

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

■简介

JKL系列无功功率自动补偿控制器适用于电容器补偿装置的自动调节(以下简称控制器),使功率因数达到用户预定状态,提高电力变压器的利用率,减少线损,改善供电的电压质量,从而提高经济效益。

■工作条件

- 1.海拔高度不高于2500米
- 2.环境温度-25℃~+50℃
- 3.空气湿度在40℃时不超过50%。20℃时不超过90%。
- 4.周围环境无腐蚀性气体,无导电尘埃,无易燃易爆的介质存在。
- 5.安装地点无剧烈震动。

■技术参数

- 1.基本技术参数
额定工作电压 AC220/380V 50/60Hz
额定工作电流 AC0-5A 50Hz
输出触点容量 AC220V 7A 50Hz
显示功率因数 滞后0.01 超前0.01
控制方式 自动寻优 / 循环投切
灵敏度 100mA
防护等级 外壳IP40
- 2.控制参数可调范围及出厂整定值

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

技术参数	参数值	出厂设定值
产品型号	JKL2CF JKG2BF JKL5 JKL1BF JKL2BF	
过压预置	230~300可调步长1V	245V/440V
延时预置	1-250S 可调步长1S	30s
C/K比值	0.01-1.00 可调步长0.01	0.10
投入门限	0.80-0.99 可调步长0.01	0.95
切除门限	滞后0.91 超前0.90 可调步长0.01	1.00
控制组数	1-12	硬件允许最大值

■操作说明

- 1.功能选择
数码管(LED)第一位显示功能代码,根据代码表,在自动时若按菜单键小于0.5s则直接进入手动状态,若超过1s则可以循环选择所有功能代码。(见代码表)
- 2.参数修改
当你选定某种功能代码后,释放菜单键,按▲键参数增加,按▼键参数减少,参数修改后,释放按键,30s内操作菜单键切换到自动状态,这时候新参数将会自动保存,若是在30s内无按键操作则控制器会返回自动状态,这时候修的参数将不能保存。
- 3.手动运行
自动时点击菜单可以直接进入手动运行状态,第一位LED显示"H",按▲键手动投入;按▼键手动切除。

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

4.参数代码表

代码	代码含义	数码显示内容	操作▲或▼	备注
A	自动运行	电网功率因数	操作无效	1.操作菜单▲、▼键时,按住按钮时间必须超0.5秒才有效。
B	投入门限	功率因数投入点	0.80~0.99选定	2.在代码为B、L等六种状态时,30s内无按键操作均可自动返回自动运行状态。
C	时间设置	延时时间设置值	1~250s选定	3.在代码为UPH等三种状态时,必须通过
D	过压设置	过压电压设置值	230~300V/400~500V选定	
E	C/K比值	电容除以电流之比	0.01~1.00选定	
F	切除门限	功率因数切除点	0.91~0.99选定	

■操作说明

L	路数设置	输出回路数设置值	1~12选定	操作菜单键,才能切换到自动运行状态。
U	显示电压	取样电压值(V)	操作无效	4.在RUP三种状态时,控制器自动控制电容的投切动作,面板上也有相应的指示。
P	显示电流	取样电流值(A)	操作无效	
H	手动运行	电网功率因数	电容器组依次投入或切除	

■开孔尺寸及型号说明

产品型号	取样电压	开孔尺寸
JKL5CF	线电压380V	113×113mm
JKL2CF	相电压220V	113×113mm

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

JKL1BF	线电压380V	140×102mm
JKL2BF	线电压380V	162×102mm
JKG2BF	线电压220V	162×102mm

■接线图

- JKL5CF、JKL2BF、JKL1BF
- 1) 取样电压380V
 - 2) Ub、Uc电压信号输入端
 - 3) Ia、In电流信号输入端
 - 4) V控制输出端子公共端
 - 5) 1-12为12路输出端子
 - 6) 如接触器为380V, P点接B或C; 如接触器为220V, P点接N相
 - 7) JV接线允许互相调换
- JKL2CF、JKG2BF
- 1)Ua、Un电压信号220V输入端
 - 2)Ia、In电流信号输入端
 - 3)V控制器输出端子公共端
 - 4)1-12为12路输出端子
 - 5)如接触器为380V, P点接B或C; 如接触器为220V, P点接N相。V接线允许互相调换

■C/K比值

C/K值的设置建议设置C/K值按照以下公式计算:

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

三相网络: 单相网络:
$$C/K = 0.62 \times \frac{Q \times 1000}{\sqrt{3} \times U \times K}$$
$$C/K = 0.62 \times \frac{Q \times 1000}{U \times K}$$

Q:单步电容量(KVar) U:系统电压(V) K:电流互感器线圈比
三相/400V系统的C/K表

变比 (K)	每步电容量功率 (Kvar)															
	3	4	5	6	7.5	8	10	12	15	18	20	30	40			
50/5	0.30	0.40	0.50	0.60	0.75	0.80	1.00									
75/5	0.20	0.27	0.33	0.40	0.50	0.53	0.67	0.80	1.00							
100/5	0.15	0.20	0.25	0.30	0.38	0.40	0.50	0.60	0.75	0.90	1.00					
150/5	0.10	0.13	0.17	0.20	0.25	0.27	0.33	0.40	0.50	0.60	0.67	1.00				
200/5	0.08	0.10	0.13	0.15	0.19	0.20	0.25	0.30	0.38	0.45	0.50	0.67	1.00			
300/5	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.13	0.17	0.20	0.25	0.30	0.33	0.50	0.67			
400/5	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.13	0.15	0.19	0.23	0.25	0.38	0.50			
500/5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.30	0.40			
600/5	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.13	0.15	0.17	0.25	0.33			
800/5	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.13	0.19	0.25			
1000/5	0.01	0.02	0.08	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.15	0.20			
1250/5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.13	0.19	0.25			

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

1500/5	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.13
2000/5		0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.10
2500/5		0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.08
3000/5			0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.07

注: C/K值是投切电容的无功门限值, 如果设置过小可能会因电容器过大造成投切振荡, 如果设置过大又可能因无功功率不够而控制器判断为低无功不能投入电容器进行补偿, 所以通过计算合理地设置C/K至为重要。

C/K值设置为0.00则控制器会根据功率因数大小进行投切, 不考虑无功功率大小。

■检验须知

1. 开机延时0.5秒后显示功率因数。
2. 当电压高于过压设定值时过压指示灯亮, LED交替显示电网电压值和功率因数, 并且每5秒切除动作。
3. 当无取样电流或电流小于100mA时, LED只显示数据000, 控制器不检测功率因数, 同时执行切除动作。
4. 在不过压、不欠流并处于自动运行状态时, 若电网功率因数滞后于投入门限同时无功功率高于C/K设定值时, 投入指示灯亮, 持续超过延时时间则投入一路, 若电网功率因数超前于切除门限时, 切除指示灯亮, 持续超过延时时间则切除一路; 若功率因数大于投入门限而小于切除门限, 则不投不切。

CHXL[®] JKL系列智能无功功率自动补偿控制器

5. 当低无功指示灯亮时, 表示当前功率因数低于投入门限设定值, 但是电网的无功功率小于每步电容值, 这时候将不会投入电容器, 以免过补偿。

■使用说明

1. 控制器投入门限和切除门限均可设置, 对于负载变化频率(如点焊机、电梯等)和功率因数很不稳定的电网敬请注意: 将切除门限设置高于投入门限一定值同时将延时时间适当调长, 以免投切过于频繁, 影响产品使用寿命。
2. 显示的功率因数与理论预测值相差很大(如0.3以下或刚刚开机时便显示超前)或者随着电容的投入, 功率因数变化不正常, 此为取样信号相位接错所致。最简单的解决方法是将别扭一相电压与取样电压中的某一相调换, 3秒相间接法中只有一中是正确的。比如: 控制器电源电压取自B、C相, 那么取样电流应取自A相。(注意: 互相取样电压或电流两根线是无效的)。
3. 随着补偿电容的投入, 功率因数几乎不变化, 应检查取样电流互感器是否套在配电柜总柜的母线上, 否则无法测准补偿后的功率因数。
4. 控制器操作面板上投切指示灯已亮, 而接触器无动作, 应检查控制器取样电压端子旁接触器控制总线输入端子与接触器组共用电源总线之间有无电压, 或者电压是否与接触器线包电压相符。
5. 取样电流互感器二次侧不得并联其他设备和仪表, 若有则改为串联。否则控制器将因取样电流不够而显示A000, 或者造成信号相位偏移而显示错误的功率因数。

JKL系列智能无功功率 自动补偿控制器 使用说明书

上海晓磊电气有限公司
SHANGHAI XIAOLEI ELECTRICAL CO.,LTD.
地址: 上海市南汇区新场镇横新路511弄13号
电话: 021-58170777 传真: 021-63390429
Http://www.chxl.cc