

返回系数应当认为是在此种情况下继电器的返回相角差与动作相角差之比。

DX—30系列信号继电器

第一部分 检查项目和要求

验全 1 机械部分检查

验全 2 动作值检验

① 电流信号继电器动作电流不大于额定电流。

电压信号继电器动作电压为50—70%额定值。

② 在现场检验时，电流信号继电器亦可和其串联的中间继电器一起通电检验，此时动作电压应不大于75%额定电压。

③ 定检时，80%额定电压下的相互动作检验可以代替单个信号继电器动作值的检验。

第二部分 工作原理和检验方法

一、用途

DX—30系列信号继电器作为继电保护和自动装置整组或个别元件动作指示器。

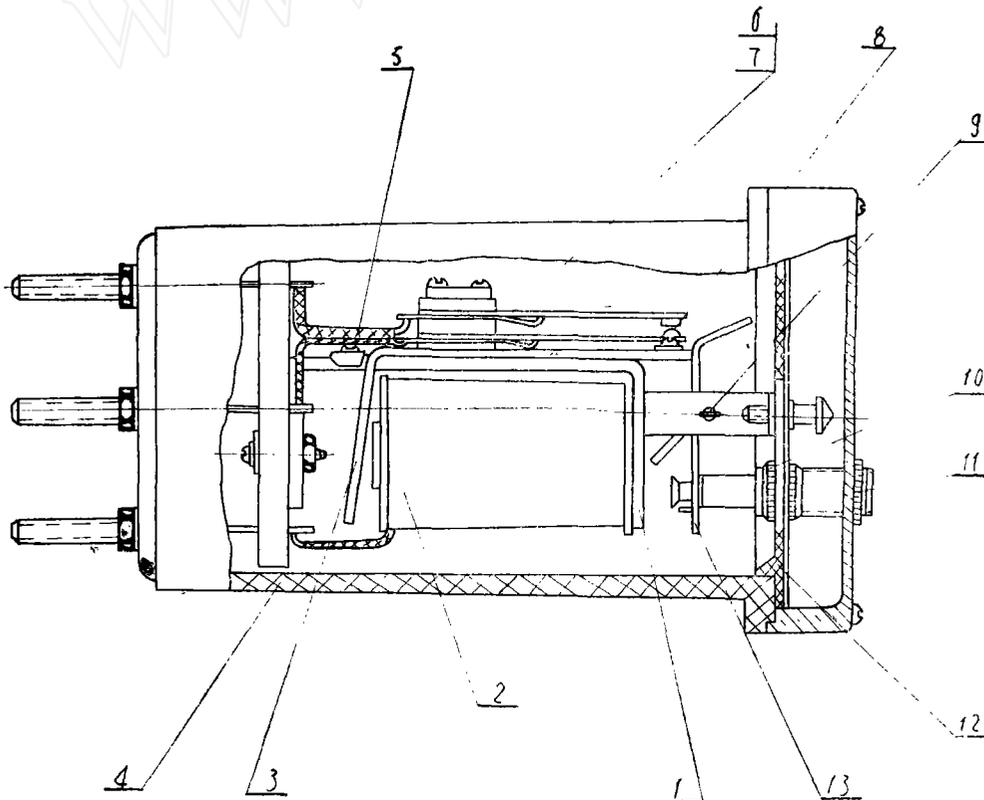


图1 DX—31型信号继电器结构图

1 导磁体 2 线圈 3 动板 4 外壳 5 固定板 6 止档 7 静接触片 8 动接触片
9 轴 10 还原杆 11 衬套 12 铭牌 13 项板

二、结构和动作原理

DX-30系列信号继电器构造如图1、图2。继电器是以电磁动作原理构造，当线圈带电时，衔铁被吸启，信号掉牌或指示灯亮，同时接点闭合。DX-31型为机械保持，手动复归。DX-32型为电压保持，电复归。

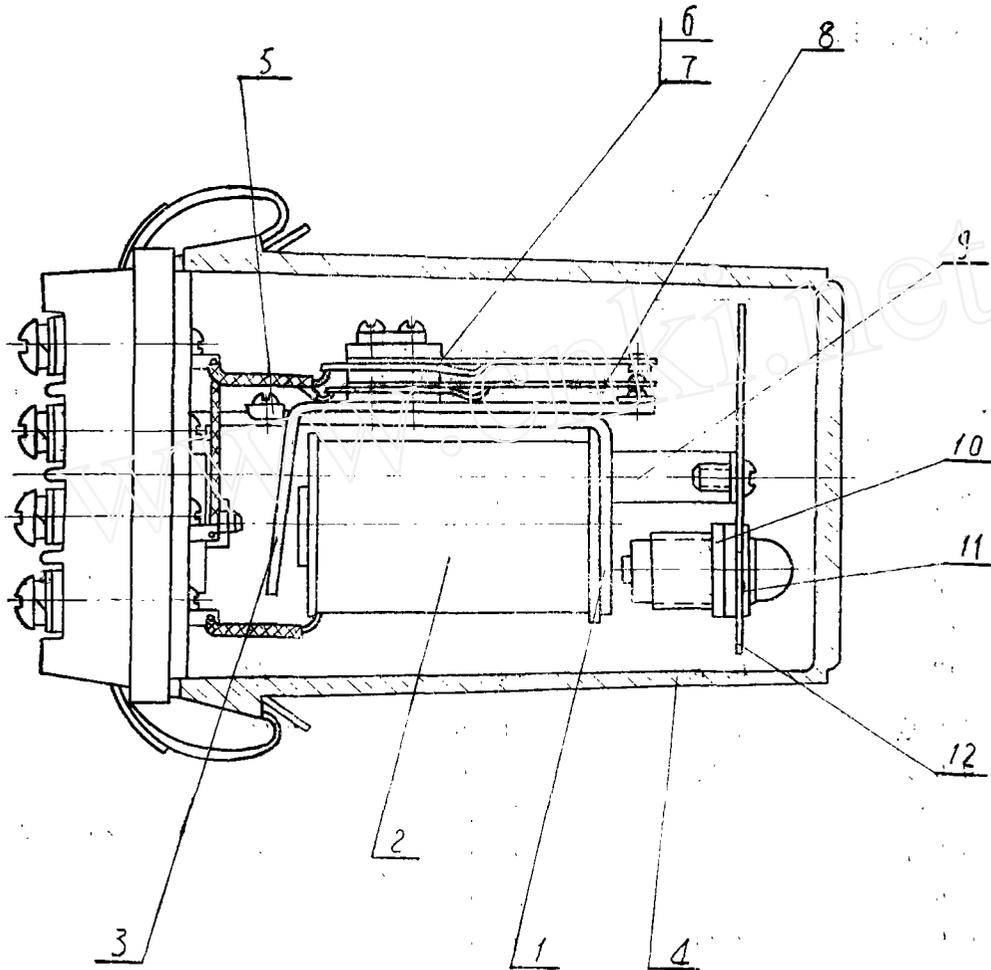


图2 DX-32型信号继电器结构图

1导磁体 2线圈 3动板 4外壳 5固定板 6止档 7静接触片 8动接触片
9轴 10绝缘垫 11灯具 12铭牌

三、技术数据

1 继电器主要数据见表1

2 动作值、返回值

(1) 动作电压不大于70%额定电压

动作电流不大于额定电流

(2) 返回值不小于5%额定值

3. 接点容量:

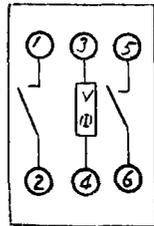
(1) 在220伏以下直流有感回路 ($T = 5$ 毫秒) 不大于30瓦。

(2) 在220伏以下交流回路不大于220伏安。

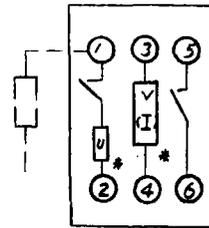
4. 绝缘强度

继电器电路与外壳及在电气上无联系的各电路之间能耐接交流50周, 电压2000伏历时1分钟。

5. 内部接线图



DX-31型



DX-32型

图3 信号继电器内部接线图

DX-31型信号继电器主要技术参数

表1

额定值	线径(毫米)	圈数(匝)	电阻(欧)	功率损耗
220伏	Q--0.05	6000	24200	小于3瓦
110	0.07	3000	6050	
48	0.11	1450	1150	
24	0.16	7480	288	
12	0.23	3800	72	
0.01安	0.1	18700	2200	小于0.3瓦
0.015	0.12	12000	1000	
0.02	0.15	9350	490	
0.025	0.16	7000	320	
0.04	0.21	4800	130	
0.05	0.25	3670	70	
0.075	0.27	1930	30	
0.08	0.27	1850	28	
0.1	0.33	1700	18	
0.15	0.38	1300	8	
0.2	0.44	850	5	
0.25	0.49	750	3	
0.5	0.69	380	0.9	
0.75	0.93	230	0.32	
1	1	200	0.2	
2	1.25	100	0.07	

注: 线圈电阻误差 电压线圈误差 + 5% 电流线圈电阻仅作参考

DX-32型信号继电器主要技术数据

表2

内层 工作绕组 (I)				外层 保持绕组 (I)		
额定值	线径(毫米)	圈数 (匝)	电阻 (欧)	线径(毫米)	圈数(匝)	电阻(欧)
0.01 安	Q-0.08	1200	2100	Q-0.11	3000	370
0.015	0.1	800	910	"	"	"
0.025	0.13	4800	340	"	"	"
0.03	0.2	3800	105	"	"	"
0.04	0.16	3000	130	"	"	"
0.05	0.19	2400	84	"	"	"
0.06	0.29	1900	25	"	"	"
0.075	0.23	1600	37	"	"	"
0.08	0.23	1500	32	"	"	"
0.1	0.27	1200	21	"	"	"
0.15	0.33	800	9.3	"	"	"
0.2	0.38	600	5.25	"	"	"
0.25	0.41	480	3.6	"	"	"
0.5	0.57	240	0.84	"	"	"
1	0.83	120	0.21	"	"	"
2	1.12	60	0.06	"	"	"
220 伏	0.05	46000	18000	"	"	"
110	0.07	23500	4500	"	"	"
48	0.11	11500	860	"	"	"
0.02 安	0.12	6000	466	"	"	"

注: 1.工作, 保持绕组电压线圈电阻误差+10%。

2.工作绕组电流线圈数绕制, 电阻供参考。

四、机械部门检查

1 动接点的轴向活动范围应为0.2—0.3毫米。

2 衔铁动作后, 信号牌应可靠落下或灯亮, 其挂钩位置要适当, 不因振动而动作。

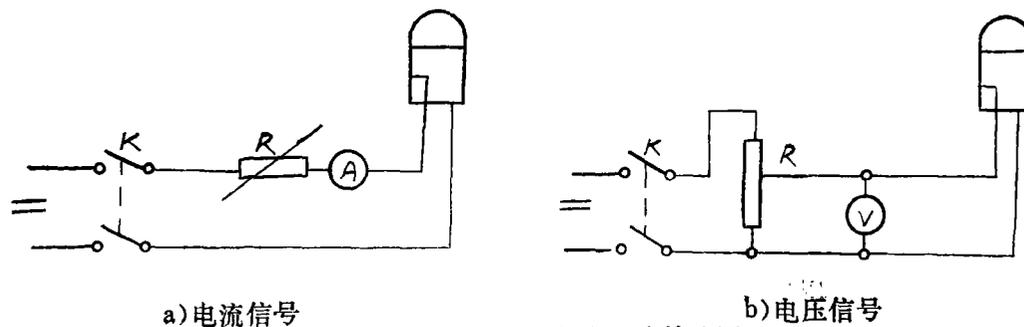


图4 信号继电器试验接线图

五、电气特性试验

继电器的检验按图 4 接线进行。

调整电阻器冲击地加入电流或电压，使继电器动作的最小值即为动作值。

若动作值与规定不符，相差太大时，可调整衔铁与铁芯的间隙和接点弹片弹力来满足。

BC—3型冲击继电器

一、用途

BC—3型冲击继电器在保护和自动控制线路中作集中信号装置的主要元件

二、结构和动作原理

继电器有突出安装方式和嵌入安装方式两种，由脉冲变压器，两块可以翻转的印刷电路板构成。

动作原理：继电器利用半导体元件，由脉冲变压器、起动回路、复归回路和稳压回路等组成，如图 1。

正常情况下，脉冲变压器 B 二次线圈无信号，BG₁、BG₃、截止 BG₂、BG₄ 导通，继电器“J”不励磁、无输出信号。

脉冲变压器二次线圈有信号且能抵消 BG₁ 的负偏置电压时，BG₁ 导通、BG₂ 截止、BG₃ 导通，同时经 D₃ 的记忆（自保持）回路接通，a 点的电位降至接近零伏，此时尽管脉冲电流已经消失，BG₁ 又截止，则 BG₂ 的基极电位（由 R₆ 和 R₇ 的分压决定）仍为负值，故一直处于截止状态，“J”继电器保持在动作位置。

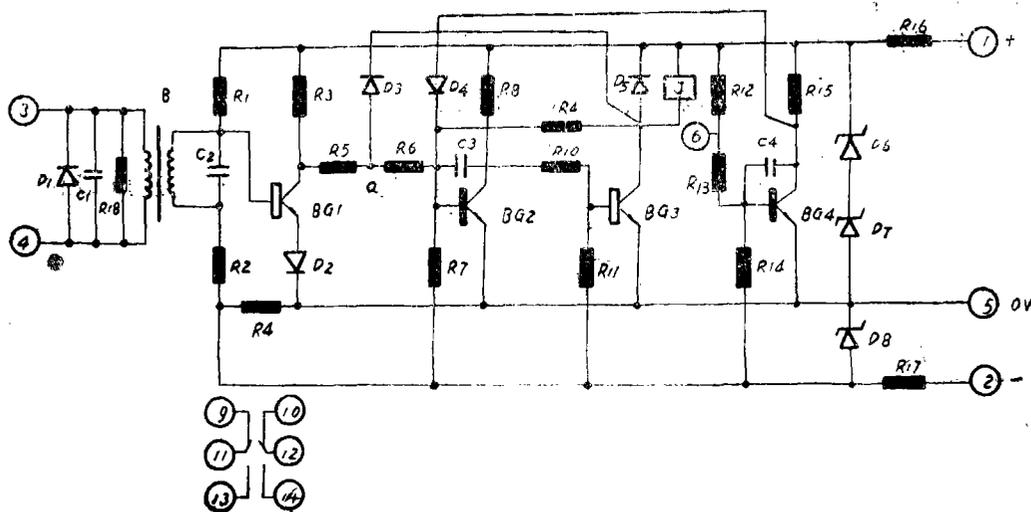


图 1 原理图