一、概述：

随着真空开关的广泛使用，开断能力引发的各类操作电压，对电力设备的保护提出了新的课题。由于中压电网（3～66kV）的一些特殊性，常规避雷器对各类操作过电压不敏感，起不到保护作用。BOD-Z-10/29.9-1复合式过电压保护器是为解决这一难题的新产品。该类产品采用四星型接法，设置公共中性点，不但可以大大降低相间过电压，而且相对地保护水平也有质的提高，起到了对真空开关操作过电压的有效限制。

BOD-Z-10/29.9-1过电压保护器产品为复合绝缘,结构小巧紧凑、整体全封闭成型。选用优质金属氧化物阀片，工作特性高、安全方便。特别适合与KYN、XGN、GBC、JYN、GZS等不同型号的中压成套开关柜配合使用，或直接安装在小型箱式变电站内。



二、用途及执行标准：

BOD-Z-10/29.9-1过电压保护器产品使用于交流中压3～66kV电力系统，用于防止主要由真空开关产生的操作过电压对电力设备的侵害，同时兼有防雷的功能。我公司产品技术标准，主要参

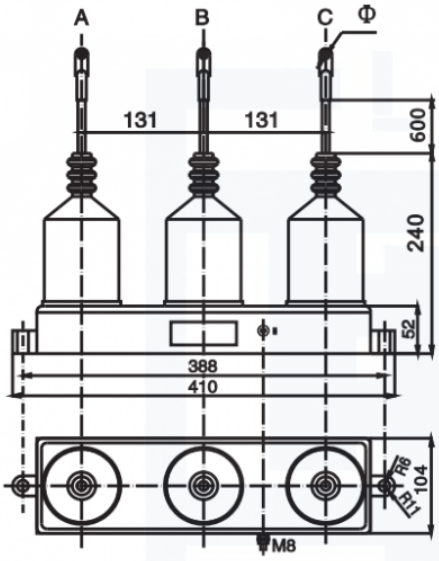
考GB11032-2000《交流无间隙金属氧化物避雷器》、JB/T9672-2005《有串联间隙金属氧化物避雷器》和DL/T620-1997《交流电气装置的过电压保护和绝缘配置》标准制订，并按照已经出台的JB/T10496-2005《三相组合式无间隙金属氧化物避雷器》我公司按上述标准生产的过电压保护器产品。

三、选型：

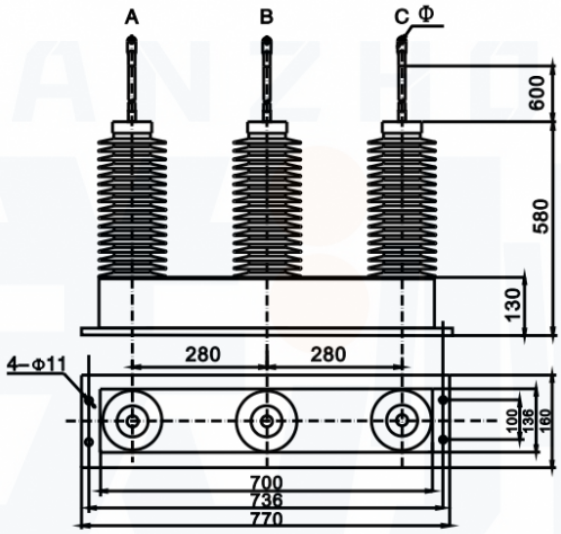
用户可根据被保护电器设备的不同选用相应的过电压保护器，电压等级有：3.3kV、6kV、10kV、35kV等多种规格和用途的产品供用户选择。

四、结构特点和安装尺寸：

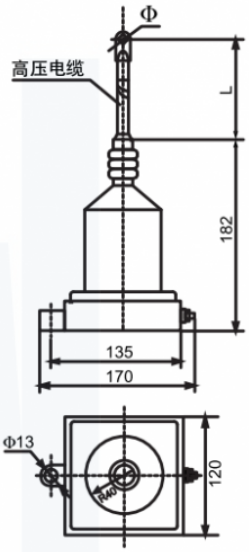
BOD-Z-10/29.9-1过电压保护器采用四星形接法，过电压保护器A、B、C、D分别采高压电缆引线，大大缩小了相间距离。由于采用对称结构，其中任意三个可分别接A、B、C三相，另一相接地。



3、6、10kV系统户内型安装尺寸

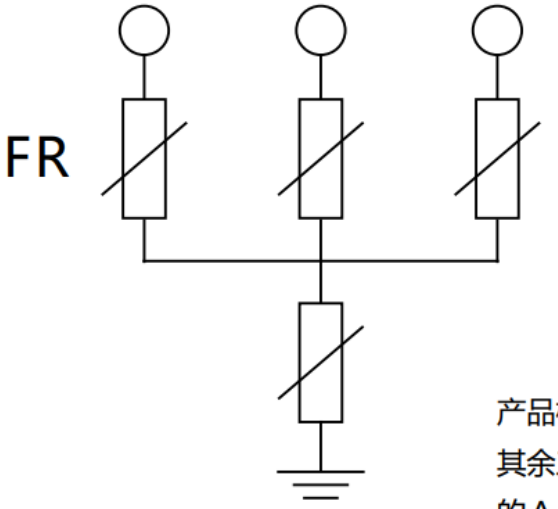


35kV系统户内型TBP安装尺寸



电机中性点TBP安装尺寸

五、接线方式：



产品标有符"⏚"号单元接地线，
其余三相分别接被保护电气设备
的A、B、C即可。

六、型号说明：

保护对象：A-电机型、B-电站型（并通用于常规配电领域）、C-电容型、O电机中性点特征电压：有间隙产品为额定电压，包括3.8、7.6、12.7、42无间隙产品为系统电压，包括3、3.15*、6、6.3*、10、10.5*、35*（其中带*的为电机型）

J：带计数功能的过电压保护器。

七、用途：

BOD-Z-10/29.9-1过电压保护器主要用于电厂和工厂用电系统，保护变压器开关、母线、电动机、发电机、线路、电容器组等电器设备，限制雷电过电压和操作过电压，对电器设备起到可靠的保护作用。

使用条件：

1.常规产品正常使用条件如下
（1）环境温度：-40℃；-±50℃
（2）海拔高度：不超过3000m；大风速不超过35m/s；
（3）电源频率：58～62Hz（60Hz系统）、48～52Hz（50Hz系统）；安装场所的空气中不应含化学腐蚀气体、蒸汽、爆炸性尘埃
（4）长期施加的工频电压不得超过保护器持续运行电压；对有间隙产品，安装点短时工频电压升高不得超过保护器额定电压
（5）长期使用于以下异常条件，保护器需特别制作，定货时应说明：

本产品可增设自动控制设备，如放电记录器，清晰掌控工作动作状况。可以配置自动脱离装置，当设备过压或处于故障时，脱离开电网，确保正常运行。

八、技术数据

3、6、10kV系统户内型电气参数表：

型号	保护对象	保护对象额定电压有效值(kV)	持续运行电压有效值(kV)	工频放电电压有效值90%~120%(kV)	操作冲击 电流残压 峰值≤(kV)		1.2/50冲击放电残压峰值≤(kV)	雷电冲击电流残压峰值≤(kV)		2ms方波冲击电流(A)
					100A	500A		500A	2500A	
□□□-A-3.8	电动机	3.15	3.8	5.2	7	-	7.5	7.5	-	400
□□□-A-7.6		6.3	7.6	10.4	14	-	15	15	-	
□□□-A-12.7		10.5	12.7	17.2	23.1	-	24.8	24.8	-	
□□□-B-3.8	发电机、变压器母线、开关、线路	3	3.8	7	-	10.2	10.2	-	12	400
□□□-B-7.6		6	7.6	14	-	20.4	20.4	-	24	
□□□-B-12.7		10	12.7	23.2	-	33.8	33.8	-	40	
□□□-C-3.8	电容器	3	3.8	7.4	-	10.4	-	-	11.7	400
□□□-C-7.6		6	7.6	14.6	-	20.4	-	-	23.4	
□□□-C-12.7		10	12.7	24.4	-	34.5	-	-	39.1	

35kV系统户内型电气参数表：

型号	保护对象	工频放电电压有效值90%~120%(kV)	操作冲击电流残压 峰值≤(kV)	1.2/50冲击 放电残压峰值≤(kV)	雷电冲击电流残压 峰值≤(kV)	相间距离
			500A		5000A	
□□□-B-42/310	发电机，变压器母线、开关、线路	72	105	105	119	310
□□□-B-42/400						400
□□□-C-42/310	电容器	74	105	-	119	310
□□□-C-42/400						400

电机中性点过电压保护器电气参数表：

型号	电机额定电压有效值（kV）	保护器持续运行电压 有效值(kV)	雷电冲击电流 残压峰值≤(kV)	直流1mA参考电压≥(kV)
□□□-O-2.13	3.15	2.13	6.0	3.4

□□□-O-4.6	6.3	4.6	12.0	6.9
□□□-O-7.6	10.5	7.6	19.0	11.3

九、预防及检验：

在投入运行前或使用五年后，应做预防性试验，试验分别在相—相，相—地每两单元之间进行，检验项目及方法如下：

a) 做试验时应从电器设备中拆除过电压保护器。
b)直流1mA参考电压：在过电压保护器两端施加直流电压（直流电压的脉动部分不大于±1.5%），待流过过电压保护器的电流稳定于1mA后，读出的电压数值不得小于说明书中规定值。
c) 泄漏电流测量：在过电压保护器在任意两端施加0.75倍直流1mA参考电压（直流电压的脉动部分不大于±1.5%），流过过电压保护器的电流不大于50μA。
d) 无间隙过电压保护器不允许做工频放电电压试验。

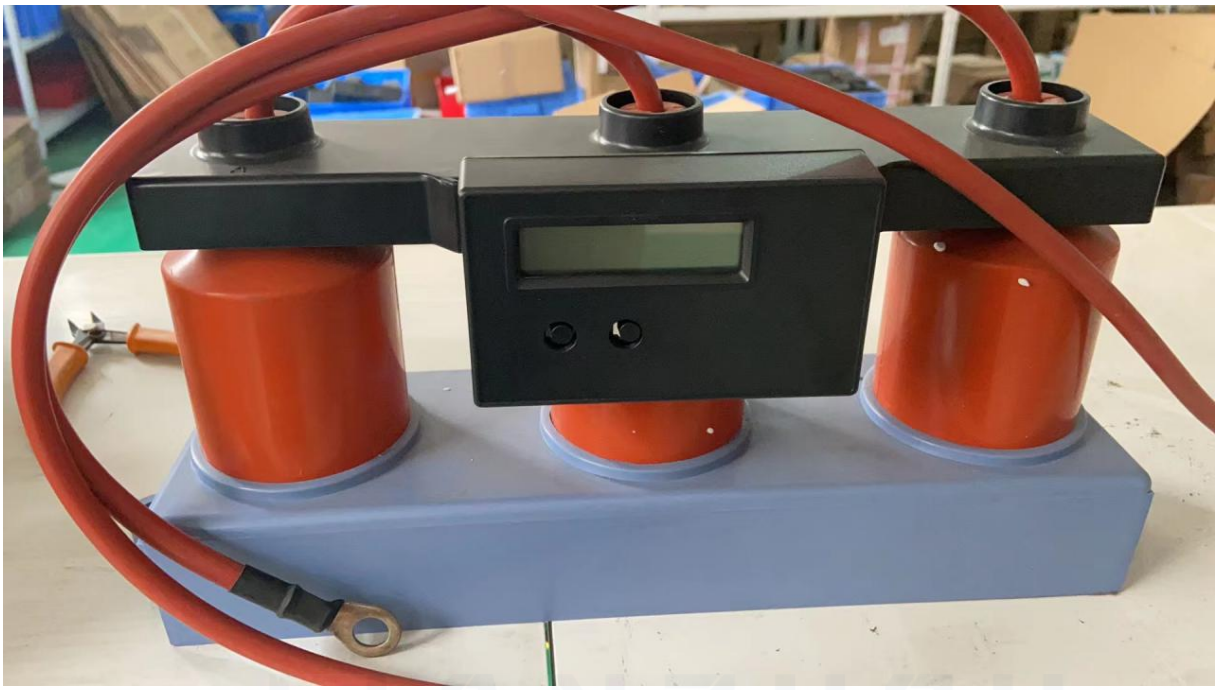
十、用户须知：

1、 订货时请按标准写清型号，如有特殊要求，请在订货合同中详细提出。
2、 产品自发货之是起，两年内因质量问题而不能使用，我公司负责更换或修理。

十一、实物图



过电压保护器



带计数功能的过电压保护器