▶ BP1系列频敏变阻器

产品介绍



本系列频敏变阻器作为50赫兹三相交流卷线型，容量自22千瓦至2240千瓦电动机的起动，反接之用。

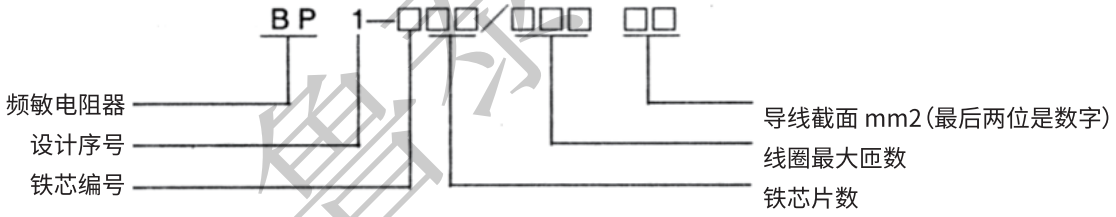
(1) 按铁芯厚度尺寸不同分类:BP1-000(0号铁芯) BP1-200(2号铁芯)BP1-300(3号铁芯)BP1-400(4号铁芯)BP1-500(5号铁芯)。

(2) 按起动负载类型分：偶尔起动，重复短时工作制起动。

BP1-200 BP1-300适用于偶尔起动的传动设备.如水泵 容压机 轧钢机 锯床 矿用皮带等容量自22千瓦至2240千瓦。

BP1-000 BP1-400 BP1-500型适用于重复短时工作制的传动设备，如辊道 推钢机 升降台 桥式吊车大小车等容量自2.2千瓦至125千瓦。

型号意义



工作条件

(1) 海拔高度不超过1000米。
(2) 周围介质温度不高于+40°C及不低于-30°C.
(3) 空气相对温度不大于80%(20°C5°C时)。
(4) 无爆炸危险的介质中，且无足以腐蚀和破坏绝缘的气体及导电尘埃。
(5) 有防雨设备及没有充满水蒸气的地方。
(6) 无剧烈振动与冲击的地方。

结 构

变阻器是一种无触点电磁元件，相当于一个等值阻抗。在电动机启动过程中。由于等值阻抗随转子电流频率减小而自动下降(自动变阻)从而只须一级变阻器就可以把电动机平稳起动起来。

变阻器实质上是一个铁芯损耗特大的三相电抗器。它是由数片山行钢板叠成的铁芯及线圈两个主要部分组成。变阻器都制成开启式。

鲁泰电器

技术性能

经载动起，传动设备在起动过程中不带负载或带有轻微负载，起动负载系数μc=0.1~0.5 起动力矩系数μg=0.7:转子起动电流系数i2g=1.25~1.6.一般启动时间小于20秒。例如空气压缩机，水泵等。

重轻载起动：分两种情况，一种情况是传动设备在起动过程中，其阻力矩随转速的上升而下降，在起动时阻力矩较大，（μg=0.5~0.8）；起动力矩μg=1.0；转子起动系数i2g=1.6~2.0.起动时间大于20秒。例如，带飞轮轧钢机的电机传动。另一种是传动设备在起动过程中不带负载或带有轻微负载，阻力距较小，一般机体笨重，且高速运转折算至电动机轴上的转动惯量较大，起动时间往往超过20秒。本变阻器允许连续起动数次，但起动总时间对于经载不得超过80秒。对于重经载或重载则得不超过120秒。



图1 单组接法（Y）



图2 2组串联接法（12Y）

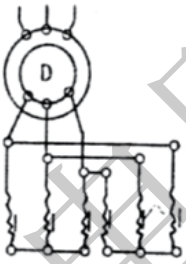


图3 二组并联接法（21Y）

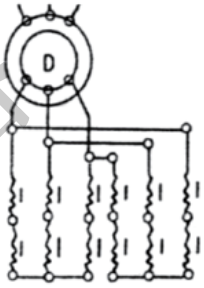
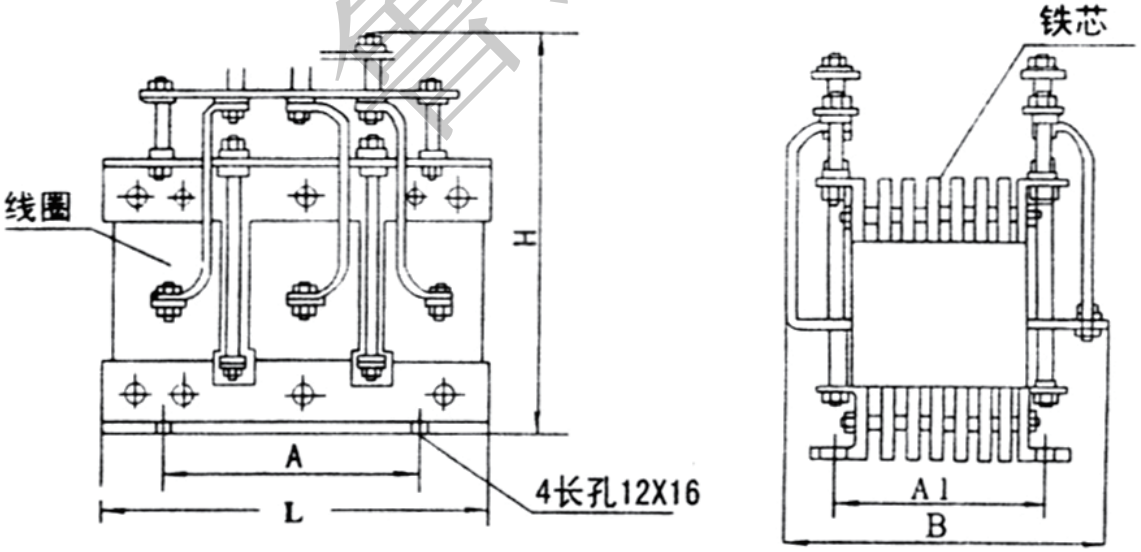


图4 二串二并接法（22Y）

外形及安装尺寸图



鲁泰电器

型 号	尺 寸					型 号	尺 寸				
	L	B	H	A	A_1		L	B	H	A	A_1
BP1—004	245	225	235	150	125	BP1—310	480	280	400	400	207
BP1—006	245	251	235	150	151	BP1—312	480	320	400	400	237
BP1—008	245	277	235	150	177	BP1—316	480	380	400	400	297
BP1—010	245	303	235	150	203	BP1—406	480	208	400	400	158
BP1—012	245	329	235	150	229	BP1—408	480	244	400	400	194
BP1—204	300	192	220	250	92	BP1—410	480	280	400	400	230
BP1—205	300	207	220	250	107	BP1—412	480	316	400	400	266
BP1—206	300	222	220	250	122	BP1—416	480	338	400	400	333
BP1—208	300	252	220	250	152	BP1—504	300	190	220	250	97
BP1—210	300	282	220	250	182	BP1—506	300	226	220	250	133
BP1—212	300	312	220	250	212	BP1—508	300	262	220	250	169
BP1—305	480	232	400	400	132	BP1—510	300	298	220	250	205
BP1—306	480	247	400	400	147	BP1—512	300	334	220	250	241
BP1—308	480	277	400	400	177						

调 整

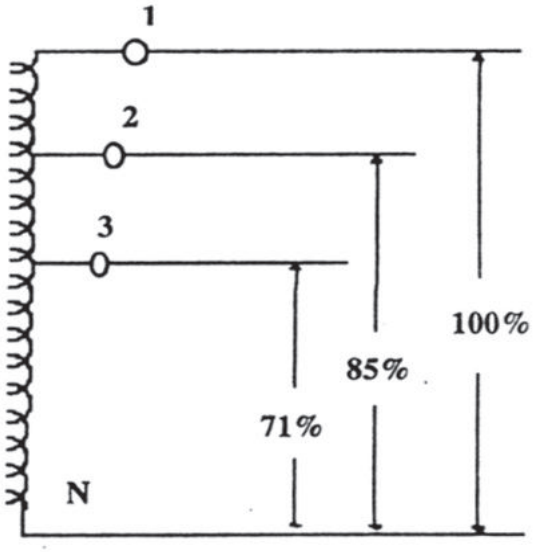
变阻器的绕组上设备4个抽头，一个抽头设在绕组的背面，编号为N，另外三个抽头设在绕组的正面，抽头1—N间为100%匝数，抽头2—N间，3—N之间分别为85%、71%匝数，出厂时接线接在2N抽头上即85%匝数。

变阻器上下铁芯由2面4个（或中间2个）拉紧螺栓固定，拧开拉紧螺栓上的螺母可以在上下铁芯间增设非磁性垫中，即可调整气隙，出厂时上下铁芯间气隙为零。

1、当起动电流过大，起动过快，可设法增加匝数，换接到1—N抽头使用100%匝数，匝数增加的效果是起动电流减小，起动力矩同时减小。

2、当起动电流过小，起动力矩不足，起动太慢时，可设法减小匝数，换接到3—N抽头使71%匝数，匝数减小的效果是起动电流增大，起动力矩同时增大。

3、如果刚起动嫌弃动力矩大，机械有冲击但起动完毕后稳定转速又嫌低，可在上下铁芯间增设气隙，增加气隙的效果是起动电流略微增加，起动力矩略微减小，但起动完毕时力矩增大，稳定转速得以提高。



鲁泰电器

偶尔起动用频敏变阻器系列表

电动机		轻载起动用		重轻载起动用	
PH(千瓦)	12e(安)	型号	组数及接法	型号	组数及接法
22—28	51—63 64—80 81—100 101—125			BP1—205/10005 BP1—205/8006 BP1—205/6308 BP1—205/5010	1组
29—35	51—63 64—80 81—100 101—125			BP1—206/10005 BP1—206/8006 BP1—206/6308 BP1—206/5010	1组
36—45	51—63 64—80 81—100 101—125	BP1—204/16003 BP1—204/12504 BP1—204/10005 BP1—204/8006	1组	BP1—208/10005 BP1—208/8006 BP1—208/6308 BP1—208/5010	1组
46—55	64—80 81—100 101—125 126—160	BP1—205/12504 BP1—205/10005 BP1—205/8006 BP1—205/6308	1组	BP1—210/8006 BP1—210/6308 BP1—210/5010 BP1—210/4012	1组
56—70	126—160 161—200 201—250 251—315	BP1—206/6308 BP1—206/5010 BP1—206/4012 BP1—206/3216	1组	BP1—212/4012 BP1—212/3216 BP1—212/2520 BP1—212/2025	1组
71—90	161—200 201—250 251—315 316—400	BP1—208/5010 BP1—208/4012 BP1—208/3216 BP1—208/2520	1组	BP1—305/5016 BP1—305/4020 BP1—305/3225 BP1—305/2532	1组
91—115	161—200 201—250 251—315 316—400	BP1—210/5010 BP1—210/4012 BP1—210/3216 BP1—210/2520	1组	BP1—306/5016 BP1—306/4020 BP1—306/3225 BP1—306/2532	1组
120—140	201—250 251—315 316—400 401—500	BP1—212/4012 BP1—212/3216 BP1—212/2520 BP1—212/2025	1组	BP1—308/4020 BP1—308/3225 BP1—308/2532 BP1—308/2040	1组
145—180	201—250 251—315 316—400 401—500	BP1—305/6312 BP1—305/5016 BP1—305/4020 BP1—305/3005	1组	BP1—310/4020 BP1—310/3225 BP1—310/2532 BP1—310/2040	1组
185—225	201—250 251—315 316—400 401—500	BP1—306/6312 BP1—306/5016 BP1—306/4020 BP1—306/3005	1组	BP1—312/4020 BP1—312/3225 BP1—312/2532 BP1—312/2040	1组
230—280	201—250 251—315 316—400 401—500	BP1—308/6312 BP1—308/5016 BP1—308/4020 BP1—308/32225	1组	BP1—316/4020 BP1—316/3225 BP1—316/2532 BP1—316/2040	1组
285—355	251—315 316—400 401—500 501—630	BP1—310/5016 BP1—310/4020 BP1—310/3225 BP1—310/2532	1组	BP1—310/6312 BP1—310/5016 BP1—310/4020 BP1—310/3225	2并

鲁泰电器

偶尔起动用频敏变阻器系列表

电动机		轻载起动用		重轻载起动用	
PH(千瓦)	12e(安)	型号	组数及接法	型号	组数及接法
360—450	251—315 316—400 401—500 501—630	BP1—312/5016 BP1—312/4020 BP1—312/3225 BP1—312/2532	1组	BP1—312/6310 BP1—312/5016 BP1—312/4020 BP1—312/3225	2并
460—560	316—400 401—500 501—630 631—800	BP1—316/4020 BP1—316/3005 BP1—316/2532 BP1—316/2040	1组	BP1—316/5016 BP1—316/4020 BP1—316/3225 BP1—316/2532	2并
570—710	316—400 401—500 501—630 631—800	BP1—310/4020 BP1—310/3225 BP1—310/5016 BP1—310/4020	2串 2串 2并 2并	BP1—310/5016 BP1—310/4020 BP1—310/3225 BP1—310/2532	2串2并
720—900	401—500 501—630 631—800 801—1000	BP1—312/3225 BP1—312/2532 BP1—312/4020 BP1—312/3225	2串 2串 2并 2并	BP1—316/6312 BP1—316/5016 BP1—316/4020 BP1—316/3225	3并
910—1120	401—500 501—630 631—800 801—1000	BP1—316/3225 BP1—316/2532 BP1—316/4020 BP1—316/3225	2串 2串 2并 2并	BP1—316/4020 BP1—316/3225 BP1—316/5016 BP1—316/4020	2串2并 2串2并 4并 4并
1130—1400	631—800 801—1000 1000—1250 1251—1600	BP1—310/4020 BP1—310/3225 BP1—310/2532 BP1—310/4020	2串2并	BP1—316/6312 BP1—316/5016 BP1—316/4020 BP1—316/3225	5并
1410—1800	801—1000 1001—1250 1251—1600 1601—2000	BP1—316/5016 BP1—316/4020 BP1—316/3225 BP1—316/2532	2串3并	BP1—316/3225 BP1—316/2532 BP1—316/2040 BP1—316/1650	2串3并
1810—2240	801—1000 1001—1250 1251—1600 1601—2000	BP1—316/3225 BP1—316/2532 BP1—316/4020 BP1—316/3225	2串2并 2串2并 4并 4并	BP1—316/4020 BP1—316/3225 BP1—316/2532 BP1—316/2040	2串4并

鲁泰电器

重复短时工作制用频敏变阻器系列表

电 动 机		频敏变阻器							
容 量 PH (KW)	转子额定电流 12e(安)	tgZ=400S/h		tgZ=630S/h		tgZ=1000S/h		tgZ=1600S/h	
		型号	组数及接法	型号	组数及接法	型号	组数及接法	型号	组数及接法
2.0~2.5	12~16			BP1—004/10003	1组	BP1—006/8004	1组	BP1—010/6305	1组
3.2~4.0	12~16			BP1—006/10003	1组	BP1—010/8004	1组	BP1—508/8006	1组
4.1~5.0	18~22			BP1—008/8004	1组	BP1—012/6305	1组	BP1—510/6308	1组
6.3~8.0	19~25	BP1—504/12504	1组	BP1—506/10005	1组	BP1—510/8006	1组	BP1—406/8010	1组
6.3~8.0	26~32	BP1—504/10005	1组	BP1—506/8006	1组	BP1—510/6308	1组	BP1—408/6312	1组
10~12.5	32~40	BP1—506/8006	1组	BP1—510/6308	1组	BP1—406/6312	1组	BP1—410/5016	1组
10~12.5	41~50	BP1—506/6308	1组	BP1—510/5010	1组	BP1—408/5016	1组	BP1—410/4020	1组
12.6~16	41~50	BP1—508/6308	1组	BP1—512/5010	1组	BP1—406/5016	1组	BP1—412/4020	1组
20~25	63~80	BP1—512/4012	1组	BP1—410/4020	1组	BP1—412/3225	1组	BP1—410/2532	2组串联
26~32	63~80	BP1—406/5016	1组	BP1—410/4020	1组	BP1—416/3225	1组	BP1—412/2532	2组串联
26~32	125~160	BP1—406/2532	1组	BP1—410/2040	1组	BP1—416/1650	1组	BP1—412/2532	2组并联
40~50	125~160	BP1—410/2532	1组	BP1—416/2040	1组	BP1—412/3225	2组并联	BP1—410/2532	2串2并
51~63	125~160	BP1—412/2532	1组	BP1—410/4020	2组并联	BP1—416/3225	2组并联	BP1—412/2532	2串2并
64~80	160~200	BP1—416/2040	1组	BP1—412/3225	2组并联	BP1—410/2532	2串2并	BP1—416/2040	2串2并
81~100	160~200	BP1—410/4020	2组并联	BP1—416/3225	2组并联	BP1—412/2532	2串2并		
101~125	160~200	BP1—412/4020	2组并联	BP1—410/3225	2串2并	BP1—416/2532	2串2并		

鲁泰电器