

VS 形電圧継電器



WashiON
共立継器株式会社
KYORITSU KEIKI CO.,LTD.

■ VSシリーズ電圧継電器

概 要

VSシリーズ電圧継電器は電圧の高感度検出を確実にを行う事を目的として開発された製品です。確実な動作と、使い易さ、さらには外部ノイズに対して誤作動防止を考慮した製品であります。また、あらゆるシステムにも使用できるよう、豊富なバリエーションが揃っています。

高度な品質管理体制の中から生産される高性能、高品質なVSシリーズ電圧継電器を貴社のシステムに合わせてお選びください。

目 次

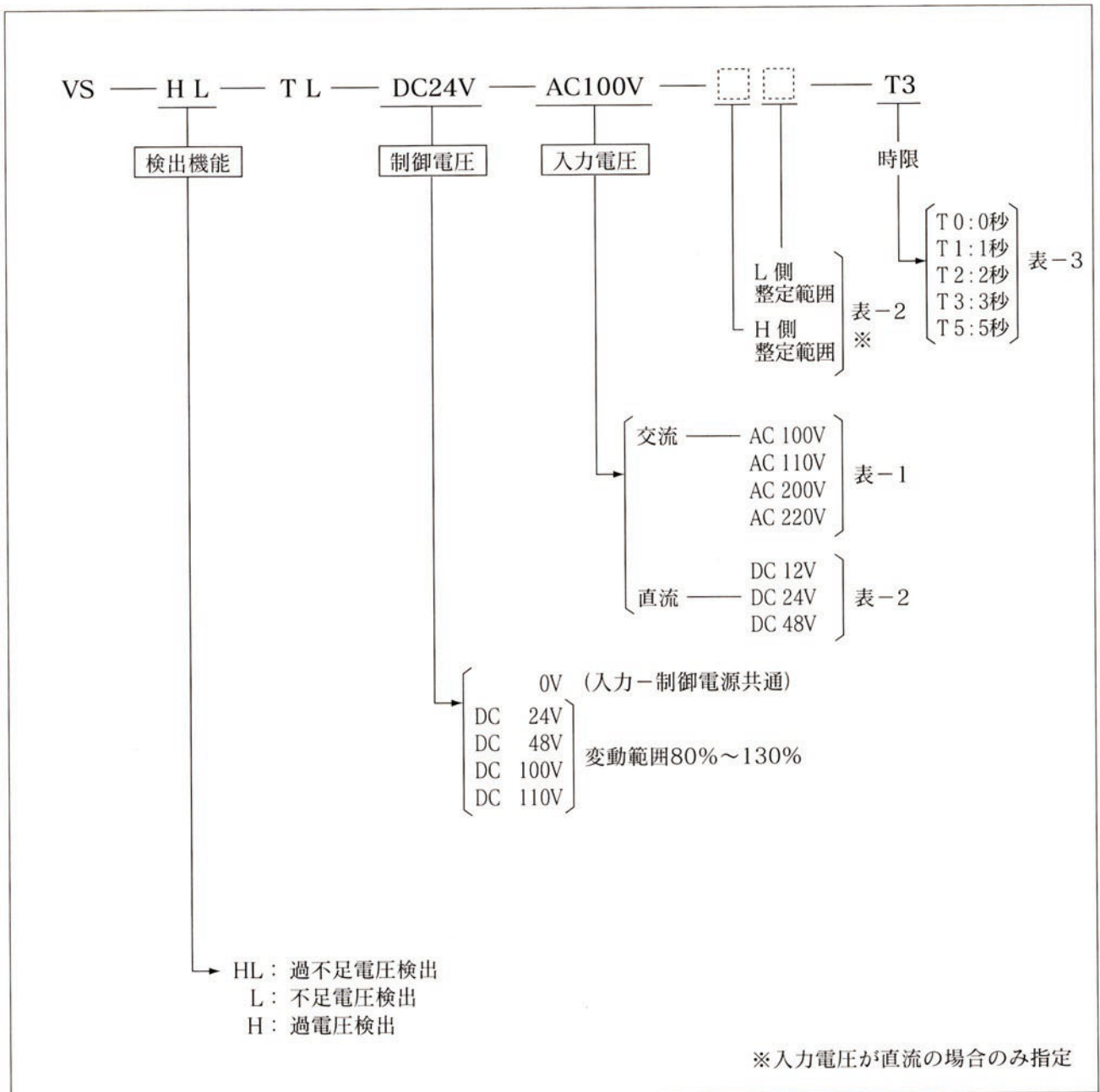
1. 交直流過不足電圧継電器 (11Pソケットタイプ) …… VS-HL-TL ……	2
交直流不足電圧継電器 (11Pソケットタイプ) …… VS-L-TL	
交直流過電圧継電器 (11Pソケットタイプ) …… VS-H-TL	
2. 交流不足電圧継電器 (27継電器) (11Pソケットタイプ) …… VS-U-T ……	8
交流電圧確立継電器 (84継電器) (11Pソケットタイプ) …… VS-U-T	
交流過電圧継電器 (59継電器) (11Pソケットタイプ) …… VS-O-T	
3. 直流過不足電圧継電器 (8Pソケットタイプ) …… VS-HL-N/V ……	10
直流不足電圧継電器 (8Pソケットタイプ) …… VS-L-N/V	
直流過電圧継電器 (8Pソケットタイプ) …… VS-H-N/V	
4. 直流過不足電圧継電器 (プリント基板タイプ) …… VS-HL-P ……	11
直流不足電圧継電器 (プリント基板タイプ) …… VS-L-P	
直流過電圧継電器 (プリント基板タイプ) …… VS-H-P	
5. ラック収納式デジタル表示付直流電圧継電器 …… DVK ……	13
6. デジタル表示付直流電圧継電器 …… DVS-J ……	14

1 交直流過不足電圧継電器 VS-HL-TL
 交直流不足電圧継電器 VS-L-TL
 交直流過電圧継電器 VS-H-TL

1. 特 長

本製品は、各種電力機器の保護用として最適の製品です。小型、高性能、高品質であり、当社の標準品として、短納期にて納入できる製品です。過不足電圧、不足電圧及び過電圧、制御電源の有無等、各種条件下に於ても対応できる様シリーズ化されています。

2. 形 式



3. 製品機能一覧表

			名 称	制御電源	入力電圧	整定範囲と消費電力	時 限	タイムチャート	接続図	外形図	ソケット	
VS	交流	制御電源無し	過不足電圧検出	VS-HL-TL	OV	AC 100V AC 110V AC 200V AC 220V 50/60 Hz	表-1	CH1	図-1	図-3	図-5 図-6	
			不足電圧検出	VS-L-TL				CH2				
			過電圧検出	VS-H-TL				CH3				
		制御電源有り	過不足電圧検出	VS-HL-TL				DC24V				CH4
			不足電圧検出	VS-L-TL				DC48V				CH5
			過電圧検出	VS-H-TL				DC100V				CH3
	直流	制御電源無し	過不足電圧検出	VS-HL-TL	OV	DC 12V DC 24V DC 48V	表-2	CH1	図-1			
			不足電圧検出	VS-L-TL				CH2				
			過電圧検出	VS-H-TL				CH3				
		制御電源有り	過不足電圧検出	VS-HL-TL				DC24V				CH4
			不足電圧検出	VS-L-TL				DC48V				CH5
			過電圧検出	VS-H-TL				DC100V				CH3

4. 整定範囲と消費電力

交流入力の場合

表-1

定格入力電圧	過電圧整定範囲	不足電圧整定範囲	定格消費電力
AC 100V	AC 100~125V	AC 100~75V	<ul style="list-style-type: none"> ● 制御電源有りの場合 入力消費電流 1VA以下 制御電源消費電流 5VA以下 ● 制御電源無しの場合 入力消費電流 15VA以下
AC 110V	AC 110~137.5V	AC 110~82.5V	
AC 200V	AC 200~250V	AC 200~150V	
AC 220V	AC 220~275V	AC 220~165V	

直流入力の場合

表-2

入力電圧	記号	整定範囲	組み合わせ可能な記号	定格消費電力
DC 12V	A	9V~12V	B	● 制御電源有りの場合 入力消費電力 1W以下 制御電源消費電力 5W以下 ● 制御電源無しの場合 入力消費電力 5W以下
	B	12V~15V	A	
DC 24V	A	18V~24V	C、D、E	
	B	20V~26V	D、E	
	C	22V~28V	A、E	
	D	24V~30V	A、B	
	E	26V~32V	A、B、C	
DC 48V	A	36V~48V	B、C、D	
	B	40V~52V	A、C、D、E	
	C	44V~56V	A、B、D、E	
	D	48V~60V	A、B、C、E	
	E	52V~64V	B、C、D	

5. 時限（動作時間）

表-3

記号	動作時間	復帰時間
T0※	50ms以下	50ms以下
T1	1±0.2s	250ms以下
T2	2±0.4s	250ms以下
T3	3±0.6s	250ms以下
T5	5±1.0s	250ms以下

表-4

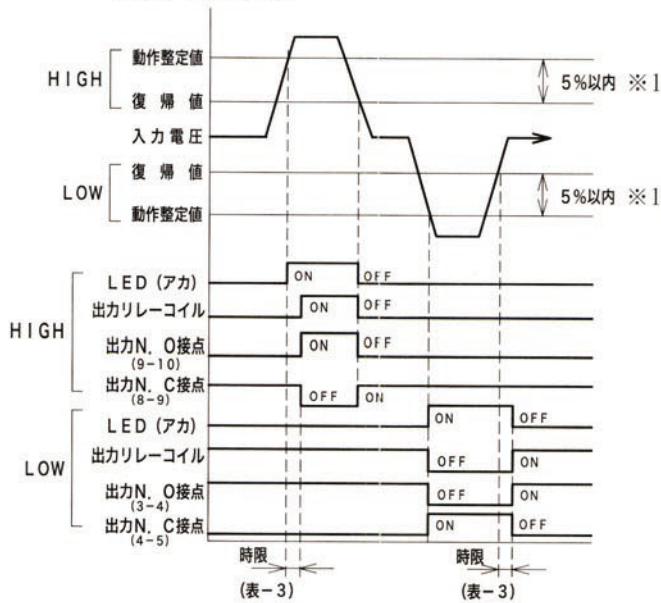
入力電圧変動	動作時間
整定値の80%から120%急変時	0.5sec以下
整定値の120%から80%急変時	0.5sec以下
定格入力電圧よりOVへ急変時	0.5sec以下
OVより定格入力電圧へ急変時	0.5sec以下

- a) 表-3は整定値の電圧となってから信号送出までの時間。
 b) ※部時限T0の場合、入力電圧の変動条件により動作時間が遅くなりますので表-4を参照ください。

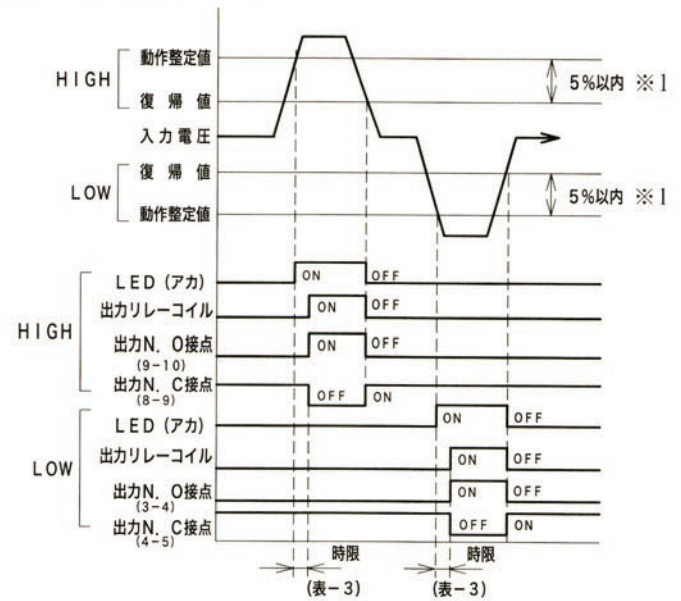
6. タイムチャート

(1) VS-HL-TL型 過不足電圧検出器

CH1 (制御電源無し)

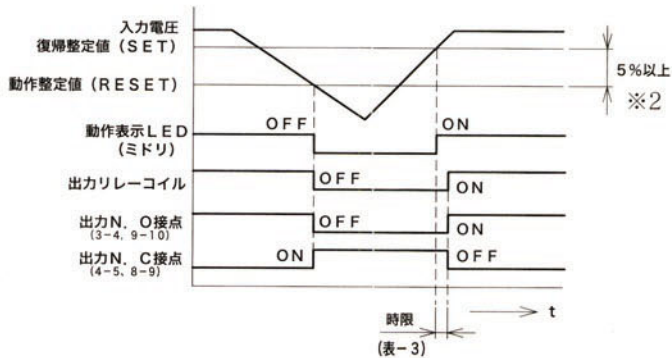


CH4 (制御電源有り)

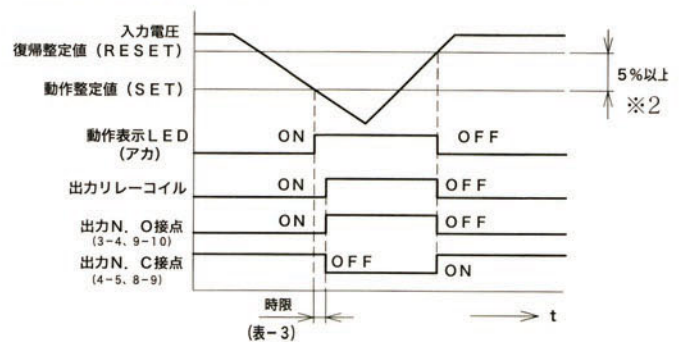


(2) VS-L-TL型 不足電圧検出器

CH2 (制御電源無し)

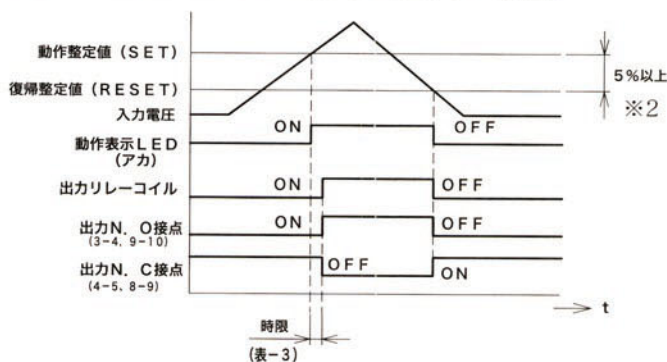


CH5 (制御電源有り)



(3) VS-H-TL型 過電圧検出器

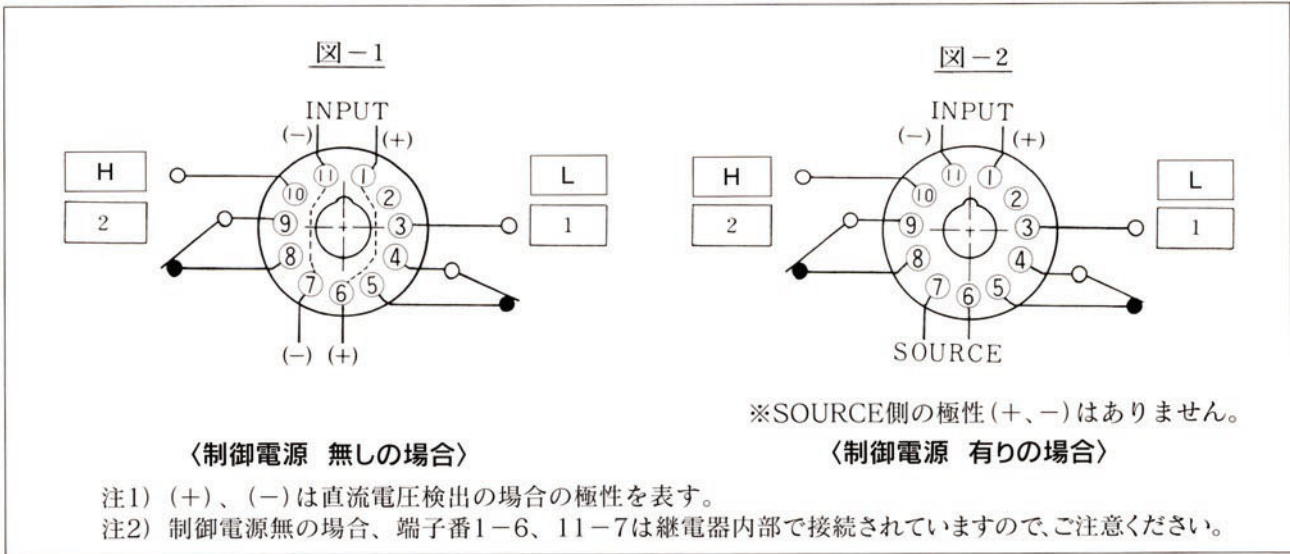
CH3 (制御電源無し、制御電源有り 共通)



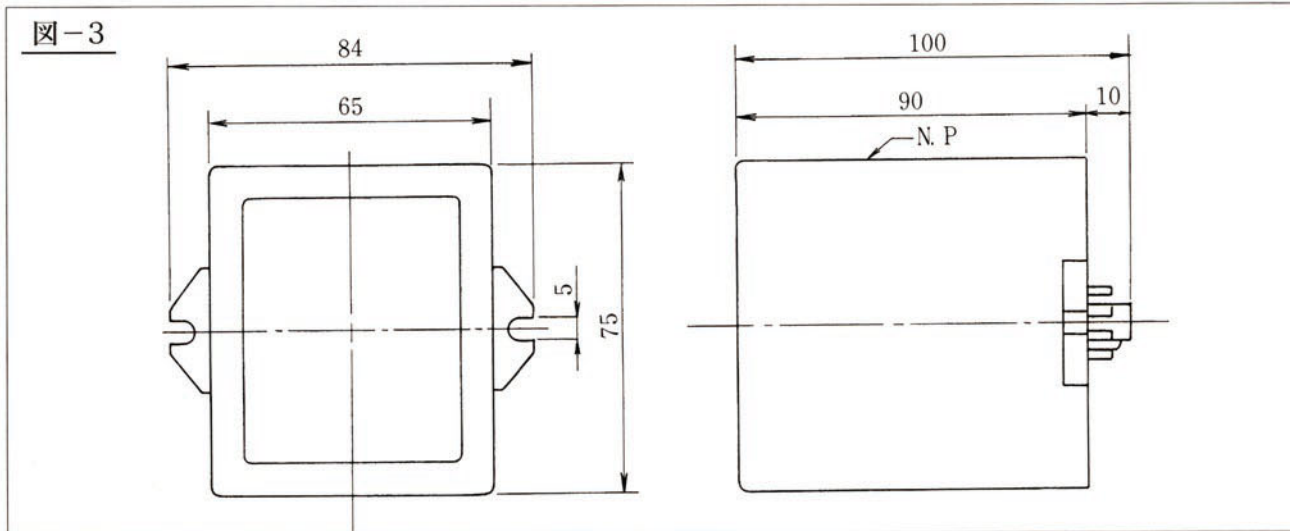
※1: 復帰整定値は動作整定値に対して5%以内固定であり設定できません。

※2: 復帰値は動作値に対して5%以上離して整定してください。

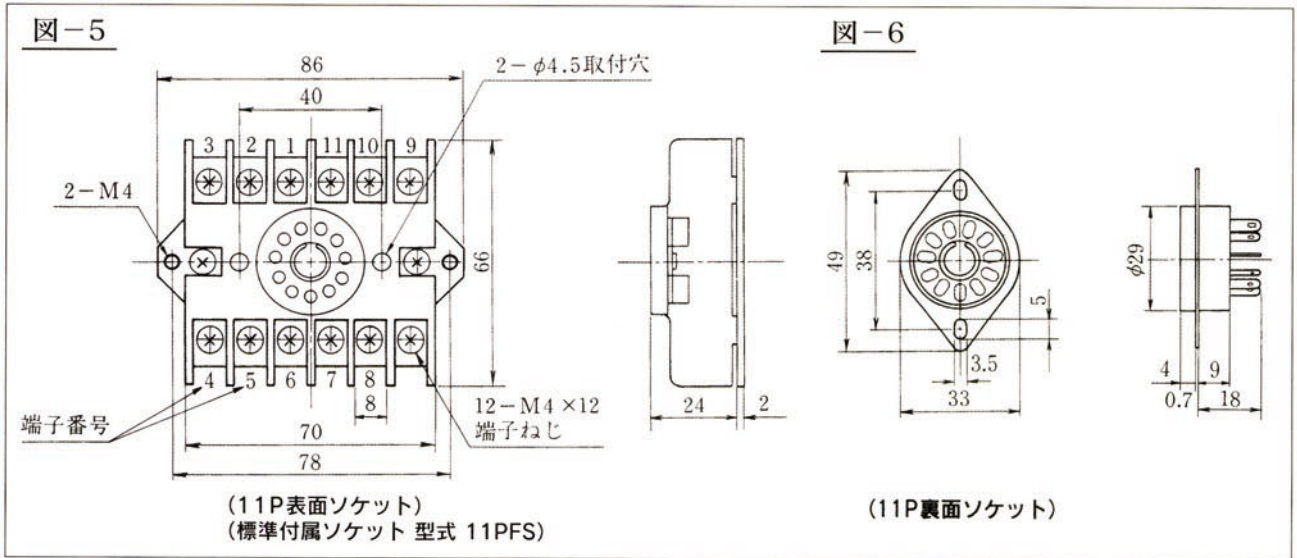
7. 接続図



8. 外形・寸法



9. ソケット



10. 性能

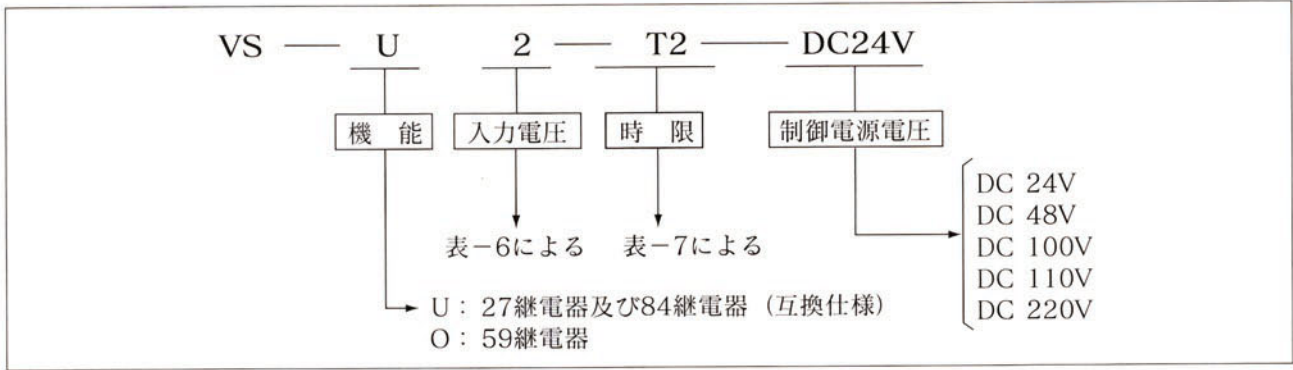
項目	仕様	
絶縁抵抗	DC 500Vメガーにて10MΩ以上	
絶縁耐圧	AC 2100V 50/60Hz 1分間耐える	
使用周囲温度	-10℃~50℃	
相対湿度	30~90% 但し結露しないこと	
温度性能	0℃~40℃ 整定値の±2%以内 -10℃~50℃ 整定値の±3%以内	
入力電圧過負荷耐量	制御電源有の場合 定格入力電圧の180% 制御電源無の場合 定格入力電圧の130%	
制御電源変動範囲	定格制御電源の80~130%	
制御電源電圧変動特性	制御電源電圧を定格の-20%~+30%まで変動した時の 整定値の誤差は±2%以内	
雷インパルス耐電圧	5.25kV 1.2/50μs 正負各3回耐える	
サージ (耐ノイズ)	ANSI C37.90aに適合 (50Hz~1.5MHz、Vp=2.5~35kV減衰波繰り返し周波数で誤動作しない)	
電波ノイズ	150MHz帯、400MHz帯、5Wのトランシーバーで誤動作しない (試験後の実効出力70%以上)	
振動	16.7Hz、複振幅 1 mm、3方向	
衝撃	耐久 30G、誤動作 10G、3方向	
出力接点容量	通電	3 A
	閉路	DC 110V、15A 抵抗負荷 1sec以下 1,000回
		DC 220V、10A 抵抗負荷 1sec以下 1,000回
開路	DC 24V、2.5A L/R= 7ms 100,000回	
	DC 24V、0.8A L/R=40ms 100,000回	
	AC 220V、2.2A cosφ=0.4 100,000回	
準拠規格	B-401, JEC 210, JEC 174, JEC 174D	
質量	約300g	

2 交流不足電圧継電器 (27継電器) VS-U-T
 交流電圧確立継電器 (84継電器) VS-U-T
 交流過電圧継電器 (59継電器) VS-O-T

1. 特 長

このシリーズは、従来の誘導形電圧継電器と同等な動作時間とタイムチャートを有する事を特長とする。

2. 形 式



3. 定 格

項 目	定 格 事 項
定 格 入 力 電 圧	表6-1 (表6-2)
周 波 数 範 囲	50/60±5Hz
入 力 電 圧 過 負 荷 耐 量	定格入力電圧の180%
定 格 入 力 イ ン ピ ー ダ ンス	表6-1
H 及 び L 整 定 範 囲	表6-2
定 格 制 御 電 圧	DC 24V, 48V, 100V, 110V, 220V
定 格 制 御 電 圧 消 費 電 力	直流 5W以下
性 能	VS-□-TLと同等 (7頁10項参照)

表6-1 定格入力電圧の種類及び入力インピーダンス

記号	入力電圧	入力インピーダンス	記号	入力電圧	入力インピーダンス
1	AC 110V	約 62kΩ	4	AC 200V	約 114kΩ
2	AC 210V	約 119kΩ	5	AC 220V	約 119kΩ
3	AC 100V	約 59kΩ	6	特殊仕様電圧	製作の可否はお問い合わせください

表6-2 整定範囲 (H目盛、L目盛)

形 式	入力電圧	H目盛	L目盛	整定範囲
VS-U1-T	AC 110V	AC 110V~AC 82.5V		
VS-U2-T	AC 210V	H=185~195V	L=175~185V	注1
VS-U3-T	AC 100V	AC 100V~AC 75V		
VS-U4-T	AC 200V	AC 200V~AC 150V		
VS-U5-T	AC 220V	AC 220V~AC 165V		
VS-O1-T	AC 110V	AC 110V~AC 137.5V		
VS-O2-T	AC 210V	H=231~242V	L=220~230V	注1
VS-O3-T	AC 100V	AC 100V~AC 125V		
VS-O4-T	AC 200V	AC 200V~AC 250V		
VS-O5-T	AC 220V	AC 220V~AC 275V		

注 1. H 整定値は L 整定値に対して 5%以上とした保持幅でご使用ください。(タイムチャートCH 5、CH 3 参照)
 H 目盛: 27用の復帰値 84用の検出値 59用の検出値
 L 目盛: 27用の検出値 84用の復帰値 59用の復帰値

表-7 動作時間

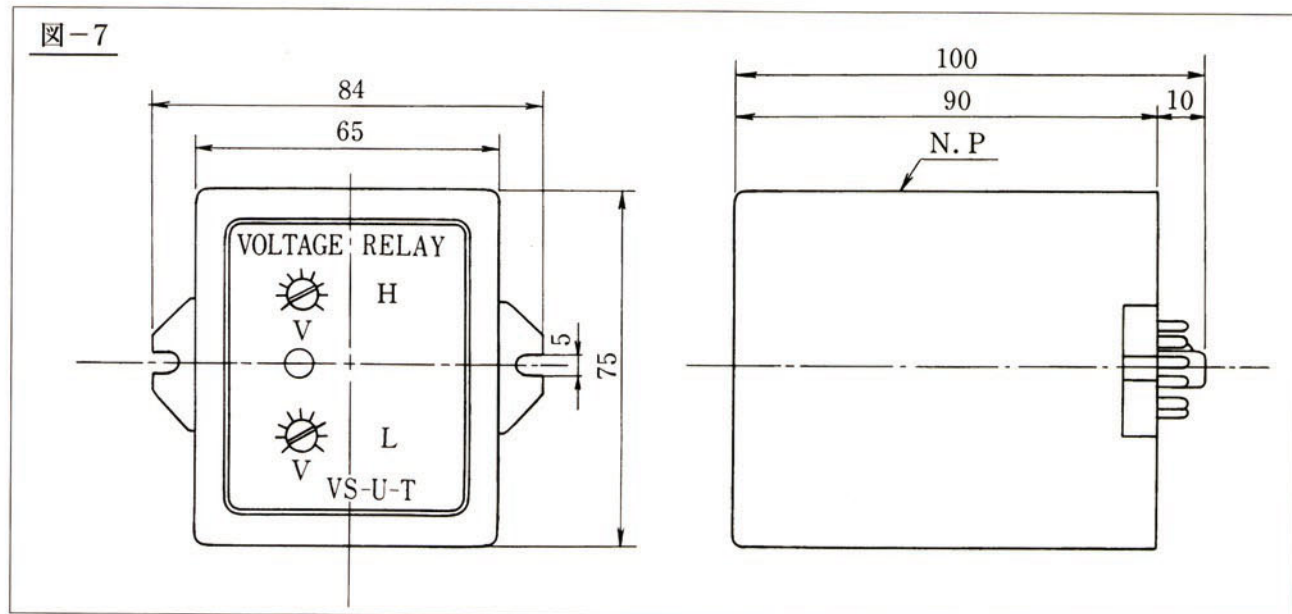
機種	整定目盛	入力電圧変動内容	時 限		
			時限なし「T」	記号「T2」	記号「T3」
27・84用	L	整定値の120%から80%変動時	0.8 sec 以下	2±0.3 sec	3±0.5 sec
		定格電圧からOVへ変動時	0.5~0.8 sec	2±0.3 sec	3±0.5 sec
	H	整定値の80%から120%変動時	0.8 sec 以下	2±0.3 sec	3±0.5 sec
59用	H	整定値の80%から120%変動時	2 $\begin{smallmatrix} +0.5 \\ -0 \end{smallmatrix}$ sec	—	3±0.5 sec
	L	整定値の120%から80%変動時	1.5±0.5 sec	—	3±0.5 sec

4. タイムチャート

VS-U□-T (27・84継電器) ————— 5 頁、CH 5 による

VS-O□-T (59継電器) ————— 5 頁、CH 3 による

5. 外形・寸法



6. ソケット

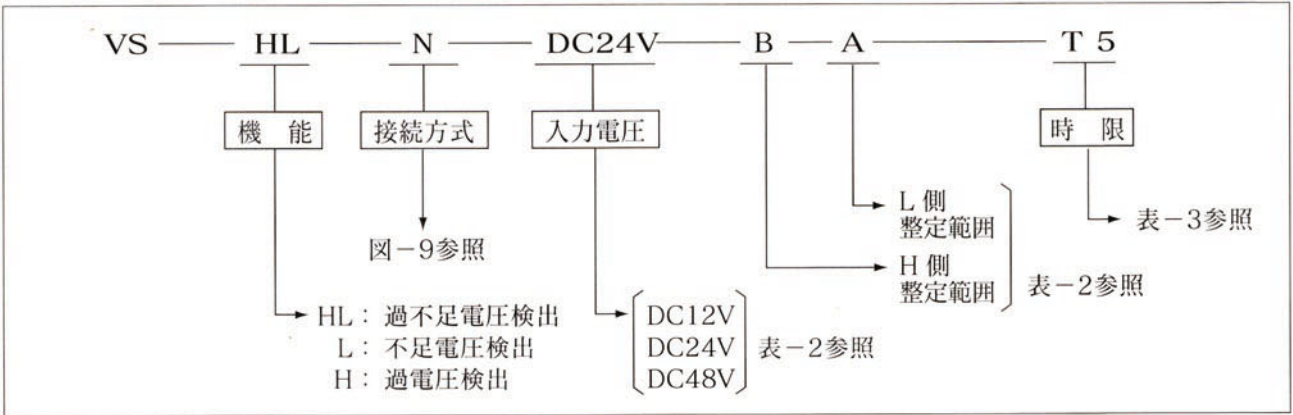
11P表面ソケットを付属 (図-5)。裏面ソケット (図-6) も使用可能です。

3 直流過不足電圧継電器 (8Pソケットタイプ) VS-HL-N/V 直流不足電圧継電器 (8Pソケットタイプ) VS-L-N/V 直流過電圧継電器 (8Pソケットタイプ) VS-H-N/V

1. 特 長

このシリーズは、接続ソケットを、8Pとしたものです。

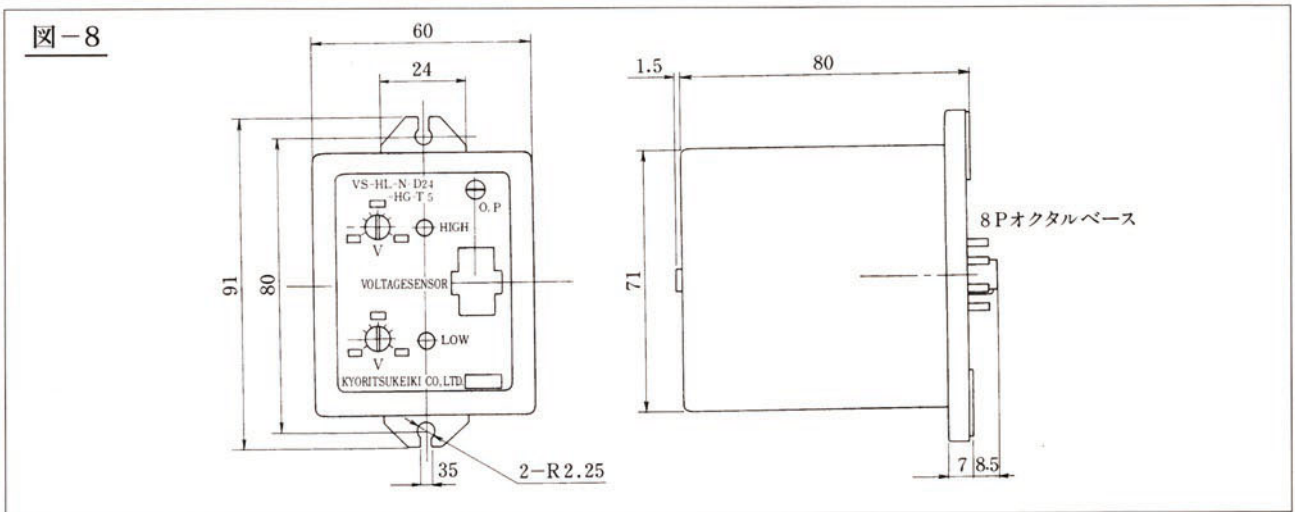
2. 形 式



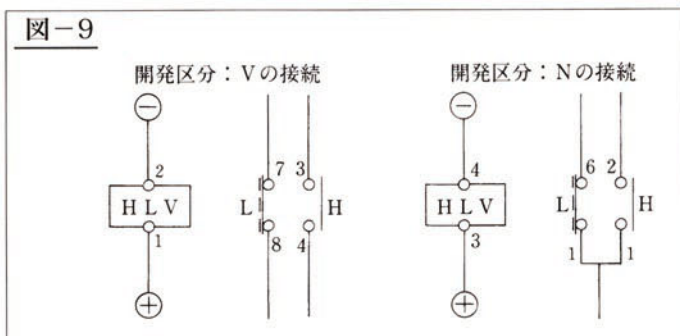
3. 定 格

定格入力電圧、整定範囲表-2、時限表-3、タイムチャートCH1 性能は7頁10項を参照願います。

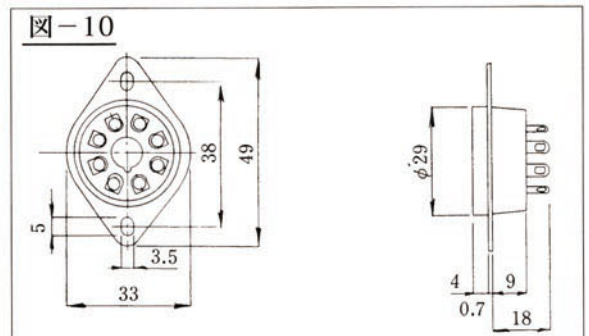
4. 形状寸法



5. 接続図



6. ソケット

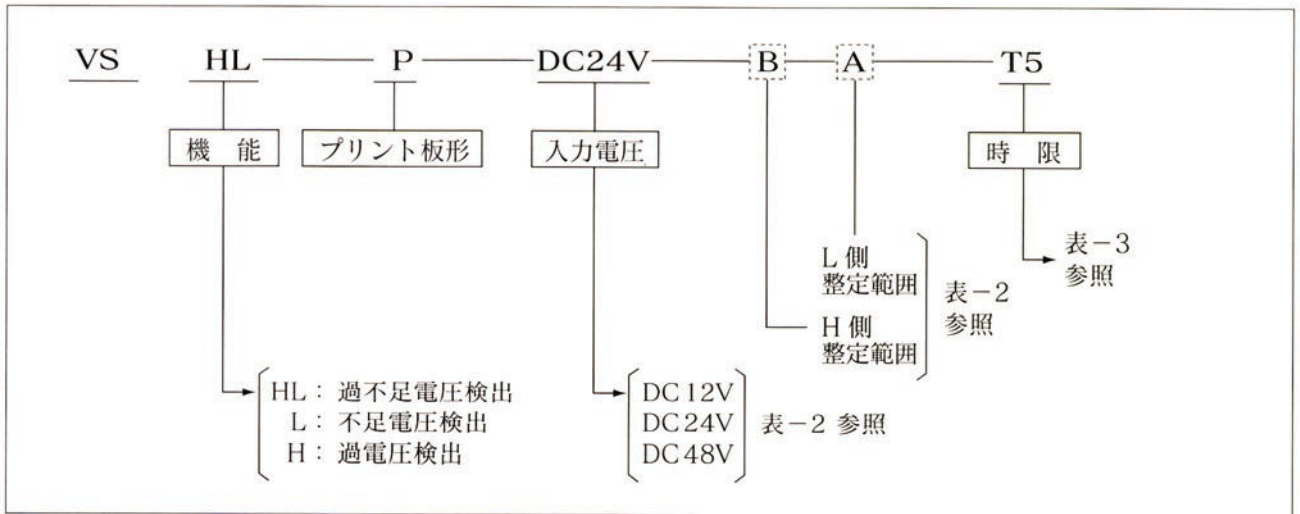


- 4** 直流過不足電圧継電器 (プリント基板タイプ) VS-HL-P
 直流不足電圧継電器 (プリント基板タイプ) VS-L-P
 直流過電圧継電器 (プリント基板タイプ) VS-H-P

1. 特 長

このシリーズは、従来のプラグインタイプではなく、プリント板タイプとし、高さ方向の省スペース及びコストの低減を目的として開発された製品です。

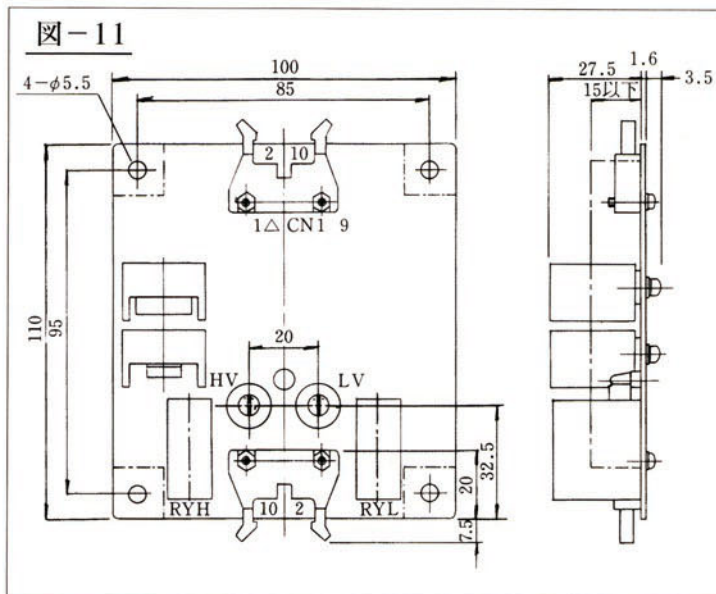
2. 形 式



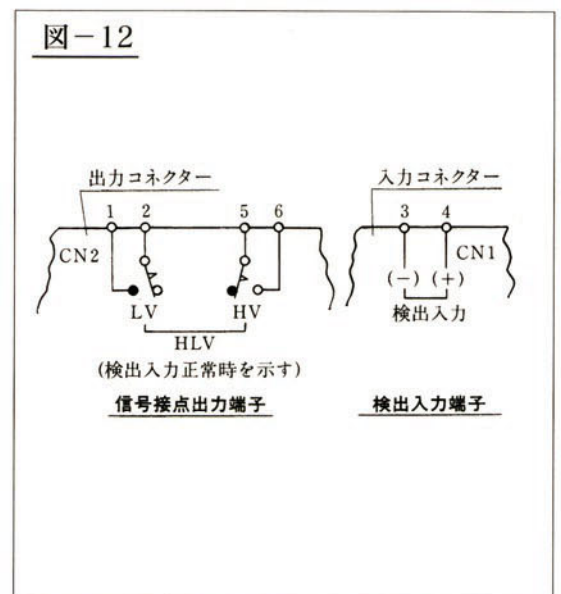
3. 定 格

定格入力電圧整定範囲表-2、時限表-3、タイムチャートCH1 性能は7頁10項を参照願います。但し、耐電圧は AC 1500V、50/60Hz 1分間です。

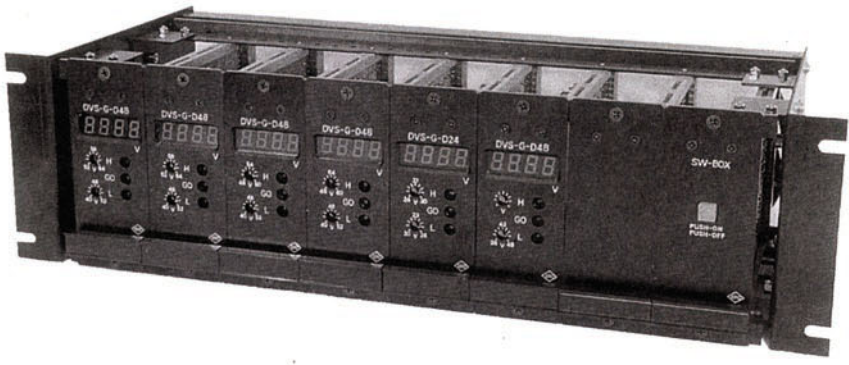
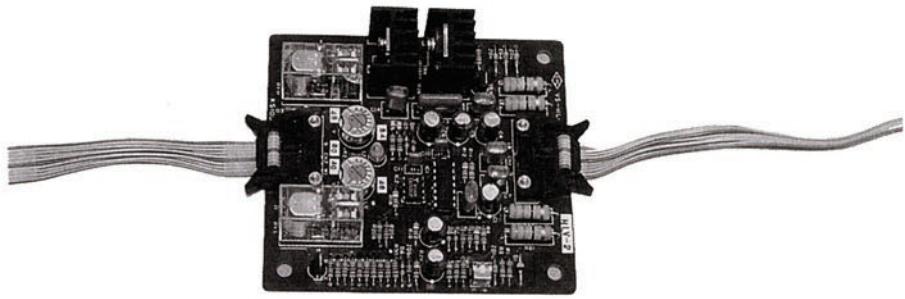
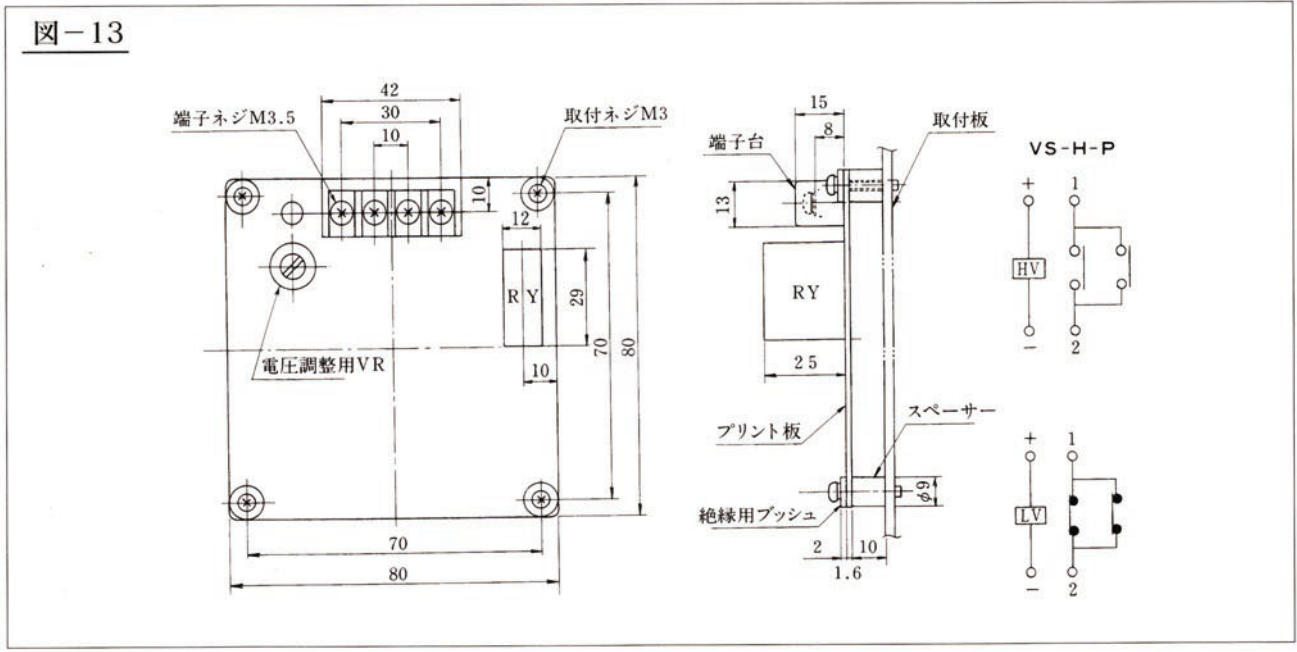
4. 形状寸法



5. 接続図



VS-L-P、VS-H-P



5 ラック収納式 デジタル表示付直流電圧継電器 DVK

1. 特 長

本電圧継電器は、従来形直流電圧継電器（VS）にデジタル表示機能を付加し、入力電圧の変動値を目視できることを目的に製作された製品で、従来のソケット式ではなくプリント基板コネクター方式としてラックに収納した品であります。ラック収納式とすることにより、省スペース化が実現でき、また、配線作業も従来のものと比べ容易になっています。

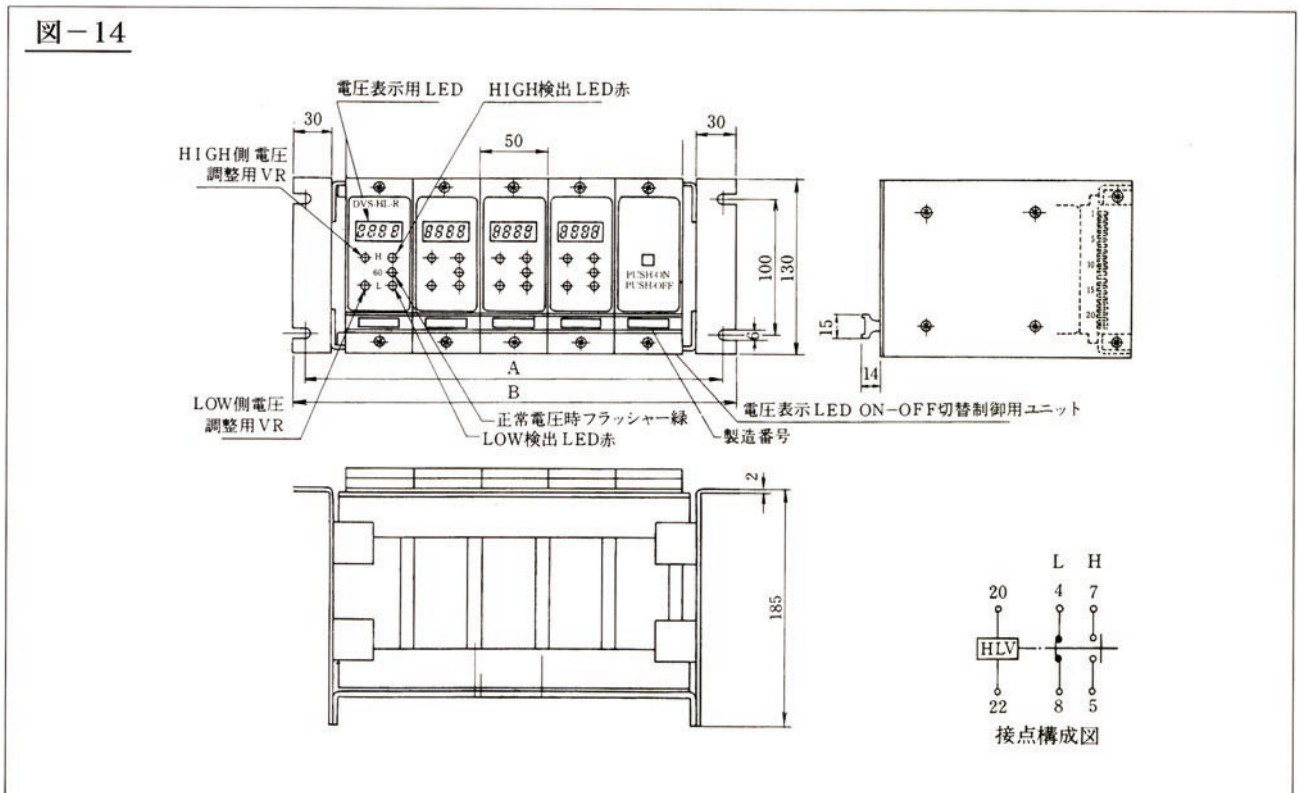
電圧継電器部は、長年に渡って実績のある従来の方式を採用しています。また、デジタル表示部は、SWによって必要ないときには、消灯できますので電力消費量は、非常に少量ですみます。このとき電圧検出部は正常に動作しております。

定格仕様は、入力電圧、整定範囲表-2、タイムチャートCH1 時限表-3、性能は 7 頁10項を参照願います。

2. 外形・寸法

電圧継電器を何台組み合わせるかによって、2タイプのものがあります。

ラック形式	収納 個 数	A 寸法 (mm)	B 寸法 (mm)
DVK-01	7 個	480	460
DVK-02	4 個	330	310

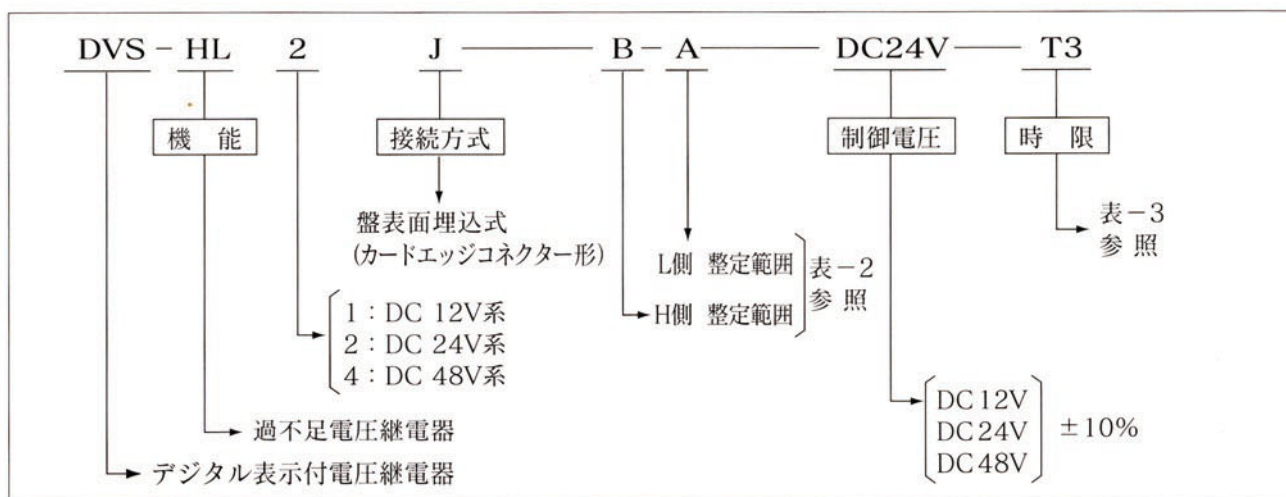


6 デジタル表示付直流電圧継電器

1. 特 長

本電圧継電器は、従来形電圧継電器に (VS) デジタル表示機能を付加し入力電圧の変動値及び整定値をスイッチで切替えることによって目視することができます。

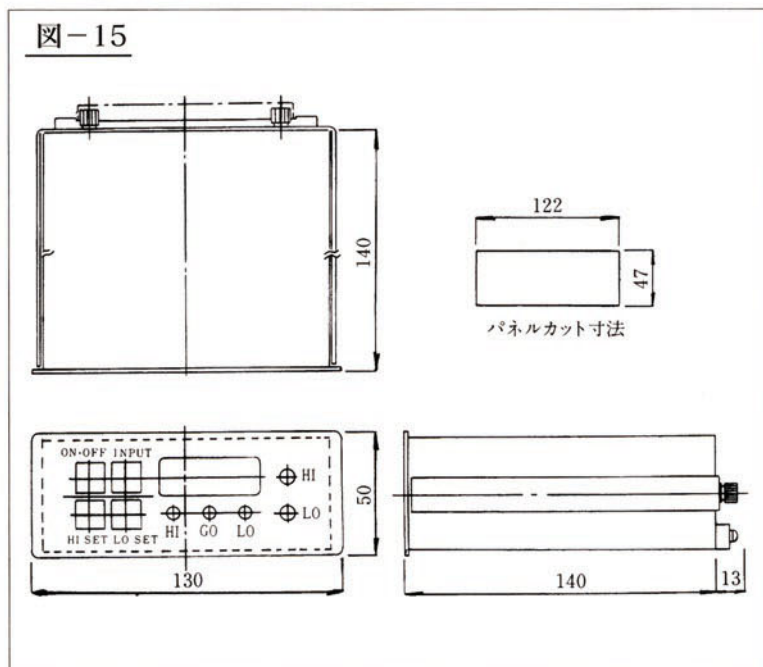
2. 形 式



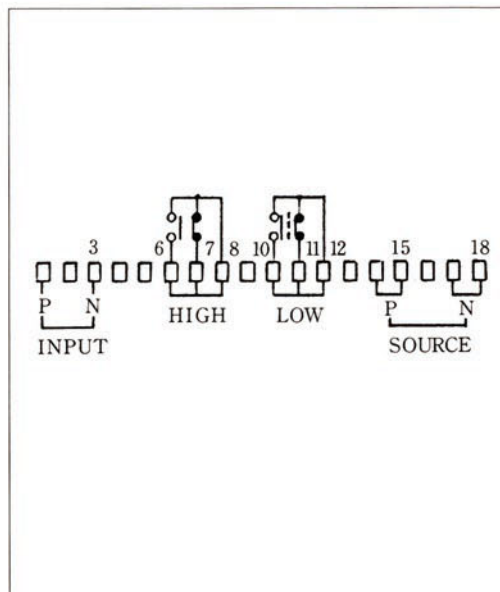
3. 定 格

定格入力電圧整定範囲表-2、時限表-3、タイムチャートCH1 性能は 7 頁10項を参照願います。但し、耐電圧は AC 1500V、50/60Hz 1分間です。

4. 形状寸法



5. 接 続 図



営業品目

瞬時励磁式電源切換開閉器
手動負荷開閉器
直流電磁接触器
電圧継電器
補助継電器
小型パワーリレー
端子台
電子応用機器
コントロールパネル

WashiON

共立継器株式会社

本社・諏訪工場 〒393-0087 長野県諏訪郡下諏訪町4684-1
TEL (0266) 27-8910(代)
FAX (0266) 27-7628
URL <http://www.washion.co.jp/>

東京営業所 〒110-0005 東京都台東区上野1-11-4 富張ビル3階
TEL (03) 3834-9722(代)
FAX (03) 5817-0282

大阪営業所 〒530-0041 大阪市北区天神橋3丁目9-19 天神橋萬マンション2F
TEL (06) 6353-0221(代)
FAX (06) 6351-1288

名古屋営業所 〒486-0817 愛知県春日井市東野町10-1-28
TEL (0568) 82-4271(代)
FAX (0568) 82-4276

仙台営業所 〒981-3103 仙台市泉区山の寺二丁目22-23
TEL (022) 773-5861(代)
FAX (022) 773-5862

鳥栖営業所 〒841-0056 佐賀県鳥栖市蔵上三丁目105 オフィスビルア鳥栖 6号室
TEL (0942) 83-0564(代)
FAX (0942) 83-0264

諏訪営業所 〒393-0087 長野県諏訪郡下諏訪町4684-1
TEL (0266) 27-8910(代)
FAX (0266) 27-7628

千曲工場 〒389-0812 長野県千曲市大字羽尾100
TEL (026) 276-5000(代)
FAX (026) 276-5003

代理店