

---

# V4/V6 引出形真空遮断器

---

## 更新資料

---

電動ばね操作

**既設形式**

V4-MLD

V4S-MLD

V6-MLD

V6S-MLD

**更新形式**

V4D-MLD-R

V4DS-MLD-R

V6D-MLD-R

V6DS-MLD-R

2018 年 6 月

**東芝インフラシステムズ株式会社**

## はじめに

この説明書は、電動ばね操作の V4/V6 引出形真空遮断器を V4D/V6D 引出形真空遮断器へ更新するために必要な確認事項、注意事項について説明しております。

既設 V4/V6 引出形真空遮断器を V4D/V6D 引出形真空遮断器に正しく更新いただくため、事前にこの説明書の注意事項を確認し、実施くださるようお願いします。

V4D/V6D 引出形真空遮断器についての取り扱いについては、別途取扱説明書(6E9A2360)を参照願います。

## 目 次

---

はじめに	1
目 次	2
1. 形 式	3
2. 定格・仕様	4
3. 据 付	6
4. 操作・制御回路	
4-1. 既設制御回路の仕様確認	6
4-2. 電圧引外し方式の場合	6
4-3. コンデンサ引外し装置適用時の注意事項	7
5. 外形図	8
6. 仕様確認チェックシート	9

## 既設遮断器の仕様確認

V4/V6 引出形真空遮断器は V4D/V6D 引出形真空遮断器と定格と取合の互換性を有します。必ず既設仕様を確認後、更新を行ってください。

### 1. 形式

表 1 に V4/V6 引出形真空遮断器と V4D/V6D 引出形真空遮断器の形式対応を示します。

表 1. 形式対応表

操作方式	既設形式	更新形式	定格
電動ばね操作	V4-MLD	V4D-MLD-R	7. 2/3. 6kV-400A-8kA
	V4S-MLD	V4DS-MLD-R	
	V6-MLD	V6D-MLD-R	7. 2/3. 6kV-600A-12. 5kA
	V6S-MLD	V6DS-MLD-R	

## 2. 定格・仕様

表 2、3 に定格、仕様の比較表を示します。

表 2. 仕様比較表

	既設	更新
形式(低サージ)	V4S-MLD	V4DS-MLD-R
形式(一般)	V4-MLD	V4D-MLD-R
操作方式	電動ばね操作	電動ばね操作
定格電圧[kV]	7.2/3.6	7.2/3.6
定格電流[A]	400	400
定格遮断電流[kA]	8	8
定格周波数[Hz]	50/60	50/60
定格投入電流[kA]	20	20
定格短時間耐電流[kA]	8	8
遮断時間[サイクル]	3	3
商用周波耐電圧[kV]	22	22
雷インパルス耐電圧[kV]	60	60
標準動作責務	A(0-1分-C0-3分-C0)	A(0-1分-C0-3分-C0)
機械的寿命[回]	10,000	10,000
電氣的寿命[回]	10,000	10,000
適合規格	JIS C 4603	JIS C 4603
開極時間[s]	0.03	0.03
閉極時間[s]	0.03	0.05 ※1
外部補助接点	2a2b ※2	2a2b
追加外部補助接点	3a3b	3a3b
補助接点定格	48~440V-10A AC700VA (Pf0.35) DC60W (L/R150ms)	48~220V-10A AC700VA (Pf0.35) DC60W (L/R150ms) ※3
かつ	付	付

※ 1 V4 形と V4D 形は閉極時間が相違しますので事前に御確認をお願いします。

※ 2 DC 操作の場合、2a1b になります

※ 3 V4 形と V4D 形では補助接点定格が異なります。

表 3. 仕様比較表

	既設	更新
形式(低サージ)	V6S-MLD	V6DS-MLD-R
形式(一般)	V6-MLD	V6D-MLD-R
操作方式	電動ばね操作	電動ばね操作
定格電圧[kV]	7.2/3.6	7.2/3.6
定格電流[A]	600	600
定格遮断電流[kA]	12.5	12.5
定格周波数[Hz]	50/60	50/60
定格投入電流[kA]	31.5	31.5
定格短時間耐電流[kA]	12.5	12.5
遮断時間[サイクル]	3	3
商用周波耐電圧[kV]	22	22
雷インパルス耐電圧[kV]	60	60
標準動作責務	A(0-1分-C0-3分-C0)	A(0-1分-C0-3分-C0)
機械的寿命[回]	10,000	10,000
電氣的寿命[回]	10,000	10,000
適合規格	JIS C 4603 JEC-2300	JIS C 4603 JEC-2300
開極時間[s]	0.03	0.03
閉極時間[s]	0.03	0.05 ※1
外部補助接点	2a2b ※2	2a2b
追加外部補助接点	3a3b	3a3b
補助接点定格	48~440V-10A AC700VA (Pf0.35) DC60W (L/R150ms)	48~220V-10A AC700VA (Pf0.35) DC60W (L/R150ms) ※3
カクタ	付	付

※ 1 V6形とV6D形は閉極時間が相違しますので事前に御確認をお願いします。

※ 2 DC操作の場合、2a1bになります

※ 3 V6形とV6D形では補助接点定格が異なります。

### 3. 据付

更新機種である V4D/V6D 引出形真空遮断器は既設 V4/V6 引出形真空遮断器と取合互換がありますので、既設引出装置にそのまま挿入することが出来ます。

### 4. 操作・制御回路

#### 4-1. 既設制御回路の仕様確認 (更新真空遮断器は既設と同一仕様のものを選択願います)

正しく真空遮断器の更新を実施する為に、既設制御回路の確認をお願いします。  
配線時の注意を 4-2 項に記しますので既設仕様に合わせ確認願います。

#### 4-2. 電圧引外し方式の場合

##### (1) 既設接続図

図 1 に既設 (V4/V6)、図 2 に更新 (V4D/V6D) の接続図を示します。既設は、DC 操作の場合は 2a1b の外部補助接点仕様です。更新は 2a2b の外部補助接点仕様です。

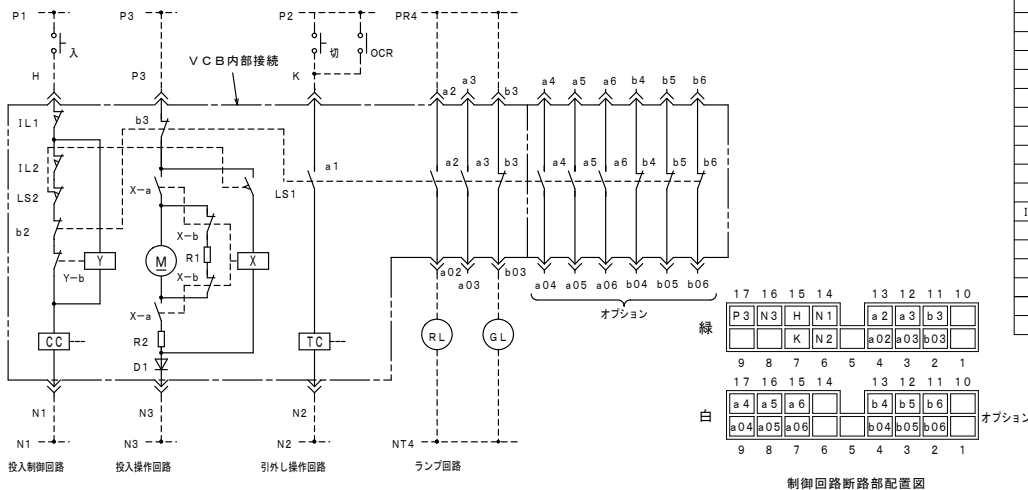


図 1. 既設真空遮断器内部接続

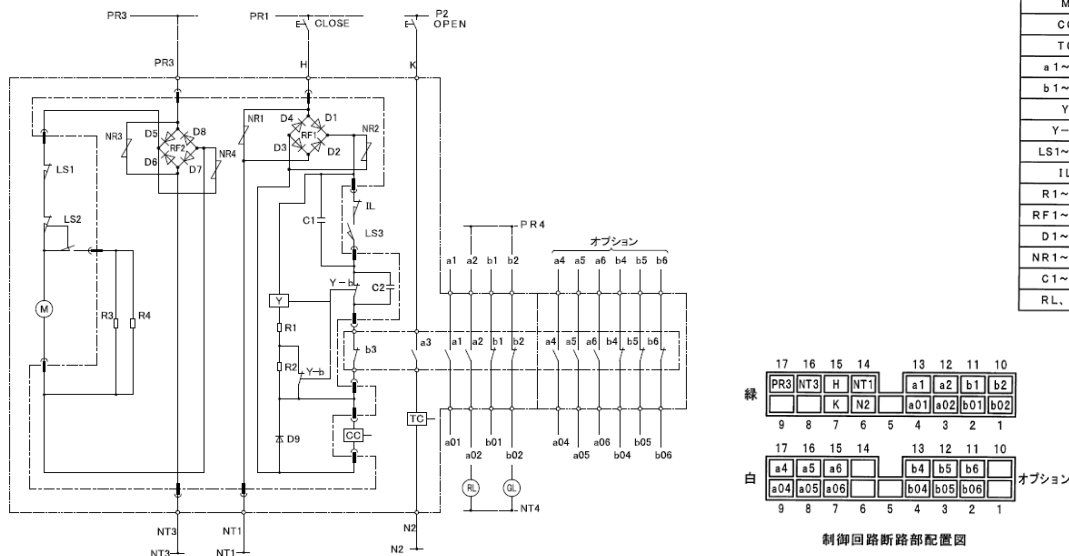


図 2. 更新真空遮断器内部接続

## 4-3. コンデンサ引外し装置適用時の注意事項

コンデンサ引外し装置（LC-10、CIT-10Q）を使用される場合、V4D/V6D 電動ばね操作形では、引外しコイルは DC200V となります。既設 V4/V6 電動ばね操作形では、DC100V の引外しコイルを使用しておりましたので、手配時にご注意願います。（表 4 参照）

表 4 コンデンサ引外し装置と引外しコイルの組み合わせ

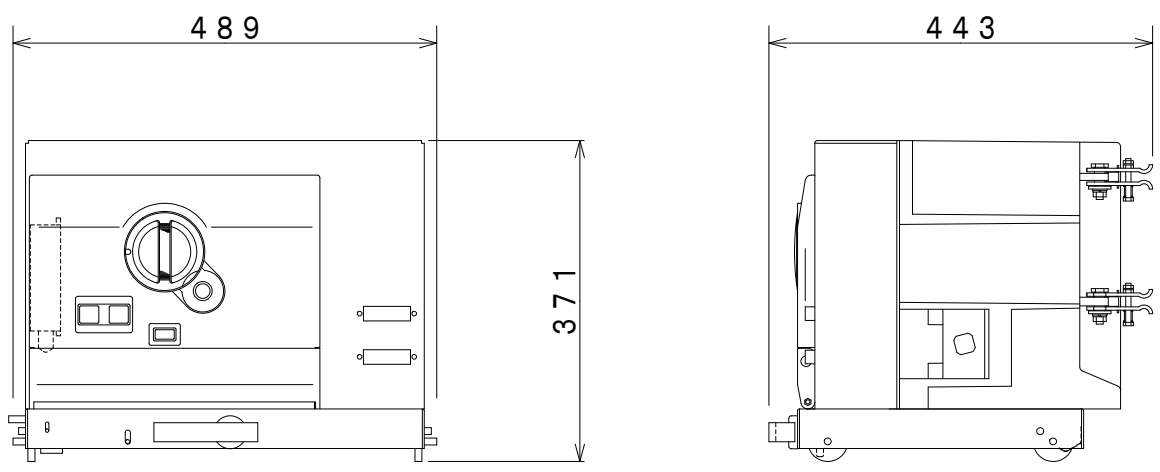
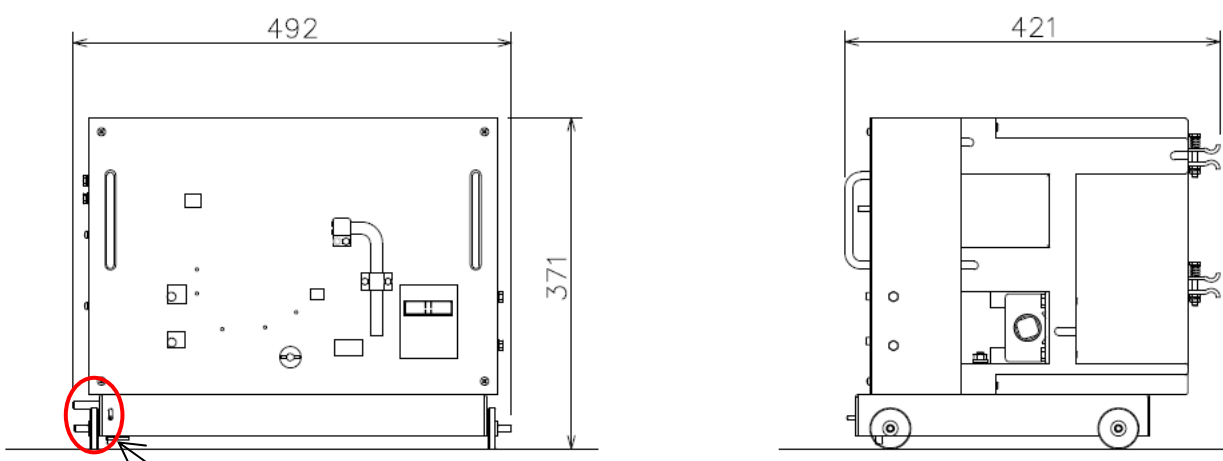
CTD 形式	V4/V6 電動ばね操作形		V4D/V6D 電動ばね操作形	
	入力電圧	引外しコイル	入力電圧	引外しコイル
LC-9	AC100V	DC100V	AC100V	DC100V
LC-10	AC200V	DC100V	AC200V	DC200V
CIT-10Q	AC100V	DC100V	AC100V	DC200V
	AC200V	DC100V	AC200V	DC200V



5. 外形図

既設、更新の外形図を表5に示します。

表5. 既設・更新外形一覧

<p>既設 外形</p>	 <p>V4/V6-MLD、V4S/V6S-MLD</p>
<p>更新 外形</p>	 <p>V4/V6 形互換取合の脱落防止機構 (V4/V6 形と同様、盤外搬出時に引上げます)</p> <p>V4D/V6D-MLD-R、V4DS/V6DS-MLD-R</p>

## 6. 仕様確認チェックシート

手配時には、下記内容を確認願います。

確認項目	既設真空遮断器	更新真空遮断器	備考
形式			1項の表で形式選定
試験番号		—	表面板に貼付の試験番号を転記
製造番号		—	既設製造番号を記載
投入回路定格			既設仕様を確認、更新は既設と同様
トリップコイル定格			既設仕様を確認、更新は既設と同様
追加補助スイッチ	有・無 使用電圧 V	有・無 使用電圧 V	有無確認、有の場合は使用電圧確認
使用言語	和・英	和・英	
その他			オプション等記載

東芝インフラシステムズ株式会社