

---

# V4A/V6A 引出形真空遮断器

---

## 更新資料

---

— 電動ばね操作 引出形 —

**既設形式**

V4A-MLD

V4AS-MLD

V6A-MLD

V6AS-MLD

**更新形式**

V4D-MLD

V4DS-MLD

V6D-MLD

V6DS-MLD

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、V4A/V6A 電動ばね操作引出形真空遮断器を V4D/V6D 電動ばね操作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 V4A/V6A 電動ばね操作引出形真空遮断器を V4D/V6D 電動ばね操作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いたします。

V4D/V6D 電動ばね操作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	5
4. 操作・制御回路	
4-1. 既設制御回路の仕様確認	6
4-2. 配線時の注意	6
4-3. コンデンサ引外し装置適用時の注意事項	8
5. 外形図	9
6. 仕様確認チェックシート	10

## 既設遮断器の仕様確認

V4A/V6A 電動ばね操作引出形真空遮断器は V4D/V6D 電動ばね操作引出形真空遮断器と定格及び取付の互換性を有しますが、更新工事の際、追加配線が生じます。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 V4A/V6A 電動ばね操作引出形真空遮断器と V4D/V6D 電動ばね操作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	V4A-MLD	V4D-MLD	7.2/3.6kV-400A-8kA
	V4AS-MLD	V4DS-MLD	
	V6A-MLD	V6D-MLD	7.2/3.6kV-600A-12.5kA
	V6AS-MLD	V6DS-MLD	

## 2. 定格・仕様

表 2-1、2-2 に定格、仕様の比較表を示します。

表 2-1 仕様比較表

	既設	更新
形式(低サージ)	V4AS-MLD	V4DS-MLD
形式(一般)	V4A-MLD	V4D-MLD
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]	0.3	0.05 ※1
外部補助接点	2a2b	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) ※2
リッチ	付	付

※1 V4A 形と V4D 形は閉極時間が相違しますので事前に御確認願います。

※2 V4A 形と V4D 形は補助接点定格が異なります。

表 2-2 仕様比較表

	既設	更新
形式(低サージ)	V6AS-MLD	V6DS-MLD
形式(一般)	V6A-MLD	V6D-MLD
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]	0.3	0.05 ※1
外部補助接点	2a2b	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) ※2
カウンタ	付	付

※1 V6A形とV6D形は閉極時間が相違しますので事前に御確認願います。

※2 V6A形とV6D形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電動ばね操作引出形真空遮断器は、既設V4A/V6A電動ばね操作引出形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できます。

## 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ために、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て確認をお願いします。

### 4-2. 配線時の注意

図 4-1 に既設 (V4A/V6A) の真空遮断器内部接続図、図 4-2 に更新 (V4D/V6D) の真空遮断器内部接続図を示します。既設の真空遮断器内部回路は、投入操作と電動機蓄勢の回路が 1 つにまとめられており、NT3 端子 1 箇所への配線となっております。更新の真空遮断器内部回路は、投入と蓄勢回路が分離しているため、PR3-NT3 (電動機制御)、PR1-NT1 (投入操作) の 2 箇所への配線が必要となります。

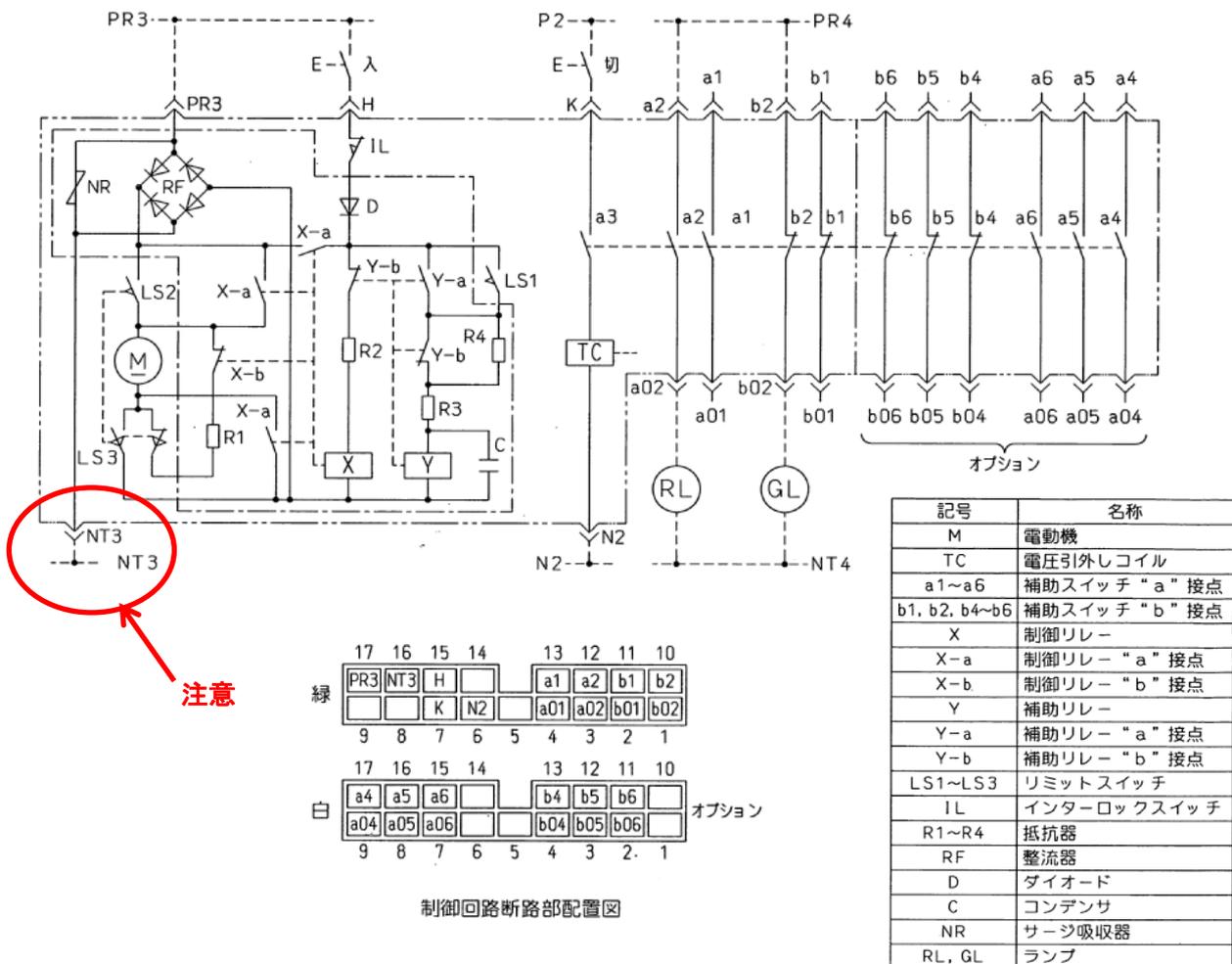


図 4-1 既設真空遮断器内部接続図

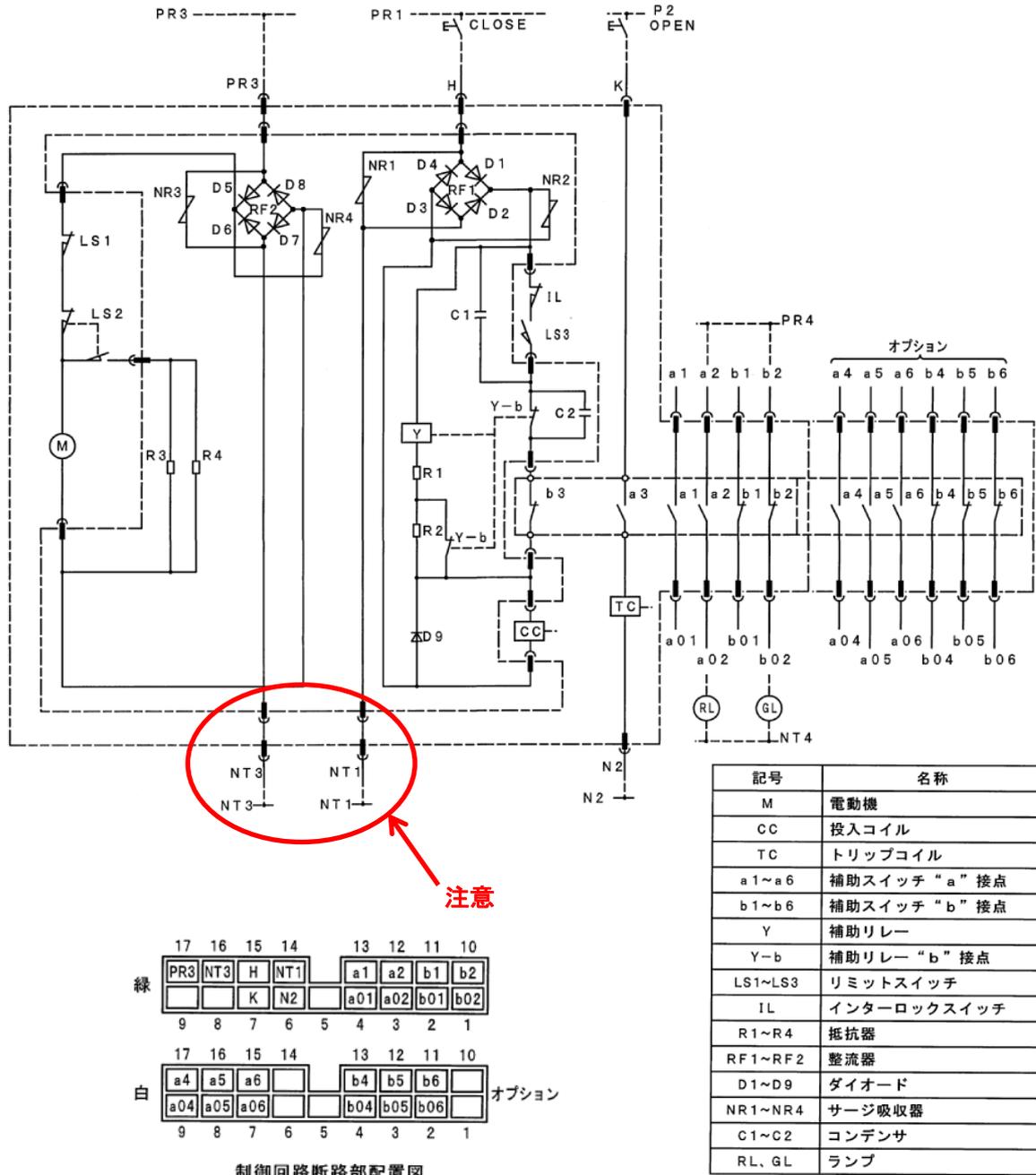


図 4-2 更新真空遮断器内部接続図

V4A/V6A 電動ばね操作引出形用として配線された制御線をそのまま使用される場合は、NT1 の線を追加するか、下図 4-3 の A 形⇔D 形変換ケーブル（別売：指定付属品）を V4D/V6D 電動ばね操作引出形真空遮断器との間に接続して、使用してください。

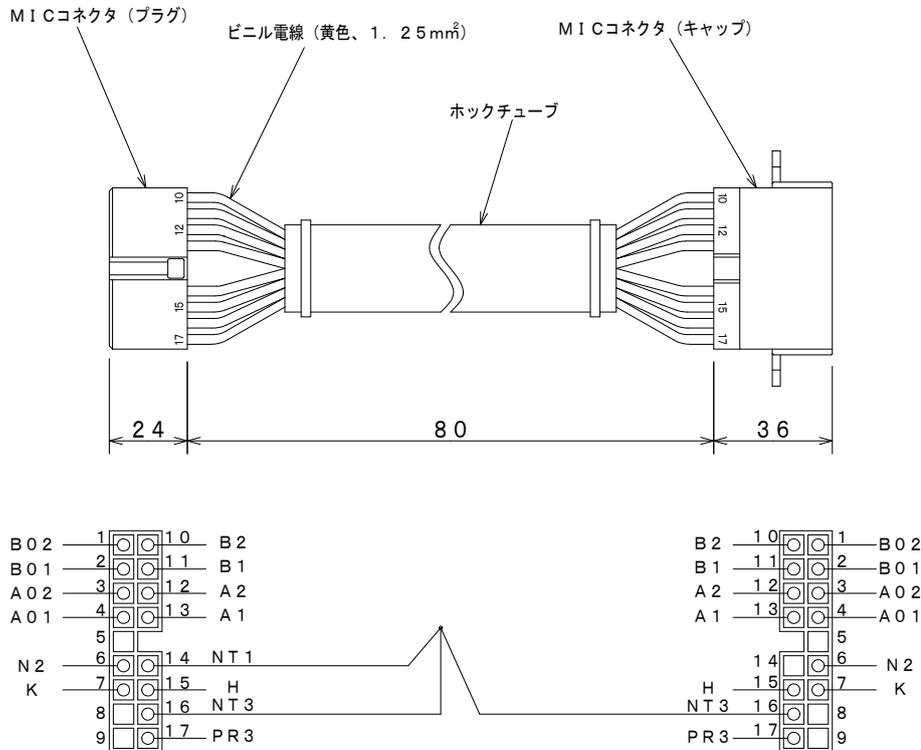


図 4-3 A 形⇔D 形変換ケーブル

### 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 V4A/V6A 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 4-1 参照）

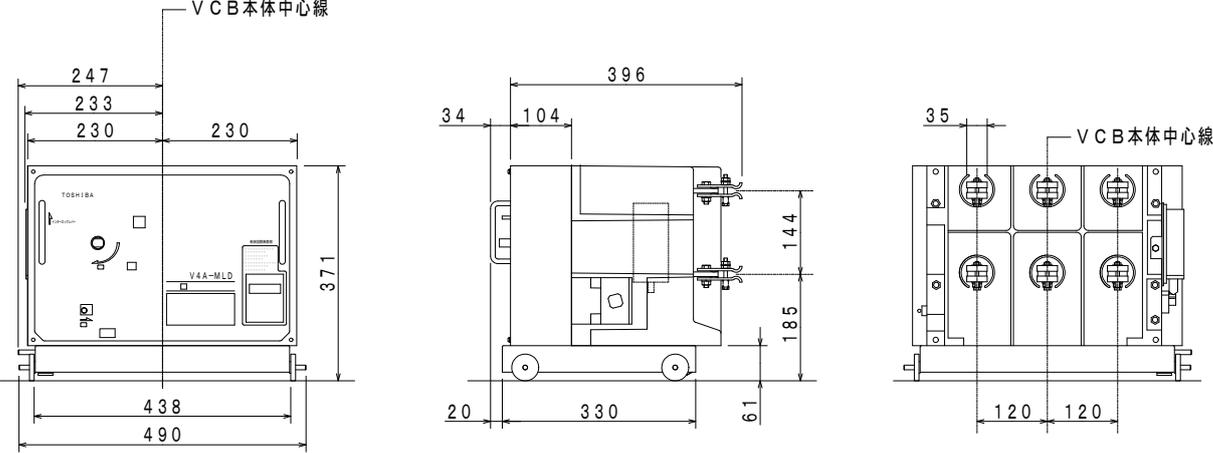
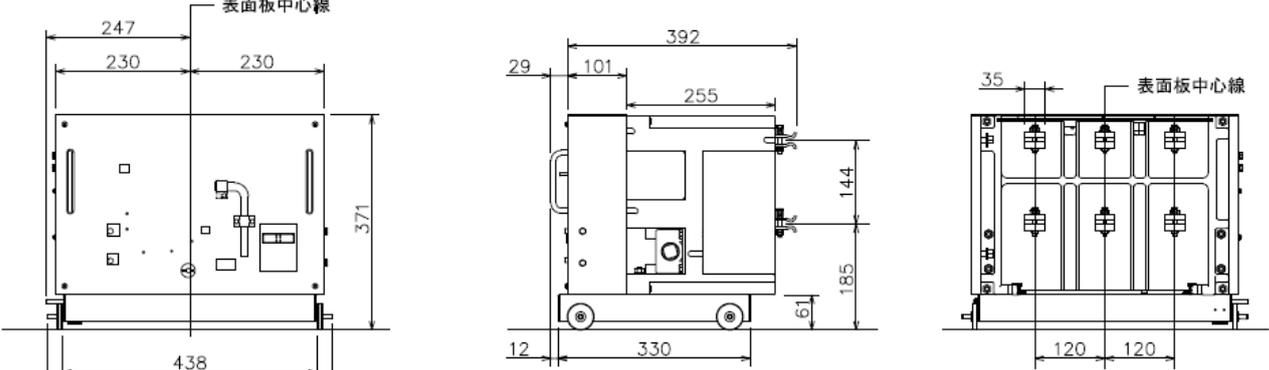
表 4-1 コンデンサ引外し装置と引外しコイルの組み合わせ

CTD 形式	V4A/V6A 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 5-1 に示します。

表 5-1 既設・更新外形

既設 外形	 <p style="text-align: center;">形式 : V4A(S) / V6A(S) -MLD</p>
更新 外形	 <p style="text-align: center;">形式 : V4D(S) / V6D(S) -MLD</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
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