

BY-4A、4E系列电压继电器

BY-4E 型电压继电器

1 用途

BY-4E 型电压继电器(以下简称继电器)是一种小定值的过电压继电器,用于电力系统继电保护线路中,作为方向横差保护的闭锁元件。

2 结构及工作原理

继电器采用 JCK-10A/3 壳体,其外形尺寸、背后端子及安装开孔图见附录 1。背后端子接线图见图 1,前接线端子接线图见图 2,外附电阻外形及安装尺寸图见图 3 (只有 220V 时有外附电阻)。

继电器由电压互感器、整流滤波及触发回路、执行元件等环节组成。在正常情况下,继电器输入电压接近于零,执行元件(小中间继电器)不动作。当所加交流电压高于继电器整定值时,触发器翻转,中间继电器动作,使动合触点闭合,动断触点断开,完成了继电器的作用。继电器原理见图 4。

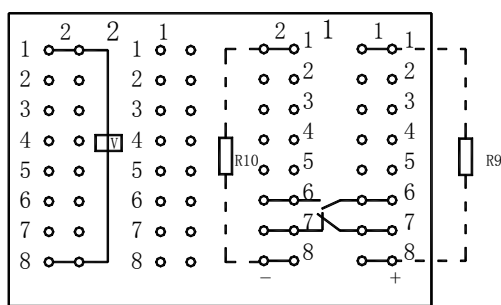
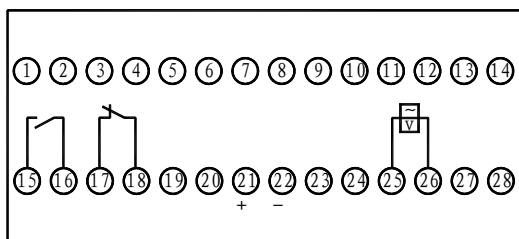
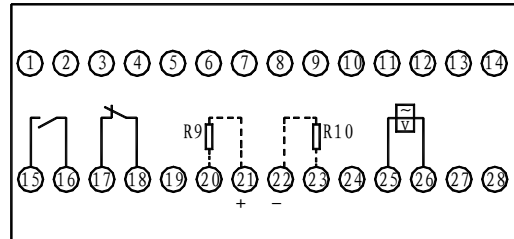


图 1 背后端子接线图



直流电压 110V 或 48V



直流电压 220V

图 2 前接线端子接线图

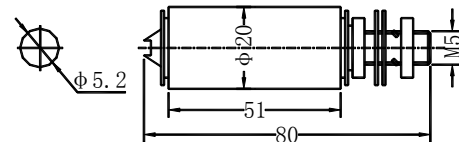


图 3 外附电阻外形及安装尺寸图

3 技术要求

1. 交流额定电压: 100V、50Hz。
2. 直流额定电压: 48V、110V、220V。
3. 整定范围: 2V~15V。
4. 返回系数: 不小于 0.85。
5. 动作时间: 在 1.2 倍整定点上不大于 0.04s。
6. 动作值误差: 任意整定值时不大于 6%。
7. 动作值变差: 不大于 10%。
8. 触点型式: 一动合、一动断。
9. 功率消耗
AC ≤6VA
DC 220V/≤6W, 110V/≤4W, 48V/≤2W。
10. 触点断开容量:
在直流有感 ($\tau = 5\text{ms}$) 回路, $U \leq 250\text{V}$, $I \leq 0.5\text{A}$, 为 30W; 在交流 ($\cos \phi = 0.4$) 回路, $U \leq 250\text{V}$, $I \leq 1\text{A}$, 为 100VA。
11. 触点长期允许闭合电流为 2A。
12. 电寿命为 5×10^3 次。
13. 机械寿命 5×10^4 次。
14. 绝缘电阻不小于 300MΩ。

15. 介质强度

继电器各导电电路连在一起与外露的非带电金属部分及外壳之间，能承受 2kV（有效值）50Hz 的交流电压历时 1min 试验，而无绝缘击穿或闪络现象。

16. 冲击电压为 5kV。

17. 当环境温度为 50℃，继电器应能长期耐受 110%额定电压其线圈温升不超过 55℃。

18. 重量：约 0.8kg。

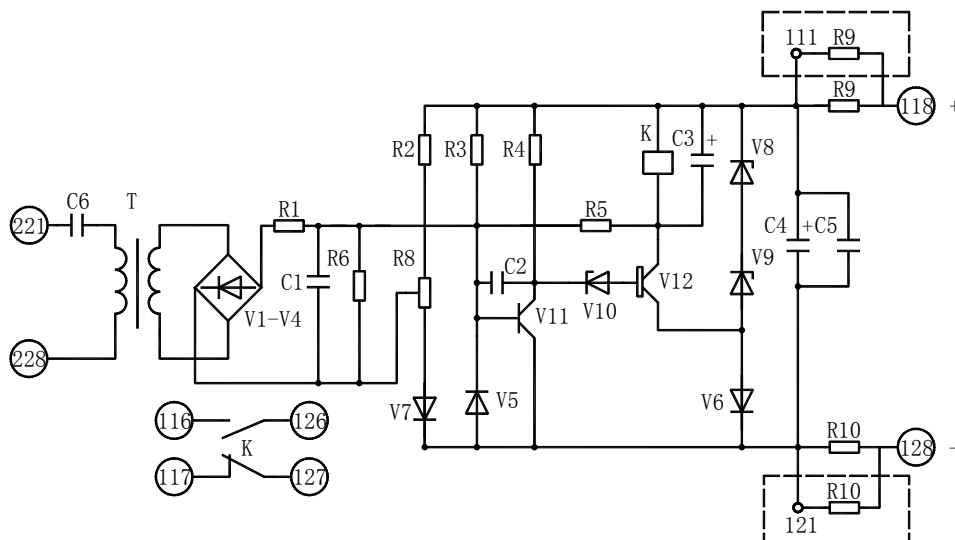


图 4 继电器原理图

4 调试方法

1. 直流回路检查

合上直流电源（注意正、负极性）检查稳压回路电压是否正常（稳压回路电压应为 16V~19V）。然后将第一个三极管的基极和发射极短接，此时小中间继电器应立即动作，即证明直流回路完好。

2. 交流回路检查

一次通 100V 时，二次电压约为 40V（开路）。

3. 整组试验

利用自耦变压器调整交流电压，加给继电器一次回路，改变电位器 R8，使继电器在 2V~15V 范围内动作。

5 订货须知

选型时请指明产品型号、规格、直流额定电压及安装方式。

BY-4A 型电压继电器

1 除结构不同外，用途、工作原理、技术要求、调试方法与 BY-4E 完全相同。

2 结构

继电器采用 JK-2 型壳体，其外形尺寸、背后端子及安装开孔图见附录 2。背后端子接线图见图 5。

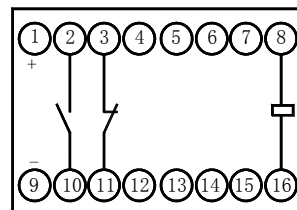


图 5 背后端子接线图

3 订货须知

选型时请指明产品型号、规格、直流额定电压及安装方式。