

B 系列交流接触器

T 系列热过载继电器

K 型接触器式继电器

MSB 系列电磁起动器

目 录

	页次
B 系列交流接触器、K 型接触器式继电器	
B25c-75c 切换电容器接触器	
用途及特性	1
技术性能与参数	2
外形与安装尺寸	5
T 系列热过载继电器	
用途及特性	9
技术性能与参数	9
外形与安装尺寸	12
B 系列交流接触器与 T 系列交流接触器配合	17
MSB 系列电磁起动器	
用途及特性	21
技术性能与参数	21
外形与安装尺寸	22
订货格式	23

B 系列交流接触器、B25C~75C 切换电容器接触器用途及特性

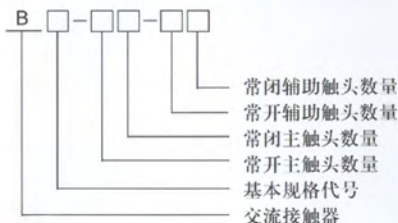
用途

B 系列交流接触器用于 AC50Hz 或 60Hz 电路中，供远距离接通与分断电力线路或频繁地控制交流电动机用。与 T 系列热过载继电器配用或组成 MSB 电磁起动器，可以保护电动机的过载和断相。

B25C、B30C、B50C、B63C、B75C 切换电容器接触器（以一简称接触器）主要适用于交流 50Hz，额定电压 380V 的补偿回路中接通和分断电力电容器，以调整用电系统的功率因素，接触器具有抑制涌流能力，使接通时的涌流峰值不大于额定工作电流的 20 倍，适用工作条件与 B 系列接触器相同。

B25C~B75C 切换电容器接触器，由于是在 B 系列交流接触器产品上派生形成的，因此其技术性能指标除机械寿命外，其余技术性能均于 B 系列交流接触器同一电流规格的产品相同。该产品采用了二组装配在接触器二侧的特殊辅助触头和限流及强制泄放电阻组成，当投入电容器时，先由串有限流电阻的辅助触头闭合，使电容器的充电涌入电流限制在电容额定电流 I_n 的 20 倍以内，紧接着，接触器主触头闭合，使第二次出现的浪涌电流也限制在 20 倍以内。这种结构要较原先采用的接触器+限流电抗器，省略一组接触器和电抗器，投资费用有较大的节约。该种类接触器摒弃了 CJ16、CJ19 系列接触器的强制放电电阻，导致电容器第二次投时剩余电压过高，以致发生接触器限流电阻烧毁，至触头熔焊的缺点，加装了强制放电电阻，当接触器将运行的电容器脱离电网后，接触器的特殊辅助触头的常闭触头闭合，将电容通过强制放电电阻短接放电，以保证电容器在第二次重新投放时其剩余电压不大于 50V 满足技术条件的要求，避免了限流电阻烧毁及接触器主触头熔焊。B25C~B75C 个电流规格的切换电容器接触器，设计先进新颖，工作可靠性高，技术经济指标高，是补偿电容柜中不可缺少的元器件。

产品符合 IEC947-4-1 和 GB14048.4 等标准。



工作环境

海拔不超过 2000m；

周围空气温度不高於 +40℃ 及不低於 -5℃；

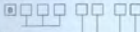
与垂直面倾斜度不超过 5°；

周围空气不应受尘埃、烟灰、有害气体、蒸气或含盐气体等污染。污染等级为 3 级；

安装类别为 III 类。

技术性能与参数

B 系列交流接触器技术性能

型号	B9	B12	B16	B25	B30	B37	B45	B65	B65	B105	B170	B250	B370	* K-E	
控制功率 AC2/AC3/AC4	-220V kW -380V kW -500V kW -660V kW	2.2 4 4 3	3 5.5 5.5 4	4 7.5 7.5 5.5	6.5 11 11 11	9 15 15 15	11 18.5 18.5 18.5	13 22 22 22	18.5 33 40 40	25 45 55 55	30 55 75 75	55 90 110 110	75 132 160 160	110 200 250 250	
额定发热电流 额定工作电流 AC2/AC3/AC4	1 h A -380V A -660V A	16 8.5 3.5	20 11.5 4.9	25 15.5 6.7	40 22 13	45 30 17.5	45 37 21	60 44 25	80 65 45	100 85 55	140 105 82	230 170 118	300 245 170	410 370 268	10 AC15: 380V 1.2A
型号 主触头数 辅助触头数		B9-30-10 B9-30-01 B9-40-00 B9-22-00	B12-30-10 B12-30-01 B12-40-00 B12-22-00	B16-30-10 B16-30-01 B16-40-00 B16-22-00	B25-30-10 B25-30-01 B25-40-00	B30-30-00	B37	B45-30-22	B65-30-22	B65-30-22	B105-30-22	B170-30-22	B250-30-22	B370-30-22	K22E K31E K40E K13E
吸引线圈额定吸合功率 / 启动功率	VA/W	9/2.2 60/50	9/2.2 60/50	9/2.2 60/50	10/3 85/65	10/3 85/65	22/5 175/125	22/5 175/125	30/8 270/130	30/8 270/130	32/5 510/280	60/9 790/480	66/18 1100/600	100/27 1900/950	9/2.2 60/50
重量	Kg	0.31	0.31	0.31	0.46	0.56	1.05	1.08	2.1	2.1	2.3	3.2	6.5	10.6	0.27

* 该项为 K 型交流接触器式电压

辅助触头

CA7

CA9

CA11



AC15: 380V 1.2A

V8 型机械联锁装置, 使二台同样的接触器互相联锁

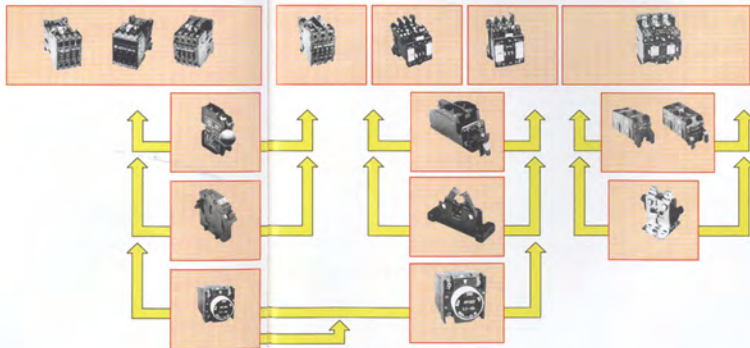
J5FG 型延时器, 可以使下一级控制回路延时动作

启动延时 J5FG040 0.3-40S

J5FG180 10-180S

释放延时 J5FG040 0.3-40S

J5FG180 10-180S



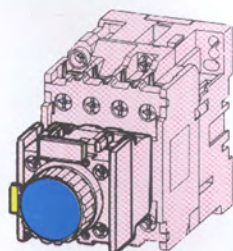
SREAW

SREAW

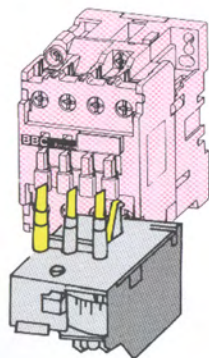
B25C~B75C 切换电容器接触器技术性能

型号	使用类别	额定工作电压 V	额定工作电流 A	约定发热电流 A	额定控制容量 kvar	吸引线圈消耗功率 VA		U/U _e	补偿前 COS ϕ 1	补偿后 COS ϕ 2	操作频率 次/h	电寿命 次	机械寿命 次	备注
						启动	吸持							
B25C	AC-6b	380	22	40	15	85	10	1	0.7	0.9	120	1×10^5	1×10^6	
B30C			30	45	20									
B50C			50	95	30									
B63C			63	95	40	175	20							
B75C			75	95	50									

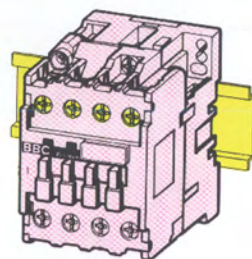
B16 连接方式



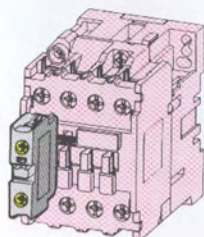
B16 + JSFGD



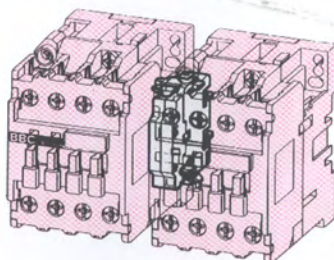
B16+T16



① 装于安装卡轨上的 B16



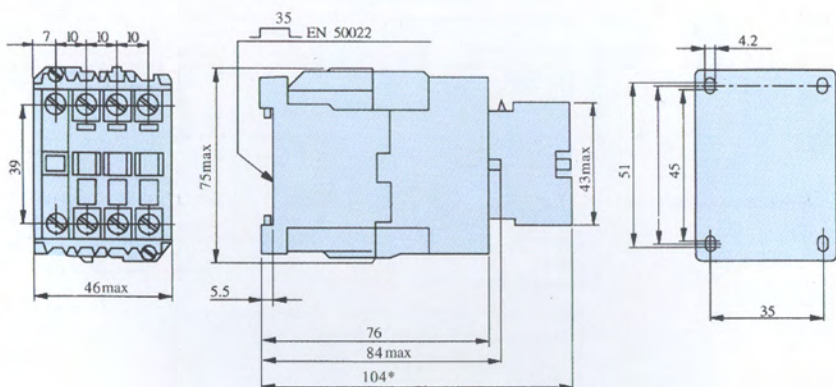
B16 + CA7



B16+VB30+B16

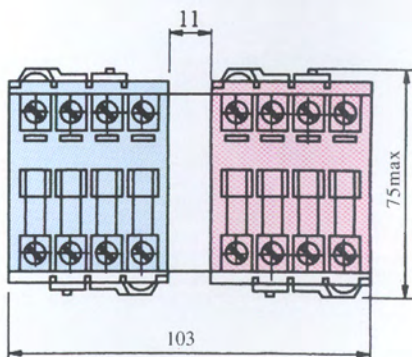
B 系列交流接触器外型及安装尺寸

B9, B12, B16 交流接触器外形尺寸

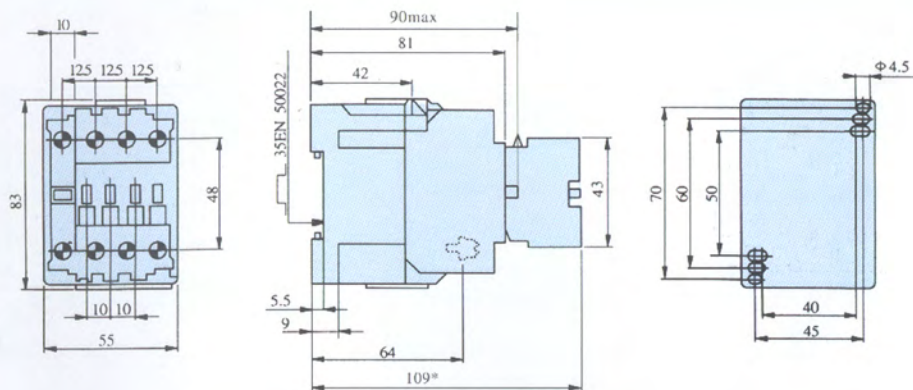


* 加装四极 CA7 的总高度 117mm

2 只 B16 交流接触器 VB-30 机械联锁

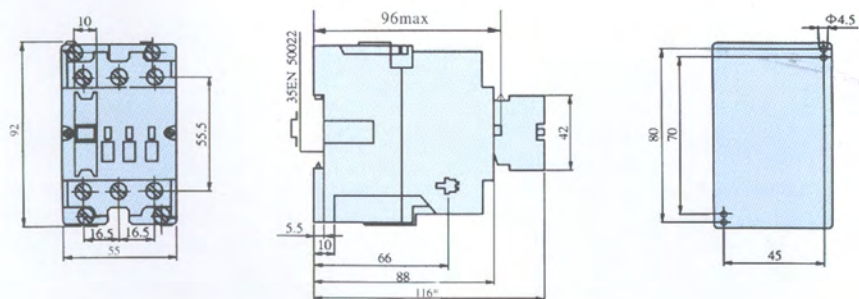


B25 外形尺寸



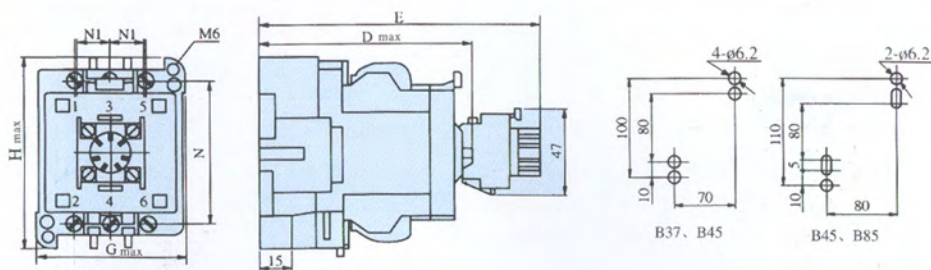
* 加装四极 CA7 的总高度为 121.5mm

B30 交流接触器外形尺寸



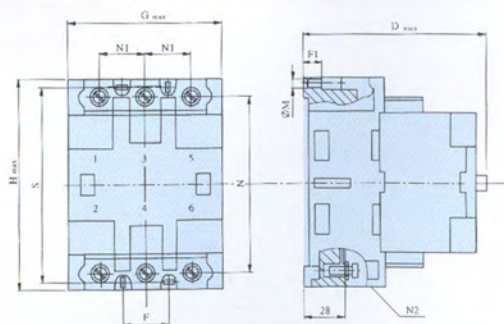
* 加装四极 CA7 的总高度为 129mm

B37-B85 交流接触器(带延时器)外形尺寸



contactors type	D	E	G	H	N	N ₁
B37...B45	128	178.5	83	114	86	20
B65...B85	143	193.5	94	134	104	23

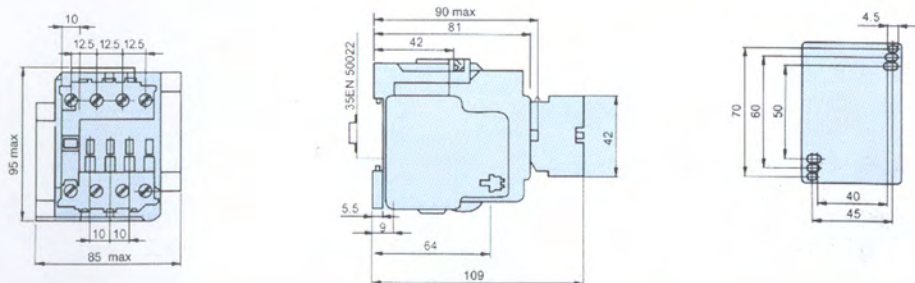
B105-B370 交流接触器外形尺寸



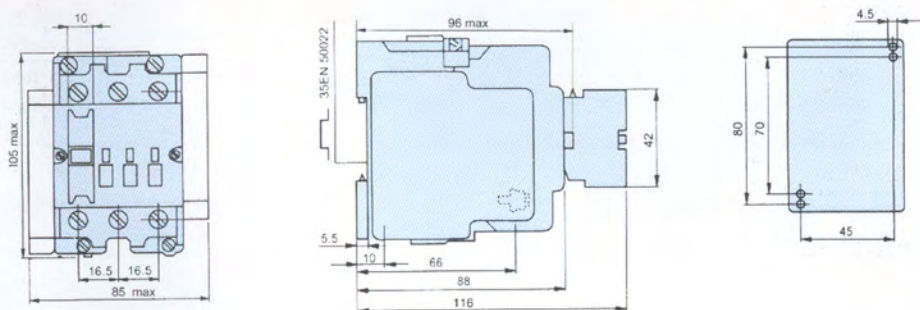
外型尺寸	D	F	F1	G _{max}	H _{max}	N	N1	N2	S	M
B105	137	35	13	118	154	131	35	M6	140	5
B170	152	40	14	134	165	138	40	M8	150	5
B250	221	60	12.5	202	252	212	60	M12	220	6
B370	221	60	12.5	202	252	212	60	M12	220	6

注: B接触器飞弧距离为15mm

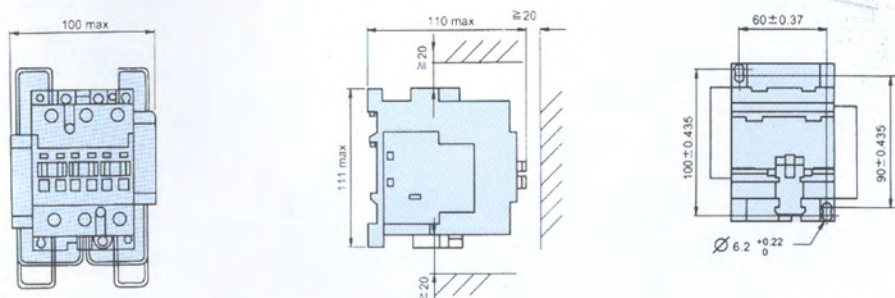
B25C, 切换电容器接触器外形尺寸



B30C, 切换电容器接触器, 外形尺寸



B50C, B63C, B75C 切换电容器接触器外形尺寸



注：接触器可配用 CA7 及辅助开关，所需数量另行订货（B25C, B30C 最多不超过 4 个，B50C, B63C, B75C 不超过 6 个）

T 系列热过载继电器用途及特性

用途

T 系列热过载继电器主要用于交流 50Hz 或 60Hz, 电压至 660V、电流至 500A 的电力线路中, 一般用作三相感应电动机的过载与断相保护, 常与 B 系列交流接触器配合组成电磁起动器, 也可单独使用。该系列热过载继电器从德国 ABB 公司引进, 符合 IEC、VDE 等国际标准和一些国家的有关标准及规范。

适用工作环境

1. 海拔高度不超过 2000m;
2. 环境空气温度为 $-5\sim+40^{\circ}\text{C}$;
3. 大气相对湿度在周围空气温度最高为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时不超过 50%, 在较低的温度下可以有较高的相对湿度, 如在 $+25^{\circ}\text{C}$ 时可以允许 90% 的相对湿度; 并注意由于温度变化可能偶然在产品表面上产生凝露。

安全须知

1. 用户选用 T 系列热继电器规格时, 以其电流整定值与所保护电机额定电流一致为好。
2. 主电流的连接导线与继电器额定电流相符。具体规格见下表:

整定电流 A	0<I<8	8<I<12	12<I<20	20<I<25	25<I<32	32<I<50	50<I<65	65<I<85	85<I<115
铜导线截 面积 mm ²	1	1.5	2.5	4.0	6	10	16	25	35
整定电流 A	115<I<150	150<I<175	175<I<225	225<I<250	250<I<275	275<I<350	350<I<400	400<I<500	
铜导线截 面积 mm ²	50	70	95	120	150	185	240	150×2 根 或铜排 30×5×2 根	

3. T 系列热继电器分组合式与独立式二种。组合式可与相同电流等级的 B 交流接触器组合安装使用; 独立式可单独固定后与其它型号的同电流等级的交流接触器安装使用。

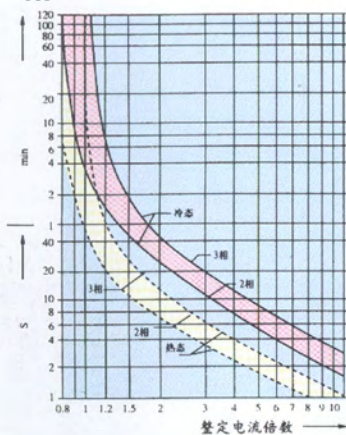
技术性能与参数

T 系列热继电器电流调节范围

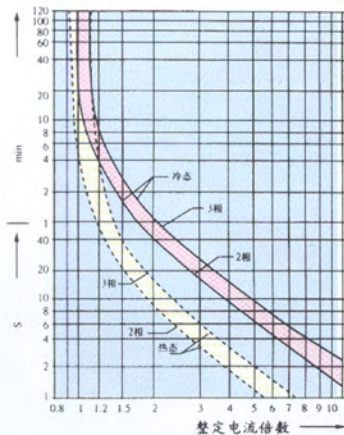
T16(A)	T25(A)	T45 (TSA45P)(A)	T75(A)	T105(A)	T170(A)	T250(A)	T370(A)
0.11~0.16	0.1~0.16	0.28~0.40	18~25	27~42	90~130	100~160	100~160
0.14~0.21	0.16~0.25	0.35~0.52	22~32	36~52	110~160	160~250	160~250
0.19~0.29	0.25~0.4	0.45~0.63	29~42	45~63	140~200	250~400	250~400
0.27~0.4	0.4~0.63	0.55~0.83	36~52	57~82			310~500
0.35~0.52	0.63~1.0	0.7~1.0	45~63	70~105			
0.42~0.63	1.0~1.4	0.86~1.3	60~80	80~115			
0.55~0.83	1.3~1.8	1.1~1.6					
0.70~1.0	1.7~2.4	1.4~2.1					
0.90~1.3	2.2~3.1	1.8~2.5					
1.1~1.5	2.8~4.0	2.2~3.3					
1.3~1.8	3.5~5.0	2.8~4.0					
1.5~2.1	4.5~6.5	3.5~5.2					
1.7~2.4	6.0~8.5	4.5~6.3					
2.1~3.0	7.5~11	5.5~8.3					
2.7~4.0	10~14	7~10					
3.0~4.5	13~19	8.6~13					
4.0~6.0	18~25	11~16					
5.2~7.5	24~32	14~21					
6.3~9.0		18~27					
7.5~11		25~35					
9.0~13		30~45					
12~17.6							

T16, T45(TSA45P), T75, T170 保护特性曲线

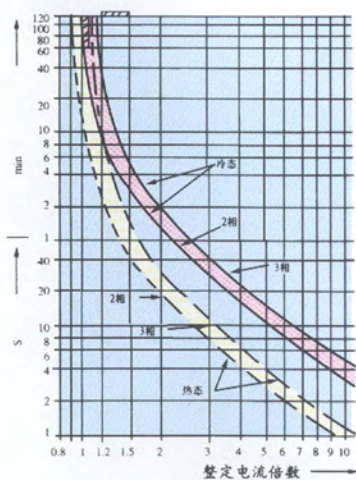
T16



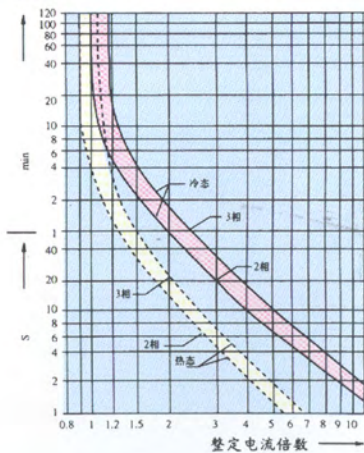
T45(TSA45P)



T75DU



T170



注：用户若需其他规格的保护特性曲线，请直接与本厂技术科联系。

T 热过载继电器的三相动作特性 (+20℃)

项号	整定电流倍数	动作时间	试验条件
1	1.05	> 2 小时	冷态
2	1.2	< 2 小时	热态
3	1.5	< 2 分	热态
4	7.2	2 秒 < TP < 10 秒	冷态

断相动作特性 (+20℃)

项号	电流倍数		动作时间	试验条件
	任意二相	第三相		
1	1	0.9	> 2 小时	冷态
2	1.15	0	< 2 小时	热态

T 热过载继电器辅助触头参数

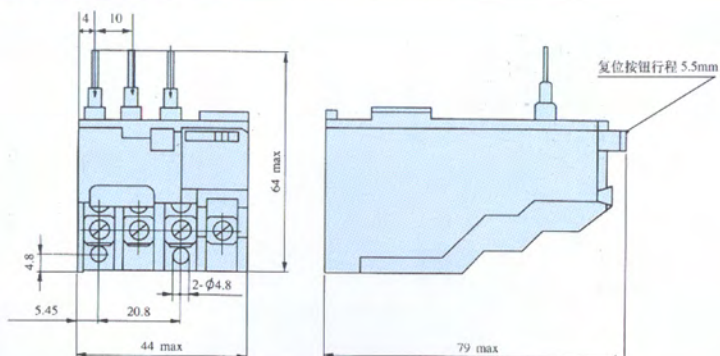
型号	T16		T25		T45(TSA45P)			T75		T105,T170,T250,T370	
	95-96	97-98	95-96	97-98	95-96	97-98	95-98	95-96	97-98	95-96	97-98
辅助触头编号	95-96	97-98	95-96	97-98	95-96	97-98	95-98	95-96	97-98	95-96	97-98
额定绝缘电压 U_i	690		500		500	380	500	500		500	380
约定发热电流 I_{th}	10		10	6	10	6	10	10	6	10	6
额定工 作电 流 I_e	220V	3	3	1.5	3	1.5	1.5	3	1.5	1.5	1.5
	380V	2	1.9	0.95	1.9	0.95	0.95	1.9	0.95	1.9	0.95
	500V	1	1.4	0.75	1.4	—	0.75	1.4	0.75	1.4	—
辅助触头型式	电气上可分的一常开、一常闭触头				电气上可分的一常开、一常闭触头或电气上不分开转换触头			电气上可分的一常开、一常闭触头		电气上可分的一常开、一常闭触头	

T 热过载继电器综合数据

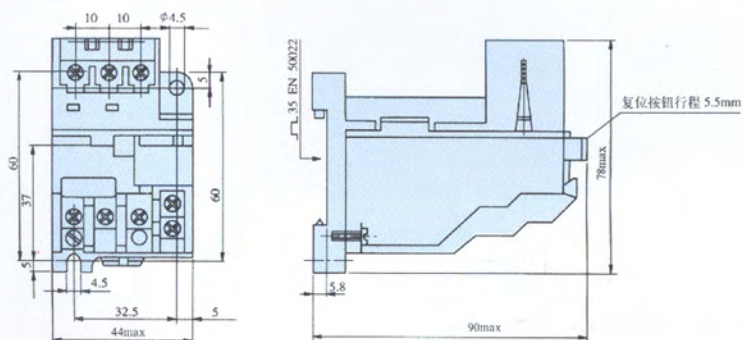
序 号	项 目	产品型号及技术数据					
		T16	T25	T45	T75	T105	T170
1	温度补偿范围(℃)	-5 ~ +40					
2	断相保护装置	有					
3	操作频率(次/小时)	<15					
4	电寿命(千次)	5					
5	复位方式	手动	手动和自动				

外形与安装尺寸

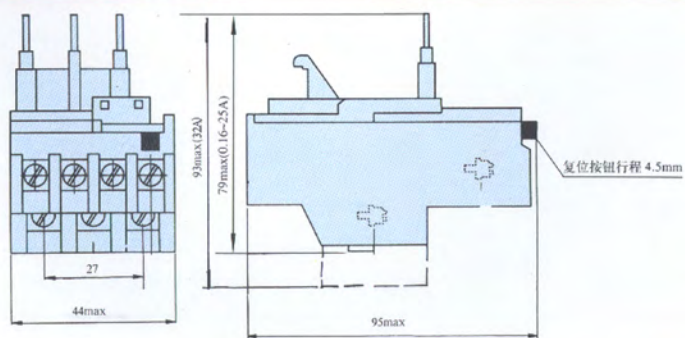
T16(组合安装式)外形和安装尺寸



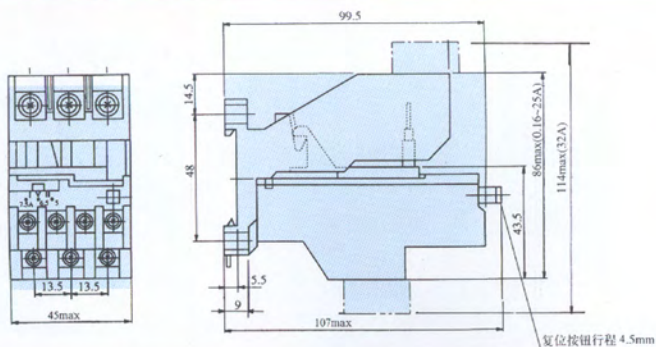
T16(独立安装式)外形和安装尺寸



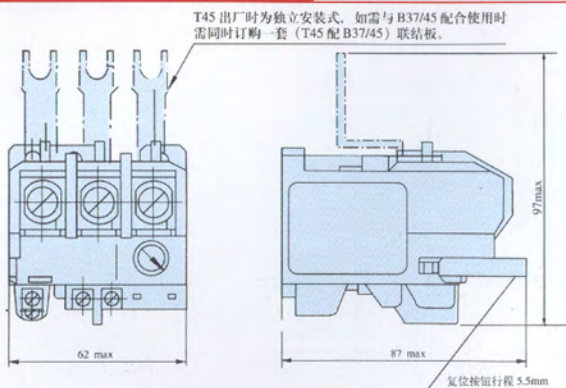
T25(组合安装式)外形和安装尺寸



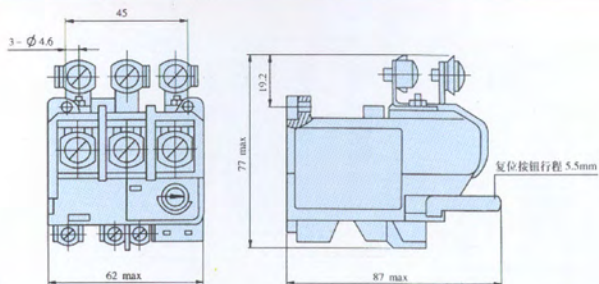
T25 (独立安装式) 外形和安装尺寸



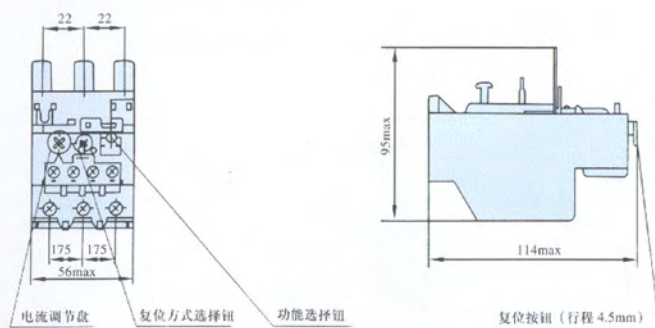
T45(TSA45P) (组合安装式) 外形和安装尺寸



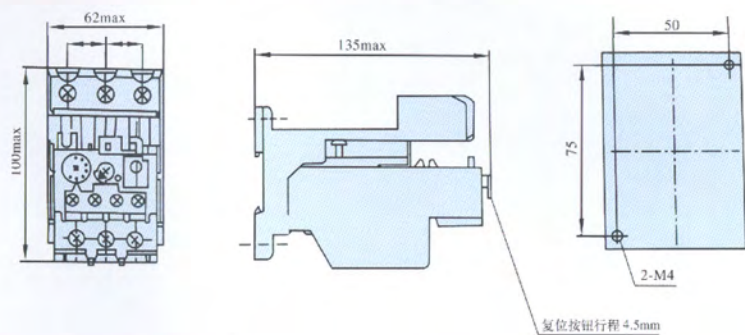
T45(TSA45P) (独立安装式) 外形和安装尺寸



T75(组合安装式)外形和安装尺寸

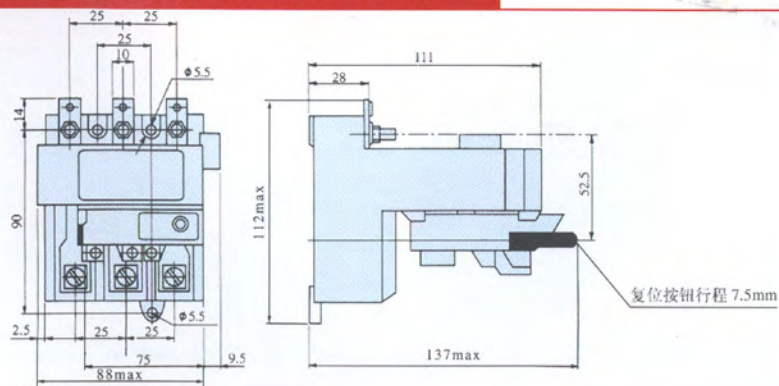


T75(独立安装式)外形和安装尺寸



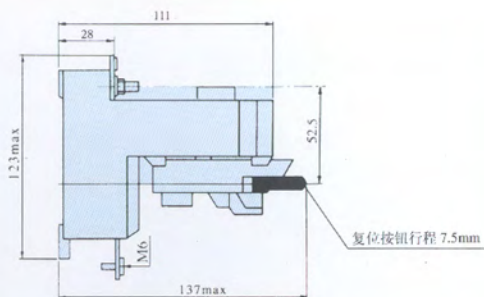
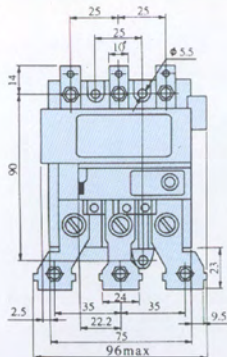
T105(整定电流上限值 42、52、63A)外形和安装尺寸

T105 出厂时已配有 T105 配 B105 联结板, 若需配 B65/85、B170 时必须另行订购相应的联结板。(详见 P16 页)



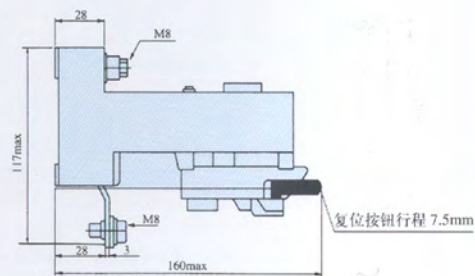
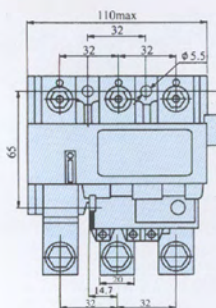
T105(整定电路上限值 85、105、115A)外形和安装尺寸

T105 出厂时已配有 T105 配 B105 联结板, 若需配 B65/85、B170 时必须另行订购相应的联结板。(详见 P16 页)

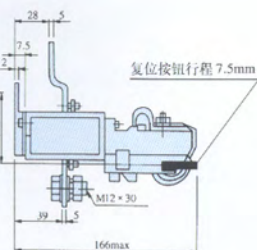
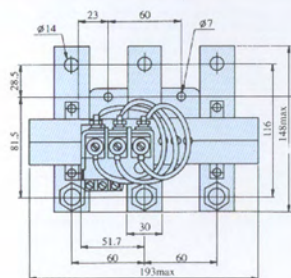


T170 外形和安装尺寸

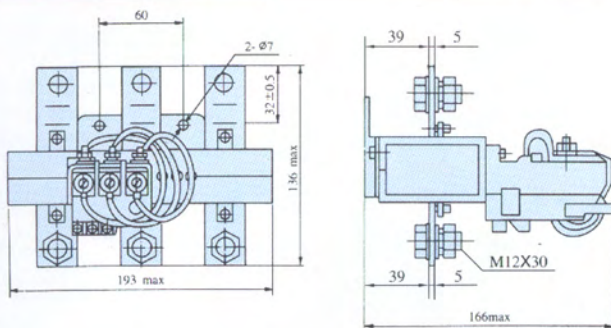
T170 出厂时已配有独立式的联结板, 若需配 B105、B170 时必须另行订购相应的联结板。(详见 P16 页)



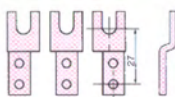
T370(组合安装式)外形和安装尺寸



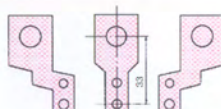
T370(独立安装式)外形和安装尺寸



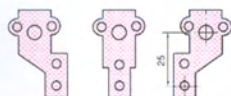
T105、T170 安装联接板



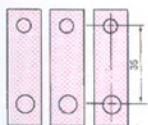
T105 配 B65/85



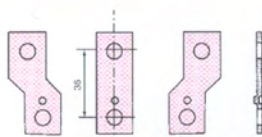
T105 配 B170



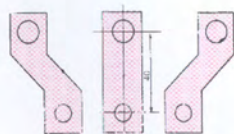
T105 配 B105 或其他型号接触器也可单独使用



T170 配 B105



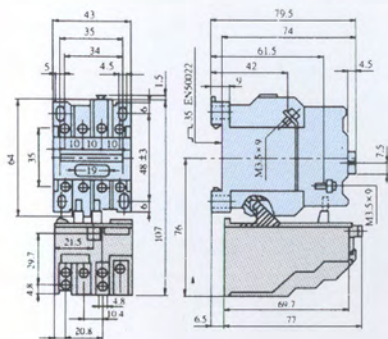
T170 配 B170



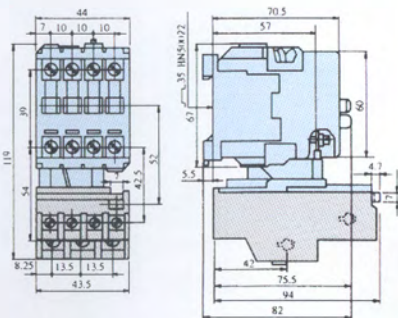
T170 独立式或其他型号接触器也可单独使用

B 系列交流接触器与 T 系列热过载继电器配合方式

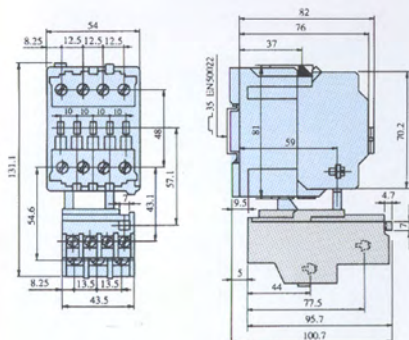
B9,B12,B16 交流接触器与 T16 热过载继电器配合



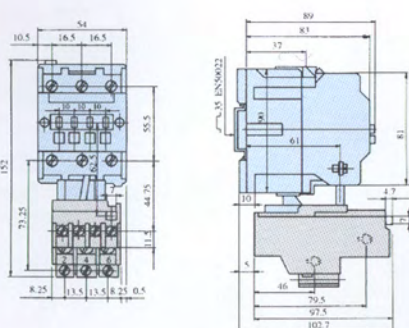
B9,B12,B16 交流接触器与 T25 热过载继电器配合



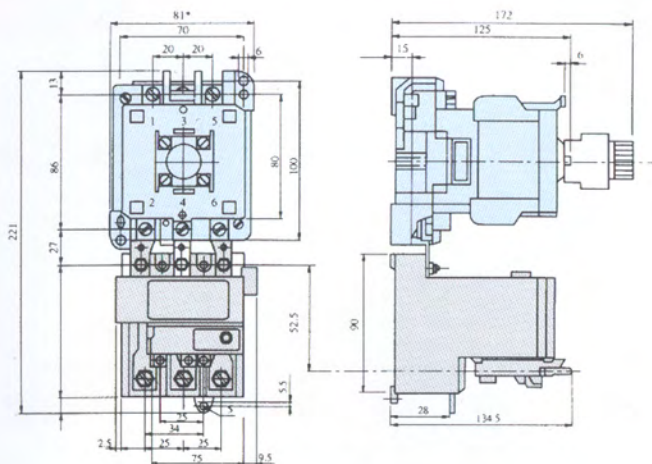
B25 交流接触器与 T25 热过载继电器配合



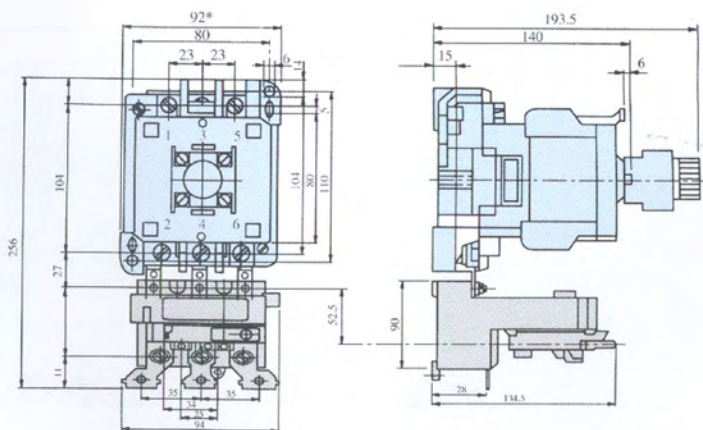
B30 交流接触器 T25 热过载继电器配合



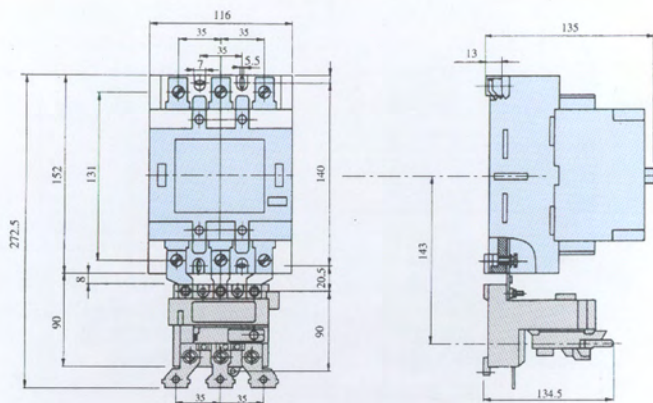
B37,B45 交流接触器与 T45 热过载继电器及 JSFG 型延时器配合



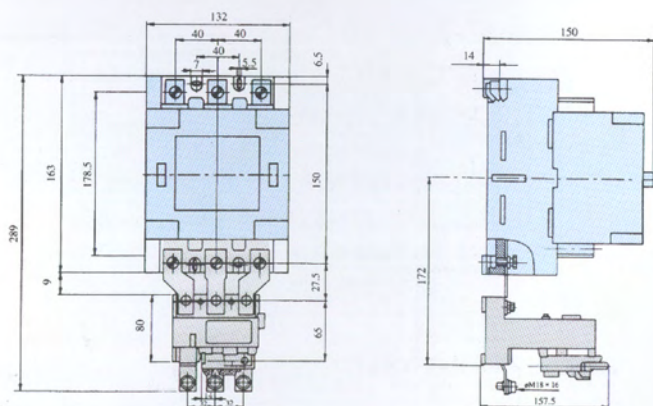
B65,B85 交流接触器与 T105 热过载继电器及 JSFG 型延时器配合



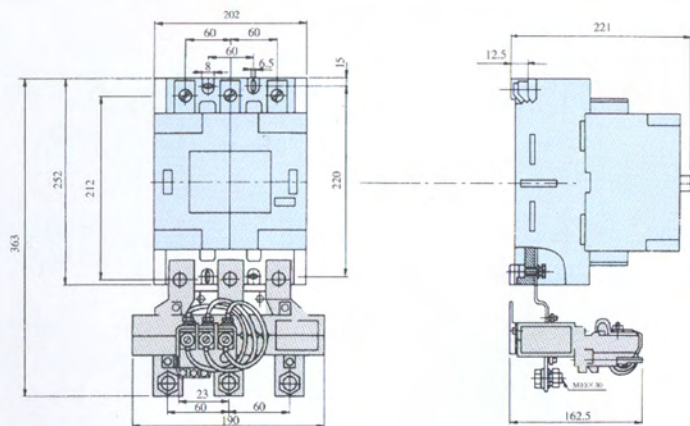
B105 交流接触器与 T105 热过载继电器配合



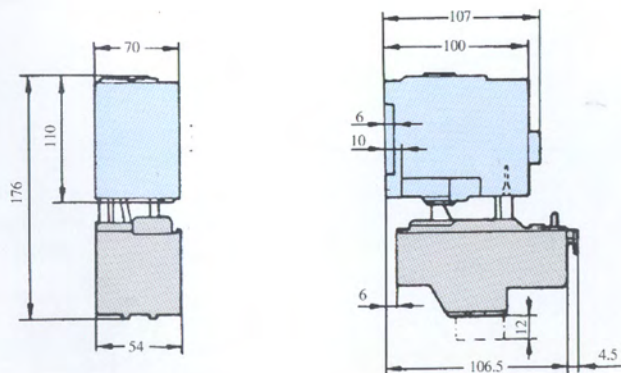
B170 交流接触器与 T170 热过载继电器配合



B250/B370 交流接觸器與 T370 熱過載繼電器配合



B50C, B63C, B75C 與 T75 熱過載繼電器配合



MSB 系列电磁起动器用途及特性

用途

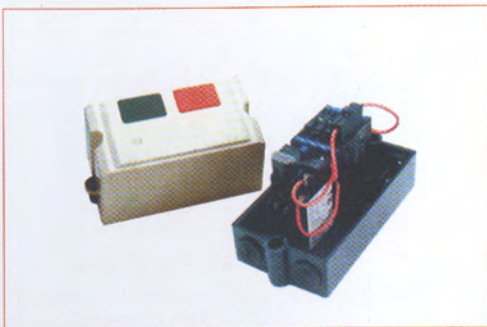
MSB 系列电磁起动器用于AC50-60Hz 额定电压至660V电路中直接起动和停止以及对电动机的过载和断相进行保护。

特点

供远距离直接控制三相电动机用。

金属防护外壳，带通断和复位按钮。

结构新颖，安装方便，且MSB9~16有金属防护外壳和塑料防护外壳二种。



技术参数

型号	热继电器型号		控制功率 AC2/AC3/AC4(kW)			
	T16	T45	~220V	~380V	~500V	~660V
MSB9	●		2.2	4	3	3
MSB12	●		3	5.5	4	4
MSB16	●		4	7.5	5.5	5.5
MSB37C		●	10	18.5	18.5	18.5
MSB45C		●	13	22	22	22

● 起动器所配用的热继电器的型号

整定电流调节范围

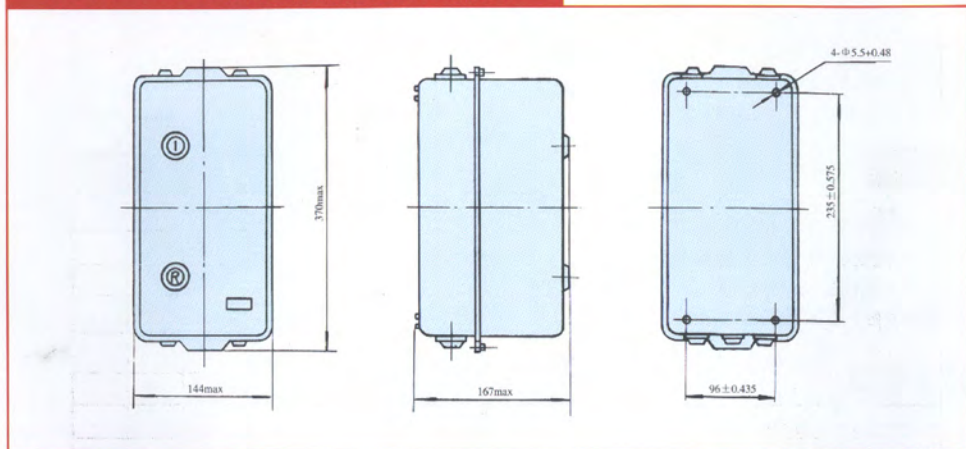
	从(A)……至(A)
B9+T16	0.11~0.16-6.3~9.0
B12+T16	7.5~11.0-9.0~13.0
B16+T16	12.0~17.6
B37C+T45	0.28~0.40-25.0~35.0
B45C+T45	30.0~45.0

MSB 系列电磁起动器保护特性

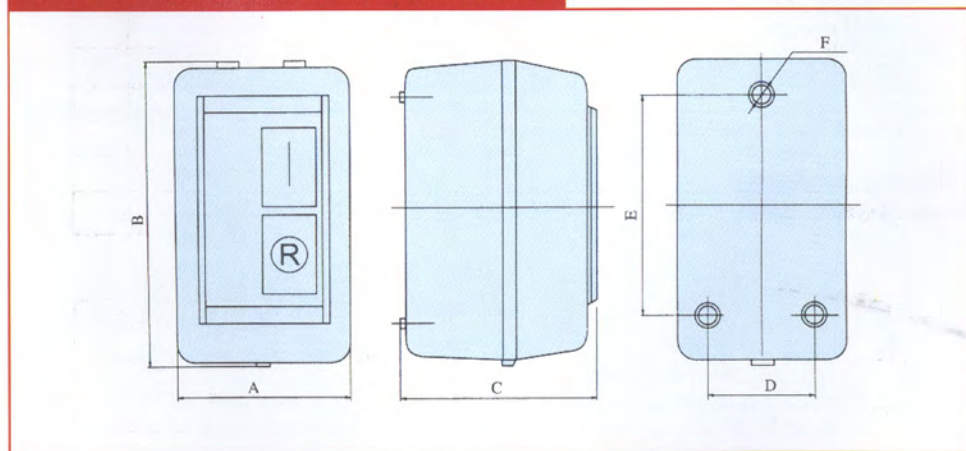
整定电流倍数	动作时间	试验条件
1.05	>2h	冷态
1.2	<2h	热态

外形与安装尺寸

MSB37~MSB45 电磁起动器的外形及安装尺寸



MSB9~MSB16 电磁起动器的外形尺寸及安装尺寸



型 号	Amax	Bmax	Cmax	D	E	F	备注
MSB-9、12、16	97	166	106	55 ± 0.30	122 ± 0.50	$3-\phi 4.7^{+0.30}_0$	金属外壳

订货格式

B 交流接触器订货格式

选型时在“□”上写数量在“△”上打“√”

型 号		B9	B12	B16	B25	B30	B37	B45	B65	B85	B105	B170	B250	B370
主触头与 辅助触头 组合形式	22-00													
	30-10													
	30-01													
	30-00													
	30-22													
	40-00													
工作 电压	220V													
	380V													
	500V													
	660V													
辅助 开关	CA7-01													
	CA7-10													
	CA9-11													
	CA9-20													
	CA11-11													
	CA11-20													
	VB30													
	VB85													
	VB370													
延时继电器	JSFG													

K 系列接触器式继电器订货格式

型 号		K13E	K22E	K31E	K40E
控制回 路触头	二开二闭				
	一开三闭				
	三开一闭				
	四常开				
辅助开关	CA7-01				
	CA7-10				
	CA7-22				
机械连锁	VB-30				
延时器	JSFG				

T 系列热继电器订货格式

型 号	T16	T25	T45	T75	T105	T170	T250	T370
工作电流范围 (A~A)	0.11~0.16	0.1~0.16	0.28~0.4	18~25	27~42	90~130	100~160	100~160
	0.41~0.21	0.16~0.25	0.35~0.52	22~32	36~52	110~160	160~250	160~250
	0.19~0.29	0.25~0.4	0.42~0.63	29~42	45~63	140~200	250~400	250~400
	0.27~0.4	0.4~0.63	0.55~0.83	36~52	57~82			310~500
	0.35~0.52	0.63~1.0	0.7~1.0	45~63	70~105			
	0.42~0.63	1.0~1.4	0.86~1.3	60~80	80~115			
	0.55~0.83	1.3~1.8	1.1~1.6					
	0.7~1.0	1.7~2.4	1.4~2.1					
	0.9~1.3	2.2~3.1	1.8~2.5					
	1.1~1.5	2.8~4.0	2.2~3.3					
	1.3~1.8	3.5~5.0	2.8~4.0					
	1.5~2.1	4.5~6.5	3.5~5.2					
	1.7~2.4	6.0~8.5	4.5~6.3					
	2.1~3.0	7.5~11	5.5~8.3					
	2.7~4.0	10~14	7~10					
	3.0~4.5	13~19	8.6~13					
	4.0~6.0	18~25	11~16					
	5.2~7.5	24~32	14~21					
	6.3~9.0		18~27					
	7.5~11		25~35					
9.0~13		30~45						
12~17.6								
接线座 (背包)								
安装方式	独立式							
	组合式							
安装 连接板	配 B65/85							
	配 B105							
	配 B170							
	配 B250							
	配 B37/45							

B25C-75C 切换电容器接触器订货格式

型 号		B25C	B30C	B50C	B63C	B75C
工作电压 V	380	●	●	●	●	●
辅助开关	CA7-01	●	●	●	●	●
	CA7-10	●	●	●	●	●

MSB 电磁起动器

型 号		MSB9		MSB12		MSB16		MSB37	MSB45
		T16	T25	T16	T25	T16	T25	T45	T45
数 量									
整定电流范围 A	0.11~0.16 ●	0.1~0.16 ●	7.5~11 ●	7.5~11 ●	12~17.6 ●	13~19 ●	0.28~0.4 ●	30~45 ●	
	0.41~0.21 ●	0.16~0.25 ●	9.0~13 ●	10~14 ●			0.35~0.52 ●		
	0.19~0.29 ●	0.25~0.4 ●					0.42~0.63 ●		
	0.27~0.4 ●	0.4~0.63 ●					0.55~0.83 ●		
	0.35~0.52 ●	0.63~1.0 ●					0.7~1.0 ●		
	0.42~0.63 ●	1.0~1.4 ●					0.86~1.3 ●		
	0.55~0.83 ●	1.3~1.8 ●					1.1~1.6 ●		
	0.7~1.0 ●	1.7~2.4 ●					1.4~2.1 ●		
	0.9~1.3 ●	2.2~3.1 ●					1.8~2.5 ●		
	1.1~1.5 ●	2.8~4.0 ●					2.2~3.3 ●		
	1.3~1.8 ●	3.5~5.0 ●					2.8~4.0 ●		
	1.5~2.1 ●	4.5~6.5 ●					3.5~5.2 ●		
	1.7~2.4 ●	6.0~8.5 ●					4.5~6.3 ●		
	2.1~3.0 ●						5.5~8.3 ●		
	2.7~4.0 ●						7~10 ●		
	3.0~4.5 ●						8.6~13 ●		
	4.0~6.0 ●						11~16 ●		
5.2~7.5 ●						14~21 ●			
6.3~9.0 ●						18~27 ●			
						25~35			
吸引线圈 额定电压 AC	36 V	●	●	●	●	●	●	●	
	110 V	●	●	●	●	●	●	●	
	127 V	●	●	●	●	●	●	●	
	220 V	●	●	●	●	●	●	●	
	380 V	●	●	●	●	●	●	●	