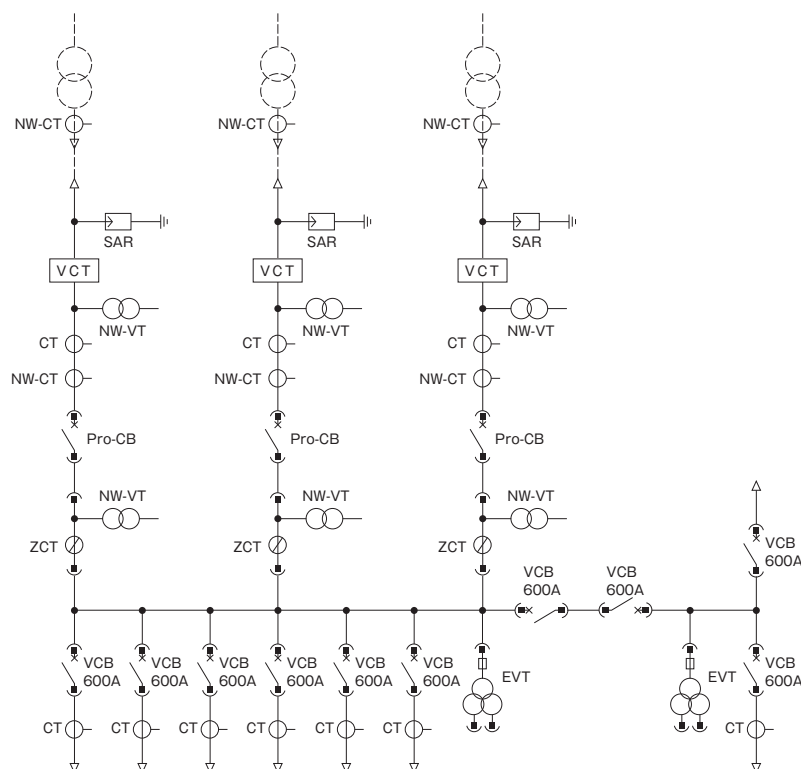


側面図

適用例.5

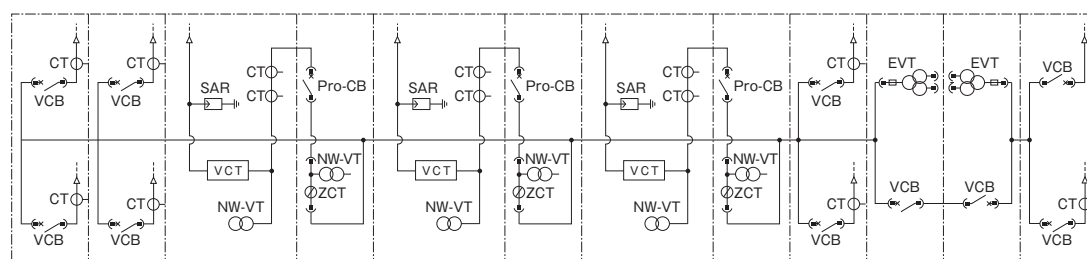
高圧スポットネットワーク 単一母線構成

定格母線電流 600A-12.5/20kA 代表構成例

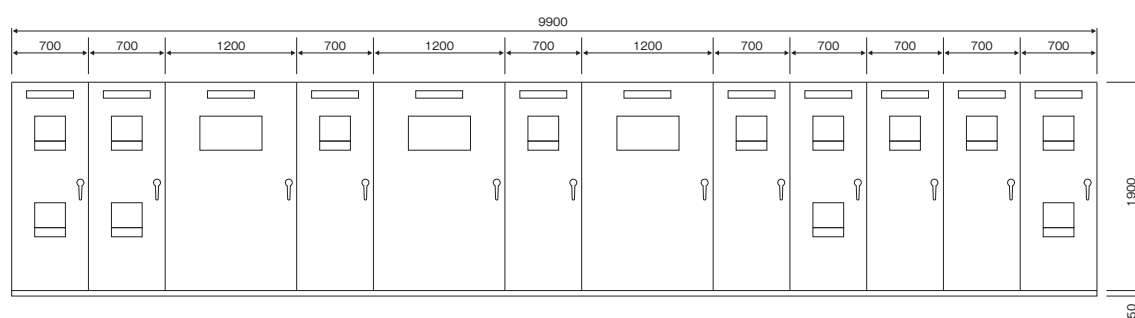


VM3形 スイッチギヤ 前後面保守形(2段積)

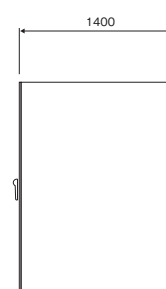
◆小型・軽量



配置単線接続図



正面図／外形図

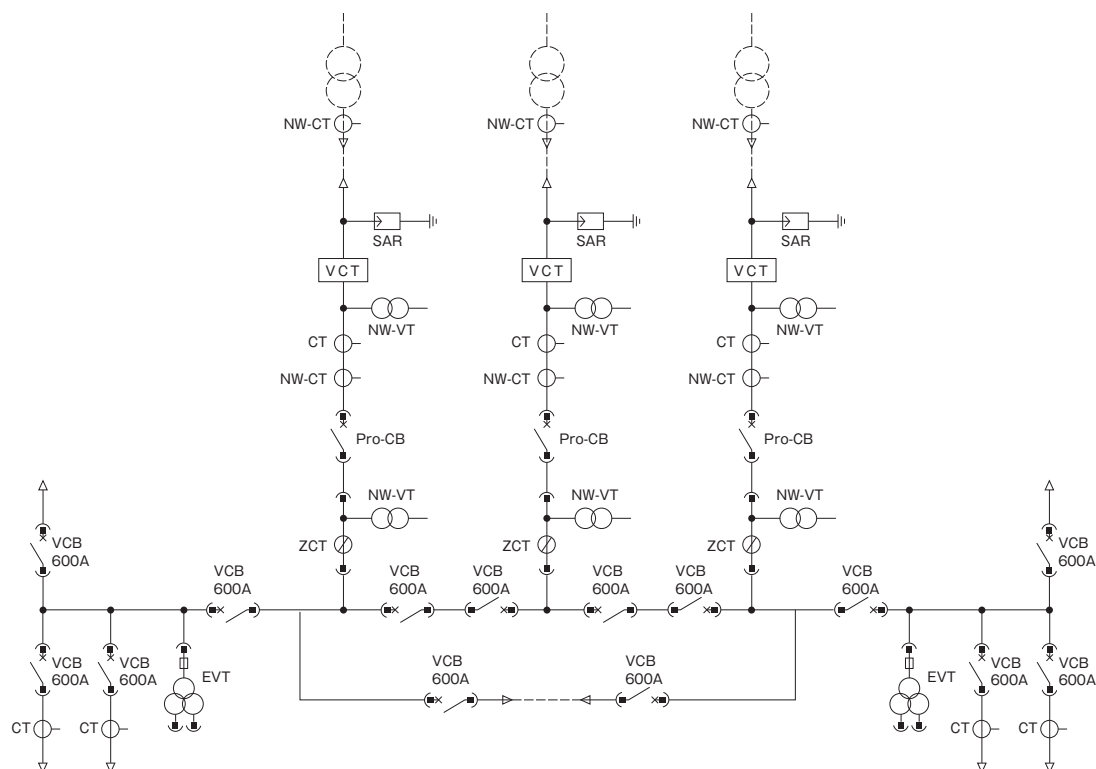


側面図

適用例.6

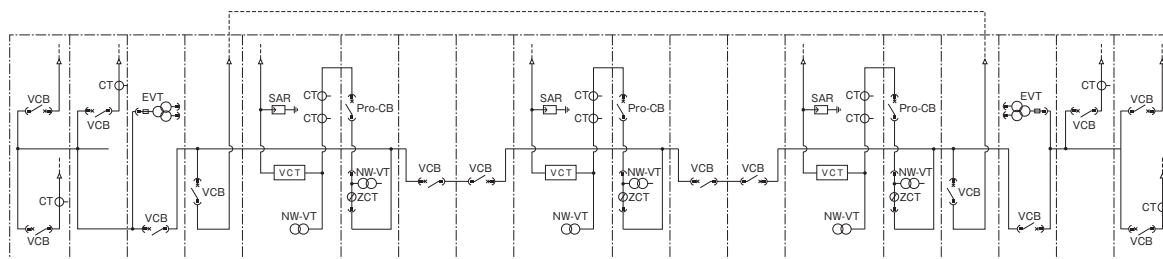
高圧スポットネットワーク リング母線構成

定格母線電流 600A-12.5/20kA 代表構成例

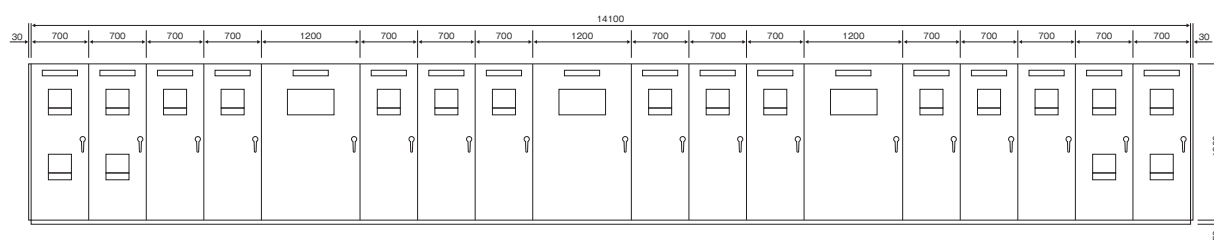


VM3形 スイッチギヤ 前後面保守形(2段積)

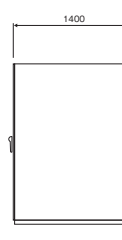
◆小型・軽量



配置単線接続図



正面図／外形図

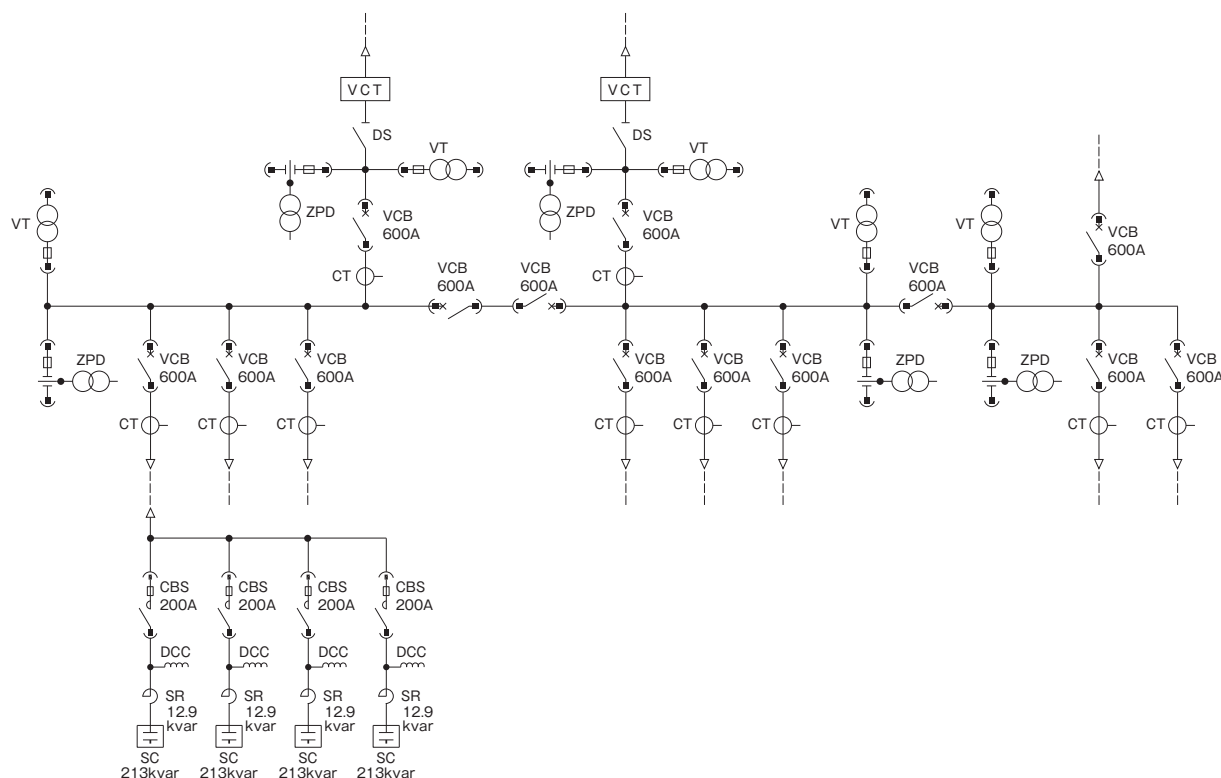


側面図

適用例.7

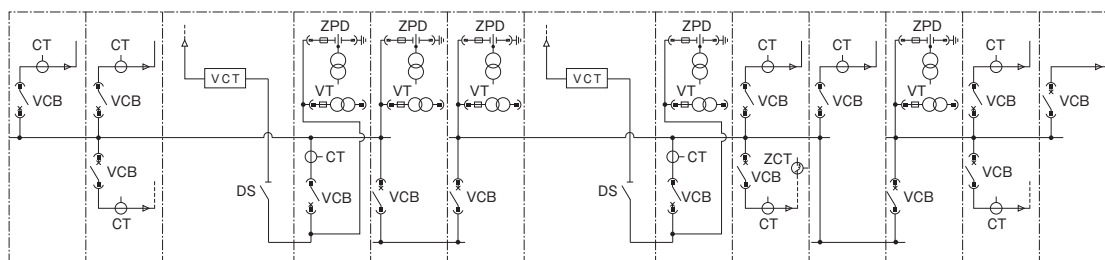
高压受変電設備(受電所)構成

定格母線電流 600A-12.5kA

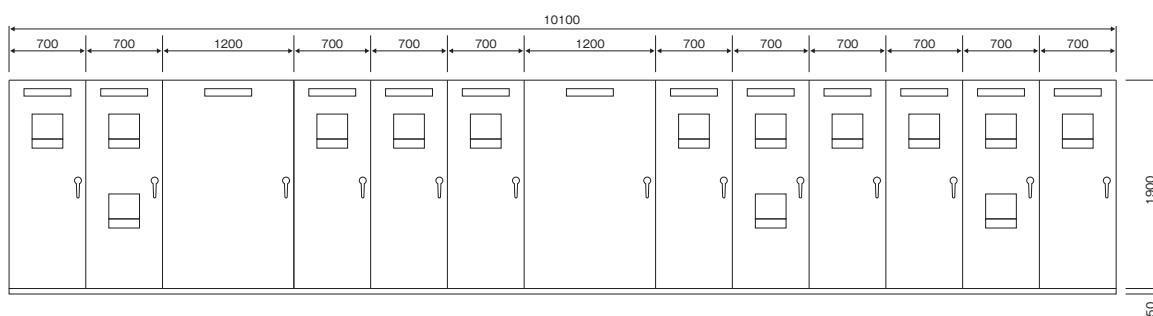


1 VM3形 スイッチギヤ 前後面保守形

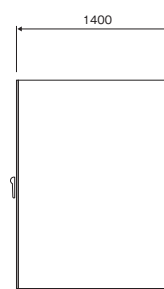
◆小型・軽量



配置単線接続図



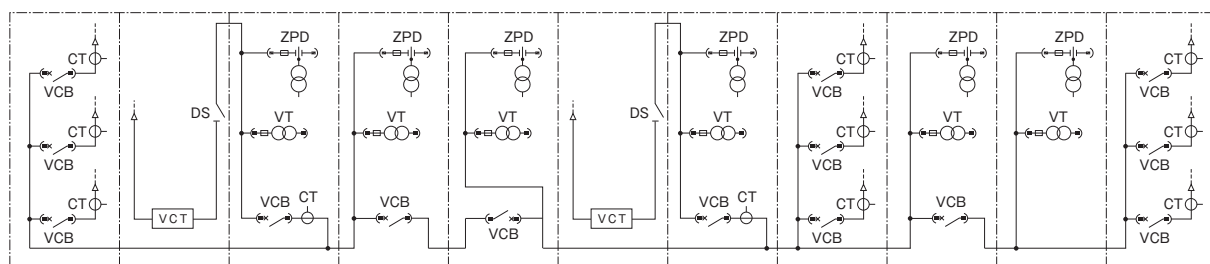
正面図／外形図



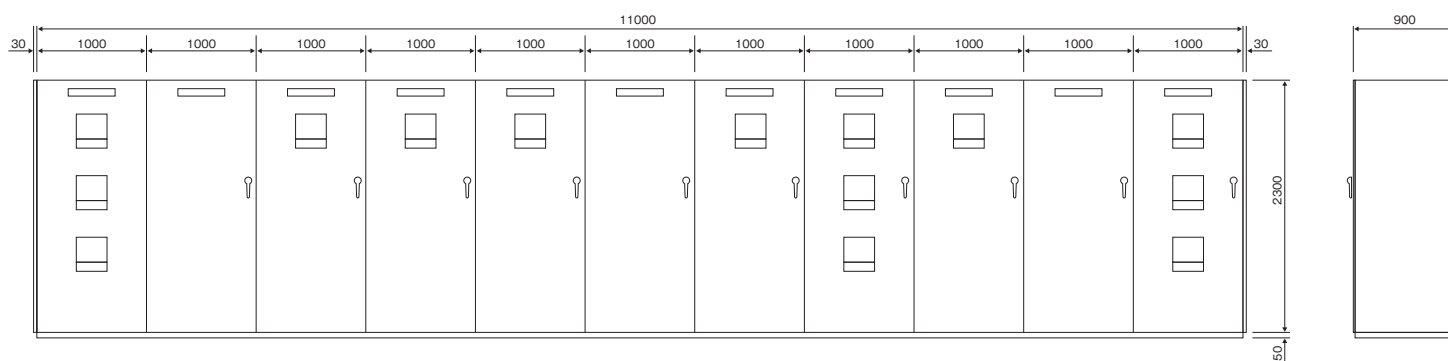
側面図

2 VMH形 スイッチギヤ 前面保守形(3段積)

◆前面保守 ◆省スペース



配置単線接続図

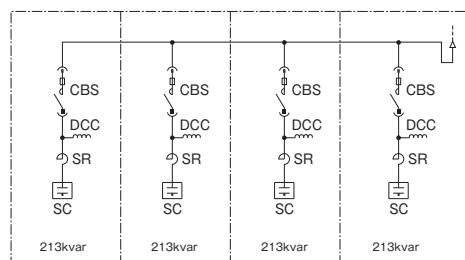


正面図／外形図

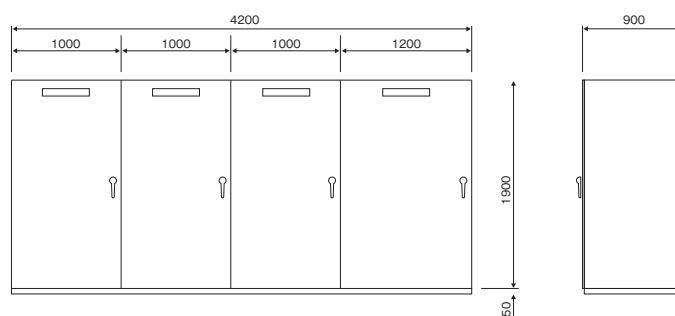
側面図

コンデンサ盤 VM3形 スイッチギヤ 前面保守形

◆前面保守 ◆省スペース



配置単線接続図



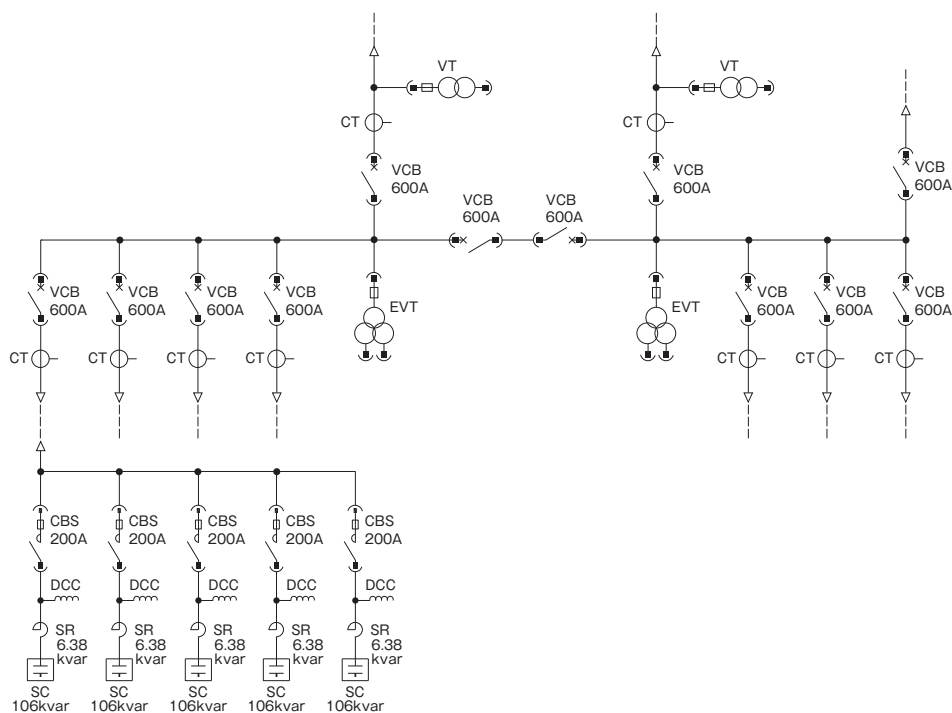
正面図／外形図

側面図

適用例.8

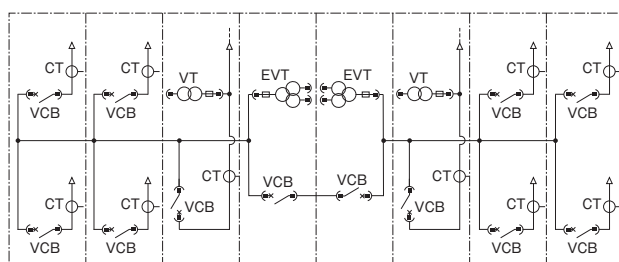
高圧受変電設備(サブ変電所)構成

定格母線電流 600A-12.5kA

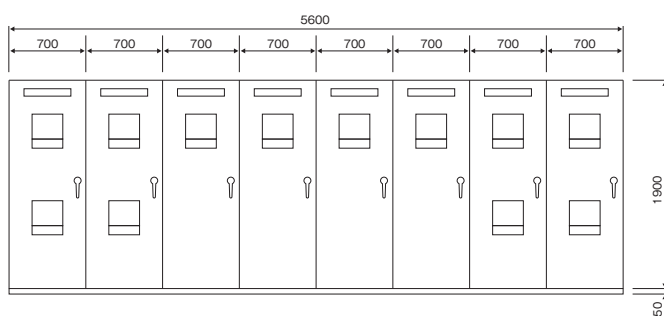


1 VM3形 スイッチギヤ 前後面保守形

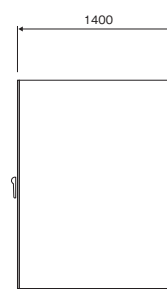
◆小型・軽量



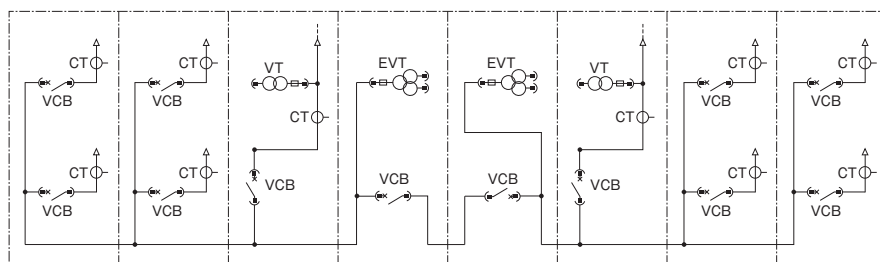
配置単線接続図



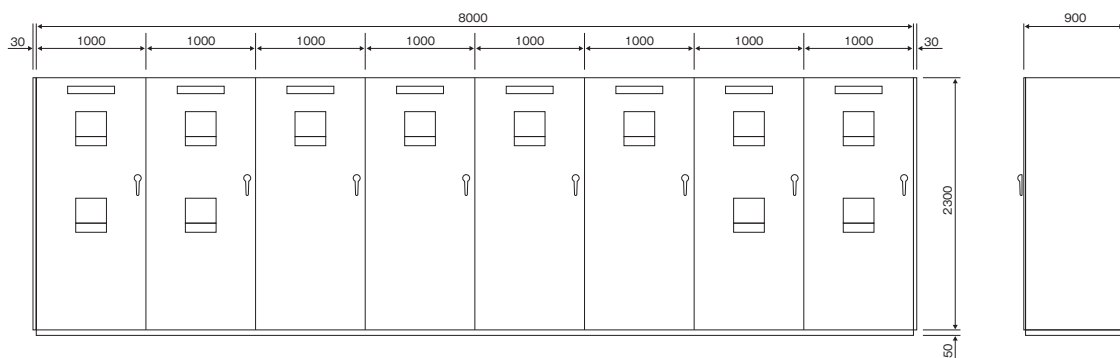
正面図／外形図



側面図

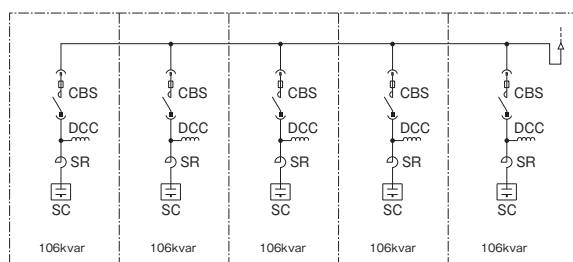


配置単線接続図

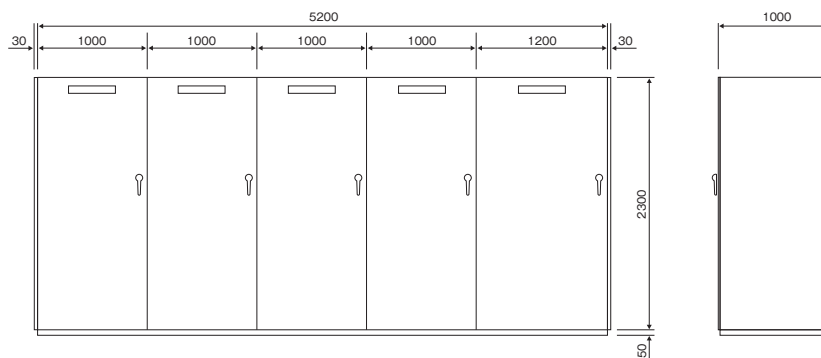


正面図／外形図

側面図



配置単線接続図



正面図／外形図

側面図

保守・点検

高圧スイッチギヤ全体の性能を維持し、長期間安全にご使用いただくために、定期的な保守・点検を推奨しています。
高圧スイッチギヤの保守・点検は、日本電機工業会技術資料JEM-TR122「金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤの保守点検指針」等に準拠して実施していただきますようお願いします。

点検の分類および点検周期

〈点検間隔について〉

点検間隔は下表を目安に機器の使用環境、運転状況、設備の重要性、経過年数等を考慮してください。

点検の種類		条 件（○：該当、－：非該当）						点検間隔
		扉開	カバー類 取外し	無停電	回路停電	母線停電	遮断器 引出し	
日常巡視点検		－	－	○	－	－	－	毎日
		○	－	○	－	－	－	1回／月
定期点検	普通	○	○	－	○	－	○	1回／（半年～1年）
	細密	○	○	－	○	○	○	1回／3年
臨時点検		○	○	－	○	○	○	必要に応じて

〈全停電による点検〉

全停電の機会は少ないですが、事故を防止するため普通・細密点検を実施してください。

〈臨時点検について〉

巡視点検、普通・細密点検で詳細に点検する必要がある場合、または事故発生の場合に行います。

（１）お客様に行っていただく点検（日常巡視点検）

スイッチギヤの外部から異音・異臭等がないかなど日常巡視点検チェックリストに従って点検を実施してください。
1回／月程度は、スイッチギヤの扉を開いて点検を実施してください。

（２）メーカーが行う点検（定期点検）

お客様が実施する定期点検の際に合わせて、全般の点検を弊社にご用命ください。
その点検は、次の内容とします。

- ・普通点検…操作機構部の動作状態、摺動・回転部の潤滑状態、締め付け部分の締め付け状態等を点検します。（半年～1年毎）
- ・細密点検…摺動・回転部への注油（またはグリス交換）および調整等を行います。（3年毎）

日常巡視点検チェックリスト（ご参考）

次の日常巡視点検チェックリストの内容に基づき点検してください。

設備名 _____ 点検日 _____ 年 _____ 月 _____ 日

天候 _____ 気温 _____ ℃ 点検者 _____ カウンタ
開閉回数 _____

点検項目	対象機器	ねらい	点 検 内 容	結 果
盤外から点検 をする(毎日)	スイッチギヤ 全体	緩み	外被のボルト類に緩み・脱落はないか	
		損傷	損傷、発錆はないか	
		汚損	汚損はないか	
		異音	異音はないか	
		異臭	異臭はないか	
		表示	状態表示は正常か 故障表示が出ていないか	
扉を開いて 点検をする (1回/月)	スイッチギヤ 全体	緩み	外被のボルト類に緩み・脱落はないか	
		損傷	部品、構造物に損傷、発錆はないか	
		汚損	換気口が目詰まりしていないか 水の侵入、結露の痕跡はないか 警告ラベル、銘板類に汚損、剥がれはないか	
		接続	コネクタ類の脱落はないか	
		異音	異音はないか	
		異臭	異臭はないか	
		表示	状態表示は正常か 故障表示が出ていないか	
		動作	ヒューズの断線はないか 配線用遮断器等のスイッチ類は正常か 真空遮断器の動作回数が点検回数に達していないか	
	真空遮断器	表示	状態表示は正しく表示されているか	
	引出機構	位置	正しい接続位置・断路位置にあるか	
	搬出構造	位置	正常な位置に固定されているか	
	ケーブル貫通部	小動物の侵入	侵入の形跡はないか	

安全に関するご注意

- 据付け、接続、運転、保守などの作業の前にカタログ、取扱説明書、その他製品に付属する書類をよくお読みになり正しくご使用ください。
- 安全のため、作業は電気設備の施工法、関連法規等に熟知し、機器の原理および性能を理解した方が実施してください。

東芝インフラシステムズ株式会社

〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34(ラゾーナ川崎東芝ビル)

社会システム事業部 エネルギーソリューション営業部 TEL. (044) 331-0730 ファシリティソリューション営業部 TEL. (044) 331-0724

北海道支社	〒063-0814 札幌市西区琴似4条2-1-2	☎(011) 624-1050	関西支社	〒530-0017 大阪市北区角田町8-1(梅田阪急ビルオフィスタワー)	☎(06) 6130-2147
東北支社	〒980-8401 仙台市青葉区本町2-1-29(仙台北町ホンマビル)	☎(022) 264-7611	中国支社	〒730-0017 広島市中区鉄砲町7-18(東芝フコク生命ビル)	☎(082) 212-3633
新潟支店	〒950-0088 新潟市中央区万代3丁目1-1(メディアシップ)	☎(025) 246-8240	四国支社	〒760-8509 高松市寿町2-2-7(いちご高松ビル)	☎(087) 825-2433
金沢支店	〒920-0919 金沢市南町5-20(中屋三井ビル)	☎(076) 224-2811	九州支社	〒810-8555 福岡市中央区長浜2-4-1(東芝福岡ビル)	☎(092) 735-3018
中部支社	〒450-6630 名古屋市中村区名駅1丁目1番3号(JRゲートタワー30階)	☎(052) 564-9190	沖縄支店	〒900-0015 那覇市久茂地1-7-1(琉球リース総合ビル)	☎(098) 862-3041

●本資料の内容は技術の進歩などにより、予告なしに変更されることがあります。●本資料に記載の商品名称は、それぞれ各社が登録商標または、商標として使用している場合があります。●本資料に掲載しております商品及び役務などをご購入の際、消費税が付加されますのでご承知をお願いします。●本資料掲載の系統図および構成例以外のシステムについてはご照会ください。●写真は、実際の使用状況と異なる場合があります。●本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するもので、本資料の配布をもってその使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。●本製品の使用または使用不能により生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損失を含むがこれに限定されない)に関して当社は一切の責任を負いかねます。●本資料に掲載されている製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。●本資料に掲載されている製品を輸出する場合などにおいては、輸出管理法令により規制される場合があります。また、輸出先所在国等の輸出管理法令により規制される場合がありますのでご注意ください。●本資料に掲載されている製品には、米国輸出管理規制の規制を受けた製品が含まれており、輸出する場合、輸出先によっては米国政府の許可が必要です。●本資料の内容は2019年9月現在のものです。