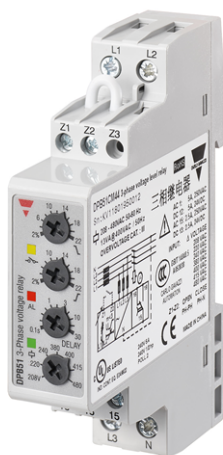


# DPB51

## TRMS三相电压监测继电器



### 优点

- **输入电压。**可在208-480VAC的系统中工作。
- **可调电压范围和延时时长。**对真实的报警条件做出更精确的响应。
- **输出和LED显示状态。**可快速诊断故障。
- **超高谐波抗扰度。**可用于非常嘈杂环境。
- **紧凑的设计。**17.5 mm DIN 导轨安装外壳。

### 说明

DPB51是多功能三相电源监控继电器。  
适用于3P和3P+N接线式电源，监测缺相和相序、过电压和欠电压。  
电源由监控电源提供。  
拥有最高30s延迟的过电压/欠电压报警。  
用于安装在DIN导轨或背板上。

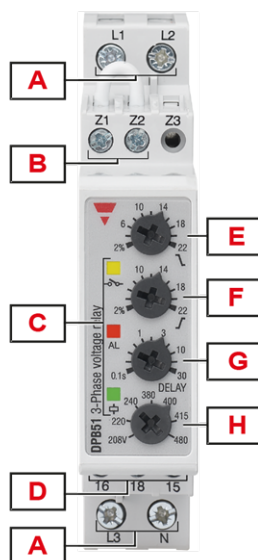
### 主要功能

- 3线(3P)或4线(3P+N)的三相电源监控。
- 检测正确的相序和缺相。
- 正面表盘可调过电压和欠电压设定值。
- 时间延时。
- 切换继电器输出。

### 订购代码

安装	频率	电源	组件名称/部件号
DIN 导轨	50 - 60 Hz	208 到 480 VAC	DPB51CM44

## 结构



元件	组件	功能
A	输入端子	线路电压的连接端口(含有中性线)
B	电源端子	不连接: 三角接线电压 连接: 星形接线电压
C	信号指示灯	黄色代表继电器输出状态 红色代表报警状态 绿色代表设备正常启用
D	输出端子	SPDT 继电器输出
E	用于欠压调整的表盘 (V)	欠压设定值调整
F	用于过压调整的表盘 (V)	过电压设定值调整
G	延迟时间刻度盘	设置报警开启延迟时间
H	电源标称电压刻度盘	电源额定电压调整

## 功能

### 电源

电源	从测量的相位提供 (L1, L2)
过电压类别	III (IEC 60038)
电压范围	208 到 480 V <sub>L-L</sub> AC $\pm 15\%$ (177 到 552 V)
频率范围	50 至 60Hz $\pm 10\%$ 正弦波形
功耗	< 13 VA
开机延迟	1 s $\pm 0.5$ s

### 输入

端子	L1, L2, L3, N	
变量测量	相序 缺相 3P: 电压 $V_{L12}, V_{L23}, V_{L31}$ 3P+N: 电压 $V_{L1N}, V_{L2N}, V_{L3N}$	
标称线电压范围	208 到 480 VAC $\pm 15\%$ (177 到 550 VAC)	
标称电压 (*)	三角接线电压 (3P)	208 V, 220 V, 240 V, 380 V, 400 V, 415 V, 480 V
	星形接线电压 (3P+N)	120 V, 127 V, 140 V, 220 V, 230 V, 240 V, 277 V

(\*) 注意: 仅当中性线本身位于星形接线中心时, 才连接中性线。

### 输出

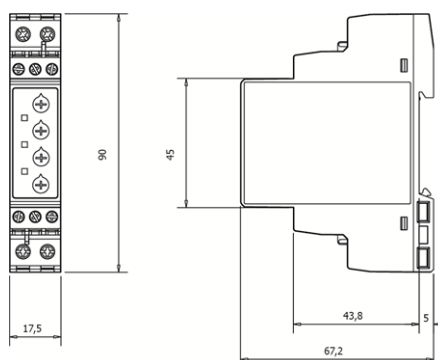
端子	15, 16, 18
输出数量	1
类型	SPDT (具有转换触点的机电式继电器)
逻辑	报警时输出断电
触点容量	<b>I<sub>th</sub></b> : 5 A @ 250 VAC <b>AC15</b> : 2.5 A @ 250 VAC <b>DC12</b> : 5 A @ 24 VDC <b>DC13</b> : 2.5 A @ 24 VDC
电气寿命	$\geq 50 \times 10^3$ 次操作 (at 5 A, 250 V, $\cos \varphi = 1$ )
机械使用寿命	$> 30 \times 10^6$ 次操作
分配	涉及所有警报类型

## 绝缘

端子	基本
输入: L1, L2, L3, N 至 输出: 15, 16, 18	2.5 kVrms, 4 kV 脉冲 1.2/50 $\mu$ s

## 概述

材质	聚酰胺(尼龙)(PA66/6)或苯醚+聚苯乙烯(PPE-PS) 可燃性等级: 根据UL94标准为HB
颜色	RAL7035(浅灰色)
尺寸(W x H x D)	17.5 x 90 x 67.2 mm (0.68 x 3.54 x 2.65 in)
重量	100 g (3.53 oz)
端子	电缆尺寸为0.05~2.5 mm <sup>2</sup> (AWG30~AWG13), 绞合或实心
拧紧扭矩	Max. 0.8 Nm (7.08 lbin)
端子类型	螺钉端子



## 环境特性

工作温度	-20 到 60 °C (-4 到 140 °F)
存储温度	-30 到 80 °C (-22 到 176 °F)
相对湿度	5 - 95% 非冷凝
保护等级	IP20
污染等级	3
最大工作海拔高度	2000 m amsl (6560英尺)
盐度	无盐环境
抗紫外线能力	不





## 耐震动性/抗冲击性

测试条件	测试	等级
当设备在箱外的情况下执行测试	振动响应 (IEC60255-21-1)	级别1
	耐振性 (IEC 60255-21-1)	级别1
	冲击 (IEC 60255-21-2)	级别1
	碰撞 (IEC 60255-21-2)	级别1
当设备在箱内的情况下执行测试	振动, 随机 (IEC60068-2-64)	级别1
	冲击 (IEC 60255-21-2)	级别1
	碰撞 (IEC 60255-21-2)	级别1

级别1:用于发电站、变电站与工业厂房等监控设备的常规应用及正常的运输环境。

包装类型以此方式进行设计并执行, 运输过程中, 不要超过严重等级参数的范围。

 兼容性和一致性

标志	 
指令	2014/35/EU( LVT - 低电压) 2014/30/EU( EMC - 电磁兼容性)
标准	绝缘: EN 60664-1 抗扰度: EN61000-6-2 排放: EN61000-6-3
认证	 (UL508)  (GB/T14048.5)

 操作说明

## 设备配置

当所有相位存在、相序正确且相电压在设定范围内时, 继电器动作。

当其中一个或多个相电压超过设定的较高值或较低值时, 继电器释放。

用于欠压调整的表盘	
类型	从 2% 至 22%间选择
分辨率	每个刻度增加2%设定值
功能	相对欠压设定值

用于过压调整的表盘	
类型	从 2% 至 22% 间选择
分辨率	每个刻度增加 2% 设定值
功能	相对过压设定值

延迟设置表盘	
类型	从 0.1 至 30 s 进行调节
分辨率	0.1s 时 100ms/刻度 至 30s 时 10s/刻度
功能	欠压与过压警报开启延迟设置

电源额定电压设定旋钮	
功能	主电源标称电压值的选择

## 警报

根据报警类型，DPB51 有 2 种不同的工作模式：

- 缺相和错误相序将导致立即切断输出继电器电源。
- 欠电压或过电压触发将导致输出继电器在设定延迟结束时关闭。

缺相警报	
输入变量	L1-L2, L2-L3 与 L3-L1
警报阈值	一相 $\leq$ 额定值的 85% (再生电压检测)
还原阈值	所有相 $\leq$ 额定值的 85% + 滞后现象
反应时间	$\leq 200$ ms
延迟打开	$< 200$ ms
延迟关闭	$< 200$ ms

相序警报	
输入变量	L1、L2、L3 连接
反应时间	$\leq 200$ ms
延迟打开	$< 200$ ms
延迟关闭	$< 200$ ms

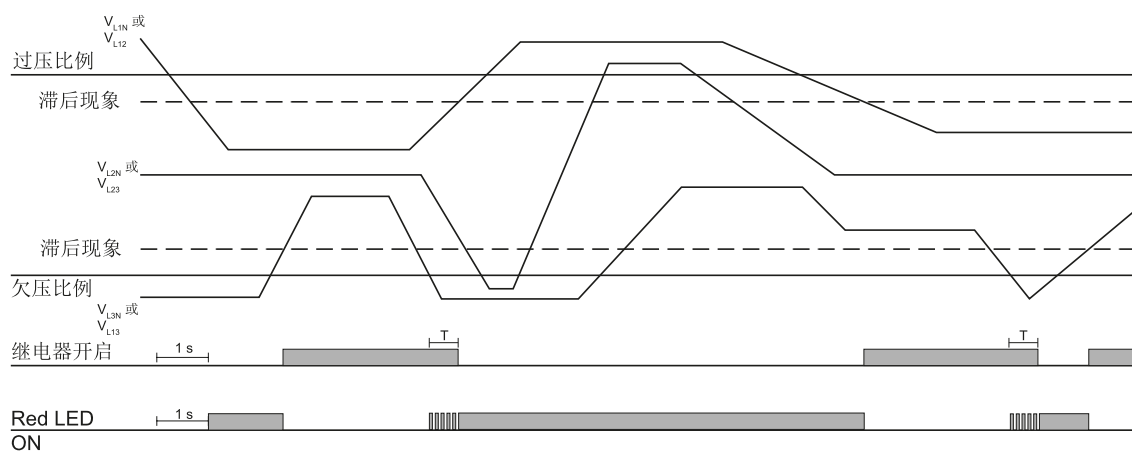
过压/欠压警报	
输入变量	3P: 电压 $V_{L12}, V_{L23}, V_{L31}$ 3P+N: 电压 $V_{L1N}, V_{L2N}, V_{L3N}$
反应时间	$\leq 200$ ms + 设置延迟开启
欠压设置范围	从 -2% 至 -22%
过压设置范围	从 2% 至 22%
重复性	0.5% 基于满量程

过压/欠压警报	
滞后现象	设置从 2% 至 4% → Hys 1% 设置从 4% 至 22% → Hys 2%
延迟打开	从 0.1 – 30 s 可调整 精度: ± 10% 设定值的 ± 50 ms
延迟关闭	无

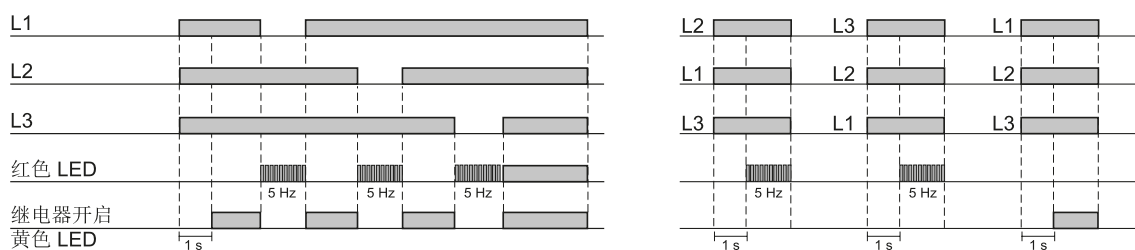
### 信号指示灯

颜色	状态	说明		
绿色 ( $\text{⏻}$ )	电源	ON OFF	电源 ON 电源 OFF	
	红色 (AL)	警报	ON (稳定) OFF 闪烁 2 Hz 闪烁 5 Hz	在延迟结束时报警情况仍然存在 警报关闭 欠压或过压触发报警, 报警延迟 缺相或相序错误报警
黄色 ( $\text{⏻}$ )		输出继电器	ON OFF	通电 断电

### 工作图



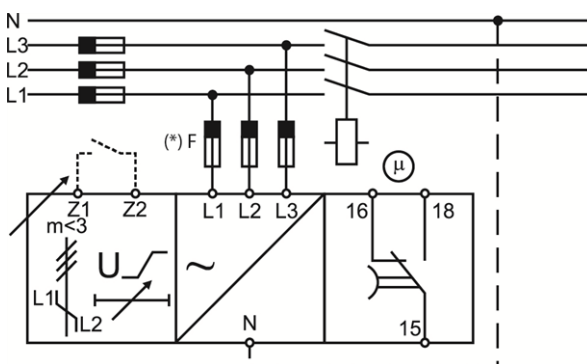
过电压和欠电压监测



总缺相数, 相序


## 连接图

(\*)注:如果当地法律要求,需连接315mA的熔断器F。



## 参考

### 补充读物

信息	如何获取	二维码
安装手册	<a href="https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/XPBX1-XPB01N_IM.pdf">https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/XPBX1-XPB01N_IM.pdf</a>	
PSS选择工具	<a href="https://carlogavazzi-pss.com/">https://carlogavazzi-pss.com/</a>	



COPYRIGHT ©2023

内容随时变更。下载 PDF: [www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)