

## TVR形 三相電圧継電器

## ■ 概 要

TVR形三相電圧継電器は三相交流電圧の異常な上昇もしくは低下を検出し、装置の保全を行う継電器です。

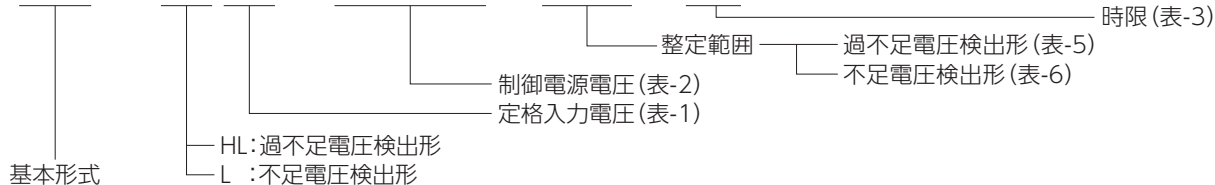
## ■ 特 長

- 過不足電圧検出形と不足電圧検出形の2系列があります。
- 動作値に対し復帰値に幅を持たせる事が可能です。
- 時限を外部より容易に変更できます。
- 正常入力電圧時表示LED(緑)と異常入力電圧時表示LED(赤)が装備されております。
- 欠相検出ができます。

注1) 時限について：時限は入力電圧を検出してから信号を送り出すまでの時間です。

## ■ 形 式

TVR — HL 20 — DC24V — P02 — T3



## ■ 仕 様

定格入力電圧(表-1)

記 号	定格入力電圧
10	AC100V
11	AC110V
20	AC200V
21	AC210V
22	AC220V
40	AC400V
42	AC420V
44	AC440V

制御電源電圧(表-2)

電 圧
DC24V
DC48V
DC100V
DC110V
DC125V

時限(表-3)

記 号	時限の規格
T0	0.25秒以下
T1	1±0.2秒
T2	2±0.4秒
T3	3±0.6秒
T4	4±0.8秒
T5	5±1.0秒

時限設定表(表-4)

SW		TIMER(s)					
ON	OFF	0	1	2	3	4	5
1	H(L1)	●	○	●	○	●	○
2	OUTPUT	●	●	○	●	○	○
3		●	●	●	○	○	○
4	L(L2)	●	○	●	○	●	○
5	OUTPUT	●	●	○	●	○	○
6		●	●	●	○	○	○

過不足電圧検出形(HL)の整定範囲(表-5)

記 号	H側復帰整定範囲	L側動作整定範囲	記 事	タイムチャート
P01	105~125V	60~105V	正常時LリレーON	図1
P02	210~240V	160~210V	//	//
P03	420~480V	320~420V	//	//
P04	105~125V	60~105V	検出でLリレーON	図2
P05	210~240V	160~210V	//	//
P06	420~480V	320~420V	//	//
P07	115~145V	85~115V	//	//
P35	その都度指示頂く			

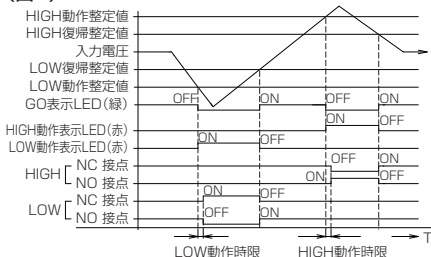
不足電圧検出形(L)の整定範囲(表-6)

記 号	動作整定範囲	復帰整定範囲	タイムチャート
P01	120~200V	動作値に対して約2~6%で可能	図3
P02	120~200V	// 約2~12%で可能	
P03	60~100V	// 約2~6%で可能	
P04	60~100V	// 約2~12%で可能	
P05	240~400V	// 約2~12%で可能	
P06	240~400V	// 約2~6%で可能	
P07	85~115V	// 約2~6%で可能	
P35	その都度指示頂く		

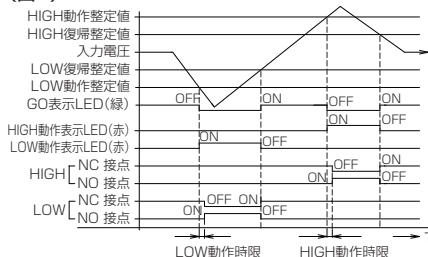
注) 過不足電圧検出形のH側動作値は上記復帰値に対して約2~6%で整定可能です。又L側復帰値は動作値に対して約2~6%で整定可能です。

## ■ タイムチャート

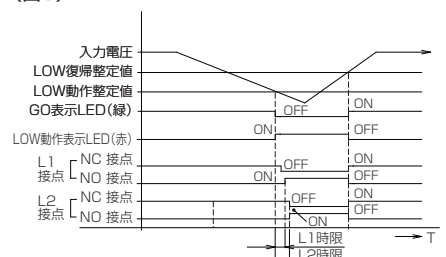
(図1)



(図2)



(図3)

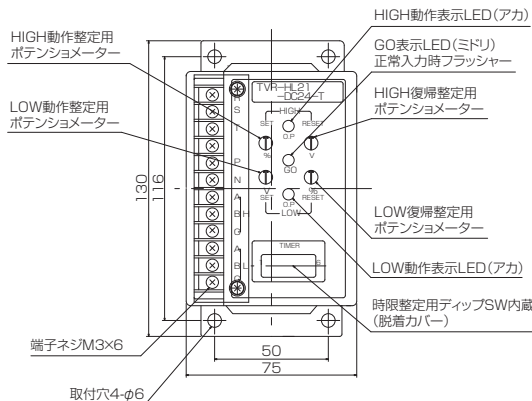


■ 性 能

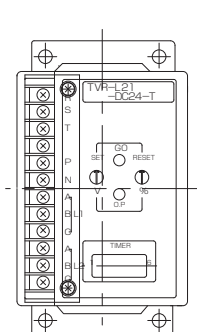
項 目		仕 様 ・ 性 能
定格入力消費電力		2VA以下
制御電源消費電力		5 W以下
制御電源変動範囲		制御電源電圧の80%～130%
使用温度範囲		-10～+50℃(+60℃1時間耐える) ただし結露および氷結のないこと
相対湿度		30～90% ただし結露および氷結のないこと
絶縁抵抗		DC500Vメガーにて10MΩ以上
耐電圧		AC2000V 50/60Hz 1分間
湿度性能		-10～+50℃ 整定値の±3%以内
		0～+40℃ 整定値の±2%以内
入力電圧 過負荷耐量		AC100V系 187.5V
		AC200V系 270V
		AC400V系 540V
動作・復帰時間特性 (時限TOに適用)		整定値の80%から120%に変動したとき0.5s以下
		整定値の120%から80%に変動したとき0.5s以下
		定格電圧から0Vに変動したときの動作時間0.5s以下
制御電源変動特性		制御電源電圧範囲内にて電源の変動による整定値の誤差は±2%以内
雷インパルス耐電圧		4.5KV 1.2/50μsの標準波形で正負各3回耐える
サージ(耐ノイズ)		IEC-1000-4による振動減衰波で誤動作しない
電波ノイズ		150MHz・400MHz帯5Wのトランシーバーで30mmの距離で発射して誤動作しない
振動特性		振動数16.7Hz 複振幅1mm 3方向
衝撃特性		耐久 30G 誤動作 10G 3方向
欠相検出		欠相検出可能(電圧検出)
接点容量	通電	2A
	閉路	AC100V 15A、AC220V 10A R負荷1s以下 1000回
	回路	DC24V 2A、DC125V 0.1A L/R=7ms 100000回以上
		AC220V 1.5A COSφ=0.4 100000回以上

■ 外形図

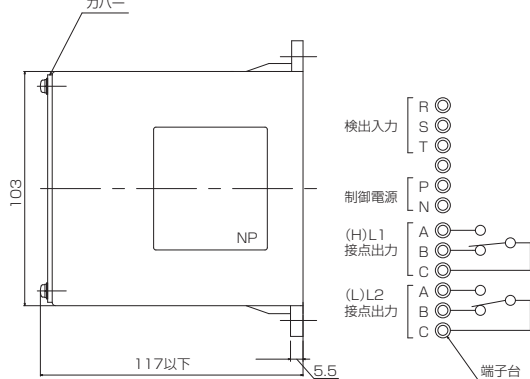
過不足電圧検出形



不足電圧検出形



■ 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

■ 販売拠点

東京営業所	〒110-0016 東京都台東区台東1丁目12-10 TEL：03-3834-9722(代)／FAX：03-5817-0282
大阪営業所	〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋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丁目1番地28 TEL：0568-82-4271(代)／FAX：0568-82-4276
仙台営業所	〒981-3103 宮城県仙台市泉区山の寺2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3丁目105 オフィスパレア鳥栖Ⅰ 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番地1 TEL：0266-27-8910(代)／FAX：0266-27-7628
本社工場	〒393-0087 長野県諏訪郡下諏訪町4684番地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番地 TEL：026-276-5000(代)／FAX：026-276-5003

■ 生産拠点

**WashiON**  
株式会社

<https://www.washion.co.jp/>

代理店

## SPSR形 逆相欠相検出リレー

## ■ 特 長

- 三相三線交流回路で逆相、欠相を検出します。
- 小形、プラグイン形、低価格です。
- 電圧検出方式のため負荷電流に関係なく使用できます。

## ■ 形 式

SPSR — 220

開発区分

定格電圧



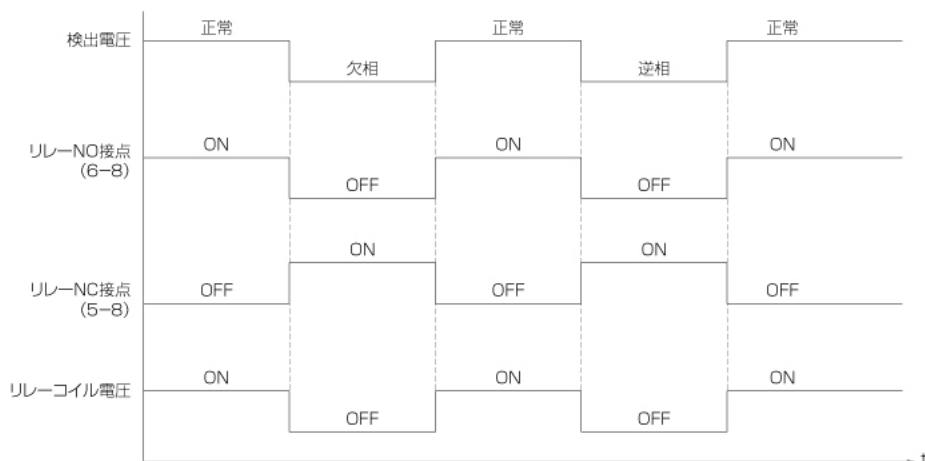
## ■ 定 格

形 式	定 格 電 圧	検出電圧変動範囲
SPSR-110	AC100/110V	AC80V~AC120V
SPSR-220	AC200/220V	AC160V~AC240V
SPSR-440	AC400/440V	AC320V~AC480V

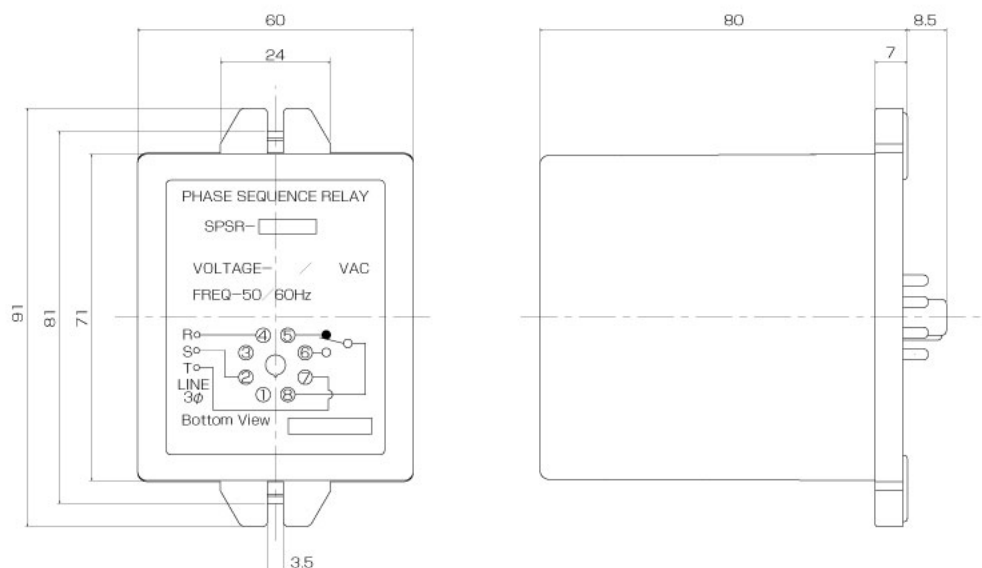
## ■ 性 能

項 目	仕 様 ・ 性 能	
定格入力電圧	AC100/110V, AC200/220V, AC400/440V(50/60Hz)	
使用周囲温度	-10℃~+50℃	
使用周囲湿度	30~90%RH (但し結露しないこと)	
絶縁抵抗	DC500Vメガにて10MΩ以上	
耐電圧	AC2000V 50/60Hz 1分間耐える	
振動特性	16.7Hz 複振幅1.0mm 3方向	
衝撃特性	耐久30G, 誤動作10G 3方向	
接点容量	通 電	5A
	閉 路	AC110V 15A, AC220V 10A 抵抗負荷1,000回
	開 路	DC24V 2A, DC125V 0.1A, L/R=7ms 10,000回
質量	AC220V 1.5A, $\cos\phi=0.4$ 10,000回 約250g	

## ■ 動作タイムチャート



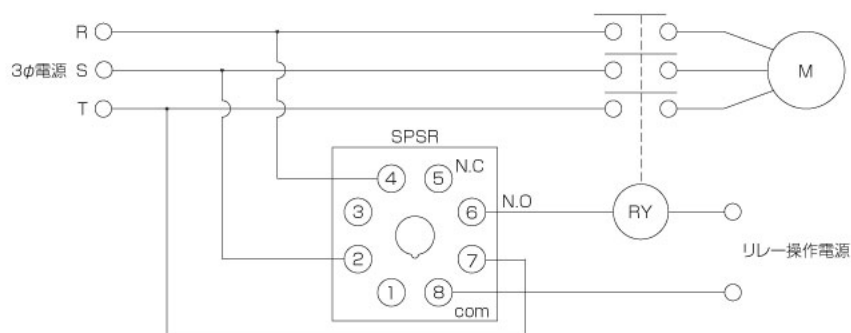
## ■ 外形寸法



## ■ 接続ソケット(別売)

使用ソケット	メーカー
8PFA1(表面ソケット)	オムロン
PL08(裏面ソケット)	オムロン

## ■ 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

## ■ 販売拠点

東京営業所	〒110-0016 東京都台東区台東1丁目12-10 TEL: 03-3834-9722(代) / FAX: 03-5817-0282
大阪営業所	〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋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丁目1番地28 TEL: 0568-82-4271(代) / FAX: 0568-82-4276
仙台営業所	〒981-3103 宮城県仙台市泉区山の寺2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3丁目105 オフィスパレア鳥栖Ⅰ 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番地1 TEL: 0266-27-8910(代) / FAX: 0266-27-7628

## ■ 生産拠点

本社工場	〒393-0087 長野県諏訪郡下諏訪町4684番地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番地 TEL: 026-276-5000(代) / FAX: 026-276-5003

**WashiON**  
 株式会社

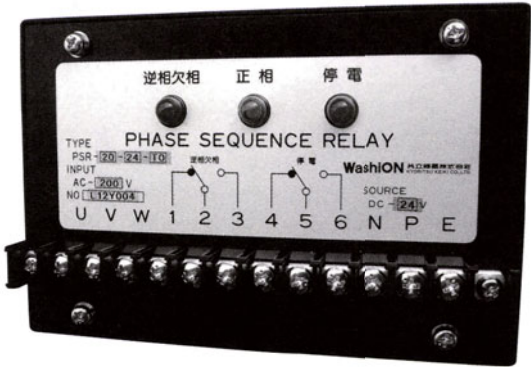
<https://www.washion.co.jp/>

代理店



特 長

- PSR 形逆相欠相継電器は三相三線交流回路において逆相欠相を検出します。
- 検出方式は電圧検出のため負荷電流に関係なく使用できます。
- 検出状態を発光ダイオードにより表示します。



形 式

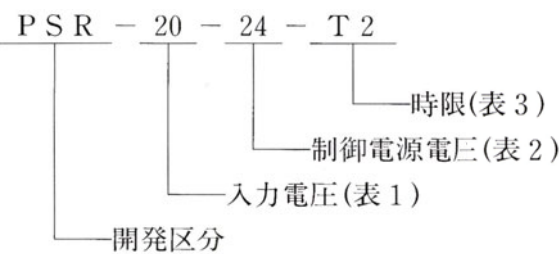


表3 時限

記 号	動作時間	復帰時間
T0	0.5S以下	0.5S以下
T1	1±0.2S	
T2	2±0.4S	
T3	3±0.6S	
T5	5±1S	

定 格

表1 定格入力電圧

形 式	入 力 電 圧	入力電圧変動範囲	消 費 電 力
PSR-10-□	AC100/110V (50/60Hz)	定格×85～115%	制御電源無しの場合 15VA以下 制御電源有りの場合 10VA以下
PSR-20-□	AC200/220V (50/60Hz)		
PSR-40-□	AC400/440V (50/60Hz)		

表2 定格制御電源電圧

形 式	制御電圧電圧	制御電源電圧変動範囲	消 費 電 力
PSR-□	0V	定格×75～125%	5W以下
PSR-□-12	DC12V		
PSR-□-24	DC24V		
PSR-□-48	DC48V		
PSR-□-100	DC100V		
PSR-□-110	DC110V		

性 能

項 目		仕 様 ・ 性 能
絶 縁 抵 抗	入力-出力-筐体	DC500メガにて50MΩ以上
耐 電 圧	入力-出力-筐体	AC2000V 50/60Hz 1分間耐える
使 用 周 囲 温 度		-20～50℃
使 用 周 囲 湿 度		45～85%RH 但し結露しないこと
不 足 電 圧 検 出 値		定格入力電圧×80% ±5%未満 (制御電源無しの場合)
停 電 検 出 値		定格入力電圧×60% ±5%未満 (制御電源有りの場合)
出力接点容量	通電電流	3A
	開閉容量	AC250V 3A DC30V 3A 抵抗負荷
		AC250V 1A cosφ=0.4 DC30V 1.5A L/R=7ms
質 量		2.4kg

