

作成	照合	承認	仕 様 書	整理番号	1
鹿野				1203-104b	6
品名 デジタル形 不足電圧継電器 形式 TUV-DV10 (出力接点2c形)				平成27年2月1日	
<p>1. 適用範囲</p> <p>本仕様書は、6.6kV または 3.3kV の高圧受変電設備の一次側における電圧をV Tを介して検出して、遮断(警報)出力を行うデジタル形不足電圧継電器に関するものである。</p> <p>2. 特 長</p> <p>① デジタル形不足電圧継電器で、高精度で継時的にも安定した特性を保ちます。</p> <p>② 自己診断機能の充実により、運転信頼性の向上を図りました。正常時には、運転表示LEDが点灯します。</p> <p>③ 自己診断機能が不具合検出時には不具合原因も含めたコード表示を行うとともに、故障部位に応じ、必要により誤遮断防止のためのリレーロック機能を有しております。これにより、運転信頼性の向上を図るとともに、②項と併せて日常点検の簡易化を図りました。</p> <p>④ 多彩な表示機能により、本器および電路の運転状態の見える化向上を図りました。</p> <p>⑤ 強制動作スイッチによる引外し接点出力試験により、引外し出力回路シーケンスの動作チェックも容易に可能です。また、強制動作スイッチは、表示選択スイッチの選択と併せたアンド動作としておりますので、誤接触等による誤遮断防止も図っております。</p> <p>⑥ 制御電源はV T 2次電圧を用いているので、専用の電源は不要です。</p> <p>⑦ 制御電源低下(停電)時のバックアップコンデンサを内蔵しているので、所定の動作時間をカウント後、出力は閉路します。</p> <p>⑧ 出力はc接点常時励磁式ですので、b接点側は正常運転時には出力開路となっており、不足電圧動作時および停電時は継続して接点が閉路しています。</p> <p>⑨ 警報出力a接点側は、電圧確立(復電)時に閉路しますので、復電時の再閉路や電圧確立時の出力信号としても適用可能です。</p> <p>⑩ 事故発生時の事故値データ(事故電圧最小値)記録機能により、事故データを5回分記録できますので、事故時の復旧や事故分析の補助として役立ちます。</p> <p>3. 準拠規格</p> <p>JEC-2511 電圧継電器</p> <p>4. 定 格</p> <p>(1) 定格電圧(V T 2次) : AC 110V (制御電源にも共用)</p> <p>(2) 定格周波数 : 50 / 60 Hz 切換 (ディップスイッチ設定)</p> <p>(3) 定格消費電力 : 定常時 約4VA、動作時 約3VA</p>					

		整理番号 1203-104b	2 6
5. 一般仕様・機能仕様			
項 目		仕 様	
定格操作電圧		A C 1 1 0 V	
定格周波数		5 0 / 6 0 H z 切替選択（ディップスイッチ設定）	
制御電源電圧範囲		A C 6 0 ～ 1 2 1 V	
使用温度範囲		－ 2 0 ℃ ～ ＋ 6 0 ℃（結露なきこと）	
保存温度範囲		－ 2 0 ～ ＋ 7 0 ℃	
標準使用状態		相対湿度：日平均で 3 0 ～ 8 0 % 標高：2 0 0 0 m 以下 異常な振動・衝撃、有害なガス・塵埃等にさらされない状態	
停電後の動作補償時間		定格電圧の 8 5 % 以上の停電時 1 0 秒以上	
表示		運転 LED, 始動 LED, 7-segLED 数値表示、磁気反転表示器	
出力接点		引外し接点 1 c、警報接点 1 c（常時励磁式 b 接点出力 常時 開、リレー動作時・停電時 閉）	
消費電力	定常時	約 4 V A	
	動作時	約 3 V A	
耐電圧		電気回路一括対地間	A C 2 k V 1 分間
		電気回路相互間	A C 2 k V 1 分間
		リレー出力接点間	A C 1 k V 1 分間
絶縁抵抗		電気回路一括対地間	D C 5 0 0 V メガ 1 0 M Ω 以上
		電気回路相互間	D C 5 0 0 V メガ 1 0 M Ω 以上
		リレー出力接点間	D C 5 0 0 V メガ 1 0 M Ω 以上
過入力耐量		1 2 6 . 5 V 連続	
耐振動		振動数 10Hz 複振幅：前後・左右 5mm、上下 2.5mm 各 30 秒 振動数 16.7Hz 複振幅：前後・左右・上下 0.4mm 各 600 秒 各部に異常や、加振中に誤動作・ご表示無き事。	
耐衝撃		最大加速度 300m/s ² (30G) 前後・左右・上下 各 3 回	
雷インパルス		電気回路一括対地間	4.5kV 正負各 3 回 (1.2/50 μ s)
		電気回路相互間	4.5kV 正負各 3 回 (1.2/50 μ s)
強制動作スイッチ		出力接点の強制動作スイッチ	
Dig スイッチ（ロータリ- SW）		表示切替選択/動作電圧 (V) 整定/動作時間 (s) 整定	
Dip スイッチ（スライツ SW）		運転条件切替選択（周波数、自動/手動復帰）	
取付方式		パネル面埋込形	
外形寸法		W155×H160×D118（パネル面よりの奥行き）、 盤取付け穴寸法：Φ 142	
質量		約 1 k g	
自己診断		・メモリ二重化一致チェック ・A/D 変換精度チェック ・停電補償コンデンサ容量チェック ・その他	

泰和電気工業株式会社

整理番号

1203-104b

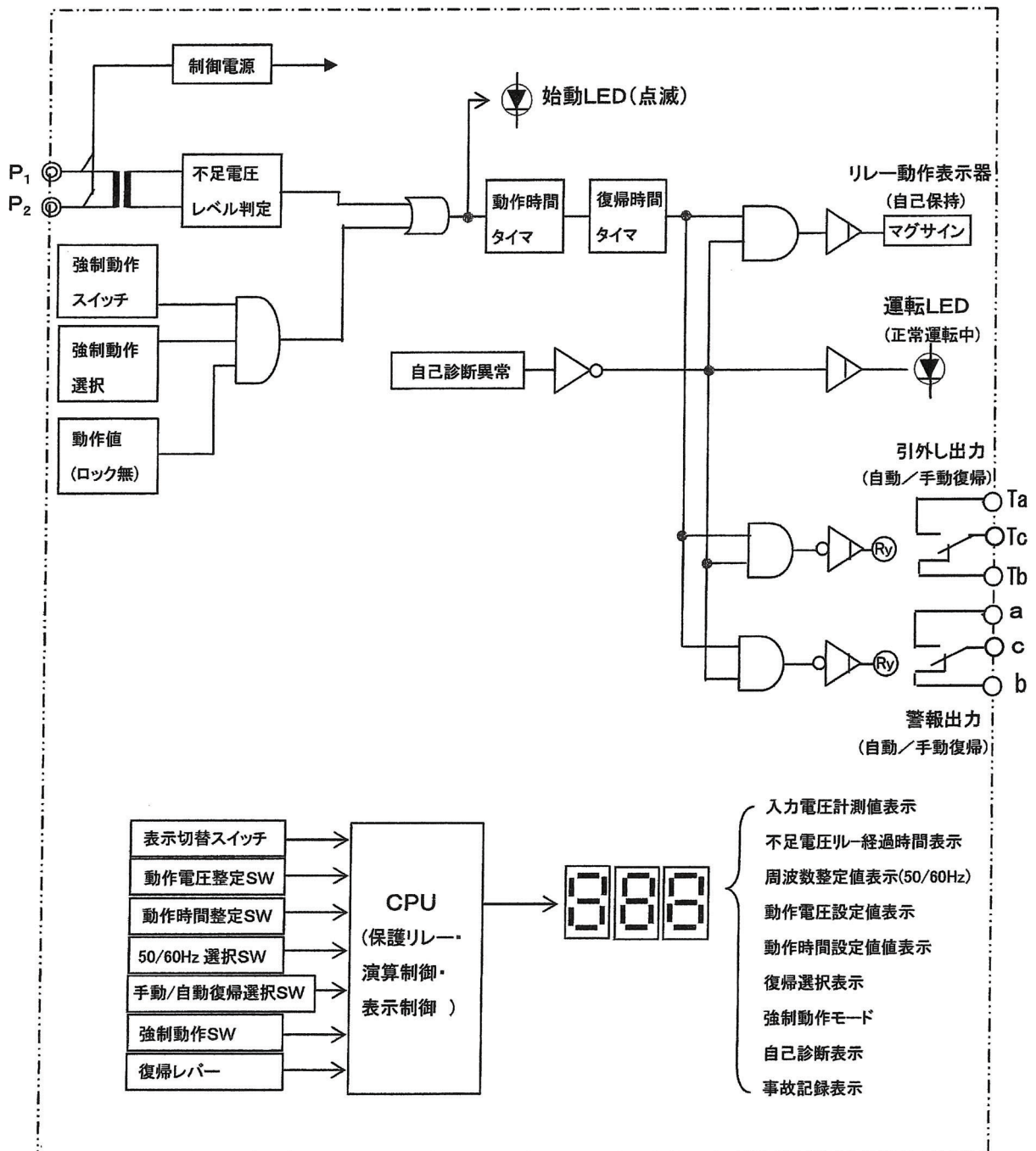
3

6

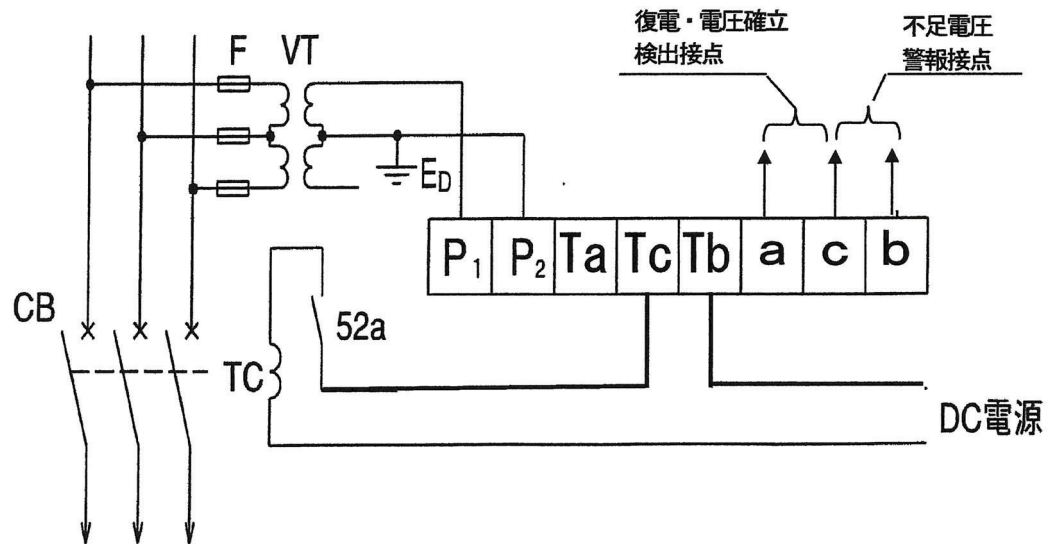
6. 保護特性仕様

項 目		仕 様
保護 整定	動作電圧	60-65-70-75-80-85-90-95-100 (V) -ロック (L)
	動作時間	0.1-0.2-0.5-1-1.5-2-2.5-3-4-5-6-8-10 (s)
保護 特性	動作値	整定値の±5%以内
	動作時間	整定値の±5%以内 (ただし、0.1秒～1.0秒は±50ms以内)
	復帰値	動作値の105%以内
リレー出力の復帰		手動復帰／自動復帰 選択可
復帰時間		200ms±50ms、但しmin1秒は出力継続
リレー出力接点		引外し接点1c、警報接点1c 常時励磁式 (b接点出力は常時 開、リレー動作時・停電時 閉)
出力 接点 容量	引外し接点 警報接点 とも同一	閉路：DC100V・15A、DC220V・10A (L/R=0ms) AC125V・10A (cosφ=0.4) 開路：DC100V・0.25A (L/R=7ms) DC30V・3A (L/R=7ms) AC220V・2.2A (cosφ=0.4)
温度の影響		動作値：最大動作値整定・最小動作時間整定時の動作値を測定し、 20℃の動作値に対して、-20℃、60℃のとき、±5%以内 動作時間：最大動作値整定・動作時間1s整定値において、110V から整定値70%に電圧を急変させて動作時間を測定した時、 20℃の動作時間に対して、-20℃、60℃のとき、±5%以内
周波数特性		定格周波数に対して±5%変動させたとき 動作値：最大動作値整定・最小動作時間整定にて動作値を測定し、 定格周波数の動作値の±5% 動作時間：最大動作値整定・動作時間1s整定値において、 110Vから整定値70%に電圧を急変させた時 定格周波数の動作時間の±5%以内

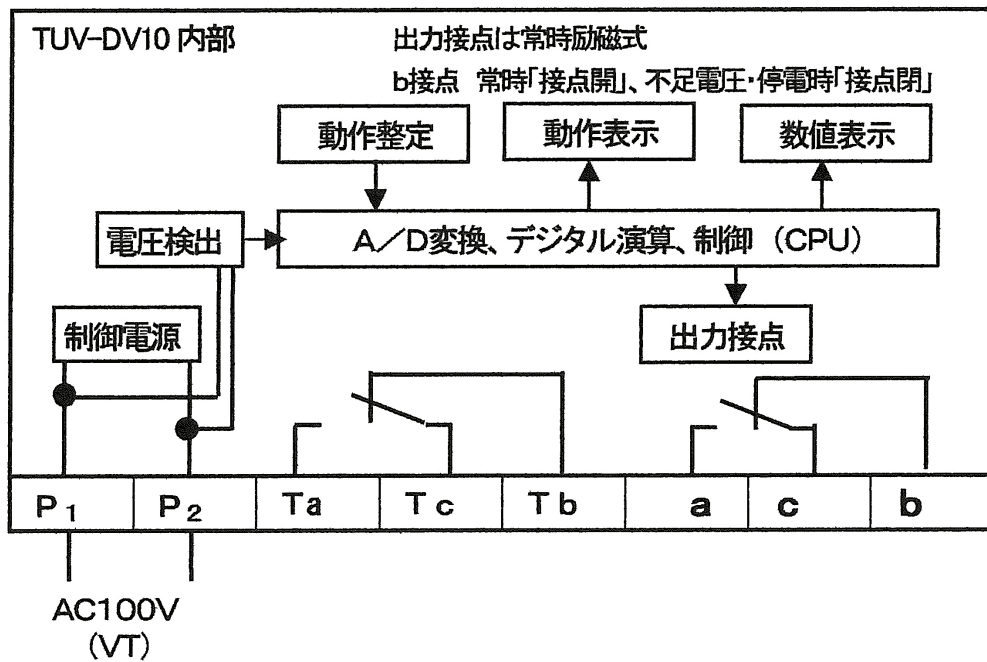
7. 内部ブロック図・動作シーケンス図



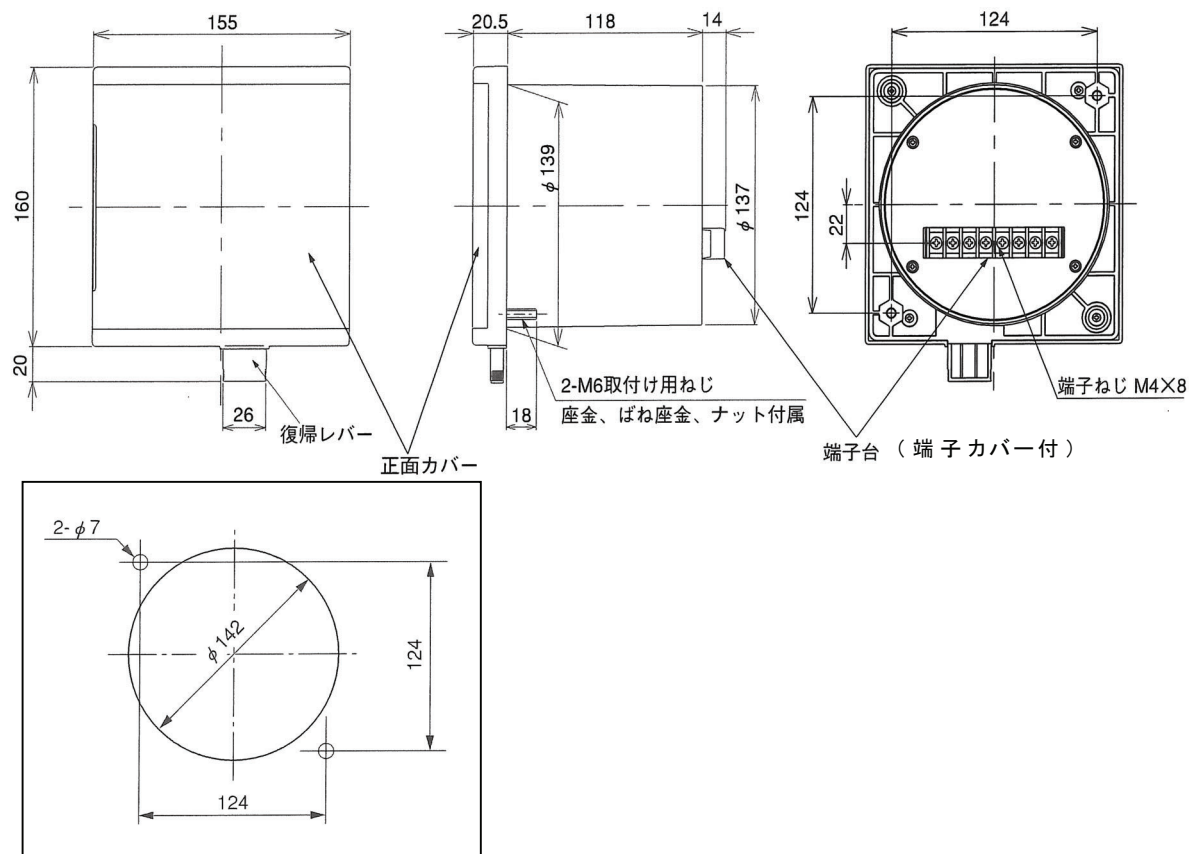
8. 外部接続図



TUV-DV10 端子配列 (背面) と内部ブロック図



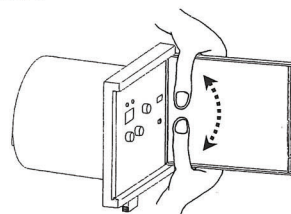
9. 外形寸法図



取付穴加工寸法図

補足 こんなこともできます【フロントカバーの脱着により、右開き／左開きの変更が可能】
 ☆フロントカバーを開くと、隣のものとは干渉する。こんな時、変更可能です。

- 1) フロントカバーの取外し（出荷時は右側が支点）
 フロントカバーを開き、フロントカバーの根元中央部を外側に（親指で押す）、両サイドを内側にたわまして外します。
- 2) フロントカバーの取付（支点が左側となるように装着）
 フロントカバーの下側の突起を継電器ケースの引掛け穴に入れ、その後、フロントカバー上側の突起を、ケースの上側引掛け穴に向けてスライドし、ケース引掛け穴に入れ取りつけます。



【変更履歴】

年月日	インデックス	変更内容
2015.2.1	a	出力接点 b 接点 → c 接点 変更につき見直す
2022.8.22	b	6 項：引外し・警報出力接点性能は双方同一につき記載方法を改める。