

三菱受配電機器 セールスとサービス

No. 92A

機種	高圧遮断器(VCB) 真空コンタクト/コンビネーションユニット(VMC)
----	---

三菱更新用高圧真空遮断器(VCB)・真空コンタクト/コンビネーションユニット(VMC)の注意について

三菱更新用高圧真空遮断器・高圧真空コンタクト/コンビネーションユニットの選定及び使用上の注意について下記の通り連絡致します。

1. 対象機種

機種	更新用機器の形名	互換性について	旧機種の形名
遮断器(VCB)	VV-8VBB/13VBB	取付寸法互換機です。 操作及び動作は、完全互換ではありません。	6-VB-8B/13B
	VF-8CA/13CA		VF-8A/13A
	VF-8DBS/13DBS		VF-8B/13B
	VF-20DAS		VF-20A
コンタクト・コンビネーションユニット(VMC)	VZ2/VZ4-DCS		VZ2/VZ4-C

2. 注意について

上記更新用 VCB・VMC の選定や使用上の注意について下記(2P~4P)に記載しました。

機器の更新機種決定の際は、下記注意事項について問題ないか確認をお願いします。

注意事項記載内容を満足しない場合は、盤側の改造が必要となります。

発行 日付	2008年4月	件名	三菱更新用高圧遮断器(VCB)・真空コンタクト/ コンビネーションユニット(VMC)の注意について	三菱電機(株)受配電システム製作所 (担当)機器営業課 (TEL)0877-24-2075 〒763-8516 香川県丸亀市蓬萊町8番地
----------	---------	----	--	--

VMC 編

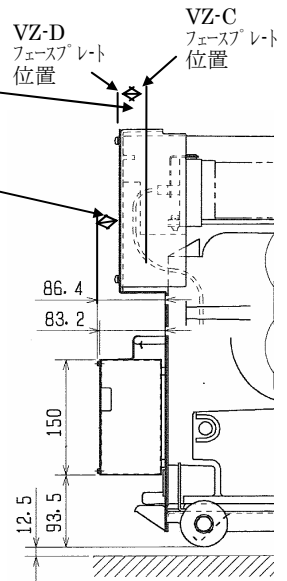
1.VZ2/VZ4-D 形及び VZ2/VZ4-DCS 形 VMC の選定及び使用上の注意

VZ-DCS 形 VMC の操作及び動作は、VZ-C 形 VMC と完全互換ではありません。

赤字は VZ-D 形 VMC との共通事項です。VZ-DCS 形のカタログ及び取扱説明書を参照願います。

(1)共通事項

- ① **VZ-D/VZ-DCS** コンビネーションユニットはフェースプレート上部の出っ張りが **13.5mm (VZ2)、5.5mm (VZ4)** 手前に来ます。試験位置で配電盤の扉や扉に取り付けている機器に当たりませんか？
- ② 変換ケーブルの制御ボックスを VMC の取手に引っ掛けて使用する場合、変換ケーブルの制御ボックスが VMC 本体より前に飛び出します。(VZ4 の場合約 40mm VZ2 の場合約 30mm) 試験位置で配電盤の扉や扉に取り付けている機器に当たりませんか？
- ③ VMC 本体の周りに保護板(高圧部への接近防止の為)がある場合、固定枠の設置には保護板の取り外しが必要です。
- ④ 電氣的インターロックを補助接点で取っていませんか？-VZ-D 及び VZ-DCS 相互以外は使用できません。(補助接点が 1A 定格のため)
- ⑤ 補助接点に接続する負荷は、1A 以下ですか？
VZ-C の場合 通電電流は 10A、遮断電流は 1.5A (DC110V) でした。
- ⑥ 補助接点に接続する負荷は最小使用電流以上ですか？ 100V の場合：15mA 以上、24V の場合 50mA 以上です。
- ⑦ PF 溶断検出装置は 1a で使用していますか？ 又接続している負荷は適正ですか？連続通電電流は 1A です。
VZ-D/DCS の引外し回路への接続は可能です。(VZ-C は 1a 及び 1b の取出しが可能でした)
- ⑧ 操作電源の容量が十分ですか？ VZ-D/VZ-DCS は 1 台あたり操作電流が約 5A 流れます。
VMC 入力端子で 85V 以上を確保願います。VZ-C 形 VMC は約 2.5A でした。
- ⑨ 盤側入切指令接点から変換ケーブルまでの制御線の浮遊容量は 1000pF (電線長約 50m) が超えていませんか？又端子間の絶縁抵抗は 1MΩ 以上ありますか？
- ⑩ 盤側入切指令の端子に CR アブゾーブを接続しないでください。
- ⑪ 操作回路から若干ノイズが発生します。ノイズの影響を受けやすい機器が接続されている場合は注意願います。
- ⑫ VMC の開閉頻度は 600 回/時であるため、6 秒未満の連続開閉は出来ません。
- ⑬ 異系統突合せ仕様(常用発電機回路への適用やインバタ出力への適用)には使用できません。
- ⑭ コンタクト起動回路への適用の際は、オトトランスの開放は起動電流が十分減衰してから行ってください。又オトトランスは規格(JEC-2201)に規定された変圧器を使用願います。
- ⑮ 可逆回路への適用には、機種及び使用条件の制限があります。詳細は VZ-D 形 VMC のカタログを参照願います。
- ⑯ 延長レールは VZ-DCS 用を使用願います。VZ-C 形 VMC 用は使用できません。



(2)ラッチ式 VMC

- ① 盤側からの入切信号の長さは 1 秒以上ですか？
1 秒未満の場合、変換ケーブルは使用できません。又盤改造が必要です。(VZ-C 形 VMC は 0.3 秒以上でした)
変換ケーブルを使用しない場合 (VZ-D 形 VMC も同一) でも入切信号は 0.5 秒以上必要です。
- ② VMC の開閉で 1 秒未満の投入即遮断操作は行わないでください。--変換ケーブル及び盤側入切制御信号を与えているリレの接点が過負荷となります。
- ③ VMC の動作が、制御信号より遅れます。問題ありませんか？
入信号入力後 0.6 秒、切り信号入力後 0.15 秒。
VZ-C 形 VMC は、入り側 0.1 秒遅れ、切り側ほとんど遅れがありません。
- ④ VMC の入切信号を与える制御リレ接点の開閉の能力は良いですか？
接点の投入及び通電能力は 5A 以上 遮断容量は不要です。
- ⑤ 引外し回路に故障表示器(電流検出リレ)を接続していませんか？-----動作確認が必要です。
- ⑥ 引外し回路のトリップコイル断線監視を行っていませんか？----使用できません。
- ⑦ コンデンサ引外し電源装置を使用する場合、KF-100CD/KF-200CD/KF-200DD への交換が必要です。

(3)常励式 VMC

- ① VMC の入切信号を与える制御リレ接点の開閉の能力は良いですか？
保持電流の遮断には DC110V 0.8A 以上 (L/R=100ms) です。推奨リレは当社製 SR 又は SRD リレです。
0.5 秒未満のインタグ操作(投入即遮断)の場合、操作電流の遮断となり、遮断電流は DC5A となります。

VCB 編

1.VV-8VBB/13VBB 形 VCB の選定及び使用上の注意

VV-VBB 形 VCB の操作は、6-VB 形 VCB と完全互換ではありません。

VV-VBB 形のカタログ及び取扱説明書を参照願います。

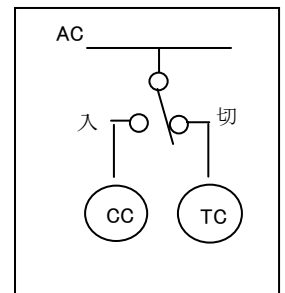
- ①電氣的インタロックを補助接点で取っていませんか？補助接点に流れる電流は定格以下ですか？補助接点に VB 形 VCB の操作電流は流さないでください。(直接電氣的インタロックを取ることは不可です)
- ②補助接点に接続する負荷は、定格以下ですか？ 取扱説明書を参照願います。
- ③補助接点に接続する負荷は最小使用電流以上ですか？ 100V の場合：30mA 以上、24V の場合 50mA 以上が必要。
- ④VCB 本体の周りに保護板（高圧部への接近防止の為）がある場合、固定枠の設置には保護板の取り外しが必要です。
- ⑤15 秒未満の連続開閉は出来ません。
- ⑥盤側からの入切信号の長さは 0.1 秒以上ですか？
- ⑦VCB の入切信号を与える制御用接点の開閉の能力は良いですか？通電能力 6A 以上 遮断容量は不要です。
- ⑧引外し回路に故障リレ（電流検出リレ）を接続していませんか？動作確認が必要です。
- ⑨引外し回路のトリップコイル断線監視を行っていませんか？実施している場合はお問い合わせください。
- ⑩コンテナ引外し電源装置を使用する場合、KF-100CD/KF-200CD への交換が必要です。
- ⑪VV-VBB 形 VCB の電圧引外し装置仕様が DC200V の場合、盤側の配線の改造が必要です。
(VV-8VBB/13VBB は DC200V 仕様がないため)
外付け抵抗 (20Ω x 35W) を外部に接続願います。
- ⑫コントール用起動回路への適用の際は、オトトランスの開放は起動電流が十分減衰してから行ってください。又オトトランスは規格 (JEC-2201) に規定された変圧器を使用願います。

2.VF-8CA/13CA 形 VCB の選定及び使用上の注意

VF-CA 形 VCB の操作は、VF-A 形 VCB と完全互換ではありません。

VF-CA 形のカタログ及び取扱説明書を参照願います。VF-AX タイプは含まれません。

- ①電氣的インタロックを補助接点で取っていませんか？補助接点に流れる電流は定格以下ですか？
- ②補助接点に接続する負荷は、定格以下ですか？ カタログを参照願います。
- ③補助接点に接続する負荷は最小使用電流以上ですか？ 100V の場合：30mA 以上、24V の場合 50mA 以上が必要。
- ④VCB 本体の周りに保護板（高圧部への接近防止の為）がある場合、固定枠の設置には保護板の取り外しが必要です。
- ⑤15 秒未満の連続開閉は出来ません。
- ⑥盤側からの入切信号の長さは 0.1 秒以上ですか？
- ⑦引外し回路に故障リレ（電流検出リレ）を接続していませんか？動作確認が必要です。
- ⑧引外し回路のトリップコイル断線監視を行っていませんか？実施している場合はお問い合わせください。
- ⑨コンテナ引外し電源装置を使用する場合、KF-100CD/KF-200CD への交換が必要です。
- ⑩VF-A 形 VCB の電圧引外し装置仕様が DC200V の場合、盤側の配線の改造が必要です。
(VF-8CA/13CA は DC200V 仕様がないため)
外付け抵抗 (20Ω x 35W) を外部に接続願います。
- ⑪VF-A 形 VCB の電圧引外し装置仕様が AC 電圧の場合、入切指令を C 接点とし接点の切り替えて操作している場合があります。(右図参照)
この場合、盤改造が必要で VCB の入/切指令は各々単独接点出しに改造する必要があります。
- ⑫コントール用起動回路への適用の際は、オトトランスの開放は起動電流が十分減衰してから行ってください。又オトトランスは規格 (JEC-2201) に規定された変圧器を使用願います。



3.VF-8DBS/13DBS 形 VCB の選定及び使用上の注意

VF-DBS 形 VCB の操作は、VF-B 形 VCB と完全互換ではありません。又 E 級、CW 級が対象です。

VF-DBS 形のカタログ及び取扱説明書を参照願います。

- ①電氣的インタロックを補助接点で取っていませんか？補助接点に流れる電流は定格以下ですか？
- ②補助接点に接続する負荷は、定格以下ですか？ カタログを参照願います。
- ③補助接点に接続する負荷は最小使用電流以上ですか？ 100V の場合：30mA 以上、24V の場合 50mA 以上が必要。
- ④VCB 本体の周りに保護板（高圧部への接近防止の為）がある場合、固定枠の設置には保護板の取り外しが必要です。
- ⑤15 秒未満の連続開閉は出来ません。
- ⑥盤側からの入切信号の長さは 0.1 秒以上ですか？
- ⑦引外し回路に故障リレ（電流検出リレ）を接続していませんか？動作確認が必要です。
- ⑧引外し回路のトリップコイル断線監視を行っていませんか？実施している場合はお問い合わせください。
- ⑨コンテナ引外し電源装置を使用する場合、KF-100CD/KF-200CD への交換が必要です。
- ⑩VF-DBS 形 VCB と VF-B 形 VCB の VCB 本体は、相互に入れ替えは出来ません。各々専用の固定枠に収納願います。
- ⑪延長レールは VF-DBS 用が必要です。VF-B 用は VF-DBS 用に使えません。
- ⑫コントール用起動回路への適用の際は、オトトランスの開放は起動電流が十分減衰してから行ってください。又オトトランスは規格 (JEC-2201) に規定された変圧器を使用願います。

4.VF-20DAS 形 VCB の選定及び使用上の注意

VF-20DAS 形 VCB の操作は、VF-20 形 VCB と完全互換ではありません。

(フェースプレート幅が 60mm 大きく、操作に対しても制限があります。)

また、三菱電機製配電盤に収納されている場合、固定枠のレール側面部に固定金具が設けられており固定金具の撤去が必要です。

固定枠奥行き長さは標準(600A/1200A : 705mm)で E 級、CW 級が対象です。

VF-20AS 形のカタログ及び取扱説明書を参照願います。

- ① VF-20DAS 形 VCB の幅は既設 VF-20A に比べ 60mm 大きいいため、VCB 本体の周りに保護板（高圧部への接近防止の為）がある場合、保護板の干渉がないかを確認ください。また、延長レールを取付ける場合には取付けるスペースを確保願います。

(図 a)

- ② VF-20DAS 固定枠の設置には幅 525mm × 奥行き 705mm が必要です。レール側面部を配線ダクトや固定金具等を利用している場合は撤去してください。

(図 b のハッチング部)

- ③ 電氣的インターロックを補助接点で取っていませんか？補助接点に流れる電流は定格以下ですか。補助接点に接続する負荷は、定格以下ですか？カタログを参照願います。
- ④ 補助接点に接続する負荷は最小使用電流以上ですか？100V の場合 30mA 以上、24V の場合 50mA 以上が必要。
- ⑤ 補助接点数は 5a5b(標準・最大)までとし、それ以上の補助接点数の場合は外付けリレー受けで対応願います。
- ⑥ 不足電圧引外しコイル(UVC)仕様は製作しませんので UV リレーで対応願います。
- ⑦ 定格電流 800A 仕様は製品化していませんので 1200A 品をご使用願います。(寸法が大きくなり盤改造が必要です)
- ⑧ 15 秒未満の連続開閉は出来ません。
- ⑨ 盤側からの入切信号の長さは 0.1 秒以上ですか。
- ⑩ 引外し回路に故障リレー（電流検出リレー）を接続していませんか？動作確認が必要です。
- ⑪ 引外し回路のトリップ断線監視を行っていませんか？実施している場合はお問い合わせください。
- ⑫ コンデンサ引外し電源装置を使用している場合、KF-100CD/KF-200CD への交換が必要です。(200V の場合、既設の CTD は協調がとれません)
- ⑬ VF-20DAS 形と VF-20A 形の VCB 本体は相互に入れ替えは出来ません。各々専用の固定枠に収納願います。
- ⑭ 延長レールは VF-20DAS 用が必要です。VF-20A 用は使用できません。
- ⑮ コンドルファ起動回路への適用の際はオートトランスの開放用は起動電流が十分減衰してから行ってください。又、オートトランスは規格 (JEC-2201) に規定された変圧器を使用願います。
- ⑯ 既設盤側プラグと中継リード線(1m)を接続し、旧形の制御コネクタ（黒色）の両サイドに取り付けられたロック金具をロックしてください。
- ⑰ 既設盤側リード線と中継リード線(1m)の旧形制御コネクタ一部は盤内空きスペースに配置してください。周囲の干渉物に注意願います。旧形制御コネクタ一部の直置きは可能です。なお VCB 本体に旧形の制御コネクタを直接固定しないでください。
- ⑱ 付属の盤側リード線(1.5m)で直接盤側端子台に接続する場合、中継リード線(1m)は不要です。
- ⑲ VF-20A の旧形制御コネクタは、一部に VF-20DAS 用制御コネクタと互換性のないものがあります。その場合は、
- 標準付属の中継リード線の制御コネクタのみを使用し再配線する。
 - 中継リード線は使用せず標準付属の盤側リード線(1.5m)を使用し再配線する等を行ってください。

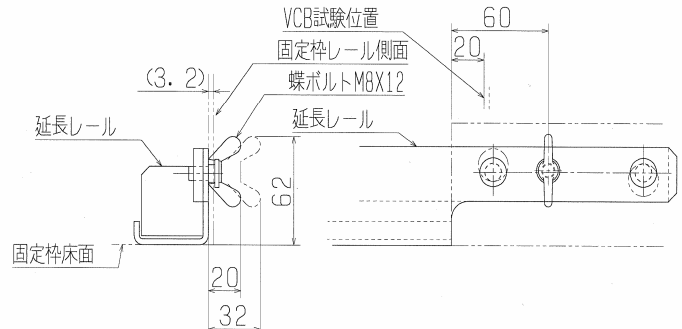


図 a. 延長レールを取付ける場合

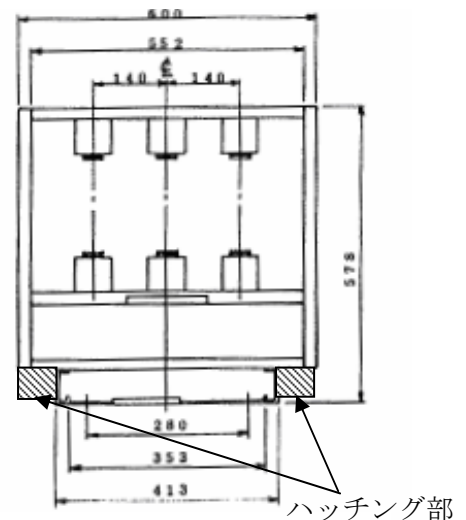


図 b. 固定枠側面の空間