

交流接觸器・ 熱過載繼電器

交流接觸器・熱過載繼電器總目錄

A1 簡介

產品系列介紹	A1- 2
產品一覽表(圓形壓接端子對應型)	A1- 4
產品一覽表(直接接線對應型)	A1- 6

A2 SC 系列選擇與應用

產品一覽表	A2- 2
型號說明	A2- 3
規格	A2- 7
特性	A2- 8
控制線圈特性	A2-11
性能	A2-12
熱過載繼電器的特性	A2-15
應用於電動機	A2-16
適用各種負載	A2-20
應用於電阻性負載	A2-20
應用於變壓器	A2-20
應用於電容器負載	A2-21
應用於直流負載	A2-23
應用於照明燈負載	A2-24
與過電流斷路器的保護協調	A2-27
使用	A2-32
一般使用條件	A2-32
電線規格一覽表	A2-33

A3 交流接觸器,熱過載繼電器(圓形壓接端子對應型)

交流接觸器(圓形壓接端子對應型)	A3- 2
特性	A3- 2
規格・型號	A3- 3
控制線圈電壓指定代碼	A3- 4
外形尺寸圖・安裝孔尺寸圖・接線圖	A3- 5
可逆型交流接觸器(圓形壓接端子對應型)	A3- 9
特性	A3- 9
規格・型號	A3-10
外形尺寸圖・安裝孔尺寸圖・接線圖	A3-11
熱過載繼電器(圓形壓接端子對應型)	
10A, 20 級熱過載繼電器	A3-15
整定電流規格指定代碼	A3-16
5 級熱過載繼電器	A3-17
整定電流規格指定代碼	A3-18
熱過載繼電器的特性	A3-19
動作特性曲線	A3-20
外形尺寸圖・接線圖	A3-21

A4 交流接觸器,熱過載繼電器(直接接線對應型)

交流接觸器(直接接線對應型)	A4- 2
規格・型號	A4- 2
控制線圈電壓指定代碼	A4- 4
外形尺寸圖・安裝孔尺寸圖・接線圖	A4- 5
可逆型交流接觸器(直接接線對應型)	A4- 7
外形尺寸圖・接線圖	A4- 8
熱過載繼電器(直接接線對應型) 10A 級	A4-11
整定電流規格指定代碼	A4-12
熱過載繼電器(直接接線對應型) 5 級	A4-13
整定電流規格指定代碼	A4-14
熱過載繼電器的特性	A4-15
外形尺寸圖・接線圖	A4-16

A5 SC 系列應用產品

機械鎖扣型交流接觸器	A5- 2
電容回路切換交流接觸器	A5- 6

A6 接觸器式繼電器(SH-4)

特性	A6- 2
型號	A6- 2
規格	A6- 3
線圈電壓指定代碼	A6- 3
外形尺寸圖・接線圖	A6- 3

A7 可選配件

型號、商品代碼一覽表	A7- 2
型號說明	A7- 4
輔助觸頭單元	A7- 5
延時釋放單元	A7-10
操作計數器	A7-13
主電路浪涌吸收單元	A7-15
聯鎖單元,可逆導體配套元件	A7-18
三相並列端子板	A7-24
線圈浪涌吸收單元	A7-27
熱過載繼電器獨立安裝單元	A7-29
熱過載繼電器動作指示燈	A7-32
熱過載繼電器復位器	A7-33
端子罩	A7-34
相間絕緣板	A7-38

A8 規格認證

對象產品型號 UL, CSA (圓形壓接端子對應型)	A8- 2
對象產品型號 UL, CSA (直接接線對應型)	A8- 4



产品系列介绍

A1

简介

产品系列介绍

SC,TK系列		特性	额定容量〔kW〕400V	
圆形压接端子对应型  (照片 No.KKC08-007)	交流接触器	●对应使用圆形压接端子的接线 ●采用滑动式端子罩，可简单拆装，自端子上部最多可安装2片圆形压接端子（框架E02P ~ E4P型）	型号	（带内置辅助触头） （无内置辅助触头）
	热过载继电器		SC-E□P-C, E□P/G-C, N□P-C, N□-C SC-E□A-C	
直接接线对应型  (照片 No.KK01-325)	交流接触器	●主回路接线采用了可直接接线的端子结构。（框架E1 ~ E7型）	型号	TK-E02-C, N□P-C, N□-C TK-0N-C TK-E02-ANC
	热过载继电器		TK-E□-C	
 (照片 No.KK06-246)	机械锁扣型交流接触器	●停电或电压下降时通过锁扣机构可保持回路的闭合状态。 ●采用了高可靠性的锁扣机构，机械性地保持了投入状态。 ●由于线圈通常是处于不通电状态，所以线圈既无电的消耗也没有噪音。用于建筑物及设备照明是非常省电的。	型号	SC-E□P/VS-C, N□P/VS-C, N□/VS-C

SC系列		特性	额定容量〔kvar〕400V	
电容回路切换交流接触器  (照片 No.KKD06-071)		●由于其可抑制电容接入时的冲击电流，在用于电容性负载时，此标准交流接触器的体积更小。 ●与适用于电容负载的标准交流接触器相比，用较小容量的电容回路切换交流接触器就可实现抑制电容回路完全时的突入电流。	型号	SC-E□PK-C

SH系列		特性	型号
接触器式继电器  (照片 No.KKC08-068)		●通过双触头化提高了接触可靠性（DC5V,3mA） ●形式多样的选项单元 ●在IEC35mm导轨上，可进行单独安装。	SH-4-C, SH-4/G-C

	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	40	55	60	75	90	110	160	220	315	440	参照页次
	E02A	E03A	E04A	E05A						N5P	N6P	N7P	N8	N10	N11	N12	N14	N16	A3-2页 ~
	E02P	E03P	E04P	E05P	E1P	E2P	E2SP	E3P	E4P										
	ON		E02-AN							N5P	N6P	N7P	N8P	N10		N12	N14	—	A3-15页
	E02					N2P		N3P											
	E02	E03	E04	E05	E1	E2	E2S	E3	E4	E5	E6	E7	—	—	—	—	—	—	A4-2页
	E02					E2		E3		E5	E6		—	—	—	—	—	—	A4-11页
				E05P			E2SP		E4P	N5P		N7P	N8			N12	—	—	A5-2页
	20				33.3			50	—										参照页次
				E05		E2S		E3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A5-6页
	2NO2NC	4NO	3NO1NC	—															参照页次
				—															A6-2页



产品一览表（圆形压接端子对应型）

■产品一览表

●交流接触器

A1

简介

框架		E02A E02P	E03A E03P	E04A E04P	E05A E05P	E1P	E2P	E2SP	E3P	E4P	
外观照片											
		(照片No.KK04-071)	(照片No.KKC08-001)	(照片No.KKC08-002)	(照片No.KKC08-003)	(照片No.KKC08-004)	(照片No.KKC08-005)	(照片No.KK04-066)	(照片No.KKC08-006)	(照片No.KK04-073)	
型号	交流 操作型	SC-E02A-C	SC-E03A-C	SC-E04A-C	SC-E05A-C						
	直流 操作型	SC-E02P-C	SC-E03P-C	SC-E04P-C	SC-E05P-C	SC-E1P-C	SC-E2P-C	SC-E2SP-C	SC-E3P-C	SC-E4P-C	
	交流 操作型	SC-E02A/G-C	SC-E03A/G-C	SC-E04A/G-C	SC-E05A/G-C						
	直流 操作型	SC-E02P/G-C	SC-E03P/G-C	SC-E04P/G-C	SC-E05P/G-C	SC-E1P/G-C	SC-E2P/G-C	SC-E2SP/G-C	SC-E3P/G-C	SC-E4P/G-C	
额定容量 〔kW〕	220/230V	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
	380/400V	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	40	
	660/690V	4	5.5	7.5	7.5	11	15	22	30	37	
额定工作电 流〔A〕AC-3	220/230V	9	12	18	25	32	40	50	68	80	
	380/400V	9	12	18	25	32	40	50	65	80	
	660/690V	5	7	9	9	15	19	26	38	44	
约定发热电流I _{th} 〔A〕		20	20	25	32	50	60	65	100	105	
辅助触头结构	标准	1NO或者1NC	1NO或者1NC	1NO或者1NC	1NO或者1NC	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—						
	指定	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	1NO1NC	
		2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	
寿命 〔万次〕	机械	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1000	1000	
	电寿命	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	500	
	电寿命	200	150	150	150	150	150	150	150	100	
操作频率〔次/小时〕AC-3		1800	1800	1800	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
适用热过载继电器		TK-0N-C	TK-0N-C	TK-E02-ANC	TK-E02-ANC	TK-N2P-C	TK-N2P-C	TK-N2P-C	TK-N3P-C	TK-N3P-C	
		TK-E02-C	TK-E02-C	TK-E02-C	TK-E02-C						
外形尺寸 长×宽×高〔mm〕	交流操作型	43×81×81(80)	43×81×81(80)	43(53)×81×81	43(53)×81×81	54×90×96	54×90×96	54×90×96	67×110×111	67×110×111	
	直流操作型	43×81×108(107)	43×81×108(107)	43(53)×81×108	43(53)×81×108	54×90×121.5	54×90×121.5	54×90×121.5	67×110×130	67×110×130	
辅助触头单元	顶面安装	型号	触头结构				型号	触头结构			
		SZ-A40-C	4NO				SZ-A20-C	2NO			
		SZ-A31-C	3NO1NC				SZ-A11-C	1NO1NC			
		SZ-A22-C	2NO2NC				SZ-A02-C	2NC			
	侧面安装	型号	触头结构								
		SZ-AS1-C	1NO1NC								

① 在AC-3为380/400V时适用。

② () 内的尺寸为E□A型。

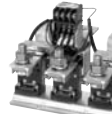
●热过载继电器

框架		0N	E02 E02-AN	N2P	N3P	
外观照片						
		(照片No.KKC08-010)	(照片No.KK01-303)	(照片No.KKC08-011)	(照片No.KKC08-012)	
型号	与交流接触器 组合使用	TK-0N-C	TK-E02-C	TK-N2P-C	TK-N3P-C	
	独立安装使用	—	TK-E02-ANC	—	—	
脱扣等级		10A		10A	10A	
整定电流规格〔A〕		0.1-0.15 A 0.13-0.2 B 0.15-0.24 C 0.2-0.3 D 0.24-0.36 E 0.3-0.45 F 0.36-0.54 G 0.48-0.72 H 0.64-0.96 J 0.8-1.2 K 0.95-1.45 L 1.4-2.2 M	1.7-2.6 N 2.2-3.4 P 2.8-4.2 R 4-6 S 5-8 T 6-9 U 7-11 V 9-13 W	0.1-0.15 A 0.13-0.2 B 0.15-0.24 C 0.2-0.3 D 0.24-0.36 E 0.3-0.45 F 0.36-0.54 G 0.48-0.72 H 0.64-0.96 J 0.8-1.2 K 0.95-1.45 L 1.4-2.2 M	4-6 S 5-8 T 6-9 U 7-11 V 9-13 W 12-18 X 18-26 B 24-36 E 28-40 F 34-50 G 45-65 J 48-68 O 64-80 R 65-95 M 85-105 I	
适用交流接触器		SC-E02A, E03A	SC-E02P-C, E03P-C, E04P-C, E05P-C SC-E04A, E05A	SC-E1P-C, E2P-C, E2SP-C	SC-E3P-C, E4P-C	
外形尺寸 长×宽×高〔mm〕		44×59×80	53×61.5×80	54×78.5×97	68×89.5×102.5	
独立安装单元		SZ-HB-C	SZ-HCE-C	SZ-HD-C	SZ-HE-C	

③ 仅适用于独立安装型热过载继电器使用。不可与交流接触器组合使用。

	N5P	N6P	N7P	N8	N10	N11	N12	N14	N16
									
	(照片No.KKC08-007)	(照片No.KKC08-008)	(照片No.KKC08-009)	(照片No.KK01-323)	(照片No.KK01-322)	(照片No.KK01-321)	(照片No.KK01-320)	(照片No.AF00-351)	(照片No.AF00-352)
	SC-N5P-C	SC-N6P-C	SC-N7P-C	SC-N8-C	SC-N10-C	SC-N11-C	SC-N12-C	SC-N14-C	SC-N16-C
	30	37	45	55	65	90	120	180	220
	55	60	75	90	110	160	220	315	440
	55	60	90	132	132	200	300	480	500
	105	125	150	180	220	300	400	600	800
	105	125	150	180	220	300	400	600	800
	64	72	103	150	150	230	360	600	630
	150	150	200	260	260	350	450	660	800
	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	250
	500	500	500	500	500	500	500	500	250
	100	100	100	100	100	100	50	50	25
	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	TK-N5P-C	TK-N6P-C	TK-N7P-C	TK-N8P-C	TK-N10-C	TK-N12-C	TK-N12-C	TK-N14	—
	88 × 127 × 132	100 × 144 × 138	115 × 156 × 140	138 × 209 × 174	138 × 209 × 174	148 × 240 × 195	148 × 240 × 195	290 × 332 × 328	290 × 332 × 328
	型号 触头结构 SZ-AS2-C 1NO1NC  (照片No.KK01-319)							型号 触头结构 SZ-AS3H 1NO1NC	



	N5P	N6P	N7P	N8P	N10	N12	N14	—
								—
	(照片No.KKC08-013)	(照片No.KKC08-014)	(照片No.KKC08-015)	(照片No.KKC08-016)	(照片No.KK01-315)	(照片No.KK01-316)	(照片No.AF-354)	—
	TK-N5P-C	TK-N6P-C	TK-N7P-C	TK-N8P-C	TK-N10-C	TK-N12-C	TK-N14	—
	—	TK-N6PH-C	—	—	TK-N10H-C	TK-N12H-C	TK-N14H	—
	10A	10A	10A	10A	20	20	20	—
	18-26 B	45-65 J	45-65 J	65-95 M	85-125 N	110-160 P	240-360 U	
	24-36 E	53-80 L	53-80 L	85-125 N	110-160 P	125-185 R	300-450 V	
	28-40 F	65-95 M	65-95 M	110-160 P	125-185 R	160-240 S	400-600 W	
	34-50 G	85-125 N	85-125 N	125-185 R	160-240 S	200-300 T		
	45-65 J	110-160 P	110-160 P			240-360 U		
	65-95 M					300-450 V		
	85-105 I							
	SC-N5P-C	SC-N6P-C	SC-N7P-C	SC-N8-C	SC-N10-C	SC-N11-C, N12-C	SC-N14-C	—
	76.5 × 105 × 106	100 × 122 × 123	119 × 133.5 × 159	119 × 133.5 × 159	138 × 118 × 172	142 × 160 × 172	197 × 182 × 183	—
	—	—	—	—	—	—	—	—



产品一览表（直接接线对应型）

产品一览表

交流接触器

A1

简介

框架		E02	E03	E04	E05	E1	E2	E2S	E3	E4	
外观照片		 (照片No.KK01-333)	 (照片No.KK01-334)	 (照片No.KK01-305)	 (照片No.KK01-307)	 (照片No.KK01-308)	 (照片No.KK01-309)	 (照片No.KK01-329)	 (照片No.KK01-328)	 (照片No.KK01-327)	
型号	交流操作型	SC-E02-C	SC-E03-C	SC-E04-C	SC-E05-C	SC-E1-C	SC-E2-C	SC-E2S-C	SC-E3-C	SC-E4-C	
	直流操作型	SC-E02/G-C	SC-E03/G-C	SC-E04/G-C	SC-E05/G-C	SC-E1/G-C	SC-E2/G-C	SC-E2S/G-C	SC-E3/G-C	SC-E4/G-C	
额定容量 〔kW〕	220/230V	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
	380/400V	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	40	
	660/690V	4	5.5	7.5	7.5	11	15	22	30	37	
额定工作电流 Ie〔A〕AC-3	220/230V	9	12	18	25	32	40	50	68	80	
	380/400V	9	12	18	25	32	40	50	65	80	
	660/690V	5	7	9	9	15	19	26	38	44	
约定发热电流Ith〔A〕		20	20	25	32	50	60	65	100	105	
辅助触头结构		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
寿命 〔万次〕	机械	单规格	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1000	1000	
		宽区域	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	500	
	电气	① 200	150	150	150	150	150	150	150	100	
操作频率〔次/小时〕AC-3		1800	1800	1800	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
适用热过载继电器		TK-E02-C	TK-E02-C	TK-E02-C	TK-E02-C	TK-E2-C	TK-E2-C	TK-E2-C	TK-E3-C	TK-E3-C	
外形尺寸 长×宽×高〔mm〕	交流操作型	43×81×81	43×81×81	43×81×81	43×81×81	54×90×96	54×90×96	54×90×96	67×112×111	67×112×111	
	直流操作型	43×81×108	43×81×108	43×81×108	43×81×108	54×90×121.5	54×90×121.5	54×90×121.5	67×112×130	67×112×130	
辅助触头单元	顶面安装	型号	触头结构				型号	触头结构			
		SZ-A40-C	4NO				SZ-A20-C	2NO			
		SZ-A31-C	3NO1NC				SZ-A11-C	1NO1NC			
	侧面安装	SZ-A22-C	2NO2NC				SZ-A02-C	2NC			
		型号	触头结构								
		SZ-AS1-C	1NO1NC								

①AC-3为380/400V时适用。

热过载继电器

框架	E02	E2	E3	
外观照片	 (照片No.KK01-303)	 (照片No.KKD06-243)	 (照片No.KKD06-244)	
型号	与交流接触器组合使用 独立安装用	TK-E02-C —	TK-E2-C —	TK-E3-C —
脱扣等级	10A	10A	10A	
整定电流范围〔A〕	0.1-0.15 A 0.13-0.2 B 0.15-0.24 C 0.2-0.3 D 0.24-0.36 E 0.3-0.45 F 0.36-0.54 G 0.48-0.72 H 0.64-0.96 J 0.8-1.2 K 0.95-1.45 L 1.4-2.2 M 1.7-2.6 N 2.2-3.4 P 2.8-4.2 R	4-6 S 5-8 T 6-9 U 7-11 V 9-13 W 12-18 X 18-26 B 24-36 E 32-42 I 40-50 H 44-54 K	7-11 V 9-13 W 12-18 X 18-26 B 24-36 E 28-40 F 34-50 G 45-65 J 48-68 O 64-80 R 65-95 M ② 85-105 I ②	
适用交流接触器	SC-E02, E03, E04, E05	SC-E1, E2, E2S	SC-E3, E4	
外形尺寸 长×宽×高〔mm〕	53×61.5×80	54×78.5×97	68×89.5×102.5	
独立安装单元	SZ-HCE-C	SZ-HDE-C	SZ-HEE-C	

②仅适用于独立安装型。

	E5	E6	E7
			
	(照片No.KK01-326)	(照片No.KK01-325)	(照片No.KK01-324)
	SC-E5-C	SC-E6-C	SC-E7-C
	30	37	45
	55	60	75
	55	60	90
	105	125	150
	105	125	150
	64	72	103
	150	150	200
	2NO2NC	2NO2NC	2NO2NC
	—	—	—
	1000	1000	1000
	500	500	500
	100	100	100
	1200	1200	1200
	TK-E5-C	TK-E6-C	TK-E6-C
	88 × 155 × 132	100 × 169 × 138	115 × 175 × 140
	—		
	型号 触头结构 SZ-AS2-C 1NO1NC	 (照片No.KK01-319)	

	E5	E6
	 <p>(照片No.KKD06-245)</p>	 <p>(照片No.KKD06-246)</p>
	TK-E5-C	TK-E6-C
	—	TK-E6H-C
	10A	10A
	18-26 B 24-36 E 28-40 F 34-50 G 45-65 J 65-95 M 85-105 I	45-65 J 53-80 L 65-95 M 85-125 N 110-160 P
	SC-E5	SC-E6, E7
	76.5 × 105 × 106	100 × 122 × 123
	—	—



A1

简介

交流接触器·热过载继电器

A2

SC系列
选择与应用

产品一览表	A2- 2
型号说明	A2- 3
规格	A2- 7
特性	A2- 8
控制线圈特性	A2-11
性能	A2-12
热过载继电器的特性	A2-15
应用于电动机	A2-16
适用各种负载	A2-20
应用于电阻性负载	A2-20
应用于变压器	A2-20
应用于电容器负载	A2-21
应用于直流负载	A2-23
应用于照明灯负载	A2-24
与过电流断路器的保护协调	A2-27
使用	A2-32
一般使用条件	A2-32
电线规格一览表	A2-33





交流接触器 · 热过载继电器

产品一览表

网络版

A2

选择与应用

产品一览表

● 圆形压接端子对应型

· 交流接触器

额定电流AC380V/400V, AC-3 (A)		9	12	18	25	32	40	50	65	80	105	125	150	180	220	300	400	600	800	型号	刊登页次
框架		带辅助触头	E02A	E03A	E04A	E05A					N5P	N6P	N7P	N8	N10	N11	N12	N14	N16		
		无辅助触头	E02P	E03P	E04P	E05P	E1P	E2P	E2SP	E3P	E4P										
交流接触器	AC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SC-E□A, SC-E□P	A3-2
	AC/DC操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	SC-N□P, SC-N□	
	DC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SC-E□A/G, SC-E□P/G	A3-2
可逆型交流接触器	AC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SC-E□ARM, SC-E□PRM	A3-9
	AC/DC操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ^②	SC-N□PRM, SC-N□RM	
	DC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SC-E□ARM/G, SC-E□PRM/G	A3-9
机械式锁扣型交流接触器	AC/DC操作	—	—	—	○ ^①	—	—	○	—	○	○	—	○	○	—	—	○	—	—	SC-□/VS	A5-2
电容回路切换交流接触器	AC操作	—	—	—	○ ^①	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	SC-E□PK	A5-6

① SC-E05A无法制作

② 原装进口

· 热过载继电器

框架		0N	E02-AN	N2P	N3P	N5P	N6P	N7P	N8P	N10	N12	N14	型号	刊登页次
		E02												
脱扣等级10A	交流接触器组合用	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	TK-0N, E02-AN, E02, N□P, N□	A3-15
	独立安装用	△	△	△	△	—	○	—	—	—	—	—	TK-0N+SZ-HB TK-E02-AN(TK-E02)+SZ-HCE TK-N□P+SZ-H□ TK-N6PH	A3-15
脱扣等级20	交流接触器组合用	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	TK-N□	A3-15
	独立安装用	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	TK-N□H	A3-15
脱扣等级5	交流接触器组合用	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	TK-0NQ, E02Q-AN, E02Q, N□PQ	A3-17
	独立安装用	△	△	△	△	—	—	—	—	—	—	—	TK-0NQ+SZ-HB TK-E02Q+SZ-HCE TK-E02Q-AN+SZ-HCE TK-N□PQ+SZ-H□	A3-17

(注)△为与选项组合后进行对应

● 直接接线对应型

· 交流接触器

框架		E02	E03	E04	E05	E1	E2	E2S	E3	E4	E5	E6	E7	型号	刊登页次
交流接触器	AC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	SC-E□	A4-2
	AC/DC操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○		
	DC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	SC-E□/G
可逆型交流接触器	AC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	SC-E□RM	A4-7
	AC/DC操作	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○		
	DC操作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	SC-E□RM/G

· 热过载继电器

框架		E02	E2	E3	E5	E6	型号	刊登页次
等级10A	交流接触器组合用	○	○	○	○	○	TK-E□	A4-11
	独立安装用	△	△	△	—	○	TK-E□+SZ-H□E, TK-E6H	A4-11
等级5	交流接触器组合用	○	○	○	○	—	TK-E□Q	A4-13
	独立安装用	△	△	△	—	—	TK-E□Q+SZ-H□E	A4-13

(注2)△为与选项组合后进行对应

型号说明（圆形压接端子对应型）

■型号说明

●交流接触器（圆形压接端子对应型）

①

SC

②

-

③

E02P

④

RM

⑤

/G

⑥

TH

⑦

I5

⑧

11

-

C

①基本型号

产品	代码	可提供框架
交流接触器	SC	E02A, E02P ~ N16

②框架

400V/AC-3 Ie 〔A〕	代码	
	带辅助触头	无辅助触头
9	E02A	E02P
12	E03A	E03P
18	E04A	E04P
25	E05A	E05P
32		E1P
40		E2P
50		E2SP
65		E3P
80		E4P
105	N5P	
125	N6P	
150	N7P	
180	N8	
220	N10	
300	N11	
400	N12	
600	N14	
800	N16	

③应用机种

规格	代码	可提供框架
非可逆	无	E02A ~ E05A, E02P ~ N16
可逆	RM	E02A ~ E05A, E02P ~ N14

④线圈规格

规格	代码	可提供框架
交流专用	无	E02A ~ E05A, E02P ~ E4P
直流专用	/G	E02A ~ E05A, E02P ~ E4P
交流/直流两用	无	N5P ~ N16
机械锁扣	VS	E05P ~ N12

⑤特殊记号

规格	代码	可提供框架
标准型	无	E02A ~ E05A, E02P ~ N16
湿热带型	TH	E02A ~ E05A, E02P ~ N14
船用型	CS	E02A ~ E05A, E02P ~ N16

⑥线圈电压

参见A3-4页。

⑦辅助触头结构

结构	代码	可提供框架
无	无	E02P ~ E4P
1NO1NC	11	E02P ~ E4P（带顶装）
2NO2NC	22	E02P ~ E4P（带顶装）
	无	N5P ~ N16
1NO	10	E02A ~ E05A
1NC	01	E02A ~ E05A

⑧制造区分

产地	代码
常熟富士产品	C



型号说明（圆形压接端子对应型）

●热过载继电器（圆形压接端子对应型）

A2

选择与应用

① TK

-

② N2P

③ Q

④

⑤ TH

⑥

-

⑦ TN

⑧ AN

⑨ C

①基本型号

产品	代码	可提供框架
热过载继电器	TK	0N ~ N14

②框架

整定电流〔A〕	代码
0.1 ~ 13	0N
0.1 ~ 25	E02
4 ~ 50	N2P
7 ~ 105	N3P
18 ~ 105	N5P
45 ~ 160	N6P
45 ~ 160	N7P
65 ~ 185	N8P
85 ~ 240	N10
110 ~ 450	N12
400 ~ 600	N14

③应用品

规格	代码	可提供框架
脱扣等级10A	无	0N ~ N8P
脱扣等级20	无	N10 ~ N14
脱扣等级5	Q	0N ~ N5P

④安装形态

规格	代码	可提供框架
交流接触器组合用	无	0N ~ N14
独立安装单元组合用	无	0N, E02, N2P, N3P
独立安装型	H	N6P, N10, N12, N14

⑤特殊记号

规格	代码	可提供框架
标准型	无	0N ~ N14
湿热带型	TH	0N ~ N12
船用型	CS	0N ~ N12

⑥热元件数

参见A3-16, A3-18页。

⑦端子罩

规格	代码
有罩	无
无罩	TN

⑧安装配件

规格	代码	可提供框架
有配件	无	
无配件	AN	E02

⑨制造区分

产地	代码
常熟富士产品	C

型号说明（直接接线对应型）

●交流接触器（直接接线对应型）

①

SC

-

②

E02

③

RM

④

/G

⑤

TH

⑥

I5

⑦

11

-

⑧

C

①基本型号

产品	代码	可提供框架
交流接触器	SC	E02 ~ E7

②框架

400V/AC-3 Ie(A)	代码
9	E02
12	E03
18	E04
25	E05
32	E1
40	E2
50	E2S
65	E3
80	E4
105	E5
125	E6
150	E7

③应用机种

规格	代码	可提供框架
非可逆	无	E02 ~ E7
可逆	RM	E02 ~ E7

④线圈规格

规格	代码	可提供框架
交流专用	无	E02 ~ E4
直流专用	/G	E02 ~ E4
交流/直流两用	无	E5 ~ E7
机械锁扣	VS	E05 ~ E7

⑤特殊记号

规格	代码	可提供框架
标准型	无	E02 ~ E7
湿热带型	TH	E02 ~ E7
船用型	CS	E02 ~ E7

⑥线圈电压

参见A4-4页。

⑦辅助触头结构

结构	代码	可提供框架
无	无	E02 ~ E4
1NO1NC	11	E02 ~ E4（带顶装）
2NO2NC	22	E02 ~ E4（带顶装）
	无	E5 ~ E7

⑧制造区分

产地	代码
常熟富士产品	C



交流接触器 · 热过载继电器

型号说明（直接接线对应型）

网络版

●热过载继电器（直接接线对应型）

A2

选择与应用

①

TK

-

②

E2

③

Q

④

⑤

TH

⑥

-

⑦

C

①基本型号

产品	代码	可提供框架
热过载继电器	TK	E02 ~ E6

②框架

整定电流〔A〕	代码
0.1 ~ 25	E02
4 ~ 54	E2
7 ~ 105	E3
18 ~ 105	E5
45 ~ 160	E6

③应用品

规格	代码	可提供框架
脱扣等级10A	无	E02 ~ E6
脱扣等级5	Q	E02 ~ E5

④安装形态

规格	代码	可提供框架
交流接触器组合用	无	E02 ~ E6
独立安装单元组合用	无	E02, E2, E3
独立安装型	H	E6

⑤特殊记号

规格	代码	可提供框架
标准型	无	E02 ~ E6
湿热带型	TH	E02 ~ E6
船用型	CS	E02 ~ E6

⑥热元件数

参见 A4-12, A4-14页。

⑦制造区分

产地	代码
常熟富士产品	C

规格

主电路规格

交流操作型

框架			额定功率〔kW〕			额定工作电流 Ie〔A〕				约定发热电流	辅助触头结构			交流接触器型式 ①		
圆形压接端子对应型	直接配线		三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻负载 (AC-1)	(额定通电流)	圆形压接端子对应型	直接配线		圆形压接端子对应型	直接配线	
带辅助触头	无辅助触头	对应型	220/230V	380/400V	660/690V	220/230V	380/400V	660/690V	400V以下	(A)	带辅助触头	无辅助触头	对应型	带辅助触头	无辅助触头	对应型
E02A	E02P	E02	2.2	4	4	9	9	5	20	20	1NO	—	—	SC-E02A□■-C	SC-E02P□■-C	SC-E02□■-C
E03A	E03P	E03	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	或者	或者	或者	SC-E03A□■-C	SC-E03P□■-C	SC-E03□■-C
E04A	E04P	E04	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	1NC	1NO1NC	1NO1NC	SC-E04A□■-C	SC-E04P□■-C	SC-E04□■-C
E05A	E05P	E05	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	或者	或者	或者	SC-E05A□■-C	SC-E05P□■-C	SC-E05□■-C
—	E1P	E1	7.5	15	11	32	32	15	50	50	—	2NO2NC	2NO2NC	—	SC-E1P□■-C	SC-E1□■-C
—	E2P	E2	11	18.5	15	40	40	19	60	60	—			—	SC-E2P□■-C	SC-E2□■-C
—	E2SP	E2S	15	22	22	50	50	26	65	65	—			—	SC-E2SP□■-C	SC-E2S□■-C
—	E3P	E3	18.5	30	30	68	65	38	100	100	—			—	SC-E3P□■-C	SC-E3□■-C
—	E4P	E4	22	40	37	80	80	44	105	105	—			—	SC-E4P□■-C	SC-E4□■-C

(注1) 额定值符合 IEC 60947-4-1以及GB14048.4 规格标准。
① 型号的□处加入线圈电压指定代码, ■处加入辅助触头结构指定代码。详细请参见A2-3, A2-5。

交流 / 直流两用操作型

框架			额定功率〔kW〕			额定工作电流 Ie〔A〕				约定发热电流	辅助触头结构	交流接触器型号 ①	
圆形压接端子对应型	直接配线		三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻负载 (AC-1)	(额定通电流)		圆形压接端子对应型	直接配线
带辅助触头	对应型		220/230V	380/400V	660/690V	220/230V	380/400V	660/690V	400V以下	(A)		带辅助触头	对应型
N5P	E5	30	55	55	105	105	64	150	150	150	2NO2NC	SC-N5P□-C	SC-E5□-C
N6P	E6	37	60	60	125	125	72	150	150	150		SC-N6P□-C	SC-E6□-C
N7P	E7	45	75	90	150	150	103	200	200	200		SC-N7P□-C	SC-E7□-C
N8	—	55	90	132	180	180	150	260	260	260		SC-N8□-C	—
N10	—	65	110	132	220	220	150	260	260	260		SC-N10□-C	—
N11	—	90	160	200	300	300	230	350	350	350		SC-N11□-C	—
N12	—	120	220	300	400	400	360	450	450	450		SC-N12□-C	—
N14	—	180	315	480	600	600	600	660	660	660		SC-N14□-C	—
N16	—	220	440	500	800	800	630	800	800	800		SC-N16□-C	—

(注1) 额定值符合 IEC 60947-4-1以及GB14048.4 规格标准。
① 型号的□处加入线圈电压指定代码。

直流操作型

框架			额定功率〔kW〕			额定工作电流 Ie〔A〕				约定发热电流	辅助触头结构			交流接触器型式 ①		
圆形压接端子对应型	直接配线		三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻负载 (AC-1)	(额定通电流)	圆形压接端子对应型	直接配线		圆形压接端子对应型	直接配线	
带辅助触头	无辅助触头	对应型	220/230V	380/400V	660/690V	220/230V	380/400V	660/690V	400V以下	(A)	带辅助触头	无辅助触头	对应型	带辅助触头	无辅助触头	对应型
E02A	E02P	E02	2.2	4	4	9	9	5	20	20	1NO	—	—	SC-E02A/G□■-C	SC-E02P/G□■-C	SC-E02/G□■-C
E03A	E03P	E03	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	或者	或者	或者	SC-E03A/G□■-C	SC-E03P/G□■-C	SC-E03/G□■-C
E04A	E04P	E04	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	1NC	1NO1NC	1NO1NC	SC-E04A/G□■-C	SC-E04P/G□■-C	SC-E04/G□■-C
E05A	E05P	E05	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	或者	或者	或者	SC-E05A/G□■-C	SC-E05P/G□■-C	SC-E05/G□■-C
—	E1P	E1	7.5	15	11	32	32	15	50	50	—	2NO2NC	2NO2NC	—	SC-E1P/G□■-C	SC-E1/G□■-C
—	E2P	E2	11	18.5	15	40	40	19	60	60	—			—	SC-E2P/G□■-C	SC-E2/G□■-C
—	E2SP	E2S	15	22	22	50	50	26	65	65	—			—	SC-E2SP/G□■-C	SC-E2S/G□■-C
—	E3P	E3	18.5	30	30	68	65	38	100	100	—			—	SC-E3P/G□■-C	SC-E3/G□■-C
—	E4P	E4	22	40	37	80	80	44	105	105	—			—	SC-E4P/G□■-C	SC-E4/G□■-C

(注1) 额定值符合 IEC 60947-4-1以及GB14048.4 规格标准。
① 型号的□处加入线圈电压指定代码, ■处加入辅助触头结构指定代码。详细请参见A2-3, A2-5。

A2

选择与应用



交流接触器 · 热过载继电器

特性

网络版

交流接触器性能表

●主电路（框架E02□ ~ N7P, E7）

额定工作电流Ie AC380/400V, AC-3〔A〕				9	12	18	25	
框架				E02□	E03□	E04□	E05□	
型号	交流操作型 交流接触器	圆形压接端子对应型	带辅助触头	SC-E02A□■-C	SC-E03A□■-C	SC-E04A□■-C	SC-E05A□■-C	
			无辅助触头	SC-E02P□■-C	SC-E03P□■-C	SC-E04P□■-C	SC-E05P□■-C	
	交流/直流两用操作型 交流接触器	直接配线对应型	带辅助触头	—	—	—	—	
			带辅助触头	—	—	—	—	
	直流操作型 交流接触器	圆形压接端子对应型	带辅助触头	SC-E02A/G□■-C	SC-E03A/G□■-C	SC-E04A/G□■-C	SC-E05A/G□■-C	
			无辅助触头	SC-E02P/G□■-C	SC-E03P/G□■-C	SC-E04P/G□■-C	SC-E05P/G□■-C	
		直接配线对应型	无辅助触头	SC-E02/G□■-C	SC-E03/G□■-C	SC-E04/G□■-C	SC-E05/G□■-C	
主电路 额定值	额定绝缘电压 Ui〔V〕		GB, IEC	690				
	额定脉冲电压 Uimp〔kV〕			6				
	约定发热电流 Ith(额定通电电流)〔A〕			20	20	25	32	
	三相鼠笼型 电动机容量 (AC-3)	220/230V		2.2kW 9A	3kW 12A	4kW 18A	5.5kW 25A	
		380/400V		4kW 9A	5.5kW 12A	7.5kW 18A	11kW 25A	
		660/690V		4kW 5A	5.5kW 7A	7.5kW 9A	7.5kW 9A	
	微动· 反向制动容量 (AC-4)	220/230V		2.2kW 9A	3kW 12A	4kW 18A	4kW 18A	
		380/400V		4kW 9A	5.5kW 12A	7.5kW 18A	7.5kW 18A	
		660/690V		4kW 5A	5.5kW 7A	7.5kW 9A	7.5kW 9A	
	电阻负载容量 (AC-1)	220/230V		20A	20A	25A	32A	
		380/400V		20A	20A	25A	32A	
	闭合容量〔A〕			108	144	216	250	
				108	144	216	250	
	分断容量〔A〕			90	120	180	200	
				90	120	180	200	
	寿命〔万次〕			1500	1500	1500	1500	
		1000	1000	1000	1000			
		200	150	150	150			
		3	3	3	4			
操作频率〔次/小时〕		1800	1800	1800	1200			
AC-3 断开电流和电气寿命			参见A2-13页					
AC-1 断开电流和电气寿命〔应用于电阻负载〕			参见A2-14页					
短路保护协调			参见A2-27页					

- ① 线圈电压为单规格时（参见A3-4页）
- ② 线圈电压为宽区域时（参见A3-4页）
- ③ 电气寿命是400V, AC-3时的值
- ④ 电气寿命是400V, AC-4时的值

A2

选择与应用

	32	40	50	65	80	105	125	150
	E1□	E2□	E2S□	E3□	E4□	N5P, E5	N6P, E6	N7P, E7
	—	—	—	—	—	—	—	—
	SC-E1P□■-C	SC-E2P□■-C	SC-E2SP□■-C	SC-E3P□■-C	SC-E4P□■-C	—	—	—
	SC-E1□■-C	SC-E2□■-C	SC-E2S□■-C	SC-E3□■-C	SC-E4□■-C	—	—	—
	—	—	—	—	—	SC-N5P□-C	SC-N6P□-C	SC-N7P□-C
	—	—	—	—	—	SC-E5□-C	SC-E6□-C	SC-E7□-C
	—	—	—	—	—	—	—	—
	SC-E1P/G□■-C	SC-E2P/G□■-C	SC-E2SP/G□■-C	SC-E3P/G□■-C	SC-E4P/G□■-C	—	—	—
	SC-E1/G□■-C	SC-E2/G□■-C	SC-E2S/G□■-C	SC-E3/G□■-C	SC-E4/G□■-C	—	—	—
	1000							
	8							
	50	60	65	100	105	150	150	200
	7.5kW	11kW	15kW	18.5kW	22kW	30kW	37kW	45kW
	32A	40A	50A	68A	80A	105A	125A	150A
	15kW	18.5kW	22kW	30kW	40kW	55kW	60kW	75kW
	32A	40A	50A	65A	80A	105A	125A	150A
	11kW	15kW	22kW	30kW	37kW	55kW	60kW	90kW
	15A	19A	26A	38A	44A	64A	72A	103A
	7.5kW	11kW	11kW	18.5kW	18.5kW	30kW	37kW	45kW
	32A	40A	40A	68A	68A	105A	125A	150A
	15kW	18.5kW	18.5kW	30kW	30kW	55kW	60kW	75kW
	32A	40A	40A	65A	65A	105A	125A	150A
	11kW	15kW	22kW	30kW	37kW	55kW	60kW	90kW
	15A	19A	26A	38A	44A	64A	72A	103A
	50A	60A	65A	100A	105A	150A	150A	200A
	50A	60A	65A	100A	105A	150A	150A	200A
	384	480	500	816	816	1260	1500	1800
	384	480	500	780	800	1260	1500	1800
	320	400	400	680	680	1050	1250	1500
	320	400	400	650	650	1050	1250	1500
	1500	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000
	1000	1000	1000	500	500	500	500	500
	150	150	150	150	100	100	100	100
	1.5	1.5	1.5	1	1	2	2	2
	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	参见A2-13页							
	参见A2-14页							
	参见A2-27页							

A2

选择与应用

■交流接触器性能表

●主电路（框架N8～N16）

额定工作电流 Ie AC380/400V, AC-3〔A〕			180	220	300	400	600	800
框架			N8	N10	N11	N12	N14	N16
型号	交流/直流两用操作型,圆形压接端子对应型		带辅助触头					
			SC-N8□-C	SC-N10□-C	SC-N11□-C	SC-N12□-C	SC-N14□-C	SC-N16□-C
主电路	额定绝缘电压 Ui〔V〕		GB, IEC					
额定值	额定脉冲电压 Uimp〔kV〕							
	约定发热电流 Ith(额定通电电流)〔A〕							
三相鼠笼型 电动机容量 (AC-3)	220/230V		260	260	350	450	660	800
			55kW 180A	65kW 220A	90kW 300A	120kW 400A	180kW 600A	220kW 800A
			90kW 180A	110kW 220A	160kW 300A	220kW 400A	315kW 600A	440kW 800A
	380/400V		132kW 150A	132kW 150A	200kW 230A	300kW 360A	480kW 600A	500kW 630A
			55kW 180A	65kW 220A	90kW 300A	120kW 400A	180kW 600A	220kW 800A
			90kW 180A	110kW 220A	160kW 300A	220kW 400A	315kW 600A	440kW 800A
微动· 反向制动容量 (AC-4)	220/230V		132kW 150A	132kW 150A	200kW 230A	300kW 300A	480kW 460A	500kW 600A
			260A	260A	350A	450A	660A	800A
			260A	260A	350A	450A	660A	800A
电阻负载容量 (AC-1)	220/230V		2160	2640	3600	4800	7200	9600
			2160	2640	3600	4800	7200	9600
			1800	2200	3000	4000	6000	8000
闭合容量〔A〕	230V		1800	2200	3000	4000	6000	8000
			1800	2200	3000	4000	6000	8000
分断容量〔A〕	230V		1000	1000	1000	1000	500	250
			500	500	500	500	500	250
寿命〔万次〕	机械 ❶		100	100	100	50	50	25
			2	2	2	1	1	0.6
			1200	1200	1200	1200	1200	1200
			参见A2-13页					
AC-1 断开电流和电气寿命〔应用于电阻负载〕			参见A2-14页					
AC-3 断开电流和电气寿命			参见A2-27页					
短路保护协调			参见A2-27页					

- ❶ 线圈电压为单规格时（参见A3-4页）
❷ 线圈电压为宽区域时（参见A3-4页）
❸ 电气寿命是400V, AC-3时的值
❹ 电气寿命是400V, AC-4时的值

●辅助电路额定（GB,IEC规格标准）

框架			E02□ ~ E7□ N5P ~ N12	N14, N16	
辅助电路 额定值	额定绝缘电压 Ui〔V〕		690	690	
	额定脉冲电压 Uimp〔kV〕		6	6	
	约定发热电流(额定通电电流) Ith〔A〕		10	10	
	额定工作电流 Ie 〔A〕	交流 (AC-15)	110V	6	6
			220/230V	3	6
			380/400V	1.5	4
			500/600V	1.2	2.5
		交流 (AC-12)	110V	10	10
			220/230V	8	10
			380/400V	5	10
			500/600V	5	10
		直流 (DC-13)	24V	3	10
			48V	1.5	3
			110V	0.55	1.5
220V			0.27	0.3	
直流 (DC-12)	24V	5	10		
	48V	3	5		
	110V	2.5	2.5		
	220V	1	1		
最小工作电压・电流 ❶			DC5V, 3mA	DC24V, 10mA	

❶ 在无灰尘和无腐蚀性气体的正常环境下,故障率在10⁻⁷级。

●控制线圈特性

(交流操作型)

框架			E02□	E03□	E04□	E05□	E1□	E2□	E2S□	E3□	E4□
型号	圆形压端子对应型	带辅助触头	SC-E02A□■-C	SC-E03A□■-C	SC-E04A□■-C	SC-E05A□■-C	—	—	—	—	—
		无辅助触头	SC-E02P□■-C	SC-E03P□■-C	SC-E04P□■-C	SC-E05P□■-C	SC-E1P□■-C	SC-E2P□■-C	SC-E2SP□■-C	SC-E3P□■-C	SC-E4P□■-C
	直接连接对应型	无辅助触头	SC-E02□■-C	SC-E03□■-C	SC-E04□■-C	SC-E05□■-C	SC-E1□■-C	SC-E2□■-C	SC-E2S□■-C	SC-E3□■-C	SC-E4□■-C
工作电压范围 (AC220/230V 50Hz)		闭合电压〔 V 〕	126 ~ 150	126 ~ 150	126 ~ 150	126 ~ 150	132 ~ 156	132 ~ 156	132 ~ 156	138 ~ 162	138 ~ 162
		释放电压〔 V 〕	84 ~ 118	84 ~ 118	84 ~ 118	84 ~ 118	90 ~ 126	90 ~ 126	90 ~ 126	102 ~ 132	102 ~ 132
电磁铁容量		接通时〔 VA 〕	90	90	90	90	120	120	120	180	180
		保持时〔 VA 〕	9	9	9	9	12.7	12.7	12.7	13.3	13.3
功耗		保持时〔 W 〕	2.7	2.7	2.7	2.7	3.6	3.6	3.6	4.5	4.5
动作时间	线圈ON→主触头ON〔 ms 〕		9 ~ 20	9 ~ 20	9 ~ 20	9 ~ 20	10 ~ 17	10 ~ 17	10 ~ 17	10 ~ 18	10 ~ 18
	线圈OFF→主触头OFF〔 ms 〕		4 ~ 20	4 ~ 20	4 ~ 20	4 ~ 20	6 ~ 13	6 ~ 13	6 ~ 13	8 ~ 18	8 ~ 18

(交流/直流两用型,交流操作时)

框架			N5P, E5	N6P, E6	N7P, E7	N8	N10	N11	N12	N14	N16
型号	圆形压端子对应型	带辅助触头	SC-N5P□-C	SC-N6P□-C	SC-N7P□-C	SC-N8□-C	SC-N10□-C	SC-N11□-C	SC-N12□-C	SC-N14□-C	SC-N16□-C
	直接连接对应型	带辅助触头	SC-E5□-C	SC-E6□-C	SC-E7□-C	—	—	—	—	—	—
工作电压范围 (AC220/230V 50, 60Hz)		闭合电压〔V〕	150 ~ 165	150 ~ 165	150 ~ 165	150 ~ 165	150 ~ 165	150 ~ 165	150 ~ 165	140 ~ 160	140 ~ 160
		释放电压〔V〕	65 ~ 110	65 ~ 110	65 ~ 110	65 ~ 110	65 ~ 110	65 ~ 110	65 ~ 110	65 ~ 110	60 ~ 100
电磁铁容量		接通时〔VA〕	90	130	130	195	195	310	310	460	460
		保持时〔VA〕	4.4	4.2	4.2	5.6	5.6	6.5	6.5	11	11
功耗		保持时〔W〕	3.4	3.3	3.3	4.3	4.3	5.6	5.6	7.8	7.8
动作时间	线圈ON→主触头ON〔ms〕		39 ~ 45	31 ~ 37	31 ~ 37	38 ~ 44	38 ~ 44	43 ~ 49	43 ~ 49	69 ~ 75	69 ~ 75
	线圈OFF→主触头OFF〔ms〕		27 ~ 33	30 ~ 36	30 ~ 36	31 ~ 37	31 ~ 37	41 ~ 47	41 ~ 47	56 ~ 62	56 ~ 62

(直流操作型)

框架			E02□	E03□	E04□	E05□	E1□	E2□	E2S□	E3□	E4□
型号	圆形压端子对应型	带辅助触头	SC-E02A/G□■-C	SC-E03A/G□■-C	SC-E04A/G□■-C	SC-E05A/G□■-C	—	—	—	—	—
		无辅助触头	SC-E02P/G□■-C	SC-E03P/G□■-C	SC-E04P/G□■-C	SC-E05P/G□■-C	SC-E1P/G□■-C	SC-E2P/G□■-C	SC-E2SP/G□■-C	SC-E3P/G□■-C	SC-E4P/G□■-C
	直接连接对应型	无辅助触头	SC-E02/G□■-C	SC-E03/G□■-C	SC-E04/G□■-C	SC-E05/G□■-C	SC-E1/G□■-C	SC-E2/G□■-C	SC-E2S/G□■-C	SC-E3/G□■-C	SC-E4/G□■-C
工作电压范围 (DC110V)			闭合电压〔V〕	48 ~ 69	48 ~ 69	48 ~ 69	48 ~ 69	44 ~ 66	44 ~ 66	44 ~ 66	44 ~ 66
			释放电压〔V〕	13 ~ 29	13 ~ 29	13 ~ 29	13 ~ 29	16 ~ 39	16 ~ 39	16 ~ 39	13 ~ 33
电磁铁容量			接通时〔VA〕	7	7	7	7	9	9	9	12
			保持时〔VA〕	7	7	7	7	9	9	9	12
定时数			保持时〔W〕	50	50	50	50	60	60	60	70
动作时间	线圈ON→主触头ON〔ms〕	43 ~ 47	43 ~ 47	43 ~ 47	43 ~ 47	40 ~ 50	40 ~ 50	40 ~ 50	40 ~ 50	60 ~ 70	60 ~ 70
	线圈OFF→主触头OFF〔ms〕	10 ~ 24	10 ~ 24	10 ~ 24	10 ~ 24	8 ~ 17	8 ~ 17	8 ~ 17	8 ~ 17	14 ~ 21	14 ~ 21

(交流/直流两用型,直流操作时)

框架			N5P, E5	N6P, E6	N7P, E7	N8	N10	N11	N12	N14	N16
型号	圆形压端子对应型	带辅助触头	SC-N5P□-C	SC-N6P□-C	SC-N7P□-C	SC-N8□-C	SC-N10□-C	SC-N11□-C	SC-N12□-C	SC-N14□-C	SC-N16□-C
	直接连接对应型	带辅助触头	SC-E5□-C	SC-E6□-C	SC-E7□-C	—	—	—	—	—	—
工作电压范围 (DC110V)		闭合电压〔V〕	75 ~ 88	75 ~ 88	75 ~ 88	75 ~ 88	75 ~ 88	75 ~ 88	75 ~ 88	70 ~ 80	70 ~ 80
		释放电压〔V〕	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 60	30 ~ 50
电磁铁容量		接通时〔VA〕	85	145	145	225	225	325	325	490	490
		保持时〔VA〕	2	2.3	2.3	3.3	3.3	3.2	3.2	5.2	5.2
定时数		保持时〔W〕	1	1	1	1	1	1	1	1	1
动作时间	线圈ON→主触头ON〔ms〕		35 ~ 41	28 ~ 34	28 ~ 34	33 ~ 39	33 ~ 39	38 ~ 44	38 ~ 44	64 ~ 70	64 ~ 70
	线圈OFF→主触头OFF〔ms〕		26 ~ 32	27 ~ 33	27 ~ 33	31 ~ 37	31 ~ 37	41 ~ 47	41 ~ 47	52 ~ 57	52 ~ 57

A2

选择与应用



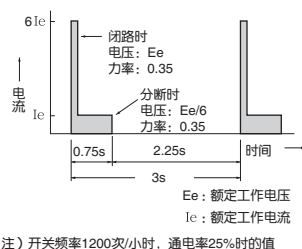
A2

选择与应用

■ 基于GB规格的试验条件以及性能显示

交流接触器符合GB规格（GB14048.4）。

● 试验条件，试验方法（在AC-3时）

试验项目	试验条件（主电路通电条件）	试验方法
闭路电流试验	电动机额定工作电压 × 1.05倍 电动机全负载电流 × 10倍 功率：100A以下0.45，超过100A 0.35	额定控制电源电压的110% 施加 × 25次 + 额定控制电源电压的85% 施加 × 25次
通、断电流试验	电动机额定使用电压 × 1.05倍 电动机全负载电流 × 8倍 功率：100A以下0.45，超过100A 0.35	闭路电流试验之后继续， 额定控制电源电压的100% 施加 × 50次闭路 · 分断
电气寿命试验	 <p>（注）开关频率1200次/小时，通电率25%时的值</p>	施加100%的额定控制电源电压，在左图的条件下使用特性表（A2-8，9页次）所表示的频率进行开关，并确认在不更换触头的前提下， 可以进行开关。
机械寿命试验	电动机（主电路）不通电。	E02□ ~ E4□：施加100%的额定控制电源电压，使用特性表（A2-8，9页次）所表示的或者在其之上的频率， 进行开关，确认无故障。 N5P ~ N16， 单一额定线圈时， 施加100%的额定控制电源电压，使用特性表（A2-8，9页次）所表示的或者在其以上的频率， 进行开关，确认无故障。 E5 ~ E7： 广范围额定线圈时， 施加115%的额定控制电源电压，使用特性表（A2-8，9页次）所表示的或者在其以上的频率， 进行开关，确认无故障。

● 根据分断容量以及闭路容量的类别

关于交流接触器的应用，在GB规格中，根据分断容量以及闭路容量区分如下。

类别	用途	闭合		分断	
		IEC，GB		IEC，GB	
		电流	功率	电流	功率
AC-1	电阻负载的开关	1.5Ie	0.8	1.5Ie	0.8
AC-2	卷线型电动机的启动以及运行停止	4Ie	0.65	4Ie	0.65
AC-3	鼠笼型电动机的启动以及运行停止	8Ie 只在闭路时 10Ie	0.45 (Ie ≤ 100A) 0.35 (Ie > 100A)	8Ie	0.45 (Ie ≤ 100A) 0.35 (Ie > 100A)
AC-4	鼠笼型电动机的点动，反向制动	10Ie 只在闭路时 12Ie	0.45 (Ie ≤ 100A) 0.35 (Ie > 100A)	10Ie	0.45 (Ie ≤ 100A) 0.35 (Ie > 100A)

（注1）Ie：使用电流

（注2） 遵从规格

· GB 14048.4

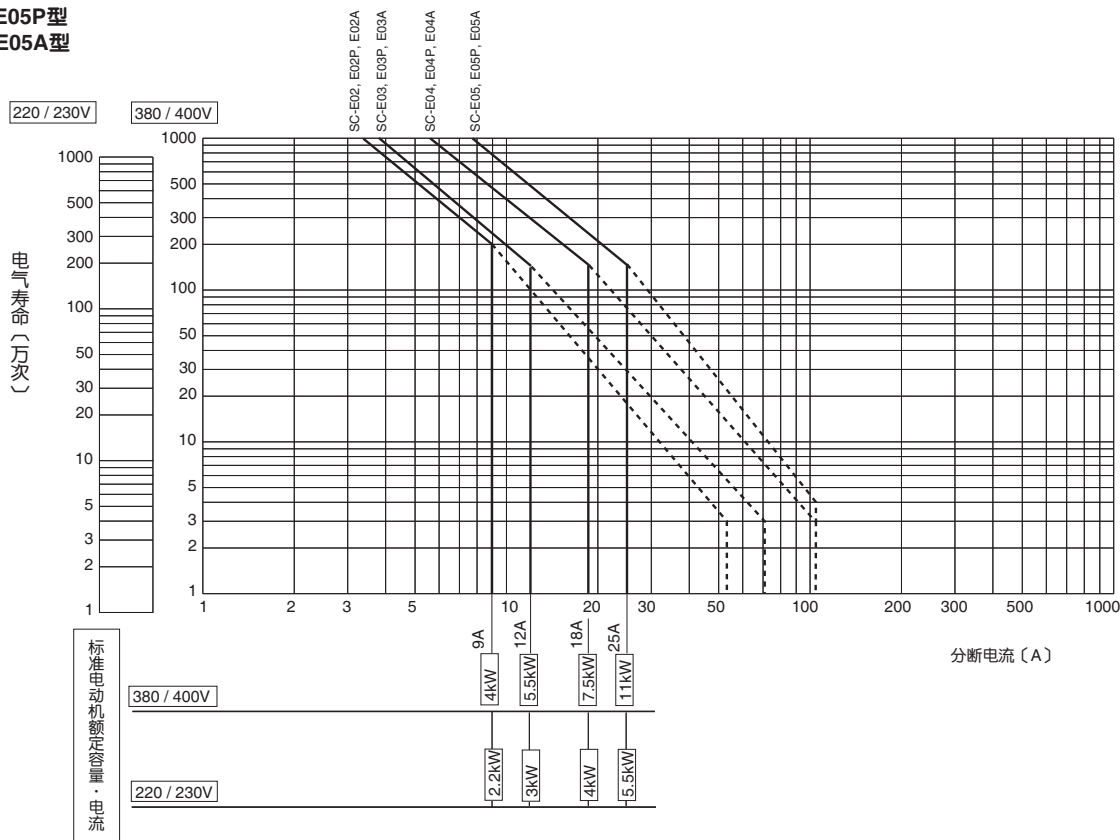
· IEC 60947-4-1: Low-voltage switchgear and controlgear, Part 4. Contactors and motor-starters. Section1:Electromechanical contactors and motor-starters.

（注3）（ ）内的数值表示额定工作电流值（Ie）的限定范围。

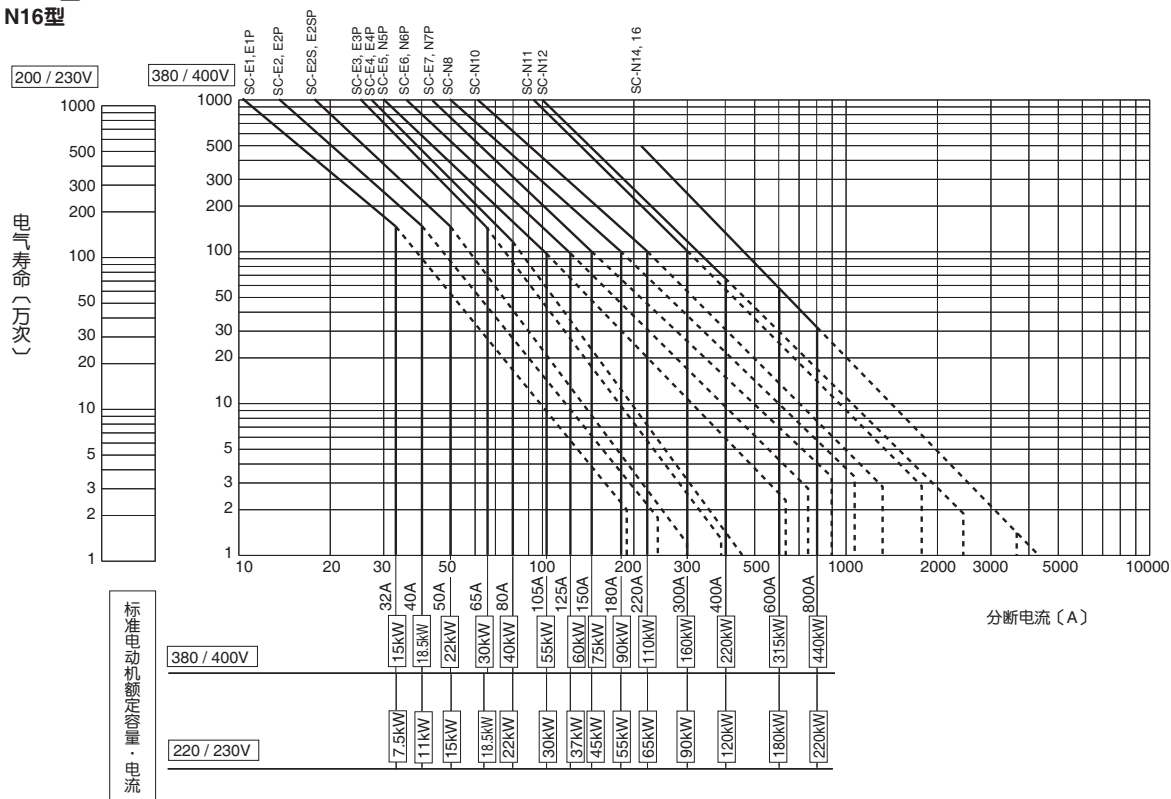
性能

■ AC-3 分断电流和电气寿命曲线

- SC- E02 ~ E05型
E02P ~ E05P型
E02A ~ E05A型



- SC- E1 ~ E7型
E1P ~ N7P型
N8 ~ N16型



(注1) 超过额定工作电流(虚线部分)的使用表现为点动、反向制动。

A2

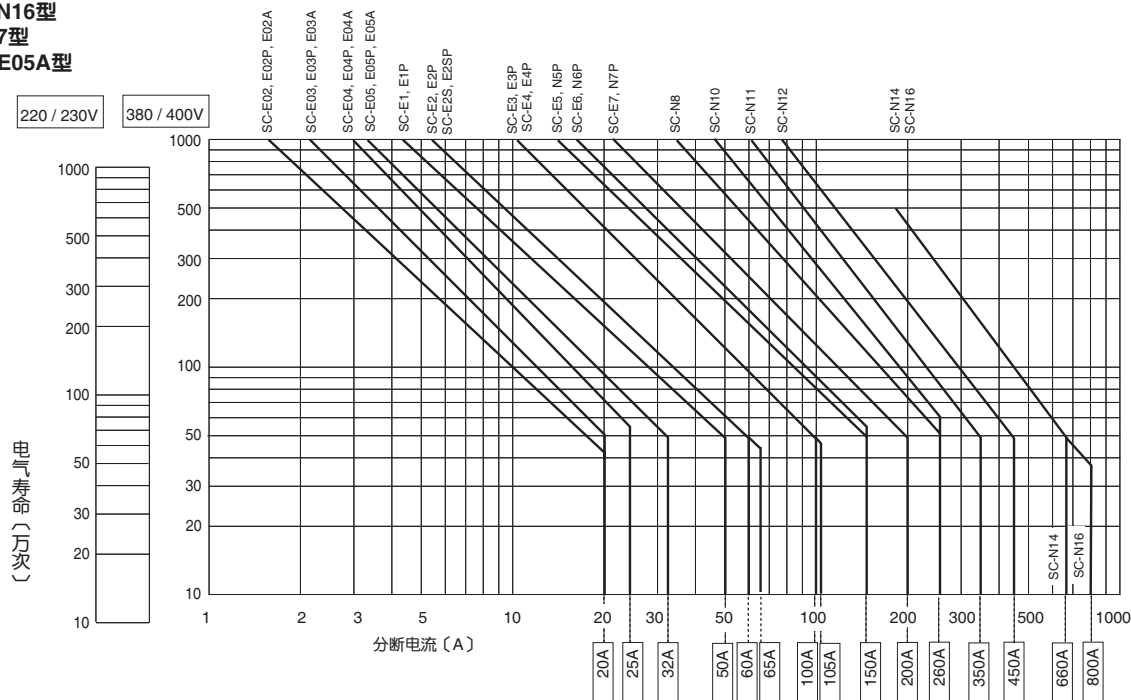
选择与应用



性能

■ AC-1 分断电流和电气寿命曲线（应用于电阻负载）

- SC- E02P ~ N16型
- E02 ~ E7型
- E02A ~ E05A型



A2

选择与应用

热过载继电器的特性

■选择

名称	热过载继电器（脱扣等级 10A, 20）	速动型（脱扣等级 5）
用途	最适合于因电动机的过载以及欠相引起的烧损保护	最适合于压缩机电动机，潜水泵电动机等的过载、锁定、保护

■动作特性（规格）

●平衡电路的动作

规格	极限动作		过载时的动作			锁住时的动作			周围温度
	不动	动	(热启动)			(冷启动)			
GB14048.4-2003 IEC 60947-4-1	105%I _e (不足2小时)	120%I _e (不足2小时)	脱扣等级5	150%I _e	不足2min ❶	脱扣等级5	720%I _e	0.5 ~ 5s以下	20℃
			脱扣等级10A	150%I _e	不足2min	脱扣等级10A	720%I _e	2 ~ 10s以下	
			脱扣等级10	150%I _e	不足4min	脱扣等级10	720%I _e	4 ~ 10s以下	
			脱扣等级20	150%I _e	不足8min	脱扣等级20	720%I _e	6 ~ 20s以下	
			脱扣等级30	150%I _e	不足12min	脱扣等级30	720%I _e	9 ~ 30s以下 ❷	

❶ 脱扣等级5是在IEC 60947-4-1的草案以及JIS C 8201-4-1中规定的。

❷ 超过30s的，是秒单位的最大动作时间。

●不平衡电路的动作

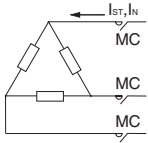
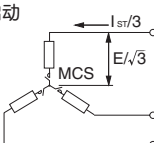
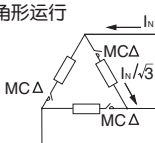
规格名	欠相保护装置	不动	动	周围温度
GB14048.4-2003 IEC 60947-4-1	无欠相保护装置	3相：105%I _e	2相：132%I _e （不足2小时） 1相：0	20℃
	带欠相保护装置	2相：100%I _e 1相：90%I _e	2相：115%I _e （不足2小时） 1相：0	

（注1）I_e：整定电流。

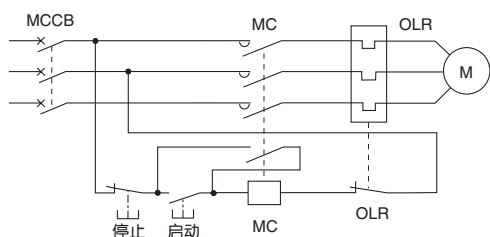
（注2）规格值表示周围温度补偿热过载继电器。



直接启动和星-三角启动

启动方式	直接启动（全电压启动）	星-三角启动（减压启动）
原理图	<p>MC：交流接触器 IN：电动机的全负载电流 IST：电动机的直接启动电流</p> 	<p>星形启动</p>  <p>三角形运行</p> 
概述、动作	<ul style="list-style-type: none">通过交流接触器对电动机直接施加额定电压进行启动。由于启动电流较大，为开闭该电流，要使用能接通电动机全负载电流的10倍电流，同时能分断电动机全负载电流的8倍电流的AC-3交流接触器。	<ul style="list-style-type: none">接通MCS，对各绕组（人）间施加$1/\sqrt{3}$的线间电压进行启动，加速后断开MCS，接通MCΔ，把绕组转换为Δ接线后，进入全电压运行
电流特性	启动电流为电动机全负载电流的5~6倍。	较小。（是施加电动机额定电压时的1/3）
扭矩特性	启动扭矩较大，不可控制。	启动扭矩较小。
设备费用	价格最便宜。	价格较便宜。

直接启动的连接实例



考虑电气寿命的直接启动（AC-3）的应用

主电路电压	电动机		100万次	200万次	300万次	400万次	500万次
	功率〔kW〕	电流〔A〕					
200~240V	2.2	9	SC-E02, E02P, E02A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A
	3	12	SC-E03, E03P, E03A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A
	4	18	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E1, E1P
	5.5	25	SC-E05, E05P, E05A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E2, E2P	SC-E2, E2P	SC-E2S, E2SP
	7.5	32	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P	SC-E2S, E2SP	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P
	11	40	SC-E2, E2P	SC-E2S, E2SP	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E4, E4P
	15	50	SC-E2S, E2SP	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E5, E5P	SC-E6, N6P
	18.5	65	SC-E3, E3P	SC-E4, E4P	SC-E6, N6P	SC-E6, N6P	SC-E7, N7P
	22	80	SC-E4, E4P	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	SC-E7, N7P	SC-N8
	30	105	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	SC-N8	SC-N10	SC-N10
	37	125	SC-E6, N6P	SC-N8	SC-N10	SC-N10	SC-N11
	45	150	SC-E7, N7P	SC-N8	SC-N11	SC-N11	SC-N11
	55	180	SC-N8	SC-N11	SC-N11	SC-N12	SC-N14
	65	220	SC-N10	SC-N11	SC-N14	SC-N14	SC-N14
	90	300	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—
	120	400	SC-N14	—	—	—	—
380~440V	4	9	SC-E02, E02P, E02A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A
	5.5	12	SC-E03, E03P, E03A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E05, E05P, E05A
	7.5	18	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E1, E1P	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P
	11	25	SC-E05, E05P, E05A	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P	SC-E2S, E2SP	SC-E2S, E2SP
	15	32	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P	SC-E2S, E2SP	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P
	18.5	40	SC-E2, E2P	SC-E2S, E2SP	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E4, E4P
	22	50	SC-E2S, E2SP	SC-E3, E3P	SC-E4, E4P	SC-E6, N6P	SC-E6, N6P
	30	65	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P	SC-E6, N6P	SC-E7, N7P	SC-N8
	40	80	SC-E4, E4P	SC-E6, N6P	SC-E7, N7P	SC-N8	SC-N10
	55	105	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	SC-N10	SC-N10	SC-N11
	60	125	SC-E6, N6P	SC-N8	SC-N10	SC-N11	SC-N11
	75	150	SC-E7, N7P	SC-N10	SC-N11	SC-N11	SC-N14
	90	180	SC-N8	SC-N11	SC-N12	SC-N14	SC-N14
	110	220	SC-N10	SC-N12	SC-N14	SC-N14	—
	160	300	SC-N11	SC-N14	—	—	—
	220	400	SC-N14	—	—	—	—

■伴有点动·反向制动时的应用

把交流接触器应用于进行点动运行和反向制动的电动机时，由于要开关如右图所示的 I_p, I_s ，其电气寿命将会下降。

正常运行中伴有点动运行的混合运行时，交流接触器可允许的开关次数可用下面的公式进行计算。

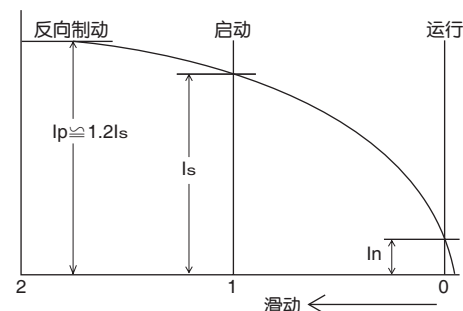
$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left(\frac{A}{B} - 1 \right)}$$

X: 伴有点动运行的混合运行时的开关寿命

A: 正常运行时的开关寿命

B: 只有点动运行时的开关寿命

C: 点动运行含有率(%)



滑动点动·反向制动时的电流

主电路电压	电动机		开关寿命					
			10%点动时		50%点动时		100%点动时以及反向制动时	
	输出功率(kW)	电流(A)	10万次	50万次	10万次	50万次	10万次	50万次
220V/230V	2.2	9	SC-E02, E02P, E02A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E1, E1P	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2, E2P
	3	12	SC-E03, E03P, E03A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E1, E1P	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2S, E2SP
	4	18	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E3, E3P	SC-E2, E2P	SC-E4, E4P
	5.5	25	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P	SC-E2, E2P	SC-E5, N5P	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P
	7.5	32	SC-E1, E1P	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P	SC-E3, E3P	SC-E7, N7P
	11	40	SC-E2, E2P	SC-E4, E4P	SC-E3, E3P	SC-E6, N6P	SC-E5, N5P	SC-N8
	15	50	SC-E2S, E2SP	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	SC-E5, N5P	SC-N10
	18.5	65	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-N8	SC-E6, N6P	SC-N11
	22	80	SC-E4, E4P	SC-E6, N6P	SC-E6, N6P	SC-N10	SC-E7, N7P	SC-N12
	30	105	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	SC-E7, N7P	SC-N12	SC-N8	SC-N14
	37	125	SC-E6, N6P	SC-N8	SC-E7, N7P	SC-N14	SC-N10	—
	45	150	SC-E7, N7P	SC-N10	SC-N8	SC-N14	SC-N11	—
	55	180	SC-N8	SC-N11	SC-N11	—	SC-N12	—
	65	220	SC-N10	SC-N12	SC-N12	—	SC-N14	—
380V/400V	90	300	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—	—
	120	400	SC-N12	—	—	—	—	—
	180	600	SC-N14	—	—	—	—	—
	4	9	SC-E02, E02P, E02A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E1, E1P	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2, E2P
	5.5	12	SC-E03, E03P, E03A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2, E2P	SC-E05, E05P, E05A	SC-E2S, E2SP
	7.5	18	SC-E04, E04P, E04A	SC-E1, E1P	SC-E05, E05P, E05A	SC-E3, E3P	SC-E2, E2P	SC-E4, E4P
	11	25	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P	SC-E2, E2P	SC-E5, N5P	SC-E3, E3P	SC-E6, N6P
	15	32	SC-E1, E1P	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P	SC-E3, E3P	SC-N8
	18.5	40	SC-E2, E2P	SC-E4, E4P	SC-E4, E4P	SC-E6, N6P	SC-E5, N5P	SC-N8
	22	50	SC-E2S, E2SP	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-N8	SC-E5, N5P	SC-N10
	30	65	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-N10	SC-E6, N6P	SC-N11
	40	80	SC-E5, N5P	SC-E6, N6P	SC-E6, N6P	SC-N10	SC-E7, N7P	SC-N12
	55	105	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	SC-E7, N7P	SC-N12	SC-N10	SC-N14
	60	125	SC-E6, N6P	SC-N8	SC-N8	SC-N14	SC-N10	—
	75	150	SC-E7, N7P	SC-N10	SC-N10	SC-N14	SC-N11	—
	90	180	SC-N8	SC-N11	SC-N11	—	SC-N12	—
	110	220	SC-N10	SC-N12	SC-N12	—	SC-N14	—
	160	300	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—	—
	220	400	SC-N12	—	—	—	—	—
	315	600	SC-N14	—	—	—	—	—



■星-三角启动的连接实例

连接方式	连接实例	概述
断开转换方式 3 电磁接触器式		<ul style="list-style-type: none">·长期被广泛使用的星-三角方式。·由于切换$\Delta \rightarrow \Delta$的接线时，电动机瞬间处于失电状态，在施加全电压时，会发生瞬间性的冲击电流。·由于通过主交流接触器切断电动机电源，所以在电动机停转时，电动机绕组未被施加电压。·对于消防设备，泵设备，以及空调设备，体育设备，农用设备等季节性运行设备的电动机，建议使用3交流接触器方式。·电动机停转时，由于电动机绕组绝缘老化引起漏电等安全问题得到避免。
2 电磁接触器式		<ul style="list-style-type: none">·小型且经济实用。·即使在电动机停转时，电动机绕组中也有电压，为了保养，检修时的安全，请设置配线用断路器或电源开关，在电动机停转时，确保断开断路器。

星-三角启动用交流接触器应用表

●断开·转换方式

主电路电压	电动机		MCs		MC△, MCM	启动器的允许启动时间 ts (s)	可连续启动次数 (次)
	功率 (kW)	电流In (A)	电气寿命50万次以上	电气寿命10万次以上			
220/230V	5.5	25	SC-E02, E02P, E02A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E04, E04P, E04A	8.7	3
	7.5	32	SC-E03, E03P, E03A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E05, E05P, E05A	9.5	3
	11	40	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04 (E02), E04P (E02P, E02A)	SC-E05, E05P, E05A	11	3
	15	50	SC-E1 (E05), E1P (E05P, E05A)	SC-E1 (E03), E1P (E03P, E03A)	SC-E1, E1P	12	3
	18.5	68	SC-E1, E1P	SC-E1 (E04), E1P (E04P, E04A)	SC-E2, E2P	13	3
	22	80	SC-E2, E2P	SC-E1 (E05), E1P (E05P, E05A)	SC-E2S, E2SP	14	3
	30	105	SC-E2S, E2SP	SC-E1, E1P	SC-E3, E3P	15	3
	37	125	SC-E3, E3P	SC-E1, E1P	SC-E4, E4P	17	3
	45	150	SC-E4, E4P	SC-E3 (E2), E3P (E2P)	SC-E5, N5P	18	2
	55	180	SC-E5, N5P	SC-E3 (E2S), E3P (E2SP)	SC-E5, N5P	19	2
	65	220	SC-E6, N6P	SC-E5 (E3), N5P (E3P)	SC-E7, N7P	21	2
	90	300	SC-N8	SC-E6 (E5), N6P (N5P)	SC-N8	23	2
	120	400	SC-N10	SC-N8 (E5, N5P)	SC-N11	26	2
	180	600	SC-N12	SC-N10 (E7, N7P)	SC-N12	31	2
	220	800	SC-N14	SC-N11 (N10)	SC-N16	34	2
380/400V	5.5	12	SC-E02, E02P, E02A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E02, E02P, E02A	8.7	3
	7.5	18	SC-E02, E02P, E02A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E03, E03P, E03A	9.5	3
	11	25	SC-E03, E03P, E03A	SC-E02, E02P, E02A	SC-E04, E04P, E04A	11	3
	15	32	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A	12	3
	18.5	40	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E05, E05P, E05A	13	3
	22	50	SC-E1, E1P	SC-E1, E1P	SC-E1, E1P	14	3
	30	65	SC-E1, E1P	SC-E1, E1P	SC-E2, E2P	15	3
	40	80	SC-E2, E2P	SC-E1, E1P	SC-E2S, E2SP	17	3
	55	105	SC-E2S, E2SP	SC-E1, E1P	SC-E3, E3P	19	2
	60	125	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E4, E4P	20	2
	75	150	SC-E4, E4P	SC-E3, E3P	SC-E5, N5P	22	2
	90	180	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	23	2
	110	220	SC-E6, N6P	SC-E5, N5P	SC-E7, N7P	25	2
	160	300	SC-N8	SC-E6, N6P	SC-N8	30	2
	220	400	SC-N10	SC-N8	SC-N11	34	2
	315	600	SC-N12	SC-N11	SC-N12	40	2
	440	800	SC-N14	SC-N12	SC-N14	46	2

(注1) 采用MCs的三角形短路方式时, 可使用 () 内型号。

(注2) 把SC-E02 ~ E4, E02P ~ E4P型应用于MC△时, 要使用带延时继电器电路。

但是在使用星-三角启动专用计时器时, 就不需要使用延时继电器。

(注3) 辅助触头数不足时, 可添加辅助触头单元进行使用。



A2

选择与应用

■应用于电阻负载

●适用标准

应用于电热器、电炉等的电阻负载时，可不考虑启动时的冲击电流，选用AC-1即可。

型号	单相				三相			
	220/230V		380/400V		220/230V		380/400V	
	容量〔kW〕	电流〔A〕	容量〔kW〕	电流〔A〕	容量〔kW〕	电流〔A〕	容量〔kW〕	电流〔A〕
SC-E02, E02P, E02A	4.4	20	7.6	20	7.6	20	13	20
SC-E03, E03P, E03A	4.4	20	7.6	20	7.6	20	13	20
SC-E04, E04P, E04A	5.5	25	9.5	25	9.5	25	16.5	25
SC-E05, E05P, E05A	7.0	32	12	32	12	32	21	32
SC-E1, E1P	11	50	19	50	19	50	33	50
SC-E2, E2P	13	60	23	60	23	60	39	60
SC-E2S, E2SP	14	65	25	65	25	65	43	65
SC-E3, E3P	22	100	38	100	38	100	66	100
SC-E4, E4P	23	105	40	105	40	105	69	105
SC-E5, N5P	33	150	57	150	57	150	99	150
SC-E6, N6P	33	150	57	150	57	150	99	150
SC-E7, N7P	44	200	76	200	76	200	132	200
SC-N8	57	260	99	260	99	260	171	260
SC-N10	57	260	99	260	99	260	171	260
SC-N11	77	350	133	350	133	350	230	350
SC-N12	99	450	171	450	171	450	296	450
SC-N14	145	660	251	660	251	660	434	660
SC-N16	176	800	304	800	304	800	526	800

(注1) 本表内数值适用于电气寿命为50万次の場合。但是，SC-N16型为25万次。

(注2) AC-1的闭路，分断电流的大小标准请参见A2-8 ~ 10页。

●单相电阻负载用的触头并联连接

把交流接触器应用于单相电阻负载时，把三极的主触头并联为单极，可以得到增大额定容量的目的。

附属品中备有把标准型交流接触器应用于单相电阻负载时的作为主端子用的三相并联端子板。详细请参见A7-24页。

■适用变压器

若通过交流接触器接通变压器电路时，将会发生较大的励磁冲击电流（为变压器额定电流峰值的十几倍）。

为防止该励磁冲击电流引起交流接触器触头熔敷，下表给出了设定变压器的励磁冲击电流（峰顶值）为额定电流（实效值）的20倍以下的适用条件。

型号	单相				三相				电气寿命 〔万次〕
	220/230V		380/400V		220/230V		380/400V		
	容量〔kVA〕	电流〔A〕	容量〔kVA〕	电流〔A〕	容量〔kVA〕	电流〔A〕	容量〔kVA〕	电流〔A〕	
SC-E02, E02P, E02A	0.8	3.5	1.3	3.5	1.3	3.5	2.3	3.5	100
SC-E03, E03P, E03A	1.1	5	1.9	5	1.9	5	3.3	5	
SC-E04, E04P, E04A	1.7	7.5	2.7	7	2.9	7.5	4.6	7	
SC-E05, E05P, E05A	2.0	9	3.6	9.5	3.4	9	6.3	9.5	
SC-E1, E1P	3.3	15	6.1	16	5.7	15	11	16	
SC-E2, E2P	3.7	17	7.6	20	6.5	17	13	20	
SC-E2S, E2SP	5.5	25	9.1	24	9.5	25	16	24	
SC-E3, E3P	7.0	32	12	32	12	32	21	32	
SC-E4, E4P	9.0	41	15	40	16	41	26	40	
SC-E5, N5P	10	46	17	45	18	46	30	45	50
SC-E6, N6P	13	60	23	60	21	60	40	60	
SC-E7, N7P	17	77	29	75	29	77	50	75	
SC-N8	20	91	34	90	35	91	59	90	
SC-N10	25	114	42	110	43	114	72	110	
SC-N11	33	150	50	130	57	150	86	130	
SC-N12	44	200	76	200	76	200	132	200	
SC-N14	66	300	114	300	114	300	198	300	
SC-N16	88	400	152	400	152	400	263	400	
									25

■适用电容性负载

当通过交流接触器来接通补偿功率因数用的进相电容器电路时，电路会产生因流过电路阻抗引起的冲击电流。当阻抗很小时，会产生震动频率很高的大冲击电流。为了抑制该电路接通时的冲击电流以及由高频干扰引起的电压，电流失真，可设置串联电抗器（一般为电容器容量的6%左右）。

●适用独立设置电容器

型号	单相电容器电路				三相电容器电路			
	220/230V		380/400V		220/230V		380/400V	
	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕
SC-E02, E02P, E02A	1.3	6	1.6	4.3	1.6	4.3	2.8	4.3
SC-E03, E03P, E03A	2	9	3	8	3.0	8	5.3	8
SC-E04, E04P, E04A	2	9	3	8	3.0	8	5.3	8
SC-E05, E05P, E05A	3	13.6	5.5	15	5.5	15	10	15
SC-E1, E1P	6	27.2	12	30	12	30	20	30
SC-E2, E2P	8	36	14	37	14	37	24	37
SC-E2S, E2SP	11	50	20	53	20	53	35	53
SC-E3, E3P	14	63	25	65	25	65	43	65
SC-E4, E4P	16	73	27	70	27	70	46	70
SC-E5, N5P	18	82	30	80	30	80	53	80
SC-E6, N6P	22	100	38	100	38	100	66	100
SC-E7, N7P	29	132	50	130	50	130	86	130
SC-N8	35	160	65	170	65	170	115	175
SC-N10	35	160	67	175	67	175	115	175
SC-N11	45	205	90	235	90	235	155	235
SC-N12	50	250	115	300	115	300	197	300
SC-N14	88	400	165	430	165	430	285	430
SC-N16	110	500	200	525	200	525	345	525

- 〔注〕 1.冲击电流峰值须在电容器额定电流的20倍以下。
2.交流接触器的通电容量的可选择为电容器过载电流的1.3×1.15倍。
3.上表适用于串联电抗器为0.5%以上时的参数。
4.电气寿命：10万次以上。
5.使用以下公式把kVA转换为μF
$$C = \frac{kVA}{2 \pi f E^2} \times 10^9 (\mu F)$$

6.适用柜内温度须为55℃以下。



交流接触器 · 热过载继电器
适用各种负载

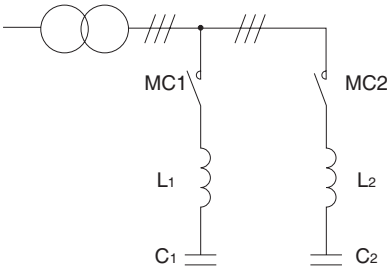
A2

选择与应用

●适用于并联存储电容器（三相电容器电路）

电路电压	电容器（C ₂ ）		接有串联电抗器（注2） ^①		无串联电抗器
	容量〔kvar〕	额定电流I _n 〔A〕	K = 0.06	K ≥ 0.005	
220/230V	5	13.1	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2, E2P
	7.5	19.7	SC-E05, E05P, E05A	SC-E05, E05P, E05A	SC-E3, E3P
	10	26.2	SC-E1, E1P	SC-E1, E1P	SC-E4, E4P
	15	39.4	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E6, N6P
	20	52.5	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-N8
	25	65.6	SC-E4, E4P	SC-E5, N5P	SC-N8
	30	78.7	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-N10
	40	105	SC-E7, N7P	SC-E7, N7P	SC-N11
	50	131	SC-N8	SC-N8	SC-N12
	60	158	SC-N8	SC-N8	SC-N14
	75	197	SC-N11	SC-N11	SC-N14
	100	262	SC-N12	SC-N12	—
	125	328	SC-N14	SC-N14	—
	150	394	SC-N14	SC-N14	—
	185	486	SC-N16	SC-N16	—
380/400V	5	7.6	SC-E02, E02P, E02A	SC-E03, E03P, E03A	SC-E1, E1P
	7.5	11.4	SC-E02, E02P, E02A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2, E2P
	10	15.2	SC-E04, E04P, E04A	SC-E04, E04P, E04A	SC-E2, E2P
	15	22.8	SC-E05, E05P, E05A	SC-E1, E1P	SC-E3, E3P
	20	30.4	SC-E1, E1P	SC-E1, E1P	SC-E5, N5P
	25	38.0	SC-E2, E2P	SC-E2, E2P	SC-E6, N6P
	30	45.6	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-E7, N7P
	40	60.8	SC-E3, E3P	SC-E3, E3P	SC-N8
	50	76.0	SC-E4, E4P	SC-E5, N5P	SC-N10
	60	91.2	SC-E5, N5P	SC-E5, N5P	SC-N11
	75	114	SC-E7, N7P	SC-E7, N7P	SC-N11
	100	152	SC-N8	SC-N8	SC-N12
	125	190	SC-N8	SC-N10	SC-N14
	150	228	SC-N11	SC-N11	—
	200	304	SC-N12	SC-N12	—
	250	380	SC-N14	SC-N14	—
	300	456	SC-N14	SC-N14	—
	370	562	SC-N16	SC-N16	—

- （注）1.电气寿命：10万次左右。
2. 交流接触器的通电容量的选择为电容器额定电流的1.3 × 1.15倍。
3. 使用以下公式把容抗kvar转换为 μ F。
$$C = \frac{kvar}{2 \pi f E^2} \times 10^9 (\mu F)$$
（E：额定电压 f：频率）
4. 适用柜内温度为55℃以下。
① $K = \omega L2 / \frac{1}{\omega C2} = \omega L1 / \frac{1}{\omega C1}$
（ C1：已接入的电容器容量
C2：将要接入的电容器容量 ）

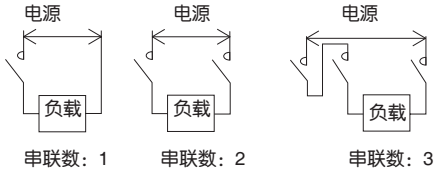


■适用直流负载

交流接触器通过把触头连接为串联形式亦可适用于直流电路，该选用条件如下表所示。

型号	串联触头数	DC-1 额定工作电流 (A) (电阻性负载, L/R≤1ms) IEC60947-4-1 GB14048-4				DC2,DC4 额定工作电流 (A) (直流电动机负载, L/R≤15ms) JEM1038				DC-13 额定工作电流 (A) (线圈负载, T _{0.95} =300ms) IEC60947-4-1 GB14048-4			
		24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V
SC-E02, E02P, E02A	1	13	13	10	1.2	6	3	2	0.35	6	1	0.7	0.25
	2	13	13	10	6	12	6	4	1.2	10	5	3	0.4
	3	15	15	15	15	15	10	8	4	12	8	4	2
SC-E03, E03P, E03A	1	13	13	10	1.2	6	3	2	0.35	6	1	0.7	0.25
	2	13	13	10	6	12	6	4	1.2	10	5	3	0.4
	3	15	15	15	15	15	10	8	4	12	8	4	2
SC-E04, E04P, E04A	1	16	13	10	1.5	8	6	2	0.35	10	2	1	0.25
	2	16	16	12	8	16	12	6	1.5	16	10	3	1
	3	18	18	18	15	18	18	12	6	18	12	8	2
SC-E05, E05P, E05A	1	20	15	12	2	10	8	3	0.35	12	3	1	0.25
	2	20	20	15	10	20	15	8	2	20	12	3	1.2
	3	22	22	20	15	22	22	15	8	22	15	10	2
SC-E1, E1P	1	25	25	15	2	15	8	3	0.35	15	3	1	0.3
	2	25	25	25	20	25	15	8	2	20	15	3	1.2
	3	35	35	30	25	35	25	20	8	25	25	10	2
SC-E2, E2P	1	25	25	15	2	15	8	3	0.35	15	3	1	0.3
	2	25	25	25	20	25	15	8	2	20	15	3	1.2
	3	35	35	30	25	35	25	20	8	25	25	10	2
SC-E2S, E2SP	1	30	30	20	2	20	15	4	0.35	20	3	1	0.4
	2	30	30	30	20	30	20	15	3	20	20	3	1.2
	3	45	45	40	35	35	30	30	8	35	30	15	2
SC-E3, E3P	2	60	60	40	20	60	30	20	3.5	40	20	5	—
	3	60	60	60	40	60	60	60	13	50	40	20	—
SC-E4, E4P	2	80	80	50	20	80	40	20	4	40	20	5	—
	3	80	80	80	60	80	80	80	20	60	45	20	—
SC-E5, N5P	2	120	120	80	40	120	80	40	15	65	40	10	—
	3	120	120	120	120	120	120	120	80	80	50	35	—
SC-E6, N6P	2	120	120	80	40	120	80	40	15	65	40	10	—
	3	120	120	120	120	120	120	120	80	80	50	35	—
SC-E7, N7P	2	160	160	100	80	160	120	80	40	100	50	20	—
	3	160	160	160	160	160	160	160	160	100	80	50	—
SC-N8	2	200	200	160	160	200	160	120	60	120	80	30	—
	3	200	200	200	200	200	200	200	200	150	100	75	—
SC-N10	2	200	200	160	160	200	160	120	60	120	80	30	—
	3	200	200	200	200	200	200	200	200	150	100	75	—
SC-N11	2	300	300	200	200	300	200	160	80	—	—	—	—
	3	300	300	300	300	300	300	300	300	—	—	—	—
SC-N12	2	400	400	330	300	400	300	200	100	—	—	—	—
	3	400	400	400	400	400	400	400	400	—	—	—	—
SC-N14	2	600	500	420	300	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	600	600	600	420	—	—	—	—	—	—	—	—
SC-N16	2	800	650	550	400	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	800	800	800	550	—	—	—	—	—	—	—	—

注1.电气寿命约为50万次。
2.触头的串联方式如下图所示。





A2

选择与应用

■适用照明灯负载

●白炽灯

在对白炽灯的钨丝施加电压的瞬间，理论上流过了额定电流的13 ~ 16倍左右的电流，但在实际使用电路中，由于电路的阻抗和灯具发热等原因，电流被抑制在7 ~ 10倍左右。
为此，可根据额定电流值的总和I_e（AC-3）来选择交流接触器。
〔I_e（AC-3）：AC-3额定工作电流〕

· 每一台交流接触器可控制白炽灯负载的数目〔单位：个〕

额定电压 灯功耗 输入电流 型号	AC100V								AC200V							
	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W
SC-E02, E02P, E02A	9	6	4	3	3	1	-	-	18	12	9	7	6	3	1	1
SC-E03, E03P, E03A	12	8	6	4	4	2	1	-	24	16	12	9	8	4	2	1
SC-E04, E04P, E04A	18	12	8	7	6	3	1	1	36	24	18	14	12	7	3	2
SC-E05, E05P, E05A	25	16	12	10	8	5	2	1	50	33	25	20	16	10	5	3
SC-E1, E1P	32	21	16	12	10	6	3	2	64	42	32	25	21	12	6	4
SC-E2, E2P	40	26	20	16	13	8	4	2	80	53	40	32	26	16	8	5
SC-E2S, E2SP	50	33	25	20	16	10	5	3	100	66	50	40	33	20	10	6
SC-E3, E3P	65	43	32	26	21	13	6	4	130	86	65	52	43	26	13	8
SC-E4, E4P	80	53	40	32	26	16	8	5	160	106	80	64	53	32	16	10

●荧光灯负载

通常通过荧光灯和稳压器的组合才能使用，按照稳压器的起动方式可大致分为快速起动型，常规起动型以及变频型（电子稳压器式）。起动冲击电流值根据起动方式的不同及是否有功率因数补偿电容器（高功率因数型、低功率因数型）来确定。

· 快速起动型

不管是高功率型还是低功率型，一般都是LC串联电路，起动时的冲击电流为额定输入电流值（灯亮后的稳定电流）的10倍左右。
为此，可根据额定输入电流值的总和≤I_e（AC-3）来选择交流接触器。

· 常规起动型

低功率因数型用的交流接触器和快速起动型一样，可根据（AC-3）额定工作电流值来选择。
高功率因数型由于功率因数补偿用电容器和民用电源一起被并联连接在外部，因此可根据与并联存贮电容器电路适用条件相同的标准选择交流接触器。

· 变频型

由于起动时冲击电流是根据不同制造厂家及产品来确定的，同时电源平滑电容器以及防止冲击电流电路的参数也会不同。所以在选择交流接触器时必须事先确认稳压器的冲击电流值。

· 每一台交流接触器可控制快速起动型荧光灯负载（高功率因数）的数目〔单位：个〕

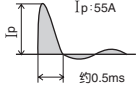
额定电压 灯功耗 灯型式 灯数 输入电流 型号	AC100V								AC200V							
	40W				100W				40W				100W			
	FLR-40S		FLR-40S/36		FLR-110H		FLR-110H/100		FLR-40S		FLR-40S/36		FLR-110H		FLR-110H/100	
	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用
SC-E02, E02P, E02A	20	10	20	11	7	3	8	4	37	20	39	22	14	7	16	8
SC-E03, E03P, E03A	26	13	27	15	9	5	10	5	50	27	52	30	19	10	21	10
SC-E04, E04P, E04A	40	20	41	22	14	7	16	8	75	40	78	45	29	15	32	16
SC-E05, E05P, E05A	55	28	58	31	20	10	22	11	104	56	108	62	40	21	44	22
SC-E1, E1P	71	36	74	40	26	13	28	14	133	72	139	80	52	27	57	29
SC-E2, E2P	88	45	93	50	32	17	35	18	166	90	173	100	65	34	71	36
SC-E2S, E2SP	111	56	116	62	40	21	44	22	208	113	217	125	81	43	89	45
SC-E3, E3P	144	73	151	81	53	28	58	29	270	147	282	162	106	56	116	59
SC-E4, E4P	177	90	186	100	65	34	71	36	333	181	347	200	131	69	142	72

（注1）稳定器的输入电流值请参见内线规程（附录3-6-3）的快速起动型，（高功率因数型）的值。

● 变频型荧光灯负载的应用实例

与起动冲击电流有关的电源平滑电容器以及防止冲击电流电路的参数即使使用相同的功率和电压，由于产品的不同容量也相差很大。下表给出了市场零售的Hf变频型稳压器用的规格举例。

・ Hf变频型稳压器规格举例

产品目录					电源平滑 电容器 容量	起动冲击电流值 ①
功率	输入电流	输入功率	功率因数	组合灯 功率		
Hf变频型稳压器AC200V, 32W, 2灯用	额定输出时 0.36A 高电流输出时 0.50A	额定输出时 72W 高电流输出时 98W	高功率 因数	32/45W	47 μ F	

① 起动冲击电流为最大电源电压相位差为90° 时接通的实测值。

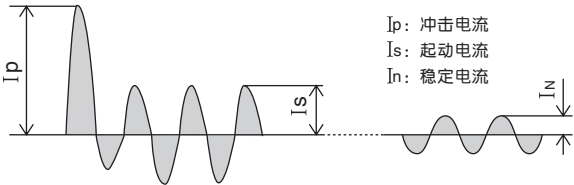
・ 每一台交流接触器可控制Hf变频型
荧光灯负载的数目〔单位：个〕

型号	可控制数目
SC-E02, E02P, E02A	3
SC-E03, E03P, E03A	5
SC-E04, E04P, E04A	7
SC-E05, E05P, E05A	10
SC-E1, E1P	12
SC-E2, E2P	18
SC-E2S, E2SP	22
SC-E3, E3P	30
SC-E4, E4P	35



● 水银灯、卤化金属灯负载

水银灯、卤化金属灯和稳压器组合后才能使用，不同种类的稳压器其起动特性也不同。下图为起动电流波形图示。



A2

选择与应用

· 高功率因数型、低功率因数型、低起动电流型

起动时（交流接触器接通时），流过的半波冲击电流 I_p 约为稳定电流 I_N 的5-6倍,以后流过的是起动电流 I_s ，约为稳定电流 I_N 的1.2 ~ 1.8倍，经过约4 ~ 6分钟后将会变成稳定电流 I_N 。本公司交流接触器的短时间通电容量为 I_e （AC-3）的1.2 ~ 1.8倍电流，实际使用时，数分钟内是没有问题的。为此，可根据额定输入电流值（稳定电流）的总和 $\leq I_e$ （AC-3）来选择交流接触器。

· 恒定功率型，无闪烁型

起动电流要比稳定电流小，在选择交流接触器的通电容量时要考虑稳定电流因素。在点灯瞬间和上述相同，流过的半波冲击电流 I_p 为稳定电流 I_N 的5 ~ 6倍。为此，可根据上述 I_e （AC-3）来选择交流接触器。

· 每一台交流接触器可控制水银灯，卤化金属灯负载的数目〔单位：个〕（高功率因数型/低功率因数型）（高功率因数型/低功率因数型）

型号	AC100V									AC200V								
	大小	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W	
	输入电流	0.6/ 1.2A	1.3/ 2.4A	2.6/ 4.3A	3.0/ 4.8A	3.6/ 5.6A	4.9/ 7.5A	8.5/ 14A	12.0/ 20A	0.27/ 0.53A	0.64/ 1.0A	1.2/ 1.9A	1.5/ 2.1A	1.75/ 2.5A	2.3/ 3.3A	4.1/ 5.9A	5.8/ 8.3A	
SC-E02, E02P, E02A		15/7	6/3	3/2	3/1	2/1	1/1	1/—	—/—	33/17	14/9	7/4	6/4	5/3	3/2	2/1	1/1	
SC-E03, E03P, E03A		20/10	9/5	4/2	4/2	3/2	2/1	1/—	1/—	44/22	18/12	10/16	8/5	6/4	5/3	2/2	2/1	
SC-E04, E04P, E04A		30/15	13/7	6/4	6/3	5/3	3/2	2/1	1/—	66/34	28/18	15/9	12/8	10/7	7/5	4/3	3/2	
SC-E05, E05P, E05A		41/20	19/10	9/5	8/5	6/4	5/3	2/1	2/1	92/47	39/25	20/13	16/11	14/10	10/7	6/4	4/3	
SC-E1, E1P		53/26	24/13	12/7	10/6	8/5	6/4	3/2	2/1	118/60	50/32	26/16	21/15	18/12	13/9	7/5	5/3	
SC-E2, E2P		66/33	30/16	15/9	13/8	11/7	8/5	4/2	3/2	148/75	62/40	33/21	26/19	22/16	17/12	9/6	6/4	
SC-E2S, E2SP		83/41	38/20	19/11	16/10	13/9	10/6	5/3	4/2	185/94	78/50	41/26	33/23	28/20	21/15	12/8	8/6	
SC-E3, E3P		108/54	50/27	25/15	21/13	18/11	13/8	7/4	5/3	240/122	101/65	54/34	43/30	37/26	28/19	15/11	11/7	
SC-E4, E4P		133/66	61/33	30/18	26/16	22/14	16/10	9/5	6/4	296/150	125/80	66/42	53/38	45/32	34/24	19/13	13/9	

〔注1〕 稳定器的输入电流值请参照内线规程〔附录3-6-4〕的值。

与过电流断路器的保护协调

■保护协调简介

使用交流接触器的目的是执行常规的开关操作及保护电动机不因过载、堵转、欠相而烧损。对大于过载电流（满载电流10倍以上）的短路电流，不具备开关和分断能力。因此，对于短路时流动电路的过大电流，需要使用有短路分断能力的配线用断路器或限流熔断器等过电流断路器来保护。由热过载继电器承担过载、堵转、欠相保护；由过电流继电器承担短路保护的协调性保护是必要的。协调原则如下：

- （1）热过载继电器和断路器的组合保护特性必须在电动机和电线的热特性曲线下方。
- （2）在额定负载运行时的稳定电流和起动电流下，保护器不工作。
- （3）过电流断路器必须拥有足够的断容量。
- （4）在过载范围内热过载继电器要比断路器先动作。
- （5）在超过交流接触器的可分断电流范围时，过电流断路器动作以保护热过继电器。

根据以上叙述，通过短路保护装置对交流接触器、热过载继电器进行完全保护，由于多种不确定的短路电流存在，故其在实用性和经济性方面是有欠缺的。通常，在遭短路后要更换交流接触器、热过载继电器或对其进行修理。

●保护协调的分类和选择

通过交流接触器、热过载继电器和过电流断路器等短路保护装置（SCPD）组合使用时，当短路电流流过，短路保护装置分断电流。如果组合选择不妥时，就会导致因短路电流的电磁力及电能引起的交流接触器触头和热过载继电器热元件的损伤。

·符合IEC、GB标准

在IEC60947-4-1以及GB14048.4标准中保护协调条件需满足以下两种条件，各自的保护是以选择了适当的交流接触器、热过载继电器和组合了适当的短路保护装置为前提。

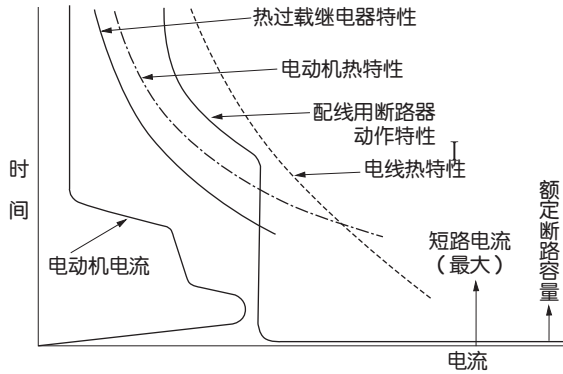
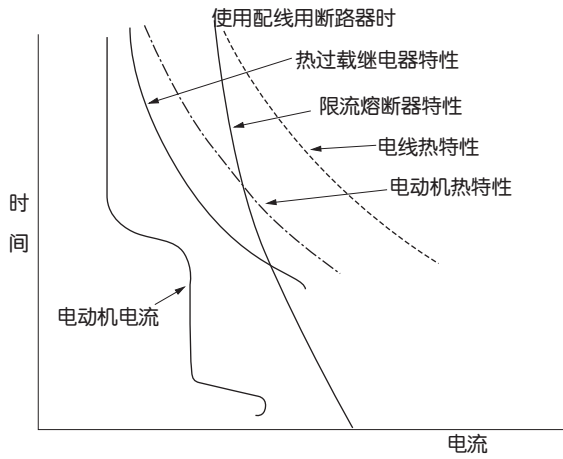
另外，假设短路电流为〔设定短路电流“ r ”〕和生产厂商规定的〔带额定条件短路电流 I_p 〕。

A2-28 ~ 31页的选择表为相应各短路电流的组合保护。

另外，根据短路时的交流接触器以及热过载继电器的损伤情况。选择保护协调的类型。

类型1：根据交流接触器以及热过载继电器的损伤情况。检查时必须进行部分更换或全部更换。

类型2：除触头有轻微的熔敷外，没有任何损失。热过载继电器特性也满足规定值。无需更换可继续使用。



电动机电路中的保护协调特性曲线



交流接触器 · 热过载继电器 与过电流断路器的保护协调

网络版

■与短路保护装置的协调（符合GB、IEC规格标准）

●短路电流推算值 "r"（230V、400V）

A2

选择与应用

热过载继电器 整定电流规格		短路 电流	热过载继电器型号 TK-0N◆-C				TK-E02◆-ANC				TK-N2P◆-C				TK-N3P◆-C			
	"r " (kA)	组合用交流接触器	SC-E02A□■-C	SC-E03A□■-C	SC-E04A□■-C	SC-E05A□■-C	SC-E1P□■-C	SC-E2P□■-C	SC-E2SP□■-C	SC-E3P□■-C								
			SC-E02A/G□■-C	SC-E03A/G□■-C	SC-E04A/G□■-C	SC-E05A/G□■-C	SC-E1P/G□■-C	SC-E2P/G□■-C	SC-E2SP/G□■-C	SC-E3P/G□■-C								
			热过载继电器型号 TK-E02◆-C						TK-E2□-C		TK-E3◆-C							
			组合用交流接触器															
			SC-E02P□■-C	SC-E03P□■-C	SC-E04P□■-C	SC-E05P□■-C	SC-E1□■-C	SC-E2□■-C	SC-E2S□■-C	SC-E3□■-C								
			SC-E02P/G□■-C	SC-E03P/G□■-C	SC-E04P/G□■-C	SC-E05P/G□■-C	SC-E1/G□■-C	SC-E2/G□■-C	SC-E2S/G□■-C	SC-E3/G□■-C								
整定范围 (A)	代码	类型1 ① CM1 断路器③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)	类型1 ① CM1 熔断器 ③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)	类型1 ① CM1 熔断器 ③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)	类型1 ① CM1 熔断器 ③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)	类型1 ① CM1 熔断器 ③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)	类型1 ① CM1 熔断器 ③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)	类型1 ① CM1 熔断器 ③ 额定值(A)	类型2 ② 熔断器 ④ 额定值(A)			
0.48-0.72	H	1	—	4	—	4	—	4										
0.64-0.96	J		6	4	6	4	6	4										
0.8-1.2	K		6	4	6	4	6	4										
0.95-1.45	L		10	4	10	4	10	4										
1.4-2.2	M		20	4	20	4	20	4										
1.7-2.6	N		20	6	20	6	20	6										
2.2-3.4	P		32	6	32	6	32	6										
2.8-4.2	R		32	10	32	10	32	10										
4-6	S		32	10	32	10	32	10	32	20	32	10	32	10				
5-8	T		32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20				
6-9	U		32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20				
7-11	V		32	20	32	20	32	20	32	25	32	20	32	20	32	20		
9-13	W				32	25	32	25	32	32	32	25	32	25	32	25		
12-18	X	3					50	32	50	32	50		50	32	50	32		
16-22	Q							50	40		50							
18-26	B								63		63	50	63	50	63	50		
20-25	Y						50	50		63								
24-36	E								100		100	63	100	63	100	63		
28-40	F															100	100	
32-42	I										100	100	100	100				
34-50	G															100	100	
40-50	H												100	100				
44-54	K																	
45-65	J	5														125	125	
48-68	O															160	125	
53-80	L																	
64-80	R																	
65-95	M																	
85-105	I																	
85-125	N																	
110-160	P	10																
125-185	R																	
160-240	S																	
200-300	T																	
240-360	U	18																
300-450	V																	
400-600	W																	
—	—	30																

- ① 类型1：根据交流接触器以及热过载继电器的损伤情况。检查时必须进行部分更换或全部更换。
② 类型2：除触头有轻微的熔敷外，没有任何损失。热过载继电器的特性也满足规格值。无需更换可继续使用。
③ 常熟开关制造有限公司生产的断路器。
④ 按GB13539.1（低压断路器）所规定的使用类别。

A2-29



交流接触器 · 热过载继电器 与过电流断路器的保护协调

●短路电流推算值 "Iq"(230V、400V)

热过载继电器 整定电流规格		热过载继电器型号 TK-0N◆-C				TK-E02◆-ANC				TK-N2P◆-C				TK-N3P◆-C				
		组合用交流接触器																
		SC-E02A□■-C		SC-E03A□■-C		SC-E04A□■-C		SC-E05A□■-C		SC-E1P□■-C		SC-E2P□■-C		SC-E2SP□■-C		SC-E3P□■-C		
		SC-E02A/G□■-C		SC-E03A/G□■-C		SC-E04A/G□■-C		SC-E05A/G□■-C		SC-E1P/G□■-C		SC-E2P/G□■-C		SC-E2SP/G□■-C		SC-E3P/G□■-C		
		热过载继电器型号 TK-E02◆-C								TK-E2◆-C				TK-E3◆-C				
		组合用交流接触器																
		SC-E02P□■-C		SC-E03P□■-C		SC-E04P□■-C		SC-E05P□■-C		SC-E1□■-C		SC-E2□■-C		SC-E2S□■-C		SC-E3□■-C		
		SC-E02P/G□■-C		SC-E03P/G□■-C		SC-E04P/G□■-C		SC-E05P/G□■-C		SC-E1/G□■-C		SC-E2/G□■-C		SC-E2S/G□■-C		SC-E3/G□■-C		
		SC-E02□■-C		SC-E03□■-C		SC-E04□■-C		SC-E05□■-C										
		SC-E02/G□■-C		SC-E03/G□■-C		SC-E04/G□■-C		SC-E05/G□■-C										
		短路电流〔kA〕																
		10(5) ⑤ 50	10(5) ⑤ 50	10 50	10 50	10 50	10 50	18 50	18 50	18 50	18 50	18 50	18 50	18 50	18 50	18 50	18 50	
整定范围 〔A〕	代码	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	
		CM1 断路器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	
		额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	
0.48-0.72	H	—	4	—	4	—	4	—	4									
0.64-0.96	J	6	4	6	4	6	4	6	4									
0.8-1.2	K	6	4	6	4	6	4	6	4									
0.95-1.45	L	10	4	10	4	10	4	10	4									
1.4-2.2	M	20	4	20	4	20	4	20	4									
1.7-2.6	N	20	6	20	6	20	6	20	6									
2.2-3.4	P	32	6	32	6	32	6	32	6									
2.8-4.2	R	32	10	32	10	32	10	32	10									
4-6	S	32	10	32	10	32	10	32	10	32	10	32	10	32	10			
5-8	T	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20			
6-9	U	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20			
7-11	V	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	32	20	
9-13	W			32	25	32	25	32	25	32	25	32	25	32	25	32	25	
12-18	X					50	32	50	32	50	32	50	32	50	32	50	32	
16-22	Q							50	40									
18-26	B									63	50	63	50	63	50	63	50	
20-25	Y							50	50									
24-36	E									100	63	100	63	100	63	100	63	
28-40	F															100	100	
32-42	I											100	100	100	100			
34-50	G															100	100	
40-50	H													100	100			
44-54	K													100	100			
45-65	J																125	125
48-68	O																160	125
53-80	L																	
64-80	R																	
65-95	M																	
85-105	I																	
85-125	N																	
110-160	P																	
125-185	R																	
160-240	S																	
200-300	T																	
240-360	U																	
300-450	V																	
400-600	W																	
—	—																	

- ① 类型1: 根据交流接触器以及热过载继电器的损伤情况。检查时必须进行部分更换或全部更换。
- ② 类型2: 除触头有轻微的熔断外, 没有任何损失。热过载继电器的特性也满足规格值。无需更换可继续使用。
- ③ 常熟开关制造有限公司生产的断路器。
- ④ 按GB13539.1 (低压断路器) 所规定的使用类别。
- ⑤ () 内的数值是SC-E02A,03A,02A/G,03A/G的参数。

		TK-N5P◆-C		TK-N6P◆-C		TK-N7P◆-C		TK-N8P◆-C		TK-N10◆-C		TK-N12◆-C				TK-N14◆		—			
		SC-E4P□■-C SC-E4P/G□■-C		SC-N5P□-C		SC-N6P□-C		SC-N7P□-C		SC-N8□-C		SC-N10□-C		SC-N11□-C		SC-N12□-C		SC-N14□-C		SC-N16□-C	
				TK-E5◆-C		TK-E6◆-C				—		—		—		—		—		—	
										—											
		SC-E4□■-C SC-E4/G□■-C		SC-E5□-C		SC-E6□-C		SC-E7□-C		—		—		—		—		—		—	
		18	50	18	50	25	50	25	50	35	50	35	50	25	50	25	50	25	50	25	50
		类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②	类型1 ①	类型2 ②
		CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④	CM1 熔断器 ③	熔断器 gG ④
		额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)	额定值(A)

A2

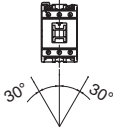
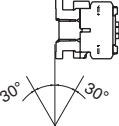
选择与应用



A2

选择与应用

一般使用条件

环境温度 ❶	– 5 ~ + 55℃，不会因急剧的温度变化导致结露和结冰（1天平均温度在35℃以下） ❷
相对湿度	温度为40℃时，不能超过85%RH ❸
海拔高度	2000m以下 ❹
环境空气	很少含有灰尘、烟、腐蚀性气体、可燃性气体、水蒸气、盐分。
贮存温度	– 40 ~ + 65℃
耐振动	10 ~ 55Hz 15m/s ²
耐冲击	50m/s ²
安装	使用螺丝安装或选用35mm标准导轨安装 (SC-E02□ ~ E4□型, 以及TK-ON, E02□ ~ E3□型和独立安装单元组合时)
安装角度	<div></div> <div></div>

- ❶ 环境温度是指处在使用状态时的产品的周边温度。
- ❷ 电容回路切换交流接触器的环境温度为 – 5 ~ + 40℃。
- ❸ 湿热带用（TH）时，温度25℃时，不超过95%RH。
- ❹ 湿热带用（TH）时，为1000m以下。

规格

符合规格	IEC 60947-4-1, GB14048
取得认证	CCC（GB14048.4）

■ 电线规格一览表

● 圆形压接端子对应型交流接触器的主回路

型号	交流接触器		E02A, E03A	E04A, E05A E02P, E03P E04P, E05P	E1P, E2P, E2SP	E3P, E4P	N5P	N6P	N7P	N8	N10	N11, N12	N14, N16 【注5】
直接连接	单芯线/多股线 【注1】【注4】	(mm ²)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	1×(0.75~6) 2×(1~4) 2×(1.5~6)	1×(0.75~6) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~4) 2×(4~6)	—	—	—	—	—	—	—	—
		AWG	1×(18~12) 2×(18~16) 2×(16~14)	1×(18~8) 2×(18~12) 2×(16~10)	1×(18~8) 2×(18~16) 2×(16~14) 2×(14~12) 2×(12~10)	—	—	—	—	—	—	—	—
	多股软线 (带有套管) 【注1】	(mm ²)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	1×(0.75~4) 2×(1~4)	1×(0.75~4) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~4)	—	—	—	—	—	—	—	—
		AWG	1×(18~14) 2×(18~16) 2×(16~14)	2×(18~12)	1×(18~10) 2×(18~16) 2×(16~14) 2×(14~12) 2×(12~10)	—	—	—	—	—	—	—	—
压接端子 连接	多股线	(mm ²)	0.75~4	0.75~10	0.75~25	0.75~50	1.5~50	1.5~120	1.5~150	2.5~240	2.5~240	2.5~300	50~300
	多股软线	AWG kcmil	18~10	18~8	18~4	18~1/0	14~1/0	14~250	14~300	14~400	14~400	14~600	1/0~600
	压接端子最大宽度【注2】	(mm)	7.7	9.7	12.4	16.7	22.3	22.3	28.9	36.5	36.5	44.5	51
	端子螺钉的规格		M3.5	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16
紧固工具【注3】			⊕ 2 ⊖		○ ⊕ 3		○						
紧固扭矩		(N·m)	0.8~1	1.2~1.5	2~2.5	4~5	9~11			15~20		35~45	75~100
		(lb·in)	7~9	11~13	18~22	35~44	80~97			133~177		310~398	664~885

● 圆形压接端子对应型热过载继电器的主回路

型号	热过载继电器		0N	E02	N2P	N3P	N5P	N6P	N7P	N8P	N10	N12	N14
直接连接	单芯线/多股线 【注1】【注4】	(mm ²)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	1×(0.75~6) 2×(1~4)	1×(0.75~6) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~4) 2×(4~6)	—	—	—	—	—	—	—	—
		AWG	1×(18~12) 2×(18~16) 2×(16~14)	1×(18~10) 2×(18~12)	1×(18~8) 2×(18~16) 2×(16~14) 2×(14~12) 2×(12~10)	—	—	—	—	—	—	—	—
	多股软线 (带有套管) 【注1】	(mm ²)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	1×(0.75~2.5) 2×(1~2.5)	1×(0.75~4) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~4)	—	—	—	—	—	—	—	—
		AWG	1×(18~14) 2×(18~16) 2×(16~14)	2×(18~12)	1×(18~10) 2×(18~16) 2×(16~14) 2×(14~12) 2×(12~10)	—	—	—	—	—	—	—	—
压接端子 连接	多股线	(mm ²)	0.75~4	0.75~10	0.75~25	0.75~50	1.5~50	1.5~120	1.5~150	2.5~240	2.5~240	2.5~300	50~300
	多股软线	AWG kcmil	18~10	18~8	18~4	18~1/0	14~1/0	14~250	14~300	14~400	14~400	14~600	1/0~600
	压接端子最大宽度【注2】	(mm)	7.7	9.7	12.4	16.7	16.7	22.3	22.3	36.5	36.5	44.5	51
	端子螺钉的规格		M3.5	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16
紧固工具【注3】			⊕ 2 ⊖		○ ⊕ 3		○						
紧固扭矩		(N·m)	0.8~1	1.2~1.5	2~2.5	4~5	9~11			15~20		35~45	75~100
		(lb·in)	7~9	11~13	18~22	35~44	80~97			133~177		310~398	664~885

● 圆形压接端子对应型交流接触器及热过载继电器的控制回路

型号	交流接触器 热过载继电器		E02~N12 0N~N12	N14, N16 N14	—
直接连接	单芯线/多股线/多股软线 (带有套管)【注1】【注4】	(mm ²)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1) 2×(1~1.5) 2×(1.5~2.5)
		AWG	1×(18~14) 2×(18~16) 2×(16~14)	1×(18~14) 2×(18~16) 2×(16~14)	1×(18~14) 2×(16~14)
	电线剥皮尺寸	(mm)	10	10	11
	压接端子 连接	(mm ²)	0.75~2.5	0.75~2.5	0.75~2.5
压接端子 连接	多股线	(mm ²)	0.75~2.5	0.75~2.5	0.75~2.5
	多股软线	AWG	18~14	18~14	18~14
	压接端子 最大宽度	(mm)	7.7	7.9	—
	辅助 交流接触器 端子 热过载继电器		—	—	9.9
端子螺钉的规格			M3.5	M3.5	M4
紧固工具【注3】			⊕ 2 ⊖		—
紧固扭矩		(N·m)	0.8~1	0.8~1	1.2~1.5
		(lb·in)	7~9	7~9	11~13

【注1】若无套管则不可使用多股软线。若使用多股软线，在使用之前请压接套管（金属箍）。在使用绝缘保护套管时，电线剥皮尺寸请参照绝缘保护套管厂商的参数。多股线为0.75~14mm²（18~8AWG）的情况下：素线数量在7条以下。多股软线：比上述电线芯数多的电线。

【注2】请使用低于压接端子的最大宽度的压接端子。圆形压接端子的最大宽度请参照图1。

【注3】⊕ 2：H2型十字槽螺丝刀
⊕ 3：H3型十字槽螺丝刀
⊖：I-1×5.5×L B型一字型螺丝刀
○：套筒扳手

【注4】如果配线时使用2根单芯线，那么请使用2根单芯线为同一规格的电线。

【注5】M4接头用于控制回路电源。

【注6】每个端子均可连接2个压接端子。（请参照图2）

【注7】在使用之前，不进行配线的端子螺钉也要全部装上。

【注8】配线之后，如果因整理电线等原因对连接的电线进行了弯曲，那么请重新确认紧固扭矩是适当的。



图1

图2

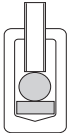
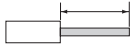
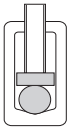
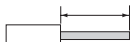
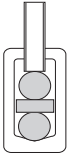


■ 电线规格一览表

● 直接配线对应型交流接触器主回路 (E02~E05型)

型号	交流接触器	E02, E03 E04, E05
直接连接 ②【注5】	单芯线/多股线 〔mm ² 〕	1×(0.75~6) 2×(1~4) 2×(1.5~5)
	AWG	1×(18~8) 2×(18~12) 2×(16~10)
	多股软线 (带有套管)	〔mm ² 〕 1×(0.75~4) 2×(1~4)
	AWG	2×(18~12)
	电线剥皮尺寸 〔mm〕	11
端子螺钉的规格		M4
紧固工具 ①		⊕ 2 ⊖
紧固扭矩	〔N·m〕	1.2~1.5
	〔lb·in〕	11~13

● 直接配线对应型交流接触器主回路 (E1~E7型)

型号(SC-□)		E1	E2	E2S	E3	E4	E5	E6	E7	
仅上侧连接 	单芯线及多股线 (mm²) ②	0.75~35			1~70		4~70		4~120	
	多股软线 (带有套管) (mm²)	0.75~25			1~50		2.5~50		2.5~95	
	AWG (单芯线及多股线)	AWG18~2			AWG16~2/0		AWG12~2/0		AWG12~250MCM	
	电线剥皮尺寸【mm】 	15			20		27		29	
仅下侧连接 	单芯线及多股线 (mm²) ②	0.75~25			1~50		4~70		4~120	
	多股软线 (带有套管) (mm²)	0.75~16			1~35		2.5~50		2.5~95	
	AWG (单芯线及多股线)	AWG18~3			AWG16~1/0		AWG12~2/0		AWG12~250MCM	
	电线剥皮尺寸【mm】 	13			16		27		29	
上下连接 	单芯线及多股线 ② (mm²)	上	0.75~25			1~50		4~70		4~120
		下	0.75~25			1~50		2.5~70		4~120
	多股软线 (带有套管) (mm²)	上	0.75~16			1~35		2.5~50		2.5~95
		下	0.75~16			1~35		2.5~50		2.5~95
	AWG (单芯线及多股线)	上	AWG18~3			AWG16~1/0		AWG12~2/0		AWG12~250MCM
		下	AWG18~3			AWG16~1/0		AWG12~2/0		AWG12~250MCM
紧固工具 ①		⊕ ⊖			⊙					
紧固扭矩【N·m】		2.5			8				10	
回程扭矩【N·m】 ③		1			2					

● 直接配线对应型热过载继电器主回路 (E02型)

型号	热过载继电器	E02
直接连接 ②【注5】	单芯线/多股线 〔mm ² 〕	1×(0.75~4) 2×(1~4)
	AWG	1×(18~10) 2×(18~12)
	多股软线 (带有套管)	〔mm ² 〕 1×(0.75~2.5) 2×(1~2.5)
	AWG	2×(18~12)
	电线剥皮尺寸 〔mm〕	11
端子螺钉的规格		M4
紧固工具 ①		⊕ 2 ⊖
紧固扭矩	〔N·m〕	1.2~1.5
	〔lb·in〕	11~13

● 直接配线对应型热过载继电器主回路 (E2~E6, E6H型)

型号	(TK-□)	E2	E3	E5	E6, E6H
	(SZ-□)	HDE	HEE	—	—
	单芯线及多股线〔mm ² 〕	0.75~16			10~70
	多股软线(带有套管)〔mm ² 〕	0.75~16			10~70
	AWG(单芯线及多股线)	AWG18~4			AWG6~3/0
	电线剥皮尺寸〔mm〕 	18			23
紧固工具 ①		⊕ ⊖			⊙
紧固扭矩〔N·m〕		2.5			10
回程扭矩〔N·m〕 ③		1			2

● 直接配线对应型交流接触器及热过载继电器主回路

型号	交流接触器			E02-E7	
	热过载继电器			E02-E6	
直接 连接	单芯线/多股线 ②【注5】		(mm ²)	1×(0.75-2.5)	
				2×(0.75-1.5)	
	AWG	2×(1.5-2.5)			
		1×(18-14)			
			2×(18-16)		
			2×(16-14)		
	电线剥皮尺寸		(mm ²)	10	
压接 端子	多股线/多股软线		(mm ²)	0.75-2.5	
			AWG	18-14	
连接	压接端子	线圈端子		(mm)	7.7
	最大宽度	辅助	交流接触器		
	端子螺钉的规格				
紧固工具①					⊕ 2 ⊖
紧固扭矩			(N·m)	0.8-1	
			(lb-in)	7-9	

【注1】若无套管则不能使用多股软线。若使用多股软线，则在使用之前请压接套管。在使用绝缘保护套管时，电线剥皮尺寸请参照绝缘保护套管厂商的参数。

【注2】TK-E2~E6的主回路只配一根线。

【注3】在使用多股软线时，对于TK-E2~E6，我们推荐采用压接套管（金属箍）的连接方法。

- ① ○：H型2号十字槽螺丝刀（JIS B 4633）
○：1×5.5×L型B一字型螺丝刀（JIS B 4609）
⊙：六角扳手4（JIS B 4648）

- ② 0.75~35mm²多股线的情况下：多股线的数量为7根。
38~120mm²多股线的情况下：多股线的数量为19根。
多股软线：比上述芯数多的电线。

- ③ 虽然在插入电线时要松动紧固螺栓，但是在这种情况下，如果紧固螺栓下面的金属件（防止脱落的机构）到了端子的上端，就请不要继续松动紧固螺栓了。在这种状态下，如果施加的力大于表中载明的扭矩，那么压板就可能脱落。因此必须引起充分注意。

【注4】请使用低于压接端子的最大宽度的压接端子，圆形压接端子的最大宽度请参照图1。

【注5】如果配线时使用2根单芯线，那么请使用2根单芯线为同一规格的电线。

【注6】每个端子均可连接2个压接端子。（请参照图2）

【注7】在使用之前，不进行配线的端子螺钉也要全部装上。

【注8】配线之后，如果因整理电线等原因对连接的电线进行了弯曲，那么请重新确认紧固扭矩是适当的。



图1

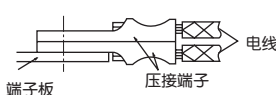


图2

■ 电线规格一览表

● 接触器式继电器

型号	接触器式继电器	SH-4
直接连接	单芯线/多股线 【注1】【注4】	(mm²) 1x(0.75~2.5) 2x(0.75~1.5) 2x(1.5~2.5)
		AWG 1x(18~14) 2x(18~16) 2x(16~14)
		电线剥皮尺寸 (mm) 10
	电线剥皮尺寸	(mm) 10
压接端子 连接	多股软线	(mm²) 0.75~2.5
	(带有套管)【注1】	AWG 18~14
	压接端子最大宽度【注2】	(mm) 7.7
端子螺钉的规格		M3.5
紧固工具【注3】		⊕ 2 ⊖
紧固扭矩	(N·m)	0.8~1
	(lb·in)	7~9

● 用于电容回路切换交流接触器的主回路

型号	交流接触器	E05PK	E2SPK	E3PK
压接端子 连接	多股线	(mm²) 0.75~10	0.75~25	1~35
	多股软线	AWG 18~8	18~4	18~1/0
	压接端子最大宽度【注2】	(mm) 9.7	12.4	16.7
端子螺钉的规格		M4	M5	M6
紧固工具【注3】		⊕ 2 ⊖		○ ⊕3
紧固扭矩	(N·m)	1.2~1.5	2~2.5	4~5
	(lb·in)	11~13	18~22	35~44

● 用于电容回路切换交流接触器的控制回路

型号	交流接触器	E05PK~E3PK
直接连接	单芯线 / 多股线 【注1】【注4】	(mm²) 1x(0.75~2.5) 2x(0.75~1.5) 2x(1.5~2.5)
		AWG 1x(18~14) 2x(18~16) 2x(16~14)
		电线剥皮尺寸 (mm) 10
	电线剥皮尺寸	(mm) 10
压接端子 连接	软多股线	(mm²) 0.75~2.5
	(带有套管)【注1】	AWG 18~14
	压接端子最大宽度【注2】	(mm) 7.7
端子螺钉的规格		M3.5
紧固工具【注3】		⊕ 2 ⊖
紧固扭矩	(N·m)	0.8~1
	(lb·in)	7~9

【注1】若无套管则不能使用多股软线。若使用多股软线，则在使用之前请压接套管（金属箍）。
在使用绝缘保护套管时，电线剥皮尺寸请参考绝缘保护套管厂商的参数。
0.75~14mm²（18~8AWG）多股线的情况下：裸线的数量在7根以下。
多股软线：芯数比上述多的电线。

【注2】使用小于最大宽度的压接端子，圆形压接端子的最大宽度请参考图1。

【注3】⊕：H2型十字螺丝刀
⊕：H3型十字螺丝刀
⊖：I-1x5.5xL B型一字型螺丝刀
○：套筒扳手

【注4】请使用低于压接端子的最大宽度的压接端子，圆形压接端子的最大宽度请参考图1。

【注6】每个端子均可连接2个压接端子。（请参考图2）

【注7】在使用之前，不进行配线的端子螺钉也要全部装上。

【注8】配线之后，如果因整理电线等原因对连接的电线进行了弯曲，那么请重新确认紧固扭矩是适当的。

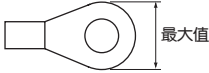


图1



图2



MEMO

A2

选择
与
应用

交流接触器·热过载继电器

A3

(圆形压接端子对应型)
交流接触器·热过载继电器

交流接触器	A3- 2
特性	A3- 2
规格·型号	A3- 3
控制线圈电压指定代码	A3- 4
外形尺寸图及接线图	A3- 5
可逆型交流接触器	A3- 9
特性	A3- 9
规格·型号	A3-10
外形尺寸图及接线图	A3-11
热过载继电器(圆形压接端子对应型)	
10A, 20级热过载继电器	A3-15
整定电流规格指定代码	A3-16
5级热过载继电器	A3-17
整定电流规格指定代码	A3-18
热过载继电器的特性	A3-19
动作特性曲线	A3-20
外形尺寸图及接线图	A3-21

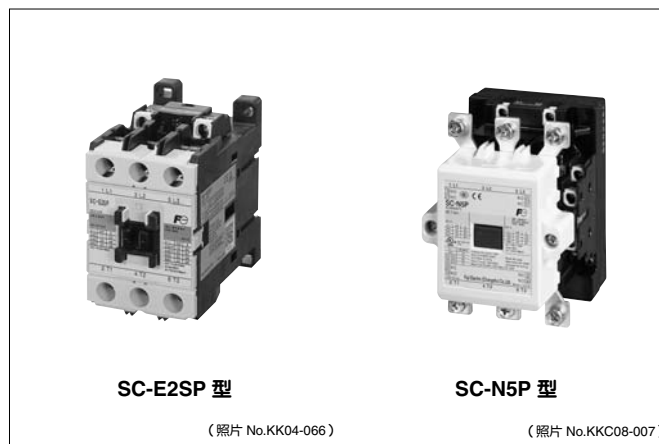




交流接触器（圆型压接端子对应型）

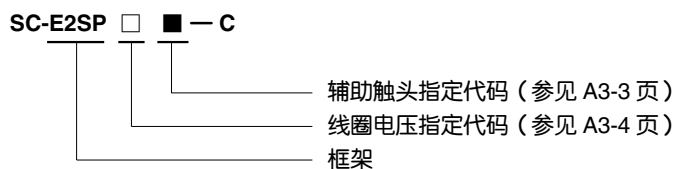
■特性

- 符合 IEC、GB 标准。
- 与采用圆型压接端子实施的配线相对应。
（SC-E02A ~ E05A 型、SC-E02P ~ N16 型）
- 采用滑动式端子罩，可简单拆装，自端子上部最多可安装 2 片圆型压接端子。
- 通过搭接超磁铁实现了高可靠性的运行（SC-N5P ~ N16 型）。
- 备有辅助触头内置型和主 3 极型两种产品系列，可以根据用途选择最适合的型号。



订购指定事项（型号）

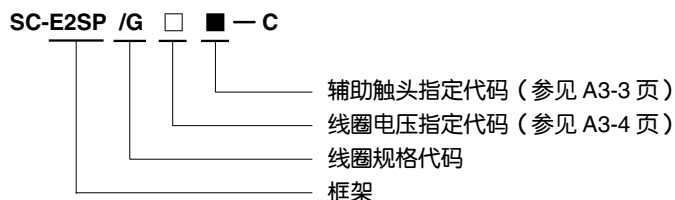
●交流操作型交流接触器



例：SC-E2SPN511-C

框 架：	E2SP
线圈电压：	AC220V230V, 50Hz
辅助触头：	1NO1NC

●直流操作型交流接触器



例：SC-E2SP/GH11-C

框 架：	E2SP
线圈规格：	直流操作型
线圈电压：	DC110V
辅助触头：	1NO1NC

注：有辅助触头交流接触器 SC-E02A □ ~ E05A □型请务必指定辅助触头代码。
关于应用品、配套品等的订购指定事项的详细情况请参见 A2-3 页。

规格 · 型号

●交流操作型交流接触器（圆型压接端子对应型）

框架		额定容量〔kW〕			额定工作电流Ie〔A〕				约定发热电流	交流接触器型号		辅助触头结构				
		三相鼠笼型电动机（AC-3）			三相鼠笼型电动机（AC-3）			电阻性负载（AC-1）	（额定通电流）	①						
带辅助触头	无辅助触头	220/230V	380/400V	660/690V	220/230V	380/400V	660/690V	400V以下	〔A〕	带辅助触头	无辅助触头	带辅助触头	代码	无辅助触头	代码	
E02A	E02P	2.2	4	4	9	9	5	20	20	SC-E02A□■-C	SC-E02P□■-C	1NO	10	—	—	
E03A	E03P	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	SC-E03A□■-C	SC-E03P□■-C	或者		或者		
E04A	E04P	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	SC-E04A□■-C	SC-E04P□■-C	1NC	01	1NO1NC	11	
E05A	E05P	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	SC-E05A□■-C	SC-E05P□■-C			或者		
—	E1P	7.5	15	11	32	32	15	50	50	—	SC-E1P□■-C	—		2NO2NC	22	
—	E2P	11	18.5	15	40	40	19	60	60	—	SC-E2P□■-C					
—	E2SP	15	22	22	50	50	26	65	65	—	SC-E2SP□■-C					
—	E3P	18.5	30	30	68	65	38	100	100	—	SC-E3P□■-C					
—	E4P	22	40	37	80	80	44	105	105	—	SC-E4P□■-C					

〔注1〕额定值符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。
① 型号的□中填写线圈电压指定代码， ■中填写辅助触头结构指定代码。详情请参见A2-3。

●交流 / 直流两用操作型

框架		额定容量〔kW〕			额定工作电流Ie〔A〕				约定发热电流 (额定通电电流) ①〔A〕	交流接触器型号	辅助触头结构	代码
		三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻性负载 (AC-1)				
带辅助触头		220/230V	380/400V	660/690V	220/230V	380/400V	660/690V	400V以下	〔A〕	带辅助触头		
N5P		30	55	55	105	105	64	150	150	SC-N5P□-C	2NO2NC	—
N6P		37	60	60	125	125	72	150	150	SC-N6P□-C		
N7P		45	75	90	150	150	103	200	200	SC-N7P□-C		
N8		55	90	132	180	180	150	260	260	SC-N8□-C		
N10		65	110	132	220	220	150	260	260	SC-N10□-C		
N11		90	160	200	300	300	230	350	350	SC-N11□-C		
N12		120	220	300	400	400	360	450	450	SC-N12□-C		
N14		180	315	480	600	600	600	660	660	SC-N14□-C		
N16		220	440	500	800	800	630	800	800	SC-N16□-C		

〔注1〕额定值符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。
① 型号的□中填写线圈电压指定代码。详情请参见A2-3。

●直流操作型

框架		额定容量〔kW〕			额定工作电流Ie〔A〕				约定发热电流	交流接触器型号		辅助触头结构			
		三相鼠笼型电动机（AC-3）			三相鼠笼型电动机（AC-3）			电阻性负载（AC-1）	（额定通电电流）	①					
带辅助触头	无辅助触头	220/230V	380/400V	660/690V	220/230V	380/400V	660/690V	400V以下	〔A〕	带辅助触头	无辅助触头	带辅助触头	代码	无辅助触头	代码
E02A	E02P	2.2	4	4	9	9	5	20	20	SC-E02A/G□■-C	SC-E02P/G□■-C	1NO	10	—	—
E03A	E03P	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	SC-E03A/G□■-C	SC-E03P/G□■-C	或者	01	或者	11
E04A	E04P	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	SC-E04A/G□■-C	SC-E04P/G□■-C	1NC		1NO1NC	
E05A	E05P	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	SC-E05A/G□■-C	SC-E05P/G□■-C	—		或者	22
—	E1P	7.5	15	11	32	32	15	50	50	—	SC-E1P/G□■-C			2NO2NC	
—	E2P	11	18.5	15	40	40	19	60	60	—	SC-E2P/G□■-C				
—	E2SP	15	22	22	50	50	26	65	65	—	SC-E2SP/G□■-C				
—	E3P	18.5	30	30	68	65	38	100	100	—	SC-E3P/G□■-C				
—	E4P	22	40	37	80	80	44	105	105	—	SC-E4P/G□■-C				

〔注1〕额定值符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。
① 型号的□中填写线圈电压指定代码， ■中填写辅助触头结构指定代码。详情请参见A2-3。

A3

圆型压接端子对应型
交流接触器・热过载继电器



■控制线圈电压指定代码

●控制线圈电压

交流操作（AC）

线圈工作电压		代码	可制作的框架尺寸
单规格	AC24V50Hz	E5	E02P ~ E4P
	AC36V50Hz	I5	E02A ~ E05A
	AC42V60Hz	C6	
	AC48V50Hz	F5	
	AC110V50Hz	H5	
	AC127V50Hz	L5	
	AC132V60Hz	U6	
	AC150V60Hz	A6	
	AC220/230V50Hz	N5	
	AC260/277V60Hz	Z6	
宽区域	AC380/400V50Hz	45	
	AC460/480V60Hz	V6	
	AC24V50Hz/24-26V60Hz	E	
	AC48V50Hz/48-52V60Hz	F	
	AC100V50Hz/100-110V60Hz	1	
	AC100-110V50Hz/110-120V60Hz	H	
	AC110-120V50Hz/120-130V60Hz	K	
	AC200V50Hz/200-220V60Hz	2	
	AC200-220V50Hz/220-240V60Hz	M	
	AC220-240V50Hz/240-260V60Hz	P	
	AC346-380V50Hz/380-420V60Hz	S	
	AC380-400V50Hz/400-440V60Hz	4	
	AC415-440V50Hz/440-480V60Hz	T	
	AC480-500V50Hz/500-550V60Hz	5	

交流 / 直流两用操作 AC（50/60Hz）/DC

线圈工作电压		代码	可制作的框架尺寸
单规格	AC24V, DC24V	E8 ①	N5P ~ N16
	AC36V	I8 ①	
	AC42V	C8 ①	
	AC48V, DC48V	F8 ①	
	AC110V, DC110V	H8	
	AC127/132V	U8	
	AC150V	A8	
	AC220/230V, DC220V	M8	
	AC260/277V	Z8	
	AC380/400V	48	
宽区域	AC460/480V	V8	
	AC24-25V 50/60Hz, DC24V	E ①	
	AC48-50V 50/60Hz, DC48V	F ①	
	AC100-127V 50/60Hz, DC100-120V	② 1	
	AC200-250V 50/60Hz, DC200-240V	③ 2	
	AC265-347V 50/60Hz	3	
	AC380-450V 50/60Hz	4	
	AC460-575V 50/60Hz	5	

① 若为SC-N14、N16，则不可制作。
② 若为单相全波的直流电流，则电压在100-110V之间。
③ 若为单相全波的直流电流，则电压在200-220V之间。

直流操作（DC）

线圈工作电压	代码	可制作的框架尺寸
DC24V	E	E02P/G ~ E4P/G
DC48V	F	E02A/G ~ E05A/G
DC110V	H	
DC220V	M	

外型尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

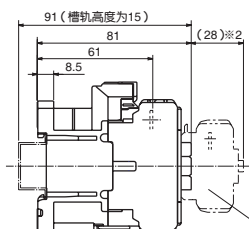
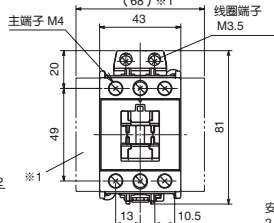
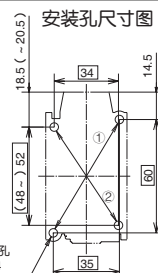
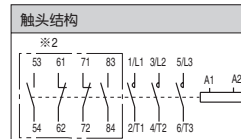
■交流接触器（圆型压接端子对应型）

●交流操作型交流接触器

SC-E02P 型
SC-E03P 型
SC-E04P 型
SC-E05P 型



（照片 No.KK04-071）



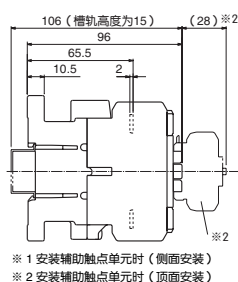
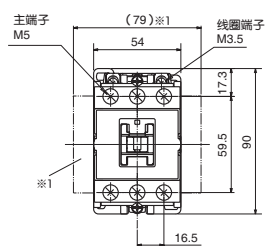
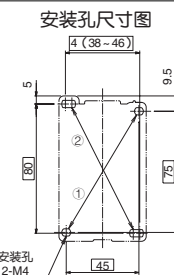
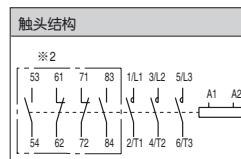
※2 辅助触头2NO+2NC
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.33kg

SC-E1P 型
SC-E2P 型
SC-E2SP 型



（照片 No.KK04-066）



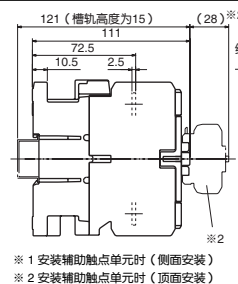
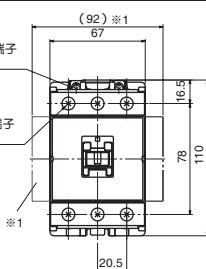
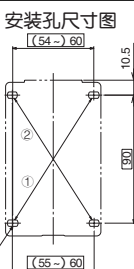
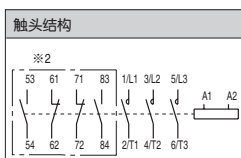
※2 辅助触头2NO+2NC
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...45×75
②...45 (38~46)×80
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.54kg

SC-E3P 型
SC-E4P 型



（照片 No.KK04-073）



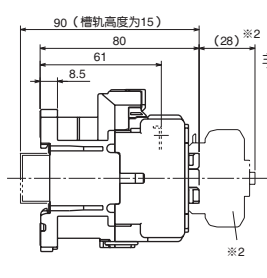
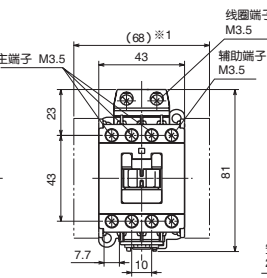
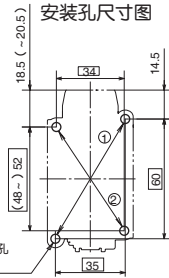
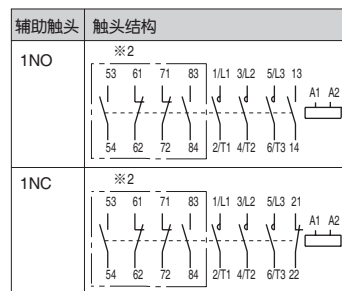
※2 辅助触头2NO+2NC
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①... (55~) 60×90
②... (54~) 60×90
利用对角线上2个孔安装

重量: 1.0kg

SC-E02A 型
SC-E03A 型



（照片 No.KKC08-017）



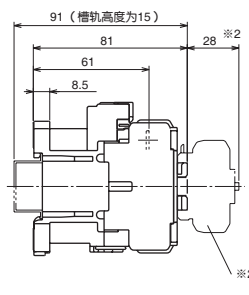
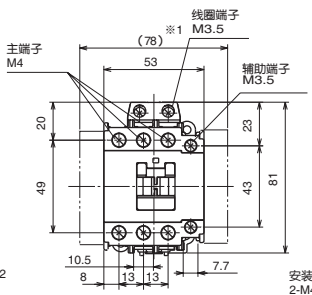
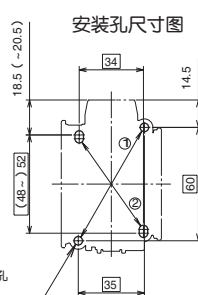
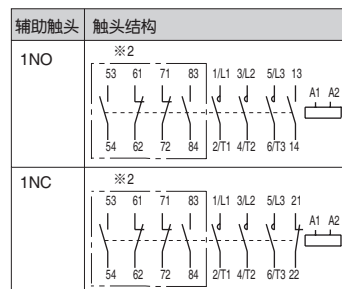
※2 辅助触头2NO+2NC
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.33kg

SC-E04A 型
SC-E05A 型



（照片 No.KKC08-018）



※2 辅助触头2NO+2NC
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.35kg

（注1）不可在顶面和侧面同时安装辅助触点单元。

A3

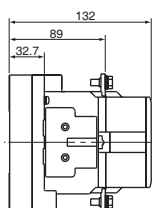
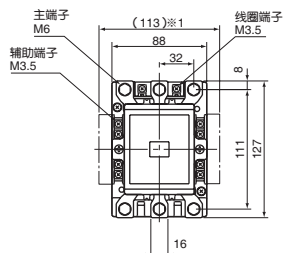
圆型压接端子对应型
交流接触器
热过载继电器



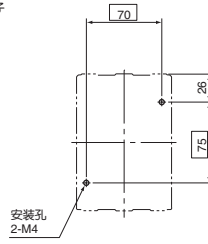
外型尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

● 交流 / 直流两用操作型交流接触器

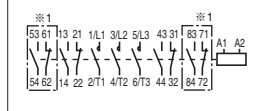
SC-N5P型



安装孔尺寸图



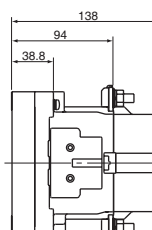
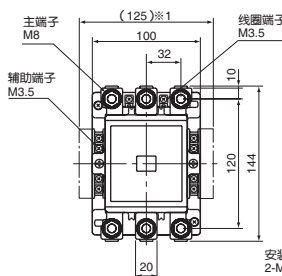
触头结构



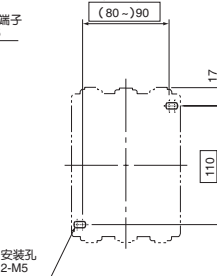
※1 辅助触头4NO+4NC

重量: 1.8kg

SC-N6P型



安装孔尺寸图



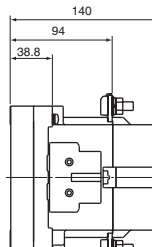
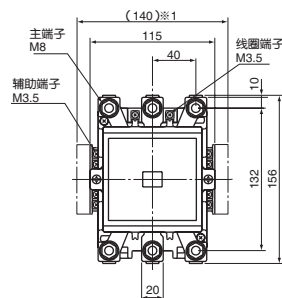
触头结构



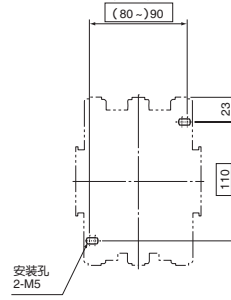
※1 辅助触头4NO+4NC

重量: 2.4kg

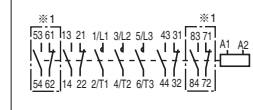
SC-N7P型



安装孔尺寸图



触头结构

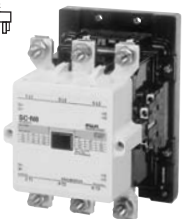
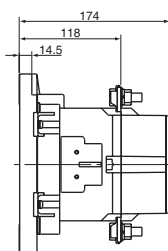
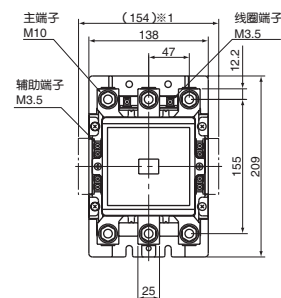


※1 辅助触头4NO+4NC

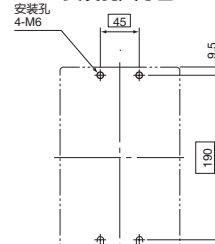
重量: 2.7kg

SC-N8型

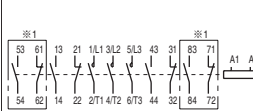
SC-N10型



安装孔尺寸图



触头结构

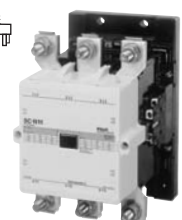
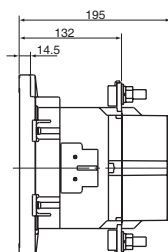
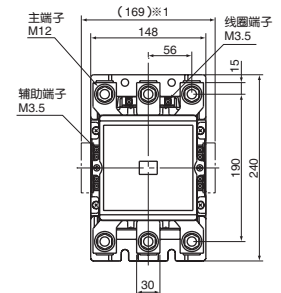


※1 辅助触头4NO+4NC

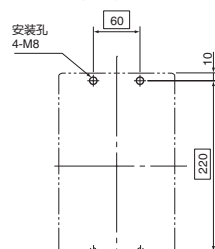
重量: 4.9kg

SC-N11型

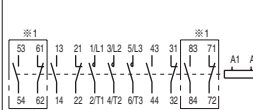
SC-N12型



安装孔尺寸图



触头结构



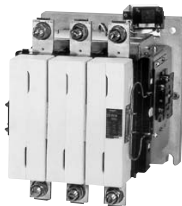
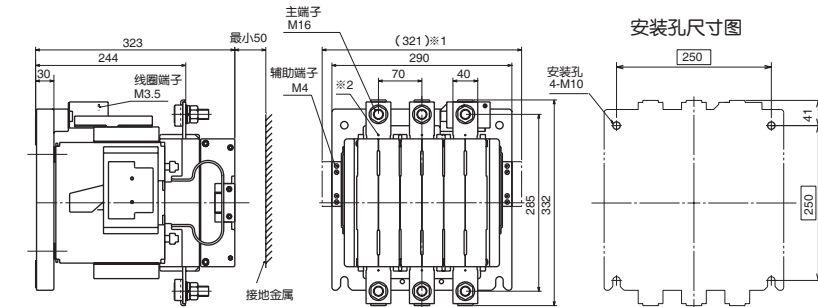
※1 辅助触头4NO+4NC

重量: 7.8kg

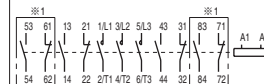
A3

圆型压接端子对应型 交流接触器 · 热过载继电器

SC-N14型



触头结构

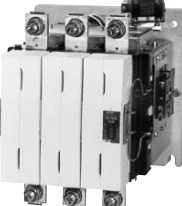
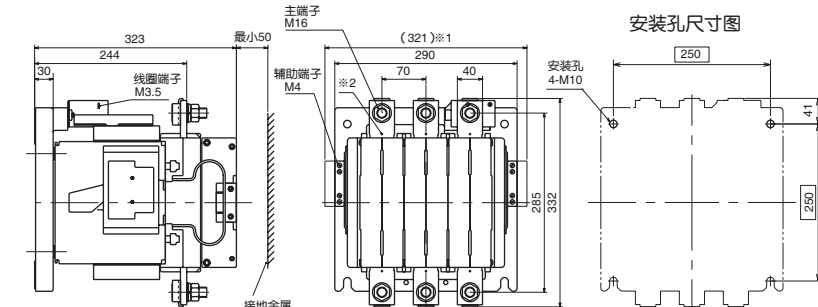


(照片No.AF00-351A)

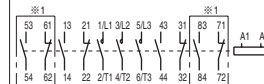
※1 侧面安装2个辅助触点单元时 ※2 控制电路电源用M4螺栓

重量: 32kg

SC-N16型



触头结构



(照片No.AF00-352A)

※1 侧面安装2个辅助触点单元时 ※2 控制电路电源用M4螺栓

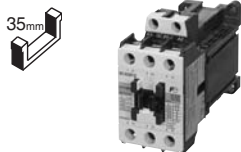
重量: 34kg



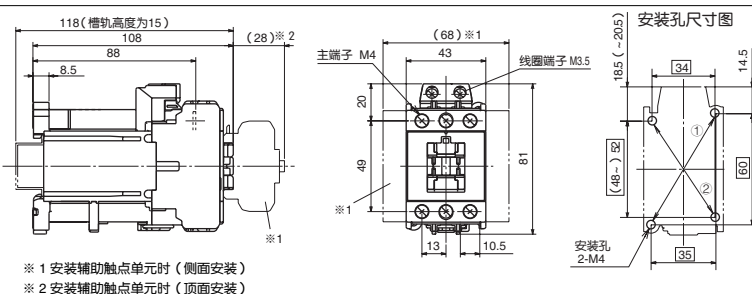
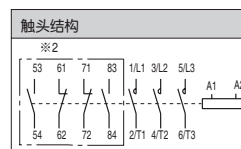
外型尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

●直流操作型交流接触器

SC-E02P/G 型
SC-E03P/G 型
SC-E04P/G 型
SC-E05P/G 型



(照片 No.KK04-070)

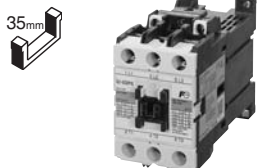


※2 辅助触头2NO+2NC

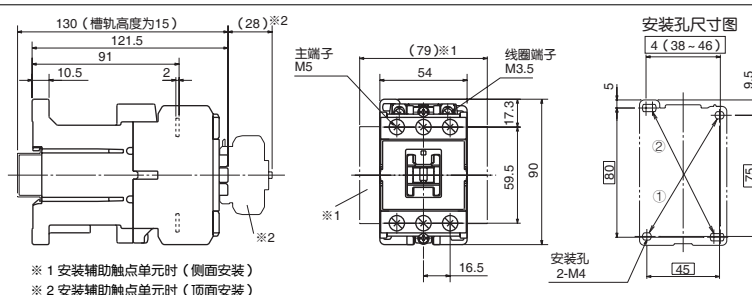
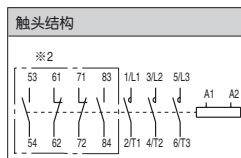
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.59kg

SC-E1P/G 型
SC-E2P/G 型
SC-E2SP/G 型



(照片 No.KK04-068)

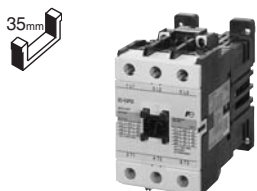


※2 辅助触头2NO+2NC

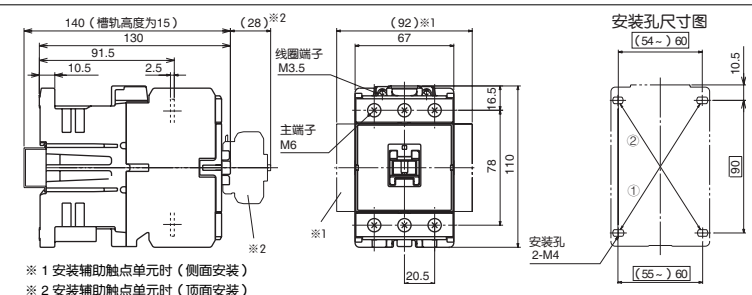
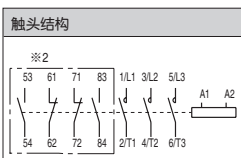
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...45×75
②...45(38~46)×80
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.75kg

SC-E3P/G 型
SC-E4P/G 型



(照片 No.KK04-075)

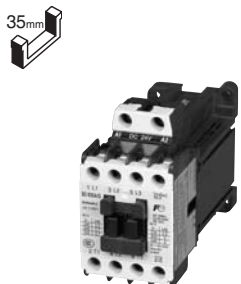


※2 辅助触头2NO+2NC

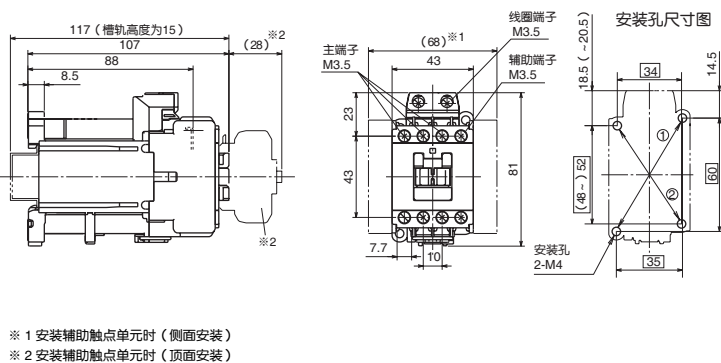
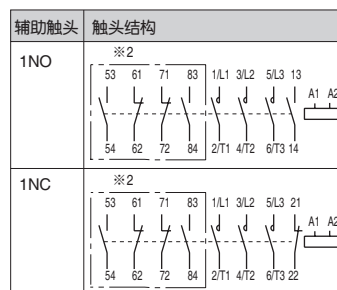
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①... (55~) 60×90
②... (54~) 60×90
利用对角线上2个孔安装

重量: 1.3kg

SC-E02A/G 型
SC-E03A/G 型



(照片 No.KKC08-019)



※2 辅助触头2NO+2NC

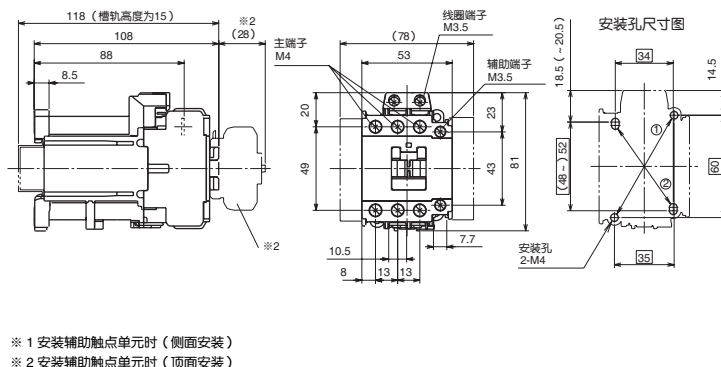
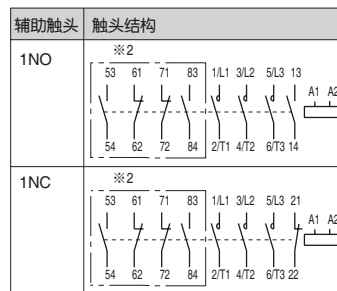
· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.59kg

SC-E04A/G 型
SC-E05A/G 型



(照片 No.KKC08-020)



※2 辅助触头2NO+2NC

· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.75kg

(注1) 不可在顶面和侧面同时安装辅助触点单元。

可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

■特性

- 符合 IEC、GB 标准。
- 与采用圆型压接端子实施的配线相对应。
(SC-E02ARM ~ E05ARM 型、SC-E02PRM ~ N14RM 型)
- 采用滑动式端子罩，可简单拆装，自端子上部最多可安装 2 片圆形压接端子。
- 通过搭接超磁铁实现了高可靠性的运行 (SC-N5P ~ N16 型)。
- 备有辅助触头内置型和主 3 极型两种产品系列，可以根据用途选择最适合的型号。



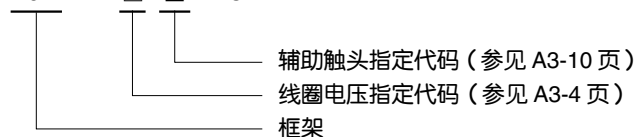
A3

圆型压接端子对应型
交流接触器·热过载继电器

■订购指定事项（型号）

●交流操作·可逆型交流接触器

SC-E02P RM □ ■ — C

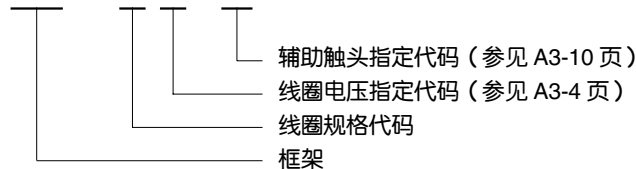


例：SC-E02PRMN511-C

（ 框 架： E02P
线圈电压： AC220/230, 50Hz →线圈： N5
辅助触头： 1NO1NC →触头： 11 ）

●直流操作型交流接触器

SC-E02P RM □ ■ — C



例：SC-E02PRM/GH11-C

（ 框 架： E02P
线圈规格： 直流操作型 →线圈： /G
线圈电压： DC110V →线圈： H
辅助触头： 1NO1NC →触头： 11 ）

注 1 订购指定事项详情请参见 A3-10 页。



可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

规格 · 型号

● 交流操作 · 可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

框架		额定容量〔kW〕			额定工作电流Ie〔A〕				约定发热电流 ①	可逆型交流接触器型号	辅助触头结构 ②				
		三相鼠笼型电动机（AC-3）			三相鼠笼型电动机（AC-3）			电阻性负载（AC-1） （额定通电流）			带辅助触头		无辅助触头		
带辅助触头	无辅助触头	220/230V	380/400V	600/690V	220/230V	380/400V	600/690V	400V以下〔A〕		带辅助触头	无辅助触头	带辅助触头	代码	无辅助触头	代码
E02A	E02P	2.2	4	4	9	9	5	20	20	SC-E02ARM□■-C	SC-E02PRM□■-C	1NC×2③	01	—	—④
E03A	E03P	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	SC-E03ARM□■-C	SC-E03PRM□■-C			或者	
E04A	E04P	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	SC-E04ARM□■-C	SC-E04PRM□■-C			1NO1NC×2	11
E05A	E05P	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	SC-E05ARM□■-C	SC-E05PRM□■-C			或者	
—	E1P	7.5	15	11	32	32	15	50	50	—	SC-E1PRM□■-C	—		2NC×2	02
—	E2P	11	18.5	15	40	40	19	60	60	—	SC-E2PRM□■-C			或者	
—	E2SP	15	22	22	50	50	26	65	65	—	SC-E2SPRM□■-C			2NO2NC×2	22
—	E3P	18.5	30	30	68	65	38	100	100	—	SC-E3PRM□■-C			或者	
—	E4P	22	40	37	80	80	44	105	105	—	SC-E4PRM□■-C			3NO1NC×2	31

（注1）额定值符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

（注2）以瞬时切换方式使用时，为了防止短路事故发生可采用延时继电器等电气连锁功能，以便确保切换时间在15ms以上。

① 型号的□中填写线圈电压指定代码，■中填写辅助触头结构指定代码。详情请参见A2-3。

② 在辅助触头结构中，“1NC”表示1台交流接触器的触头数，“×2”表示2台合计的值。

请按照每台设备的辅助触头代码订购。

各交流接触器的1NC触头是在实施了电气连锁的配线状态下出厂的，因此，用户可以使用的辅助触头数是除了1NC以外的部分。

（例：2NO+2NC的情况下为2NO1+NC）

③ 在SC-E02P～E4P型无辅助触头，SC-E02A～E05A型的辅助触头为1NO的交流接触器主件中由于不具备电气连锁功能，所以为了防止在使用中因同时接通导致短路事故发生，

请在外部控制电路中必须采取电气连锁这一措施。

● 交流 / 直流两用操作 · 可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

框架		额定容量〔kW〕			额定工作电流Ie〔A〕				约定发热电流 ①	可逆型交流接触器型号	辅助触头结构 ②	代码
		三相鼠笼型电动机（AC-3）			三相鼠笼型电动机（AC-3）			电阻性负载（AC-1） （额定通电流）				
带辅助触头	无辅助触头	220/230V	380/400V	600/690V	220/230V	380/400V	600/690V	400V以下〔A〕		带辅助触头		
N5P	30	55	55	105	105	64	150	150		SC-N5PRM□-C	2NO2NC×2	—
N6P	37	60	60	125	125	72	150	150		SC-N6PRM□-C		
N7P	45	75	90	150	150	103	200	200		SC-N7PRM□-C		
N8	55	90	132	180	180	150	260	260		SC-N8RM□-C		
N10	65	110	132	220	220	150	260	260		SC-N10RM□-C		
N11	90	160	200	300	300	230	350	350		SC-N11RM□-C		
N12	120	220	300	400	400	360	450	450		SC-N12RM□-C		

（注1）额定值符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

① 型号的□中填写线圈电压指定代码。详情请参见A2-3。

② 辅助触头结构表示1台交流接触器的触头数。

各交流接触器的1NC触头是在实施了电气连锁的配线状态下出厂的，因此，用户可以使用的辅助触头数是除了1NC以外的部分。

（例：2NO+2NC的情况下为2NO1+NC）

● 直流操作 · 可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

框架		额定容量〔kW〕			额定工作电流Ie〔A〕				约定发热电流	可逆型交流接触器型号		辅助触头结构			
		三相鼠笼型电动机（AC-3）			三相鼠笼型电动机（AC-3）			电阻性负载（AC-1） （额定通电流）	①			②			
带辅助触头	无辅助触头	220/230V	380/400V	600/690V	220/230V	380/400V	600/690V	400V以下〔A〕		带辅助触头	无辅助触头	带辅助触头	代码	无辅助触头	代码
E02A	E02P	2.2	4	4	9	9	5	20	20	SC-E02ARM/G□■-C	SC-E02PRM/G□■-C	1NC×2	01	—	— ^③
E03A	E03P	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	SC-E03ARM/G□■-C	SC-E03PRM/G□■-C	或者	10	或者	—
E04A	E04P	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	SC-E04ARM/G□■-C	SC-E04PRM/G□■-C	1NO×2 ^③		1NO1NC×2	11
E05A	E05P	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	SC-E05ARM/G□■-C	SC-E05PRM/G□■-C			或者	—
—	E1P	7.5	15	11	32	32	15	50	50	—	SC-E1PRM/G□■-C	—	—	2NC×2	02
—	E2P	11	18.5	15	40	40	19	60	60	—	SC-E2PRM/G□■-C			或者	
—	E2SP	15	22	22	50	50	26	65	65	—	SC-E2SPRM/G□■-C			2NO2NC×2	22
—	E3P	18.5	30	30	68	65	38	100	100	—	SC-E3PRM/G□■-C			或者	
—	E4P	22	40	37	80	80	44	105	105	—	SC-E4PRM/G□■-C			3NO1NC×2	31

（注1）额定值符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

（注2）以瞬时切换方式使用时，为了防止短路事故发生可采用延时继电器等电气连锁功能，以便确保切换时间在15ms以上。

① 型号的□中填写线圈电压指定代码，■中填写辅助触头结构指定代码。详情请参见A2-3。

② 在辅助触头结构中，“1NC”表示1台交流接触器的触头数，“×2”表示2台合计的值。

请按照每台设备的辅助触头代码订购。

各交流接触器的1NC触头是在实施了电气连锁的配线状态下出厂的，因此，用户可以使用的辅助触头数是除了1NC以外的部分。（例：2NO+2NC的情况下为2NO1+NC）

③ 在SC-E02P～E4P型无辅助触头，SC-E02A～E05A型的辅助触头为1NO的交流接触器主件中由于不具备电气连锁功能，所以为了防止在使用中因同时接通导致短路事故发生，

请在外部控制电路中必须采取电气连锁这一措施。

可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

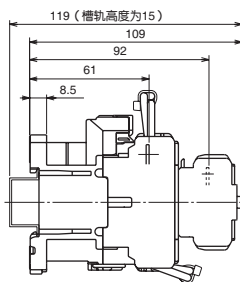
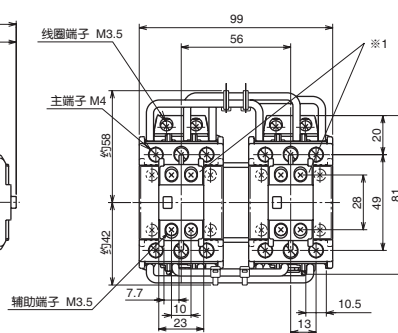
可逆型交流接触器（圆形压接端子对应型）

交流操作型

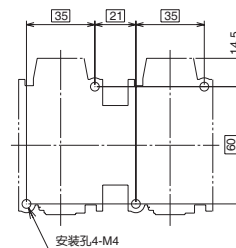
SC-E02PRM型
SC-E03PRM型
SC-E04PRM型
SC-E05PRM型



（照片 No.KKC08-021）



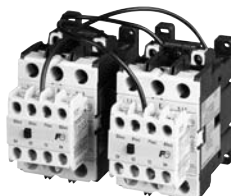
安装孔尺寸图



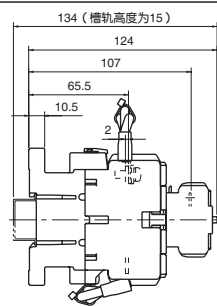
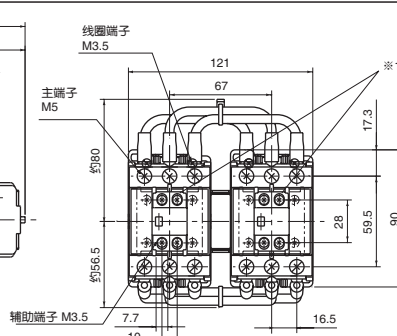
重量：0.78kg（辅助 4 极）
重量：0.75kg（辅助 2 极）

※1 1个辅助触头表示单元表示顶部安装的2极产品
双点划线表示4极产品。

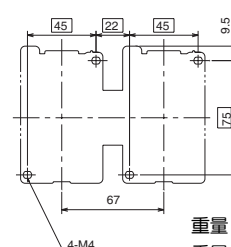
SC-E1PRM型
SC-E2PRM型
SC-E2SPRM型



（照片 No.KKC08-022）



安装孔尺寸图



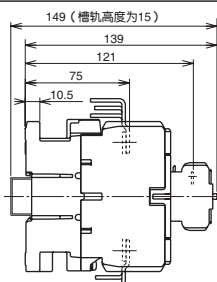
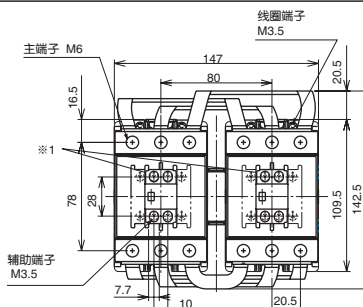
重量：1.34kg（辅助 4 极）
重量：1.31kg（辅助 2 极）

※1 1个辅助触头表示单元表示顶部安装的2极产品
双点划线表示4极产品。

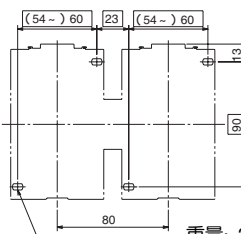
SC-E3PRM型
SC-E4PRM型



（照片 No.KKC08-023）



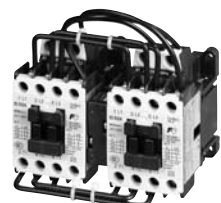
安装孔尺寸图



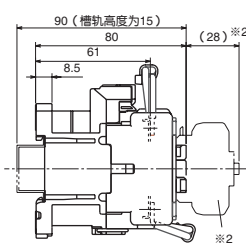
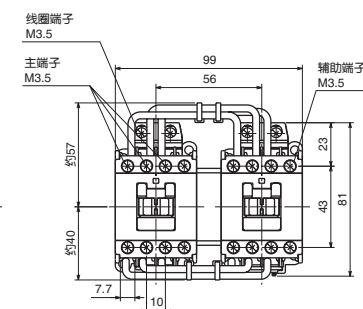
重量：2.57kg（辅助 4 极）
重量：2.54kg（辅助 2 极）

※1 1个辅助触头表示单元表示顶部安装的2极产品
双点划线表示4极产品。

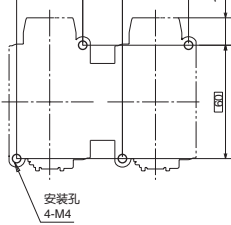
SC-E02ARM型
SC-E03ARM型



（照片 No.KKC08-024）



安装孔尺寸图



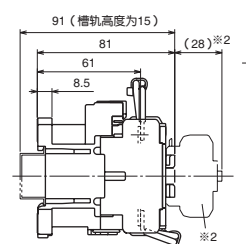
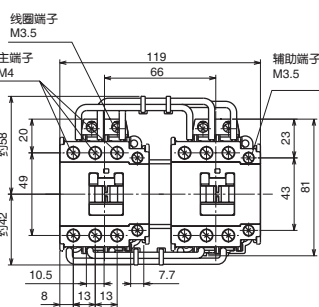
重量：0.7kg

※2 顶部安装带辅助触头时。

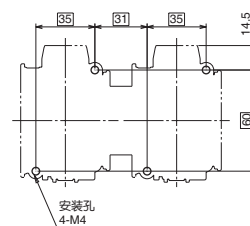
SC-E04ARM型
SC-E05ARM型



（照片 No.KKC08-025）



安装孔尺寸图



重量：0.75kg

※2 顶部安装带辅助触头时。

A3

圆形压接端子对应型
交流接触器·热过载继电器



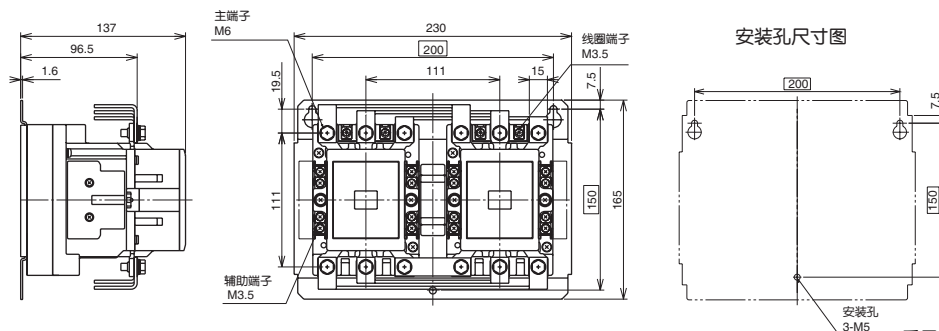
外型尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

●交流 / 直流两用操作型

SC-N5PRM型

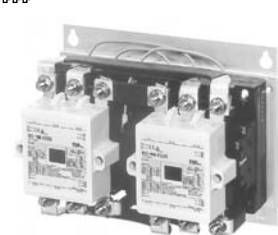


(照片 No.AF00-222)

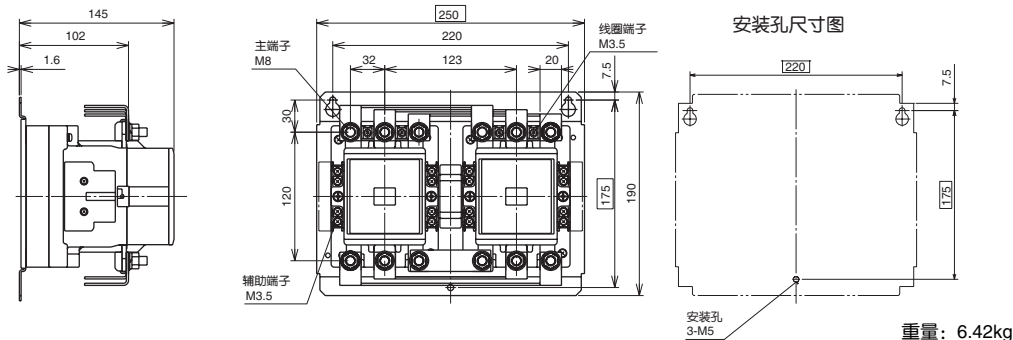


重量: 5.23kg

SC-N6PRM型

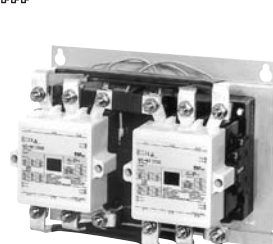


(照片 No.AF00-221)

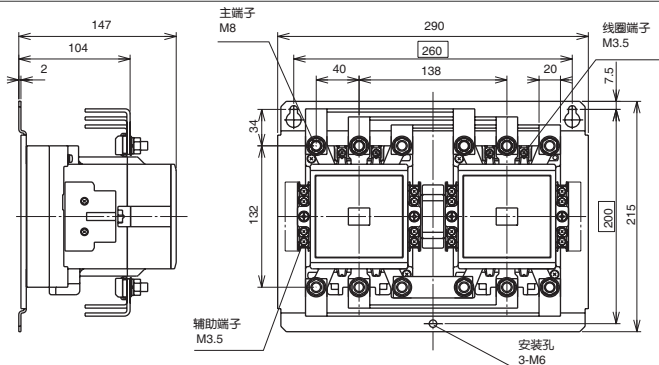


重量: 6.42kg

SC-N7PRM型



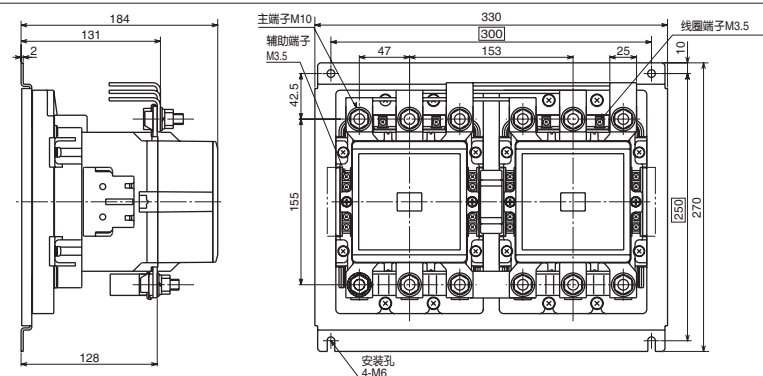
(照片 No.AF00-220)



重量: 7.8kg

SC-N8RM型
SC-N10RM型

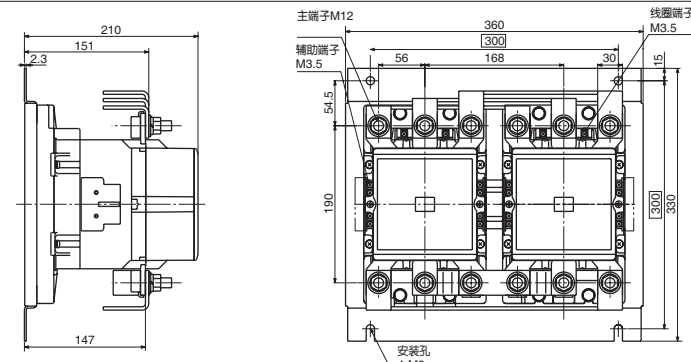
(照片 No.AF00-219)



重量: 11kg

SC-N11RM型
SC-N12RM型

(照片 No.AF00-217)



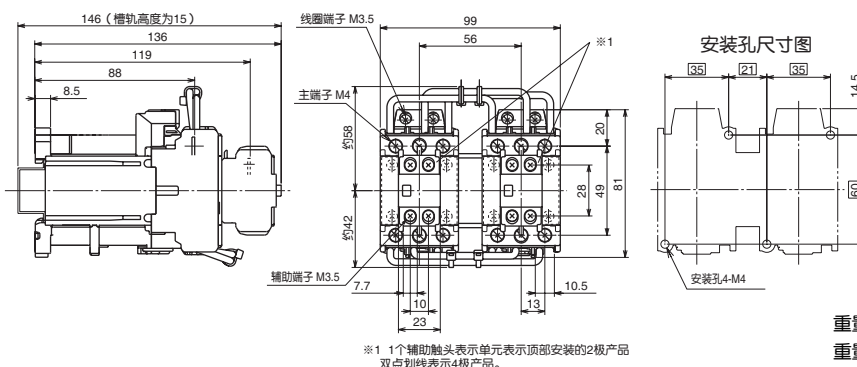
重量: 21.4kg

●直流操作型

SC-E02PRM/G型
SC-E03PRM/G型
SC-E04PRM/G型
SC-E05PRM/G型



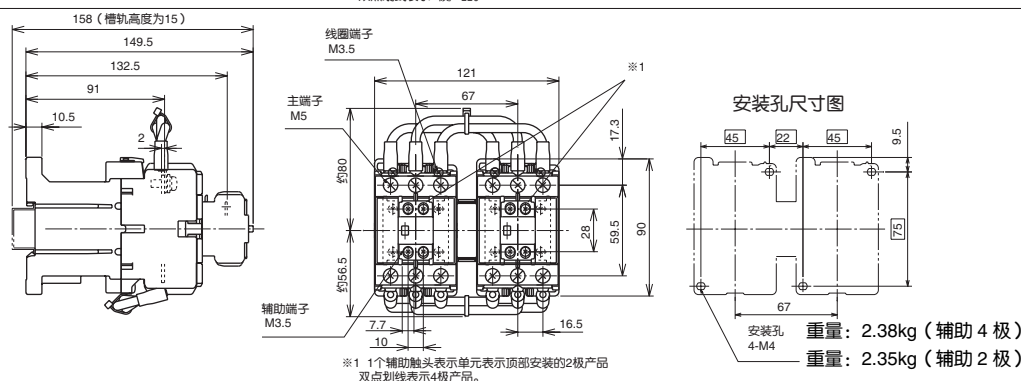
(照片 No.KKC08-031)



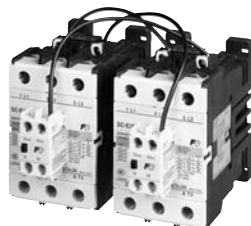
SC-E1PRM/G型
SC-E2PRM/G型
SC-E2SPRM/G型



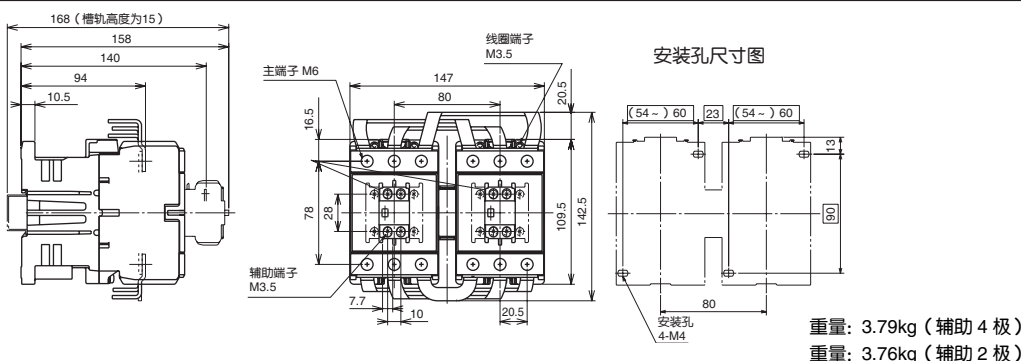
(照片 No.KKC08-032)



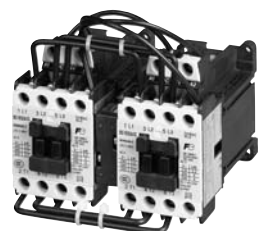
SC-E3PRM/G型
SC-E4PRM/G型



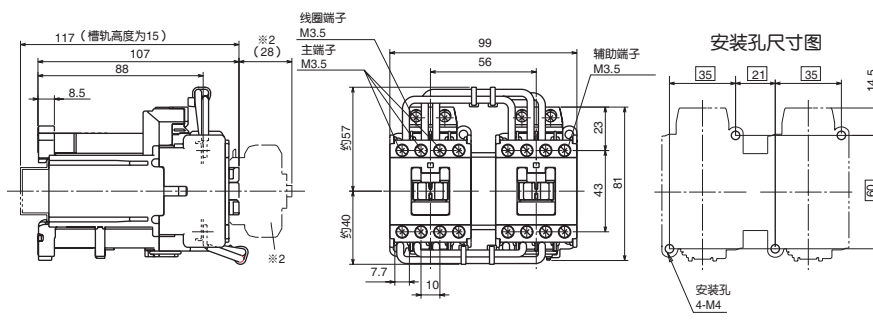
(照片 No.KKC08-033)



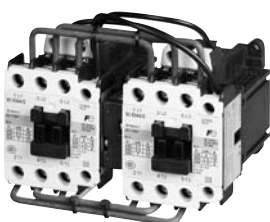
SC-E02ARM/G型
SC-E03ARM/G型



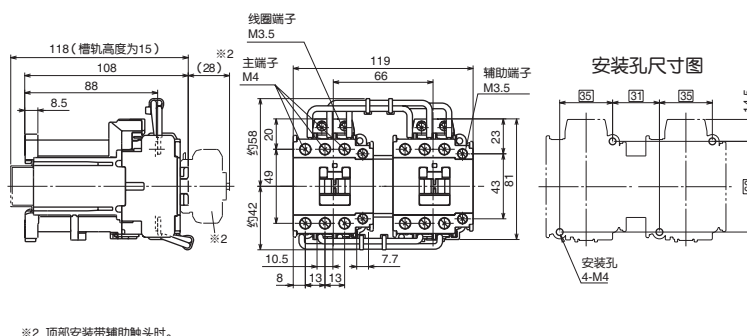
(照片 No.KKC08-034)



SC-E04ARM/G型
SC-E05ARM/G型



(照片 No.KKC08-035)





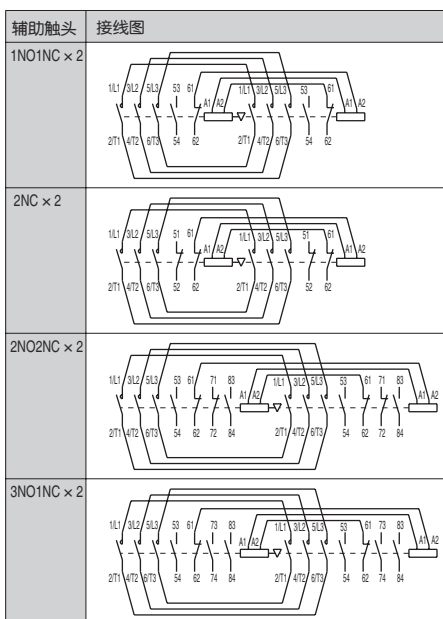
外型尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

■ 接线图

SC-E02PRM ~ E05PRM 型

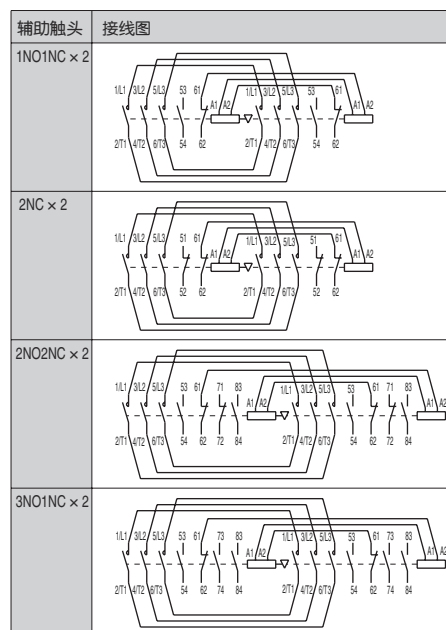
SC-E02PRM/G ~ E05PRM/G 型

SC-E3PRM, E4PRM 型 SC-E3PRM/G ~ E4PRM/G 型

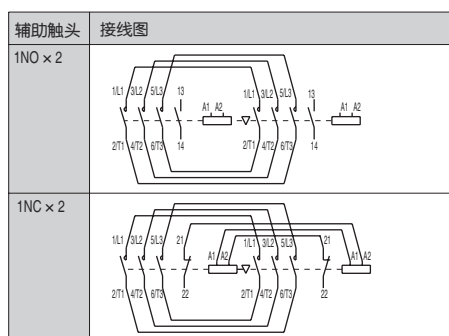


SC-E1PRM ~ E2SPRM 型

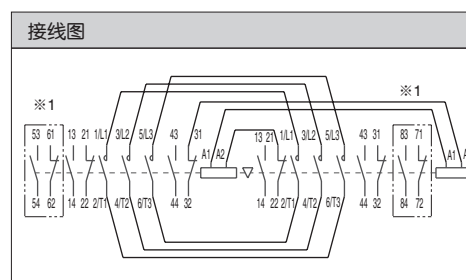
SC-E1PRM/G ~ E2SPRM/G 型



SC-E02ARM ~ E05ARM 型



SC-N5PRM ~ N12RM 型



※ 1 辅助触头3NO3NC × 2时。

A3

圆型压端子对应型 交流接触器 · 热过载继电器

热过载继电器（圆形压接端子对应型）10A、20级

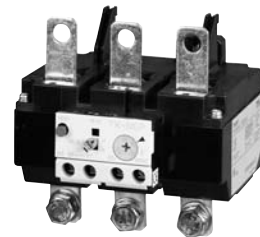
■特性

- 符合 IEC 60947-4-1, GB14048.4 规格标准。
- 采用差动增幅链接机构保护电动机, 防止因过载、堵转及欠相引起的烧损。
- 采用了 1NO1NC 的高可靠性独立辅助触头, NO、NC 两触头可同时在不同的电压下工作。
- 复位方式有手动和自动, 并可相互转换。
- 可手动脱扣, 也可以自由脱扣。
- 动作状态易确认。
- 易设定整定电流值。
- 还可与单独安装单元的组合进行单独安装。
- 端子罩标准配置。



TK-0N 型

(照片 No.KKC08-010)



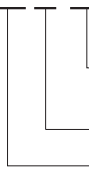
TK-N6P 型

(照片 No.KKC08-014)

■订购指定事项（型号）

●10A、20级热过载继电器

TK-E02 ◆ -AN C



指定有无交流接触器安装用配件的代码
(仅TK-E02)
整定电流规格指定代码
框架

例: TK-E02A-ANC

框	架	: E02
整定电流规格		: 0.1 ~ 0.15 → 代码: A
有	无 配 件	: 无 → 代码: AN (SC-E04A, E05A用)
		: 有 → 代码: — (SC-E02P ~ E05P用)

■型号

●10A、20级热过载继电器

适用交流接触器 带辅助触头	适用交流接触器 无辅助触头	热过载继电器型号	辅助触头组成	脱扣等级
SC-E02A-C	—	TK-0N◆-C	1NO1NC	10A
SC-E03A-C	—	TK-E02◆-ANC ②		
SC-E04A-C	—	TK-E02◆-C		
SC-E05A-C	—	TK-E02◆-C		
—	SC-E02P-C	TK-E02◆-C		
—	SC-E03P-C	TK-E02◆-C		
—	SC-E04P-C	TK-E02◆-C		
—	SC-E05P-C	TK-E02◆-C		
—	SC-E1P-C	TK-N2P◆-C		
—	SC-E2P-C	TK-N2P◆-C		
—	SC-E2SP-C	TK-N2P◆-C		
—	SC-E3P-C	TK-N3P◆-C		
—	SC-E4P-C	TK-N3P◆-C		
SC-N5P-C	—	TK-N5P◆-C		
SC-N6P-C	—	TK-N6P◆-C		
SC-N7P-C	—	TK-N7P◆-C		
SC-N8-C	—	TK-N8P◆-C		
SC-N10-C	—	TK-N10◆-C		20
SC-N11-C	—	TK-N12◆-C		
SC-N12-C	—	TK-N12◆-C		
SC-N14-C	—	TK-N14◆		

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② 请指定表示无配件的"AN"。

●独立安装单元

作为独立安装用热过载继电器的选项单元。可安装在宽度为DIN35mm的滑轨上, 也可用螺钉安装。

型号	适用热过载继电器
SZ-HB-C	TK-0N◆-C
SZ-HCE-C	TK-E02◆-C, -ANC
SZ-HD-C	TK-N2P◆-C
SZ-HE-C	TK-N3P◆-C

(注1) 详情请参见 A7-29 页。



热过载继电器（圆形压接端子对应型）10A、20 级

■ 整定电流规格指定代码



整定电流规格		热过载继电器型号											
		TK-ON◆-C①	TK-E02◆-ANC①	TK-E02◆-C②	TK-N2P◆-C	TK-N3P◆-C	TK-N5P◆-C	TK-N6P◆-C	TK-N7P◆-C	TK- N8P◆-C	TK- N10◆-C	TK- N12◆-C	TK- N14◆
整定范围 〔A〕	指定 代码	脱扣等级											
		10A										20	
		配套交流接触器型号											
		SC-E02A□■-C	SC-E04A□■-C	SC-E02P□■-C	SC-E1P□■-C	SC-E3P□■-C	SC-N5P□-C	SC-N6P□-C	SC-N7P□-C	SC-N8□-C	SC-N10□-C	SC-N11□-C SC-N12□-C	SC-N14□-C
	SC-E03A□■-C	SC-E05A□■-C	SC-E03P□■-C SC-E04P□■-C SC-E05P□■-C	SC-E2P□■-C SC-E2SP□■-C	SC-E4P□■-C								
0.1-0.15	A	A	A	A									
0.13-0.2	B	B	B	B									
0.15-0.24	C	C	C	C									
0.2-0.3	D	D	D	D									
0.24-0.36	E	E	E	E									
0.3-0.45	F	F	F	F									
0.36-0.54	G	G	G	G									
0.48-0.72	H	H	H	H									
0.64-0.96	J	J	J	J									
0.8-1.2	K	K	K	K									
0.95-1.45	L	L	L	L									
1.4-2.2	M	M	M	M									
1.7-2.6	N	N	N	N									
2.2-3.4	P	P	P	P									
2.8-4.2	R	R	R	R									
4-6	S	S	S	S	S								
5-8	T	T	T	T	T								
6-9	U	U	U	U	U								
7-11	V	V	V	V	V	V							
9-13	W	W	W	W	W	W							
12-18	X		X	X	X	X							
16-22	Q		Q	Q									
18-26	B				B	B	B						
20-25	Y		Y	Y									
24-36	E				E	E	E						
28-40	F					F	F						
32-42	I				I								
34-50	G					G	G						
40-50	H				H		H						
44-54	K				K								
45-65	J					J	J	J	J				
48-68	O					O							
53-80	L						L	L					
64-80	R					R							
65-95	M					M③	M	M	M	M			
85-105	I					I③	I						
85-125	N							N	N	N	N		
110-160	P							P③	P	P	P	P	
125-185	R									R	R	R	
160-240	S										S	S	
200-300	T											T	
240-360	U											U	U
300-450	V											V	V
400-600	W												W

① TK-0N型仅可与SC-E02A、E03A配套使用。TK-E02◆-AN型仅可与SC-E04A、E05A配套使用。

② TK-E02型仅可与SC-E02P ~ E05P型配套使用。

③ 仅可作为独立安装用热过载继电器使用。不可与交流接触器配套使用。

■ 辅助电路额定值

● 符合IEC · GB标准的额定值

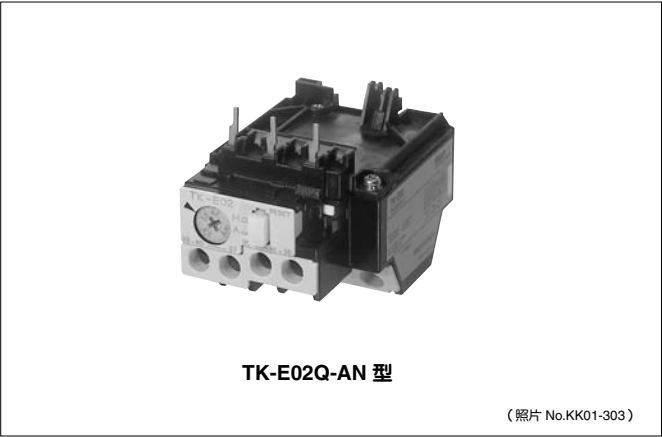
型号	约定发热电流 (额定通用电流) 〔A〕	交流		直流	
		额定电压 〔V〕	额定工作电流〔A〕 AC-15 (感性负载)	额定电压 〔V〕	额定工作电流〔A〕 DC-13 (感性负载)
TK-0N	5	24	3 (0.3)	24	1.1 (0.3)
TK-E02		110	2.5 (0.3)	110	0.28
TK-E2 ~ E6		220/230	2 (0.3)	220	0.14
TK-N2P ~ N14		380/400	1 (0.3)	—	—
		500/600	0.6 (0.3)	—	—

(注1) () 内的数值为自动复位式时的NO触点的额定值。

热过载继电器（圆形压接端子对应型）5 级

■特性

- 符合 IEC 60947-4-1，GB14048.4 规格标准。
- 采用差动增幅链接机构保护电动机，防止因过载、堵转及欠相引起的烧损。
- 采用了 1NO1NC 的高可靠性独立辅助触头，NO、NC 两触头可同时在不同的电压下工作。
- 复位方式有手动和自动，并可相互转换。
- 可手动脱扣，也可以自由脱扣。
- 动作状态易确认。
- 易设定整定电流值。
- 还可与单独安装单元的组合作进行单独安装。
- 端子罩标准配置。



■订购指定事项（型号）

●5级热过载继电器

TK-E02 Q ◆ -AN C

指定有无交流接触器安装用配件的代码
(仅TK-E02)

整定电流规格指定代码

自由脱扣指定代码

框架

例: TK-E02QA-ANC

框	架	: E02
自	由	脱 扣 : 5→代码: Q
整	定	电 流 规 格 : 0.1 ~ 0.15→代码: A
有	无	配 件 : 无→代码: AN (SC-E04A, E05A用)
		: 有→代码: — (SC-E02P ~ E05P用)

(注 1) 订购指定事项详情请参见 A2-3 页。

■型号

●5级过载热继电器

适用交流接触器	适用交流接触器	热过载继电器型号	辅助触头组成	脱扣等级
带辅助触头	无辅助触头	❶		
SC-E02A-C	—	TK-0NQ◆-C	1NO1NC	5
SC-E03A-C	—	TK-E02Q◆-ANC❷		
SC-E04A-C	—			
SC-E05A-C	—	TK-E02Q◆-C		
—	SC-E02P-C			
—	SC-E03P-C			
—	SC-E04P-C			
—	SC-E05P-C			
—	SC-E1P-C	TK-N2PQ◆-C		
—	SC-E2P-C			
—	SC-E2SP-C			
—	SC-E3P-C	TK-N3PQ◆-C		
—	SC-E4P-C			
SC-N5P-C	—	TK-N5PQ◆-C		

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② 请指定表示无配件的"AN"。

●独立安装单元

作为独立安装用热过载继电器的选项单元。
可安装在宽度为DIN35mm的滑轨上，也可用螺钉安装。

型号	适用热过载继电器
SZ-HB-C	TK-0NQ◆-C
SZ-HCE-C	TK-E02Q◆-C, -ANC
SZ-HD-C	TK-N2PQ◆-C
SZ-HE-C	TK-N3PQ◆-C

详情请参见A7-29页。



热过载继电器（圆形压接端子对应型）5 级

■ 整定电流规格指定代码

整定电流规格		热过载继电器型号					
		TK-0N◆-C ①	TK-E02Q◆-ANC ①	TK-E02Q◆-C ②	TK-N2PQ◆-C	TK-N3PQ◆-C	TK-N5PQ◆-C
		脱扣等级					
		5					
		配套交流接触器型号					
整定范围 〔A〕	指定 代码	SC-E02A□■-C SC-E03A□■-C	SC-E04A□■-C SC-E05A□■-C	SC-E02P□■-C SC-E03P□■-C SC-E04P□■-C SC-E05P□■-C	SC-E1P□■-C SC-E2P□■-C SC-E2SP□■-C	SC-E3P□■-C SC-E4P□■-C	SC-N5P□■-C
1.4-2.2	M	M ④	M ④	M ④			
1.7-2.6	N	N ④	N ④	N ④			
2.2-3.4	P	P ④	P ④	P ④			
2.8-4.2	R	R ④	R ④	R ④			
4-6	S	S ④	S ④	S ④			
5-8	T	T ④	T ④	T ④			
6-9	U	U ④	U ④	U ④			
7-11	V	V	V	V			
9-13	W	W	W	W			
12-18	X		X	X	X		
18-26	B				B	B	B
24-36	E				E	E	E
28-40	F					F	F
34-50	G					G	G
45-65	J					J	J
65-95	M					M ③	M

① TK-0N型仅可与SC-E02A、E03A配套使用。TK-E02◆-AN型仅可与SC-E04A、E05A配套使用。
② TK-E02型仅可与SC-E02P ~ E05P型配套使用。
③ 仅可作为独立安装用热过载继电器使用。不可与交流接触器配套使用。
④ 无欠相保护。

A3

圆型压接端子对应型 交流接触器 · 热过载继电器

热过载继电器的特性

热过载继电器特性表

●热过载继电器10A、20级

适用电动机最大额定电流 Ie AC380/400V,AC-3〔A〕	12		25		50		80		105		125		150		180		240		400		600			
框架	0N		E02-AN		E02		N2P		N3P		N5P		N6P		N7P		N8P		N10		N12		N14	
热过载继电器型号①	TK-0N◆-C		TK-E02◆-ANC		TK-E02◆-C		TK-N2P◆-C		TK-N3P◆-C		TK-N5P◆-C		TK-N6P◆-C		TK-N7P◆-C		TK-N8P◆-C		TK-N10◆-C		TK-N12◆-C		TK-N14◆	
配套交流接触器型号	SC-E02A□■-C SC-E03A□■-C		SC-E04A□■-C SC-E05A□■-C		SC-E02P□■-C SC-E03P□■-C SC-E04P□■-C SC-E05P□■-C		SC-E1P□■-C SC-E2P□■-C SC-E2SP□■-C		SC-E3P□■-C SC-E4P□■-C		SC-N5P□-C		SC-N6P□-C		SC-N7P□-C		SC-N8□-C		SC-N10□-C		SC-N11□-C SC-N12□-C		SC-N14□-C	
依据标准	GB, IEC																							
额定绝缘电压Ui〔V〕	690																		1000 ③					
额定脉冲电压Uimp〔kV〕	6																		8 ④					
脱扣等级	10A																		20					
耗电〔VA/极〕②	1.9		2.2		2.2		3.8		6.6		6.6		8		8		9.6		5.2		12		13	
辅助电路规格	1NO1NC																							
触头结构	约定发热电流Ith〔A〕		5																					
	额定 工作电流 Ie〔A〕	交流 〔AC-15〕	24V		3〔0.3〕																			
			110V		2.5〔0.3〕																			
			220/230V		2〔0.3〕																			
			380/400V		1〔0.3〕																			
			500/600V		0.6〔0.3〕																			
	直流 〔DC-13〕		24V		1.1〔0.3〕																			
			110V		0.28																			
			220V		0.14																			
动作机能	最小工作电压・电流		220/230V		DC5V,3mA																			
	保护				过载、欠相																			
	环境温度补偿				有																			
	复位方式				手动/自动																			
	手动脱扣机构				有																			
	脱扣显示				有																			
动作特性曲线			参见A3-20页																					

(注1) () 内的数值为自动复位式时的NO触点的额定值。

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② 表示各个框架中的最大值的一例。

③ 主电路为1000V, 辅助电路为690V。

④ 主电路为8kV、辅助电路为6kV。

●热过载继电器5级

适用电动机最大额定电流 Ie AC380/400V,AC-3〔A〕				12	25	50	80	105	
框架				0N	E02-AN	E02	N2P	N3P	N5P
热过载继电器型号 ●				TK-0NQ◆-C	TK-E02Q◆-ANC	TK-E02◆-C	TK-N2PQ◆-C	TK-N3PQ◆-C	TK-N5PQ◆-C
配套交流接触器型号				SC-E02A□■-C	SC-E04A□■-C	SC-E02P□■-C	SC-E1P□■-C	SC-E3P□■-C	SC-N5P□-C
				SC-E03A□■-C	SC-E05A□■-C	SC-E03P□■-C	SC-E2P□■-C	SC-E4P□■-C	
						SC-E04P□■-C	SC-E2SP□■-C		
					SC-E05P□■-C				
依据标准				GB, IEC					
额定绝缘电压Ui〔V〕				690					
额定脉冲电压Uimp〔kV〕				6					
脱扣等级				5					
耗电〔VA/极〕②				2	2	2	3.3	6.9	6.9
辅助电路结构				1NO1NC					
规格				触头结构					
				约定发热电流Ith〔A〕					
				5					
额定 工作电流 Ie〔A〕				交流 〔AC-15〕		24V	3〔0.3〕		
						110V	2.5〔0.3〕		
						220/230V	2〔0.3〕		
						380/400V	1〔0.3〕		
						500/600V	0.6〔0.3〕		
				直流 〔DC-13〕		24V	1.1〔0.3〕		
						110V	0.28		
						220V	0.14		
动作机能				最小工作电压・电流		220/230V DC5V,3mA			
				保护		过载、欠相			
				环境温度补偿		有			
				复位方式		手动/自动			
				手动脱扣机构		有			
				脱扣显示		有			
动作特性曲线				参见A3-20页					

(注1) () 内的数值为自动复位式时的NO触点的额定值。

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② 表示各个框架中的最大值的一例。



交流接触器 · 热过载继电器

动作特性曲线（平均值）

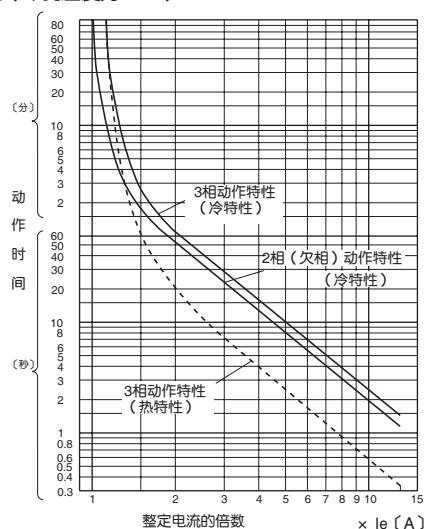
网络版

■动作特性曲线（平均值）

●10A级热过载继电器

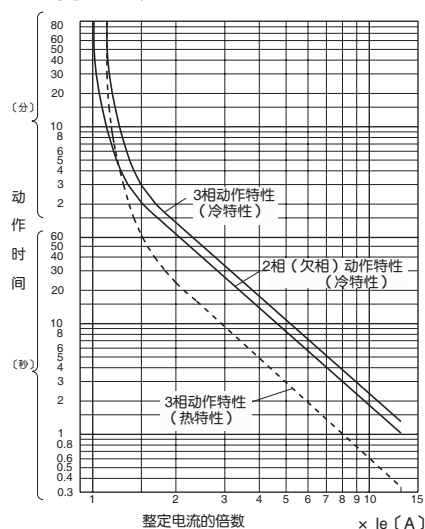
TK-0N, TK-E02型

动作特性（环境温度为20℃）



TK-N2P ~ N8P型

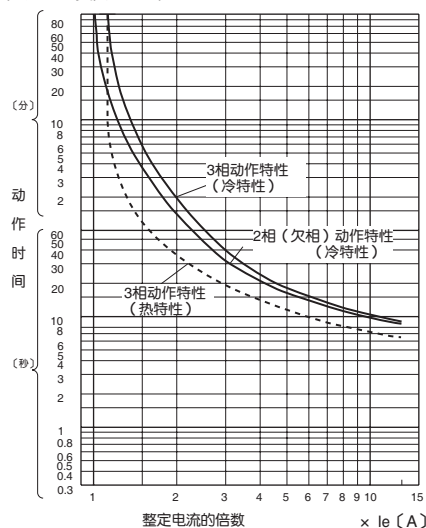
动作特性（环境温度为20℃）



●20级热过载继电器

TK-N10 ~ N14型

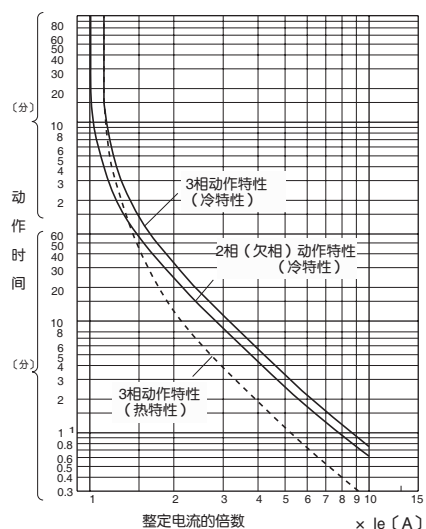
动作特性（环境温度为20℃）



●5级热过载继电器

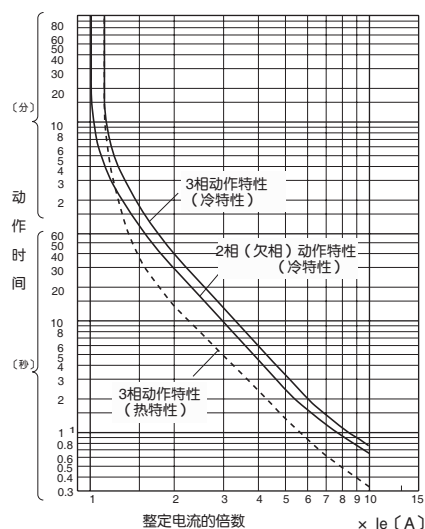
TK-0NQ, TK-E02Q型

动作特性（环境温度为20℃）



TK-N2PQ ~ N5PQ型

动作特性（环境温度为20℃）



A3

圆型压接端子对应型 交流接触器 · 热过载继电器

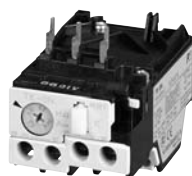
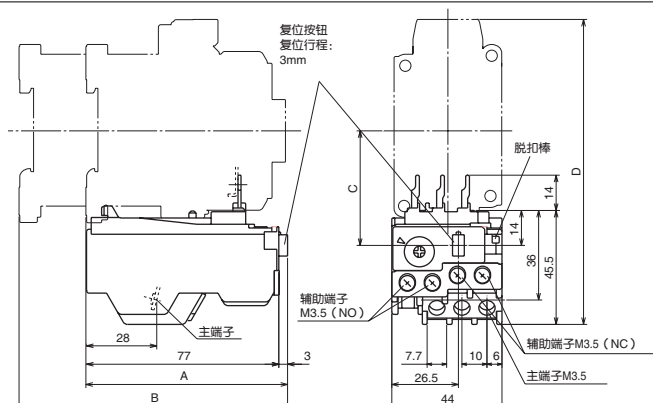
外形尺寸图 · 接线图

■热过载继电器

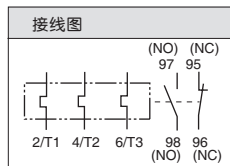
●与交流接触器组合使用时

TK-0N 型

TK-0NQ 型



(照片 No.KKC08-010)



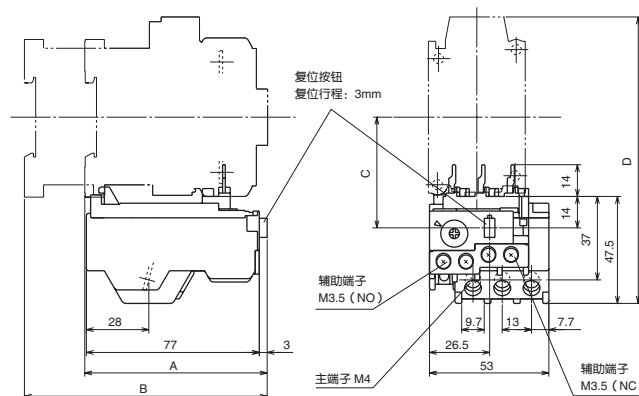
安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A3-5 页的外形尺寸图

配套	尺寸			
交流接触器	A	B	C	D
SC-E02A ~ E03A	81	—	46	122
SC-E02A/G ~ E03A/G	—	108	46	122

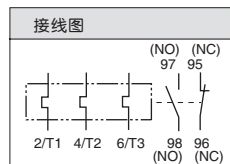
重量: 0.1kg

TK-E02,-E02-AN 型

TK-E02Q,-E02Q-AN 型



(照片 No.KK01-303)



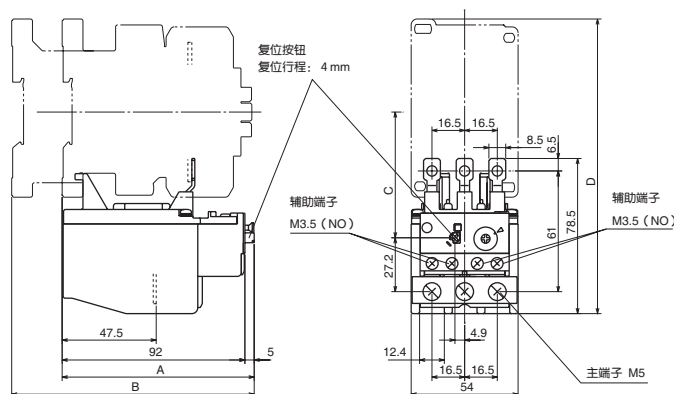
安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A3-5 页的外形尺寸图

配 套	尺 寸			
交 流 接 触 器	A	B	C	D
SC-E02 ~ E05	81	—	49	127
SC-E02P ~ E05P				
SC-E02/G ~ E05/G	—	108	49	127
SC-E02P/G ~ E05P/G				

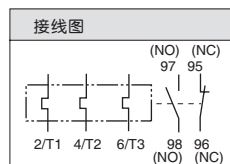
重量: 0.13kg

TK-N2P 型

TK-N2PQ 型



(照片 No.KKC08-011)



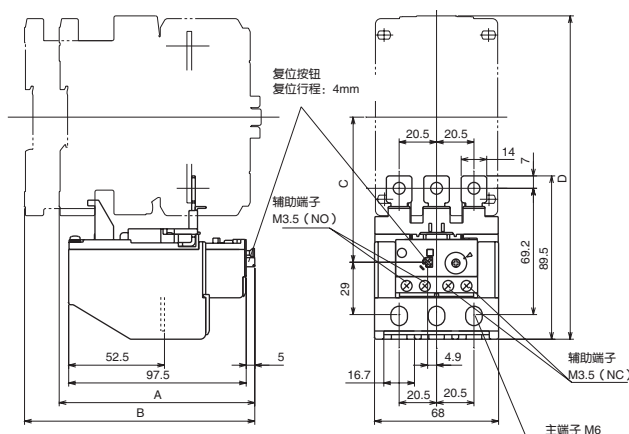
安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A3-5 页的外形尺寸图

配套	尺寸			
交流接触器	A	B	C	D
SC-E1P ~ E2SP	97	—	63.5	149
SC-E1P/G ~ E2SP/G	—	123	63.5	149

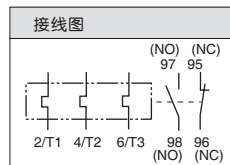
重量: 0.25kg

TK-N3P 型

TK-N3PQ 型



(照片 No.KKC08-012)



安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A3-5 页的外形尺寸图

配套	尺寸			
交流接触器	A	B	C	D
SC-E3P, E4P	107.5	—	79.5	180
SC-E3P/G, E4P/G	—	126.5	79.5	180

重量: 0.34kg

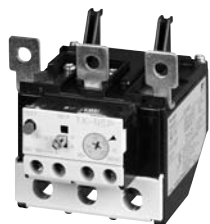


交流接触器 · 热过载继电器

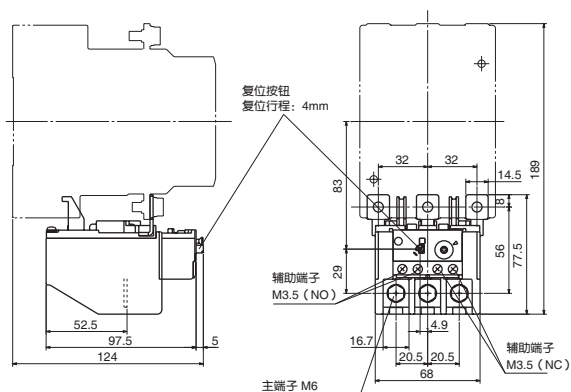
外形尺寸图 · 接线图

网络版

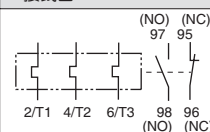
TK-N5P 型
TK-N5PQ 型



(照片 No.KKC08-013)

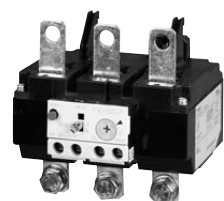


接线图

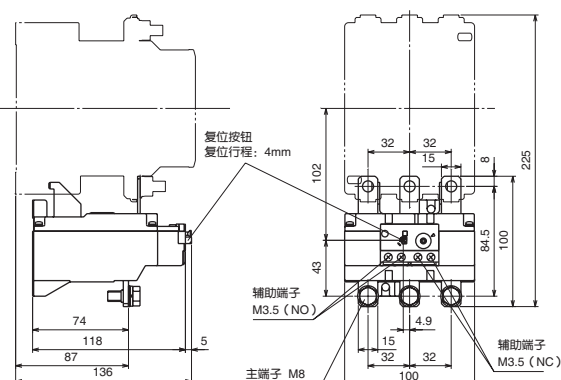


重量: 0.34kg

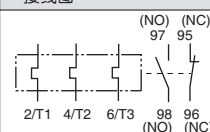
TK-N6P 型



(照片 No.KKC08-014)

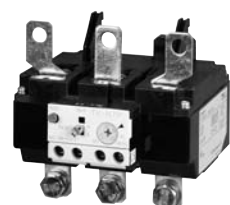


接线图

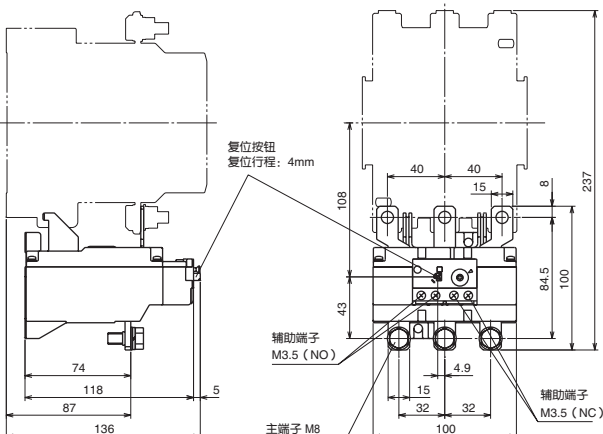


重量: 0.61kg

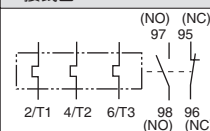
TK-N7P 型



(照片 No.KKC08-015)

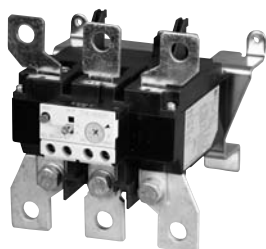


接线图

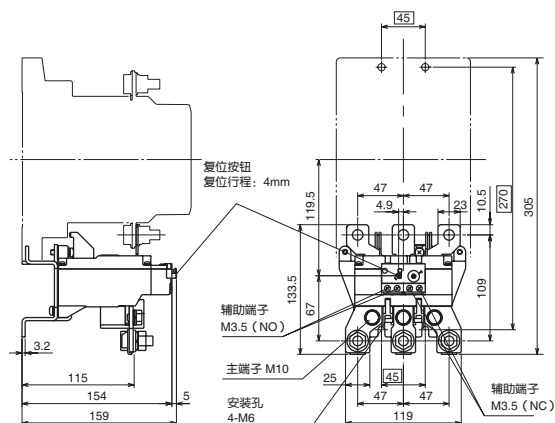


重量: 0.61kg

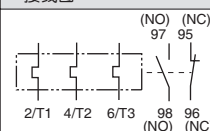
TK-N8P 型



(照片 No.KKC08-016)



接线图

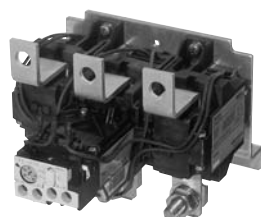
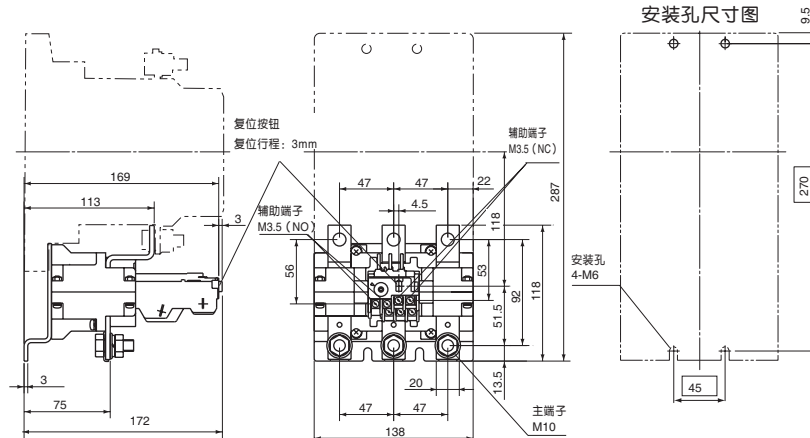
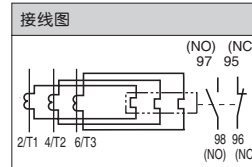


重量: 1.2kg

A3

圆型压接端子对应型 交流接触器 · 热过载继电器

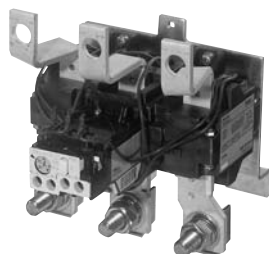
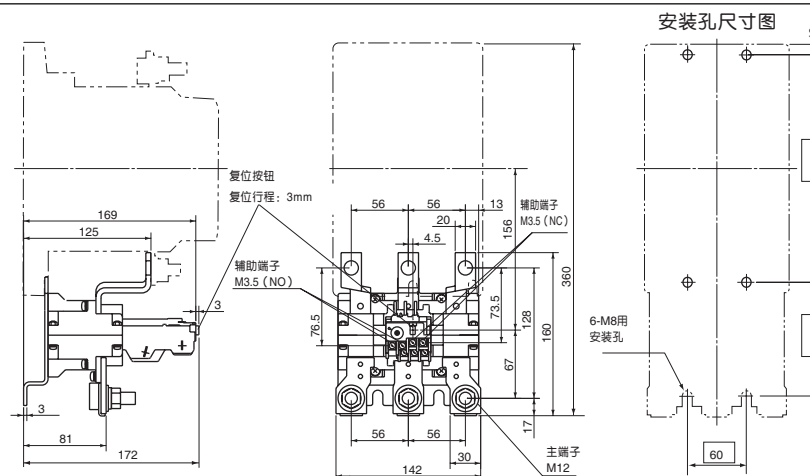
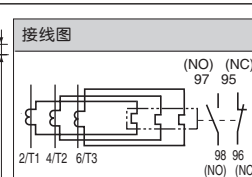
TK-N10型



(照片No.KK01-315)

质量: 1.9kg

TK-N12型

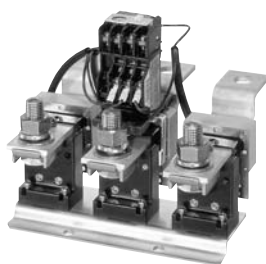
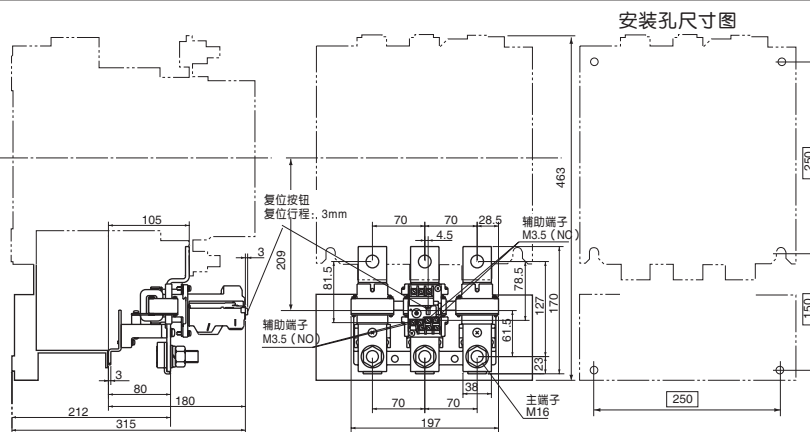
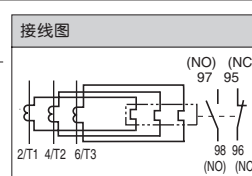


(照片No.KK01-316)

质量: 2.3kg

TK-N14型

原装进口



(照片No.AF00-354)

质量: 3.5kg



交流接触器 · 热过载继电器

外形尺寸图 · 接线图

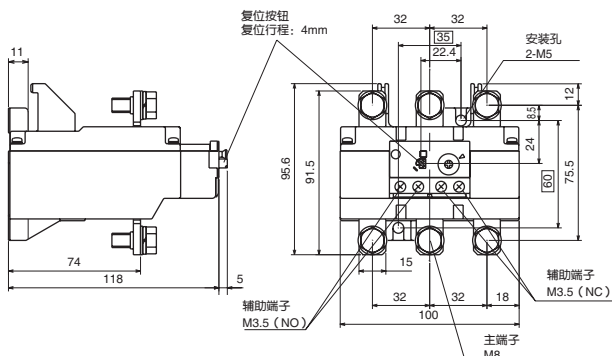
网络版

●独立设置用

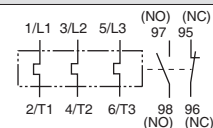
TK-N6PH型



(照片No.KK08-036)

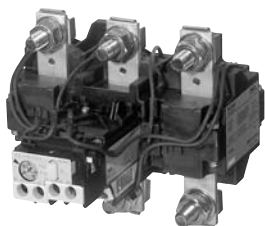


接线图

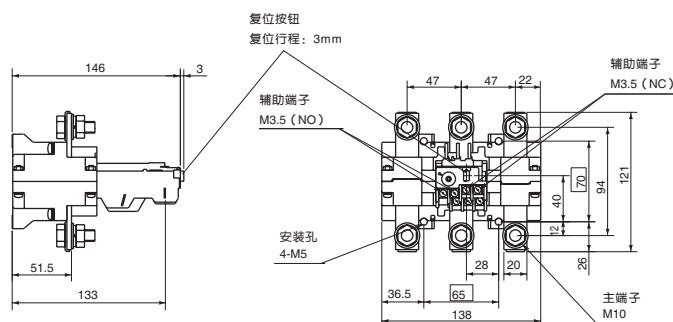


质量: 0.67kg

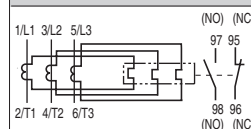
TK-N10H型



(照片No.KK02-19)

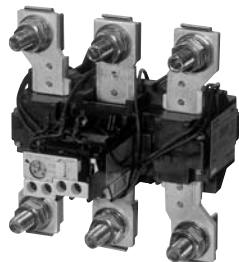


接线图

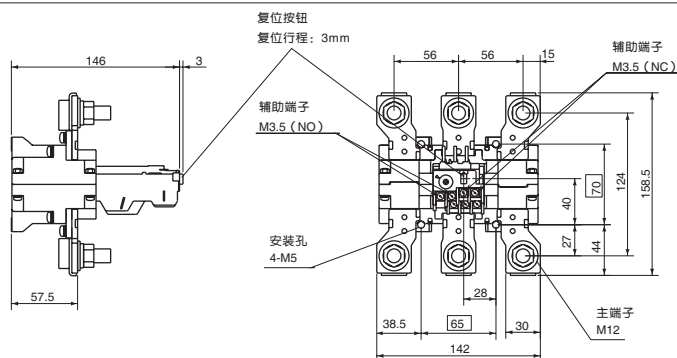


质量: 1.5kg

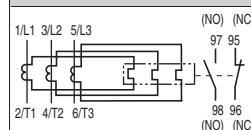
TK-N12H型



(照片No.KK02-20)



接线图

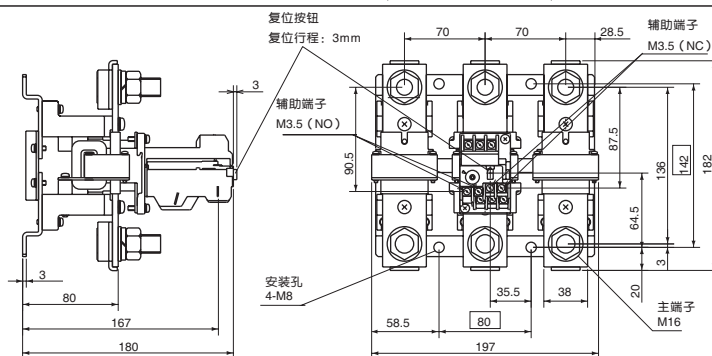


质量: 2.3kg

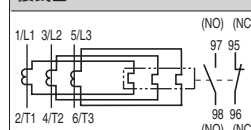
TK-N14H型



(照片No.AF98-334)



接线图



质量: 4kg

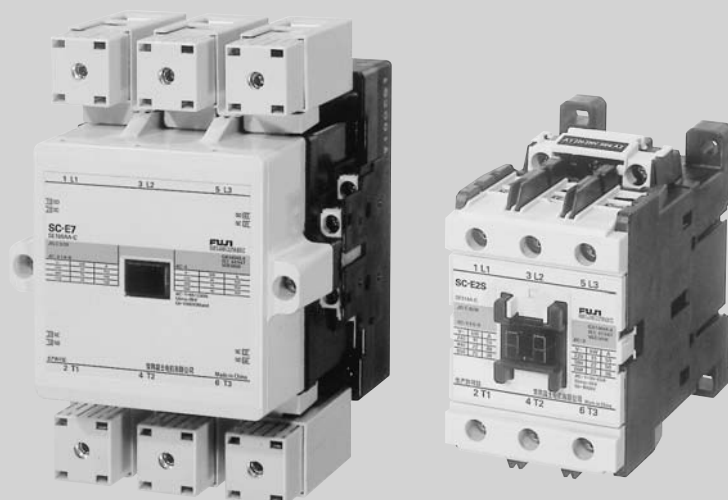
交流接触器·热过载继电器

A4

(直接接线对应型)

交流接触器·热过载继电器

交流接触器	A4- 2
规格·型号	A4- 2
控制线圈电压指定代码	A4- 4
外形尺寸图·接线图	A4- 5
可逆型交流接触器(直接接线对应型)	A4- 7
外形尺寸图·接线图	A4- 8
热过载继电器(直接接线对应型)10A级	A4-11
整定电流规格指定代码	A4-12
热过载继电器(直接接线对应型)5级	A4-13
整定电流规格指定代码	A4-14
热过载继电器的特性	A4-15
外形尺寸图·接线图	A4-16

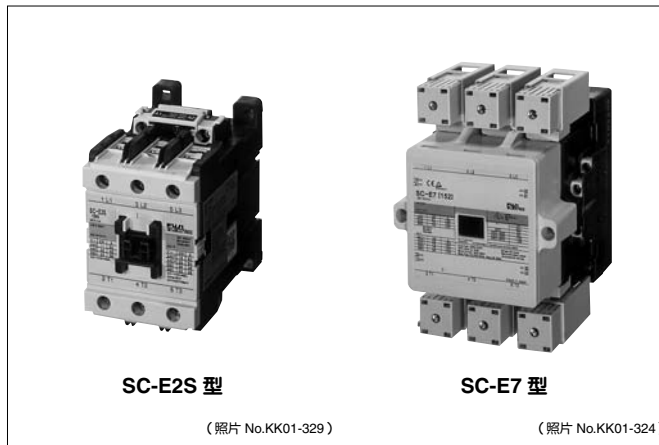




交流接触器（直接接线对应型）

■特性

- 符合 GB、JIS、IEC 标准，取得了 UL、CSA 标准认证，并有 CE 标志认证。
- 主电路 3 极产品已在宽 43mm（~ 25A），54mm（~ 50A），67mm（~ 80A）的 3 个框架进行系列化。（框架 E02 ~ E4）
- 在主电路接线采用了可直接接线的端子结构。（框架 E1 ~ E7 型）
- 采用了防止充电部暴露的手指保护端子构造。
- 采用超级磁铁（AC 输入 DC 输出励磁方式），从而实现了快速运转的可靠性。（框架 E5, E6, E7）



SC-E2S 型

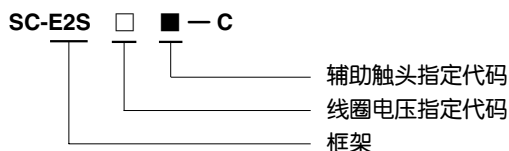
SC-E7 型

（照片 No.KK01-329）

（照片 No.KK01-324）

■订购指定事项（型号）

●交流操作型交流接触器



例：SC-E2SN511-C

（ 框 架： E2S
线圈电压： AC220/230V, 50Hz
辅助触头： 1N01NC ）

●直流操作型交流接触器



例：SC-E2S/GH11-C

（ 框 架： E2S
线圈规格： 直流操作型
线圈电压： DC110V
辅助触头： 1N01NC ）

注 1）关于应用品、配套品等的订购指定事项的详细情况请参见 A2-3、A2-5 页。

■规格 · 型号

●交流操作型交流接触器

框架	额定容量 (kW)		额定工作电流 I _e (A)			约定发热电流 (额定通电电流) (A)	交流接触器型号 ①	辅助触头结构	代码
	三相鼠笼型电动机 (AC-3) 220/230V	380/400V	三相鼠笼型电动机 (AC-3) 220/230V	380/400V	电阻性负载 (AC-1) 400V以下				
E02	2.2	4	9	9	20	20	SC-E02□■-C	—	—
E03	3	5.5	12	12	20	20	SC-E03□■-C	或者	11
E04	4	7.5	18	18	25	25	SC-E04□■-C	1N01NC	
E05	5.5	11	25	25	32	32	SC-E05□■-C	或者	22
E1	7.5	15	32	32	50	50	SC-E1□■-C	2N02NC	
E2	11	18.5	40	40	60	60	SC-E2□■-C		
E2S	15	22	50	50	65	65	SC-E2S□■-C		
E3	18.5	30	68	65	100	100	SC-E3□■-C		
E4	22	40	80	80	105	105	SC-E4□■-C		

（注1）规格符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

①型号的□中填写线圈电压指定代码，■中填写辅助触头指定代码。

●交流 / 直流两用操作型交流接触器

框架	额定容量 (kW)		额定工作电流 I _e (A)			约定发热电流 (额定通电电流) (A)	交流接触器型号 ①	辅助触头结构	代码
	三相鼠笼型电动机 (AC-3) 220/230V	380/400V	三相鼠笼型电动机 (AC-3) 220/230V	380/400V	电阻性负载 (AC-1) 400V以下				
E5	30	55	105	105	150	150	SC-E5□-C	2N02NC	—
E6	37	60	125	125	150	150	SC-E6□-C		
E7	45	75	150	150	200	200	SC-E7□-C		

（注1）规格符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

①型号的□中填写线圈电压指定代码，■中填写辅助触头指定代码。

●直流操作型交流接触器

框架	额定容量〔kW〕		额定工作电流 Ie〔A〕			约定发热电流 (额定通电电流) 〔A〕	交流接触器 型号 ①	辅助触头结构	代码
	三相鼠笼型电动机 (AC-3)		三相鼠笼型电动机 (AC-3)		电阻性负载 (AC-1)				
	200/230V	380/400V	200/230V	380/400V	400V以下				
E02	2.2	4	9	9	20	20	SC-E02/G□■-C	— 或者 1NO1NC 或者 2NO2NC	— 11 22
E03	3	5.5	12	12	20	20	SC-E03/G□■-C		
E04	4	7.5	18	18	25	25	SC-E04/G□■-C		
E05	5.5	11	25	25	32	32	SC-E05/G□■-C		
E1	7.5	15	32	32	50	50	SC-E1/G□■-C		
E2	11	18.5	40	40	60	60	SC-E2/G□■-C		
E2S	15	22	50	50	65	65	SC-E2S/G□■-C		
E3	18.5	30	68	65	100	100	SC-E3/G□■-C		
E4	22	40	80	80	105	105	SC-E4/G□■-C		

(注1) 规格符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。
①型号的□中填写线圈电压指定代码， ■中填写辅助触头指定代码。



■控制线圈电压指定代码

●控制线圈电压

交流操作（AC）

线圈工作电压		代码	可提供框架
单规格	AC24V50Hz	E5	E02 ~ E4
	AC36V50Hz	I5	
	AC42V60Hz	C6	
	AC48V50Hz	F5	
	AC110V50Hz	H5	
	AC127V50Hz	L5	
	AC132V60Hz	U6	
	AC150V60Hz	A6	
	AC220/230V50Hz	N5	
	AC260/277V60Hz	Z6	
	AC380/400V50Hz	45	
	AC460/480V60Hz	V6	
宽区域	AC24V50Hz/24-26V60Hz	E	
	AC48V50Hz/48-52V60Hz	F	
	AC100V50Hz/100-110V60Hz	1	
	AC100-110V50Hz/110-120V60Hz	H	
	AC110-120V50Hz/120-130V60Hz	K	
	AC200V50Hz/200-220V60Hz	2	
	AC200-220V50Hz/220-240V60Hz	M	
	AC220-240V50Hz/240-260V60Hz	P	
	AC346-380V50Hz/380-420V60Hz	S	
	AC380-400V50Hz/400-440V60Hz	4	
	AC415-440V50Hz/440-480V60Hz	T	
	AC480-500V50Hz/500-550V60Hz	5	

交流 / 直流两用操作 AC（50/60Hz）/DC

线圈工作电压		代码	可提供框架
单规格	AC24V, DC24V	E8	E5 ~ E7
	AC36V	I8	
	AC42V	C8	
	AC48V, DC48V	F8	
	AC110V, DC110V	H8	
	AC127/132V	U8	
	AC150V	A8	
	AC220/230V, DC220V	M8	
	AC260/277V	Z8	
	AC380/400V	48	
宽区域	AC460/480V	V8	
	AC24-25V 50/60Hz, DC24V	E	
	AC48-50V 50/60Hz, DC48V	F	
	AC100-127V 50/60Hz, DC100-120V ①	1	
	AC200-250V 50/60Hz, DC200-240V ②	2	
	AC265-347V 50/60Hz	3	
	AC380-450V 50/60Hz	4	
	AC460-575V 50/60Hz	5	

① 单相全波直流为100-110V。
② 单相全波直流为200-220V。

直流操作（DC）

线圈使用电压	代码	可提供框架
DC24V	E	E02/G ~ E4/G
DC48V	F	
DC110V	H	
DC220V	M	



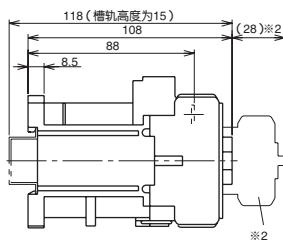
外形尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

● 直流操作型交流接触器

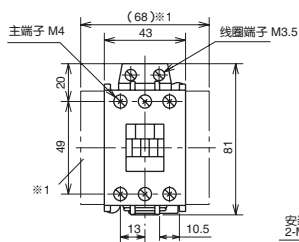
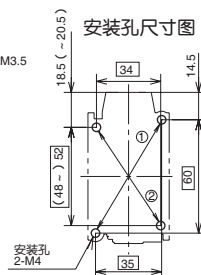
SC-E02/G 型
SC-E03/G 型
SC-E04/G 型
SC-E05/G 型



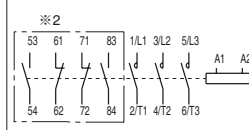
(照片 No.KK02-082)



※ 1 安装辅助触点单元时 (侧面安装)
※ 2 安装辅助触点单元时 (顶面安装)



触头结构



※ 2 辅助触头 2NO+2NC

· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装

①...35×60

②...34×(48~52)

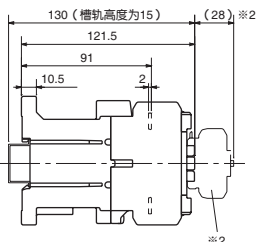
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.59kg

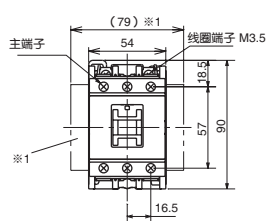
SC-E1/G 型
SC-E2/G 型
SC-E2S/G 型



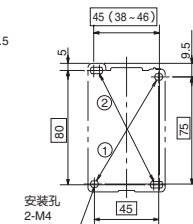
(照片 No.KK02-083)



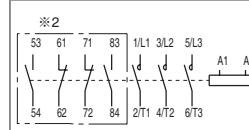
※ 1 安装辅助触点单元时 (侧面安装)
※ 2 安装辅助触点单元时 (顶面安装)



安装孔尺寸图



触头结构



※ 2 辅助触头 2NO+2NC

· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装

①...45×75

②...45 (38~46)×80

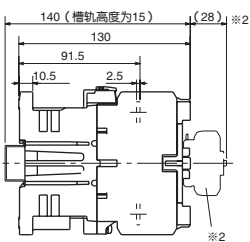
利用对角线上2个孔安装

重量: 0.79kg

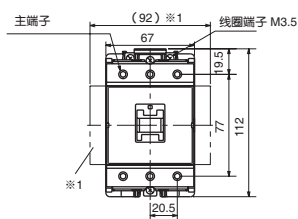
SC-E3/G 型
SC-E4/G 型



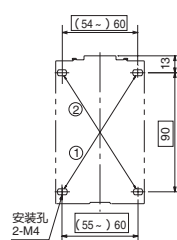
(照片 No.KK02-084)



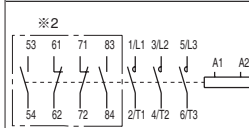
※ 1 安装辅助触点单元时 (侧面安装)
※ 2 安装辅助触点单元时 (顶面安装)



安装孔尺寸图



触头结构



※ 2 辅助触头 2NO+2NC

· 安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装

①... (55~60)×90

②... (54~60)×90

利用对角线上2个孔安装

重量: 1.4kg

(注 1) 不可在顶面和侧面同时安装辅助触点单元。

A4

直接接线对应型交流接触器·热过载继电器

可逆型交流接触器（直接接线对应型）

■特性

- 符合 GB、IEC、JIS 标准。
- 主电路配线时采用了可直接接线的端子结构。
（框架 E1RM ~ E7RM）
- 采用了防止充电部暴露的手指保护端子构造。
（框架 E02RM ~ E7RM）
- 通过搭接超磁铁实现了高可靠性的运行。
（框架 E5RM ~ E7RM）

■订购指定事项（型号）

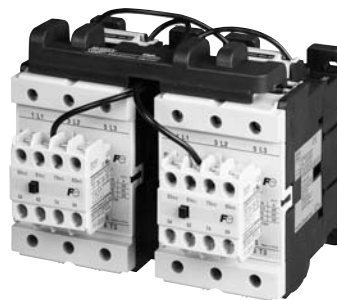
●可逆型交流接触器

SC-E02RM □ ■ -C

辅助触头指定代码（参见 A4-7 页）
线圈电压指定代码（参见 A4-4 页）
框架（选择交流操作型或者直流操作型）

例：SC-E02RMN511-C

框 架： E02RM
线圈电压： AC220/230 50Hz → 代码： N5
辅助触头： 1NO1NC × 2 → 代码： 11

SC-E03RM 型
SC-E04RM 型

（照片 No.KKC08-039）

A4

直接接线对应型 交流接触器 · 热过载继电器

■规格・型号

●交流操作・可逆型交流接触器

框架	额定容量 [kW]			额定工作电流 Ie [A]				约定发热电流 (额定通电电流) [A]	交流接触器型号 ①	辅助触头结构 ②	代码
	三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻性负载 (AC-1)				
	220/230V	380/400V	600/690V	220/230V	380/400V	600/690V	400V以下				
E02	2.2	4	4	9	9	5	20	20	SC-E02RM□■-C	—	—
E03	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	SC-E03RM□■-C	或者	
E04	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	SC-E04RM□■-C	1NO1NC × 2	11
E05	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	SC-E05RM□■-C	或者	
E1	7.5	15	11	32	32	15	50	50	SC-E1RM□■-C	2NC × 2	02
E2	11	18.5	15	40	40	19	60	60	SC-E2RM□■-C	或者	
E2S	15	22	22	50	50	26	65	65	SC-E2SRM□■-C	2NO2NC × 2	22
E3	18.5	30	30	68	65	38	100	100	SC-E3RM□■-C	或者	
E4	22	40	37	80	80	44	105	105	SC-E4RM□■-C	3NO1NC × 2	31

（注1）规格符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

（注2）以瞬时切换方式使用时，为了防止短路事故发生可采用延时继电器等电气连锁功能，以便确保切换时间在15ms以上。

① 型号的□中填写线圈电压指定代码。■中填写辅助触头结构指定代码。详情请参见 A2-5页。

② 在辅助触头结构中，“1NO1NC”表示1台交流接触器的触头数、“×2”表示2台合计的值。

请按照每台设备的辅助触头代码订购。

各交流接触器的1NC触头是在实施了电气连锁的配线状态下出厂的，因此，用户可以使用的辅助触头数是除了1NC以外的部分。（例：2NO+2NC的情况下为2NO+1NC）

●交流 / 直流两用操作・可逆型交流接触器

框架	额定容量 [kW]			额定工作电流 Ie [A]				约定发热电流 (额定通电电流) [A]	交流接触器型号 ①	辅助触头结构 ②	代码
	三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻性负载 (AC-1)				
	220/230V	380/400V	600/690V	220/230V	380/400V	600/690V	400V以下				
E5	30	55	55	105	105	64	150	150	SC-E5RM□-C	2NO2NC × 2	—
E6	37	60	60	125	125	72	150	150	SC-E6RM□-C		
E7	45	75	90	150	150	103	200	200	SC-E7RM□-C		

（注1）规格符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

① 型号的□中填写线圈电压指定代码。详情请参见 A2-5页。

② 在辅助触头结构中，“1NO1NC”表示1台交流接触器的触头数、“×2”表示2台合计的值。

请按照每台设备的辅助触头代码订购。

各交流接触器的1NC触头是在实施了电气连锁的配线状态下出厂的，因此，用户可以使用的辅助触头数是除了1NC以外的部分。（例：2NO+2NC的情况下为2NO+1NC）

●直流操作・可逆型交流接触器

框架	额定容量 [kW]			额定工作电流 Ie [A]				约定发热电流 (额定通电电流) [A]	交流接触器型号 ①	辅助触头结构 ②	代码
	三相鼠笼型电动机 (AC-3)			三相鼠笼型电动机 (AC-3)			电阻性负载 (AC-1)				
	220/230V	380/400V	600/690V	220/230V	380/400V	600/690V	400V以下				
E02	2.2	4	4	9	9	5	20	20	SC-E02RM/G□■-C	—	—
E03	3	5.5	5.5	12	12	7	20	20	SC-E03RM/G□■-C	或者	
E04	4	7.5	7.5	18	18	9	25	25	SC-E04RM/G□■-C	1NO1NC × 2	11
E05	5.5	11	7.5	25	25	9	32	32	SC-E05RM/G□■-C	或者	
E1	7.5	15	11	32	32	15	50	50	SC-E1RM/G□■-C	2NC × 2	02
E2	11	18.5	15	40	40	19	60	60	SC-E2RM/G□■-C	或者	
E2S	15	22	22	50	50	26	65	65	SC-E2SRM/G□■-C	2NO2NC × 2	22
E3	18.5	30	30	68	65	38	100	100	SC-E3RM/G□■-C	或者	
E4	22	40	37	80	80	44	105	105	SC-E4RM/G□■-C	3NO1NC × 2	31

（注1）规格符合IEC60947-4-1及GB14048.4标准。

（注2）以瞬时切换方式使用时，为了防止短路事故发生可采用延时继电器等电气连锁功能，以便确保切换时间在15ms以上。

① 型号的□中填写线圈电压指定代码。■中填写辅助触头结构指定代码。详情请参见 A2-5页。

② 在辅助触头结构中，“1NO1NC”表示1台交流接触器的触头数、“×2”表示2台合计的值。

请按照每台设备的辅助触头代码订购。

各交流接触器的1NC触头是在实施了电气连锁的配线状态下出厂的，因此，用户可以使用的辅助触头数是除了1NC以外的部分。（例：2NO+2NC的情况下为2NO+1NC）



外形尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

● 直流操作型可逆型交流接触器

SC-E02RM/G型

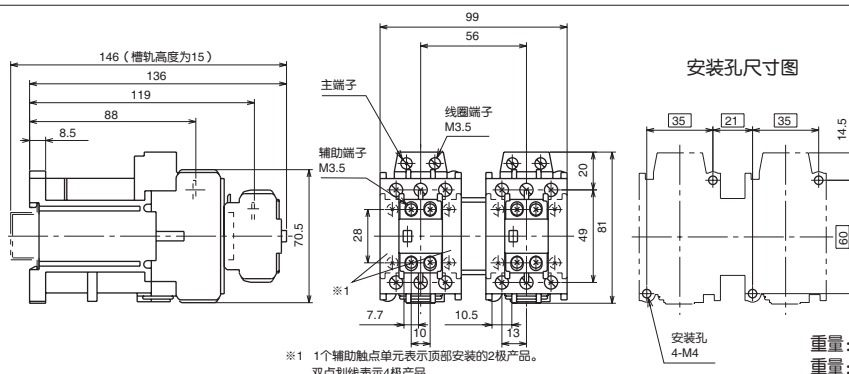
SC-E03RM/G型

SC-E04RM/G型

SC-E05RM/G型



(照片 No.KKC08-043)

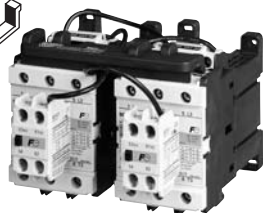


重量: 1.32kg (辅助4极)
重量: 1.29kg (辅助2极)

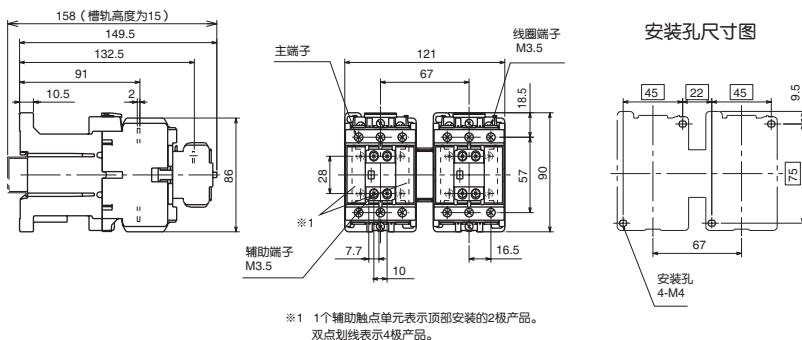
SC-E1RM/G型

SC-E2RM/G型

SC-E2SRM/G型



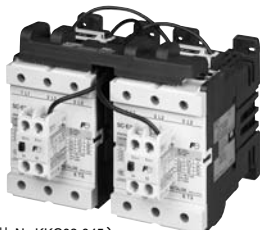
(照片 No.KKC08-044)



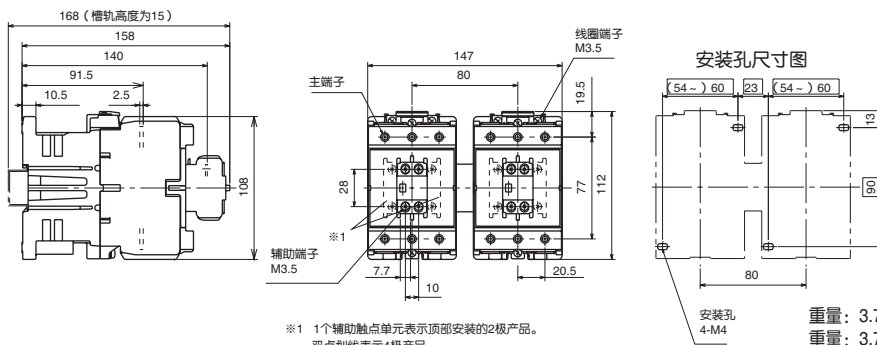
重量: 2.38kg (辅助4极)
重量: 2.35kg (辅助2极)

SC-E3RM/G型

SC-E4RM/G型



(照片 No.KKC08-045)

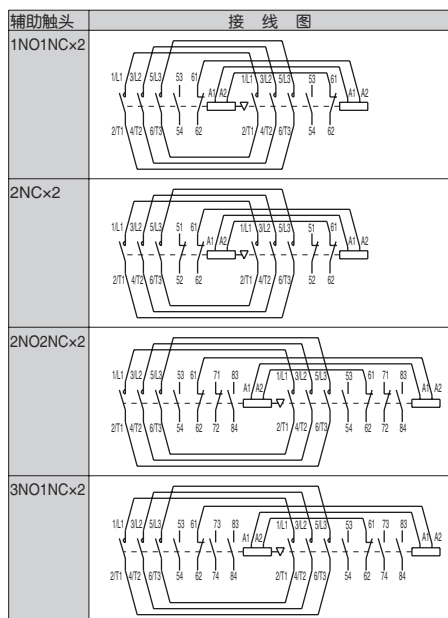


重量: 3.79kg (辅助4极)
重量: 3.76kg (辅助2极)

■ 接线图

SC-E02RM ~ E05RM 型

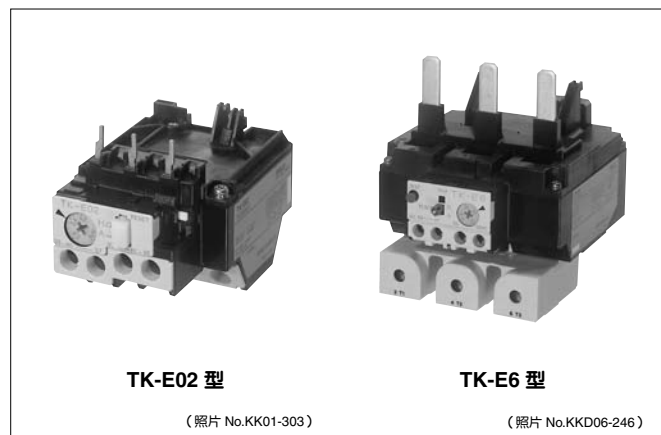
SC-E02RM/G ~ E05RM/G 型



热过载继电器（直接接线对应型）10A 级

■特性

- 保护电动机，防止因过载、堵转及欠相引起的烧损。
- 采用了防止端子部暴露的手指保护端子构造，提高了维护和检修时的安全性。（规格）
- 采用了 1NO+1NC 高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC 两触头可同时在不同电压下工作。
- 脱扣后的复位方式有手动和自动，并可相互转换。
- 在电流调整刻度表上通过细分分贮器，可方便地设置电流值。
- 可方便地确认工作状态。
- 可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- 与独立安装单元组合使用，可改装为独立安装型热过载继电器。（框架 E02，E2，E3）



■订购指定事项（型号）

●热过载继电器10A级

TK-E02 ◆ — C

整定电流规格指定代码（参见A4-12页）
框架

例：TK-E02A-C

（ 框 架 : E02
整定电流规格 : 0.1 ~ 0.15A → 代码：A ）

■型号

●热过载继电器10A级

适用交流接触器	辅助触头结构	型号	脱扣等级
非可逆型			
SC-E02-C	1NO1NC	TK-E02◆-C	10A
SC-E03-C			
SC-E04-C			
SC-E05-C			
SC-E1-C		TK-E2◆-C	
SC-E2-C			
SC-E2S-C			
SC-E3-C		TK-E3◆-C	
SC-E4-C			
SC-E5-C		TK-E5◆-C	
SC-E6-C	TK-E6◆-C		
SC-E7-C			

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

●独立安装单元

该元件作为独立安装型热过载继电器使用。可安装在宽度为DIN35mm的滑轨上，也可用螺钉安装。

型号	适用热过载继电器
SZ-HCE-C	TK-E02◆-C
SZ-HDE-C	TK-E2◆-C
SZ-HEE-C	TK-E3◆-C



热过载继电器（直接接线对应型）10A 级

■ 整定电流规格指定代码

整定电流规格		热过载继电器型号				
		TK-E02◆-C	TK-E2◆-C	TK-E3◆-C	TK-E5◆-C	TK-E6◆-C, E6H◆-C
整定范围 〔A〕	指定 代码	脱扣等级				
		10A				
		配套交流接触器				
		SC-E02□■-C SC-E03□■-C SC-E04□■-C SC-E05□■-C	SC-E1□■-C SC-E2□■-C SC-E2S□■-C	SC-E3□■-C SC-E4□■-C	SC-E5□■-C	SC-E6□■-C SC-E7□■-C
0.1-0.15	A	A				
0.13-0.2	B	B				
0.15-0.24	C	C				
0.2-0.3	D	D				
0.24-0.36	E	E				
0.3-0.45	F	F				
0.36-0.54	G	G				
0.48-0.72	H	H				
0.64-0.96	J	J				
0.8-1.2	K	K				
0.95-1.45	L	L				
1.4-2.2	M	M				
1.7-2.6	N	N				
2.2-3.4	P	P				
2.8-4.2	R	R				
4-6	S	S	S			
5-8	T	T	T			
6-9	U	U	U			
7-11	V	V	V	V		
9-13	W	W	W	W		
12-18	X	X	X	X		
16-22	Q	Q				
18-26	B		B	B	B	
20-25	Y	Y				
24-36	E		E	E	E	
28-40	F			F	F	
32-42	I		I		I	
34-50	G			G	G	
40-50	H		H		H	
44-54	K		K			
45-65	J			J	J	J
48-68	O			O		
53-80	L					L
64-80	R			R		
65-95	M			M ❶	M	M
85-105	I			I ❶	I	
85-125	N					N
110-160	P					P

❶ 作为独立安装型热过载继电器使用。不可与交流接触器配套使用。

■ 辅助电路额定值

直接配线型热过载继电器的辅助电路额定值与压接端子配线型相同。
请参见A3-16页

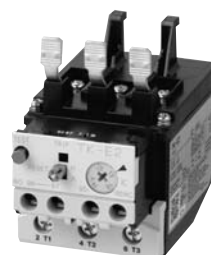
A4

直接接线对应型 交流接触器 · 热过载继电器

热过载继电器（直接接线对应型）5 级

■特性

- 可防止水泵等热容量较小电动机因过载、堵转引起的烧损。
- 采用了 1NO+1NC 高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC 两触头可同时在不同电压下工作。
- 脱扣后的复位方式有手动和自动，并可相互转换。
- 在电流调整刻度表上通过细分存储器，可方便地设置电流值。
- 可方便地确认工作状态。
- 可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- 与独立安装单元组合使用，可改装为独立安装型热过载继电器。（框架 E02，E2，E3）



TK-E2Q 型

(照片 No.KKD06-243)

■订购指定事项（型号）

●热继电器5级

TK- E2Q ◆ — C

—— 整定电流规格指定代码（参见A4-14页）
—— 框架

例：TK-E2QB-C

（ 框 架 : E2Q
整定电流规格 : 18 ~ 26A → 代码: B ）

■型号

●热继电器5级

适用交流接触器	辅助触头结构	型号 ①	脱扣等级 ②
SC-E02-C SC-E03-C SC-E04-C SC-E05-C	1NO1NC	TK-E02Q◆-C	5
SC-E1-C SC-E2-C SC-E2S-C		TK-E2Q◆-C	
SC-E3-C		TK-E3Q◆-C	
SC-E4-C SC-E5-C		TK-E5Q◆-C	

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② JIS C 8201-4-1

●独立安装型单元

该元件作为独立安装型热过载继电器使用。可安装在宽度为DIN35mm的滑轨上，也可用螺钉安装。

型号	适用热过载继电器
SZ-HCE-C	TK-E02Q◆-C
SZ-HDE-C	TK-E2Q◆-C
SZ-HEE-C	TK-E3Q◆-C



热过载继电器（直接接线对应型）5 级

■ 整定电流规格指定代码

整定电流规格		热过载继电器型号			
		TK-E02Q-C	TK-E2Q-C	TK-E3Q-C	TK-E5Q-C
整定范围 〔A〕	指定 代码	脱扣等级			
		5	5	5	5
		配套交流接触器（SC-□-C）			
		E02 ~ E05	E1, E2, E2S	E3,E4	E5
1.4-2.2	M	M ❶			
1.7-2.6	N	N ❶			
2.2-3.4	P	P ❶			
2.8-4.2	R	R ❶			
4-6	S	S ❶			
5-8	T	T ❶			
6-9	U	U ❶			
7-11	V	V			
9-13	W	W			
12-18	X	X	X		
18-26	B		B	B	B
24-36	E		E	E	E
28-40	F			F	F
34-50	G			G	G
45-65	J			J	J
65-95	M			M ❷	M

❶ 无欠相保护。
❷ 作为独立安装型热过载继电器使用。不可与交流接触器配套使用。

A4

直接接线对应型 交流接触器 · 热过载继电器

热过载继电器的特性

热过载继电器特性表

●热过载继电器10A、20级

适用电动机最大额定电流 Ie AC380/400V,AC-3 (A)				25	50	80	105	150
框架				E02	E2	E3	E5	E6
热过载继电器型号				TK-E02◆-C	TK-E2◆-C	TK-E3◆-C	TK-E5◆-C	TK-E6◆-C
配套交流接触器型号 ❶				SC-E02□■-C SC-E03□■-C SC-E04□■-C SC-E05□■-C	SC-E1□■-C SC-E2□■-C SC-E2S□■-C	SC-E3□■-C SC-E4□■-C	SC-E5□-C	SC-E6□-C SC-E7□-C
规格标准				GB, IEC				
额定绝缘电压Ui (V)				690				
额定脉冲电压Uimp (kV)				6				
脱扣等级				10A				
耗电 (VA /极) ❷				2.2	3.8	6.6	6.6	8
辅助电路 触头结构				1NO1NC				
动作机能	规格	约定发热电流Ith (A)		5				
		额定工作电流Ie (A)	交流 (AC-15)	24V	3 (0.3)			
				110V	2.5 (0.3)			
				220/230V	2 (0.3)			
				380/400V	1 (0.3)			
				550/600V	0.6 (0.3)			
		直流 (DC-13)		24V	1.1 (0.3)			
				110V	0.28			
				220V	0.14			
		最小工作电压·电流		DC5V,3mA				
保护		过载、欠相						
环境温度补偿		有						
复位方式		手动/自动						
手动脱扣机构		有						
脱扣显示		有						
动作特性曲线				参见A3-20页				

(注1)() 内的数值为自动复位式时的NO触点的规格。

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② 表示各个框架中的最大值的一例。

●热继电器5级

适用电动机最大额定电流 Ie AC380/400V,AC-3〔A〕				25	50	80	105
框架				E02	E2	E3	E5
热过载继电器型号 ❶				TK-E02Q ◆-C	TK-E2Q ◆-C	TK-E3Q ◆-C	TK-E5Q ◆-C
配套交流接触器型号				SC-E02 □■-C SC-E03 □■-C SC-E04 □■-C SC-E05 □■-C	SC-E1 □■-C SC-E2 □■-C SC-E2S □■-C	SC-E3 □■-C SC-E4 □■-C	SC-E5 □-C
规格标准				GB, IEC			
额定绝缘电压Ui〔V〕				690			
额定脉冲电压Uimp〔kV〕				6			
脱扣等级				5			
耗电 (VA /极) ❷				2	3.3	6.9	6.9
辅助电路 触头结构				1NO1NC			
规格	约定发热电流Ith〔A〕			5			
	额定工作电流Ie〔A〕	交流 (AC-15)	24V	3 (0.3)			
			110V	2.5 (0.3)			
			220/230V	2 (0.3)			
			380/400V	1 (0.3)			
			550/600V	0.6 (0.3)			
	直流 (DC-13)		24V	1.1 (0.3)			
			110V	0.28			
			220V	0.14			
动作机能	最小工作电压·电流			DC5V,3mA			
	保护			过载、欠相			
	环境温度补偿			有			
	复位方式			手动/自动			
	手动脱扣机构			有			
	脱扣显示			有			
动作特性曲线				参见A3-20页			

(注1)() 内的数值为自动复位式时的NO触点的规格。

① 型号的◆中填写整定电流规格指定代码。

② 表示各个框架中的最大值的一例。



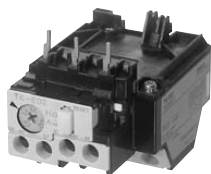
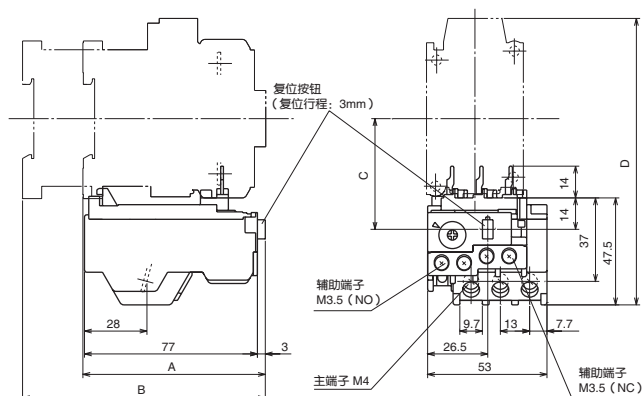
外形尺寸图 · 接线图

■热过载继电器

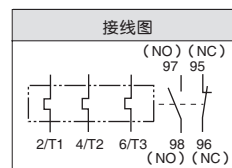
●与交流接触器组合使用时

TK-E02 型

TK-E02Q 型



(照片 No.KK01-303)



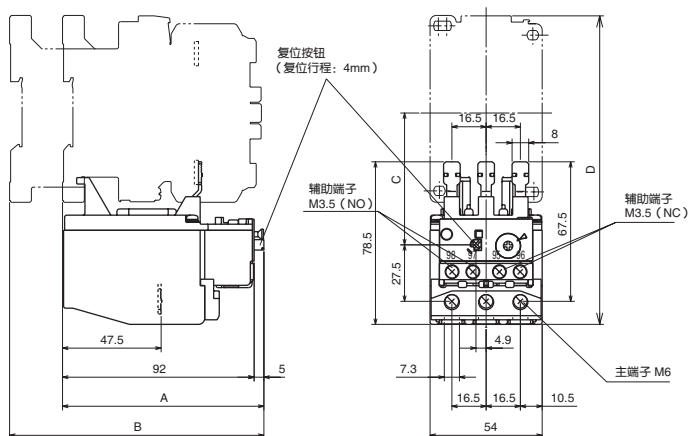
安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A4-5、A4-6 页的外形尺寸图

配套	尺寸			
交流接触器	A	B	C	D
SC-E02 ~ E05	80.5	—	49	127.5
SC-E02/G ~ E05/G	—	107.5	49	127.5

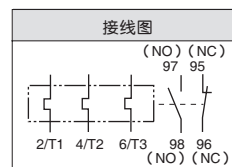
重量: 0.13kg

TK-E2 型

TK-E2Q 型



(照片 No.KKD06-243)



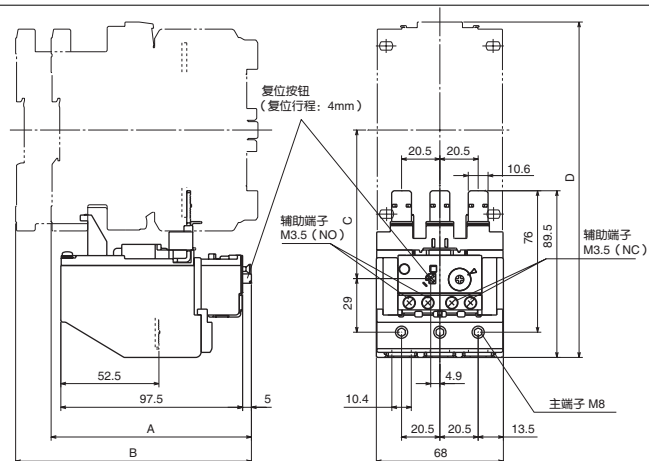
安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A4-5、A4-6 页的外形尺寸图

配套	尺寸			
交流接触器	A	B	C	D
SC-E1 ~ E2S	97	—	63.5	149
SC-E1/G ~ E2S/G	—	123	63.5	149

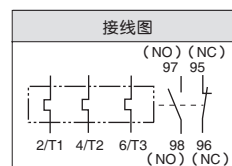
重量: 0.25kg

TK-E3 型

TK-E3Q 型



(照片 No.KKD06-244)



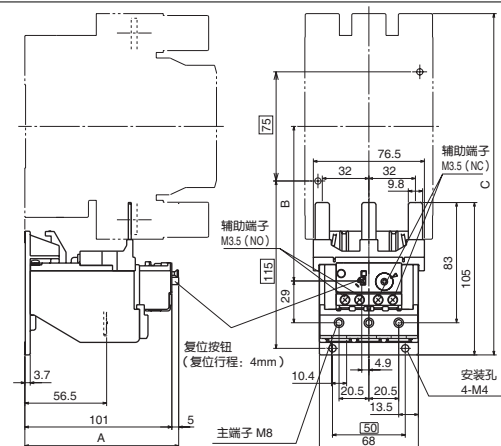
安装螺孔尺寸与非可逆型交流接触器相同。
请参见 A4-5、A4-6 页的外形尺寸图

配套	尺寸			
交流接触器	A	B	C	D
SC-E3, E4	107.5	—	79.5	180
SC-E3/G, E4/G	—	126.5	79.5	180

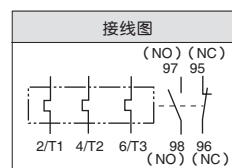
重量: 0.34kg

TK-E5 型

TK-E5Q 型



(照片 No.KKD06-245)



配套 交流接触器	尺寸		
	A	B	C
SC-E5	106	106.5	235

重量: 0.37kg



A4

直接接线对应型 交流接触器·热过载继电器



机械锁扣型交流接触器

■特性

- 即使在停电、电压下降时也可通过锁定结构使电路保持在正常工作状态。
- 采用高可靠性锁扣结构，可以机械性地保持通电状态。
- 通常不会有线圈耗电或机械杂音，若用于平常处于闭路状态的楼房照明设备上可节省用电。



SC-E4P/VS 型

(照片 No.KKC08-048)

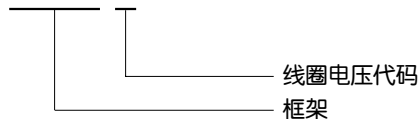
A5

S
C
系列
应用
产品

■订购指定事项（型号）

●机械锁扣型交流接触器

SC-E05P/VS □ — C



例：SC-E05P/VSM8-C

〔 框 架：E05P
线圈电压：AC220/230（50/60Hz）→代码：M8 〕

(注) 通电线圈电压和脱扣线圈电压不同时，请务必指定两者的线圈电压。

■规格・型号

●交流/直流两用操作型

框架	额定容量 (kW)		额定工作电流 (A)				约定发热电流 (额定通电电流) (A)	机械锁扣型交流接触器 (非可逆型)	
	三相鼠笼型电动机 (AC-3)		三相鼠笼型电动机 (AC-3)		电阻性负载 (AC-1)			型号	辅助触头 结构
	220/230V	380/400V	220/230V	380/400V	220/230V	380/400V		①	
E05P	5.5	11	25	25	32	32	32	SC-E05P/VS□-C	—
E2SP	15	22	50	50	65	65	65	SC-E2SP/VS□-C	—
E4P	22	40	80	80	105	105	105	SC-E4P/VS□-C	—
N5P	30	55	105	105	150	150	150	SC-N5P/VS□-C	1NO2NC
N7P	45	75	150	150	200	200	200	SC-N7P/VS□-C	1NO2NC
N8	55	90	180	180	260	260	260	SC-N8/VS□-C	1NO2NC
N12	120	220	400	400	450	450	450	SC-N12/VS□-C	1NO2NC

(注1) E05P ~ E4P型机械锁扣型交流接触器顶部不能安装选配件。

另外,E05P/VS ~ E4P/VS型的追加辅助触点单元为SZ-AS1V型(机械锁扣型用)。请参照A7-5页。

① 型号的□中填入线圈电压指定代码。

■控制线圈电压指定代码

●E05P/VS ~ N12/VS型

(交流/直流用)

框架	适用电压・周波数		记号
	AC (50, 60Hz)	DC	
E05P/VS型 ~ N12/VS型	36V	—	I8
	48V	48V	F8
	110V	110V	H8
	127/132V	—	U8
	220/230V	220V	M8
	380/400V	—	48

机械锁扣型交流接触器

性能、特性

框架尺寸	闭合，分断电流		操作频率 (次/小时)	寿命 (万次以上)		
	闭合	分断		机械性	电气性 ① (AC-3)	电气性 ① (AC-1)
E05P/VS E2SP/VS, E4P/VS	额定工作 电流的10倍	额定工作 电流的8倍	600	50	50	25
N5P/VS, N7P/VS N8/VS, N12/VS	以上	以上		25	25	10

① 电气的寿命为400V时的值

交流操作时

型号	瞬时电磁线圈容量 (VA)		最小励磁 时间 (秒)
	吸合线圈	释放线圈	
SC-E05P/VS	70	165	0.3
SC-E2SP/VS	115	165	0.3
SC-E4P/VS	140	165	0.3
SC-N5P/VS	150	200	0.3
SC-N7P/VS	290	200	0.3
SC-N8/VS	270	300	0.3
SC-N12/VS	430	300	0.3

(注1) 上表中的值为20℃条件下控制线圈冷状态的一例。
控制线圈额定值: 200/230V 50Hz,印加电压: AC220V 50Hz的情况下。

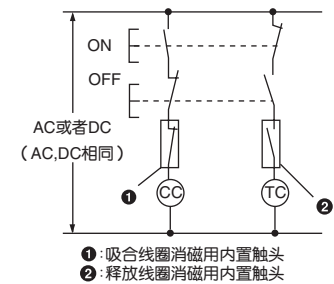
直流操作时

型号	瞬时电磁线圈容量 (W)		最小励磁 时间 (秒)
	吸合线圈	释放线圈	
SC-E05P/VS	75	180	0.3
SC-E2SP/VS	120	180	0.3
SC-E4P/VS	150	180	0.3
SC-N5P/VS	165	220	0.3
SC-N7P/VS	320	220	0.3
SC-N8/VS	333	380	0.3
SC-N12/VS	475	380	0.3

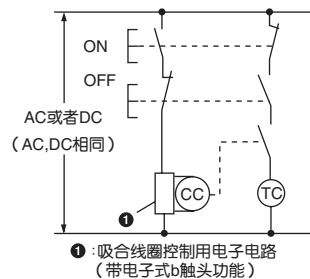
(注1) 上表中的值为20℃条件下控制线圈冷状态的一例。
控制线圈额定值: 200/230V 50Hz,印加电压: AC220V 50Hz的情况下。

操作电路图

SC-E05P/VS ~ E4P/VS型



SC-N5P/VS ~ N12/VS型



注意

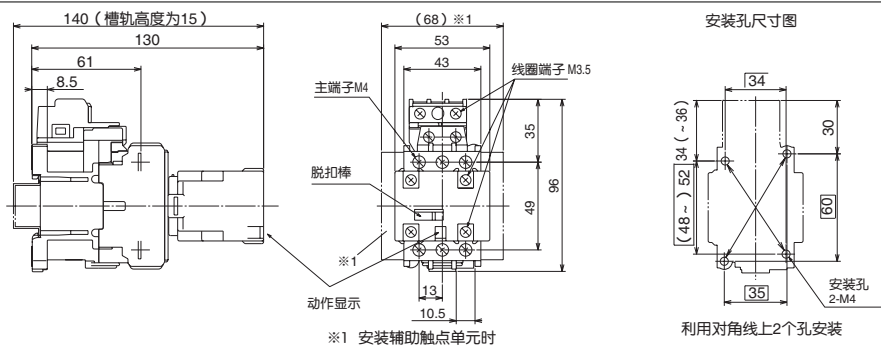
- 关于吸合线圈用b触头
 - SC-N5P/VS型 ~ N12/VS型的吸合线圈可通过电子电路进行自我消磁，故请勿连接交流接触器自身的辅助b触头。
- 请不要把吸合指令 (ON) 和释放指令 (OFF) 组成重叠的电路构造。若有重叠，可能导致触头振动或者线圈烧损等事故。
- SC-E05P/VS型 ~ E4P/VS型的吸合线圈为短时间额定值 (15s)。
 - 请将吸合线圈和线圈消磁触头 (55-56触头) 串联使用。(请勿切断连接线。)
 - 释放线圈可通过内置触头进行自我消磁。
- 对于吸合和释放线圈的励磁控制电路之间的互锁，请移除。



外形尺寸图 · 安装孔尺寸图 · 接线图

●机械锁扣型交流接触器

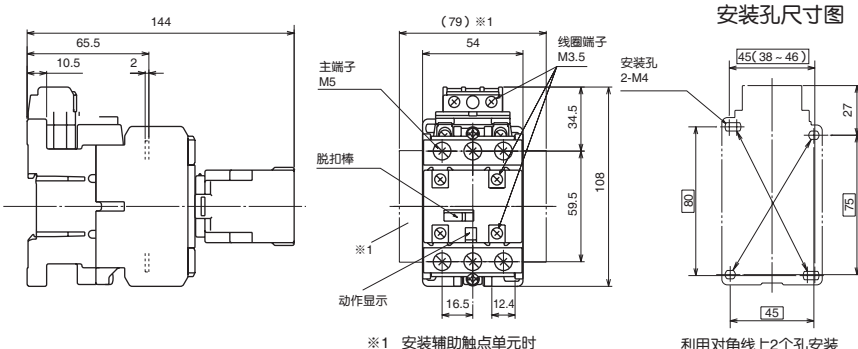
SC-E05P/VS 型



(照片 No.KKC08-046)

重量: 0.48kg

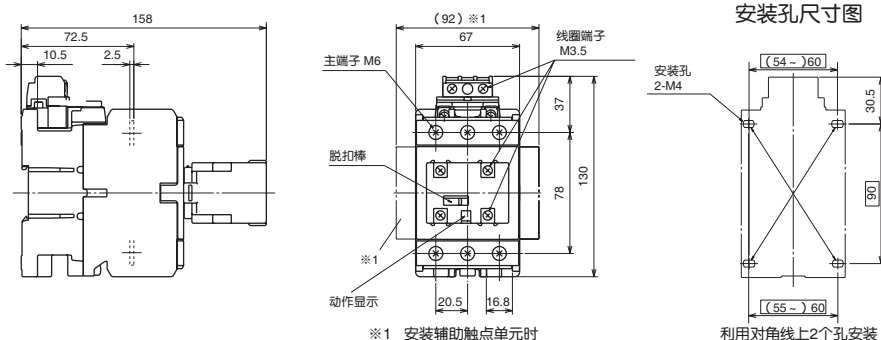
SC-E2SP/VS 型



(照片 No.KKC08-047)

重量: 0.70kg

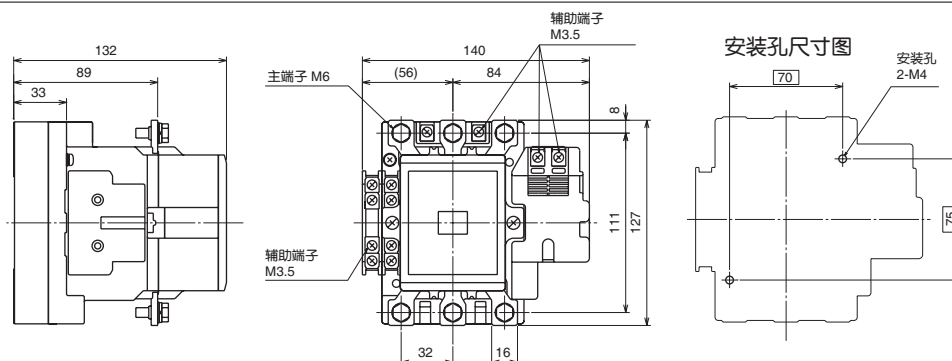
SC-E4P/VS 型



(照片 No.KKC08-048)

重量: 1.2kg

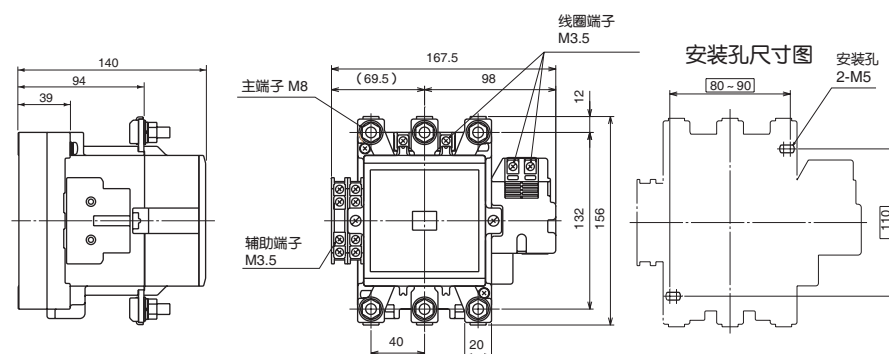
SC-N5P/VS 型



(照片 No.KKC08-049)

重量: 2.3kg

SC-N7P/VS 型



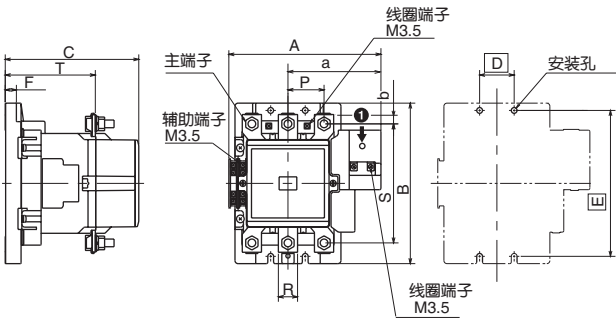
(照片 No.KKC08-050)

重量: 3.2kg

SC-N8/VS型
SC-N12/VS型



(照片 No.KKC08-051)



●需要手动脱扣时，请按箭头①的方向按下。
（手动操作只限检查运行顺序时使用，在实际负荷状态下请勿进行操作。）

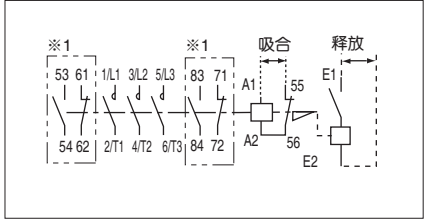
·尺寸表

(单位: mm)

型号	外形尺寸					安装尺寸				主端子尺寸					质量 (kg)
	A	B	C	a	b	D	E	F	安装螺钉	P	R	S	T	端子螺钉	
SC-N8/VS	199	209	174	122	12.2	45	190	14.5	4-M6	47	25	155	118	M10	5.7
SC-N12/VS	215.5	240	195	131	15	60	220	14.5	4-M8	56	30	190	132	M12	8.6

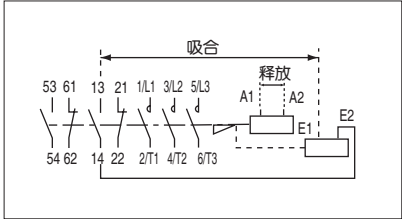
■接线图

· SC-E05P/VS, E2SP/VS, E4P/VS



※1 安装了追加辅助触点单元SZ-AS1V型（机械锁扣型用）时

· SC-N5P/VS, N7P/VS, N8/VS, N12/VS

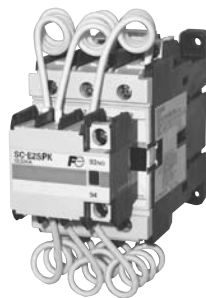




电容回路切换交流接触器

■特性

- 与适用于电容负载的标准交流接触器相比，用较小容量的电容回路切换交流接触器就可实现抑制电容回路闭合时的突入电流。



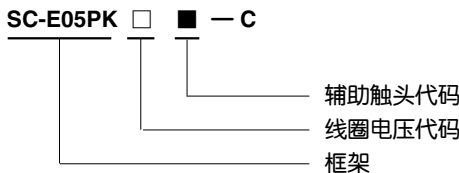
SC-E2SPK 型

(照片 No.KKD06-071)

A5

■订购指定事项（型号）

●电容回路切换交流接触器



例：SC-E05PKN510-C

（ 框 架：E05P
线圈电压：AC220/230（50/60HZ）→代码：N5
辅助触头：1NO →代码：10

■规格・型号

●交流操作型

框架	三相电容器电路（AC-6b）（周围温度40℃）						交流接触器		
	220/230V		380/400V		660/690V		型号	辅助触头	
	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕		结构	代码
E05PK	12.5	32	20	29	23	20	SC-E05PK□■-C	1NO	10
								1NC	01
E2SPK	20	52	33.3	48	36	32	SC-E2SPK□■-C	1NO	10
								1NC	01
E3PK	30	79	50	72	52	46	SC-E3PK□■-C	1NO	10
								1NC	01

(注1) 不能安装顶部辅助触头单元SZ-A□型。

(注2) 侧面辅助触头单元SZ-AS1型仅可能在右侧或左侧安装一个。

①型号的□中填写线圈电压指定代码，■中填写触头代码。

■控制线圈电压指定代码

框架	线圈公称电压 ②	指定代码	
		50Hz	60Hz
E05PK	24V	E5	—
E2SPK	36V	I5	—
E3PK	42V	—	C6
	48V	—	—
	110V	H5	—
	127V	L5	—
	132V	—	U6
	150V	—	A6
	220/230V	N5	—
	260/277V	—	Z6
	380/400V	45	—
	460/480V	—	V6

■性能（AC-6b）

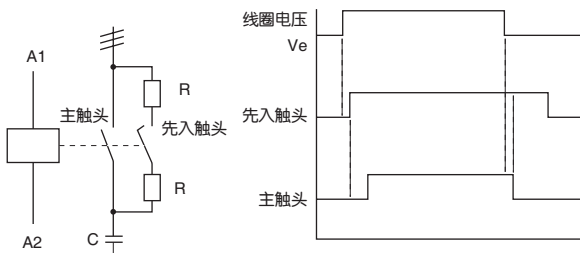
操作频率（次/小时）	寿命（万次以上）	
	机械	电气
150	100	10

■控制线圈特性

●交流操作

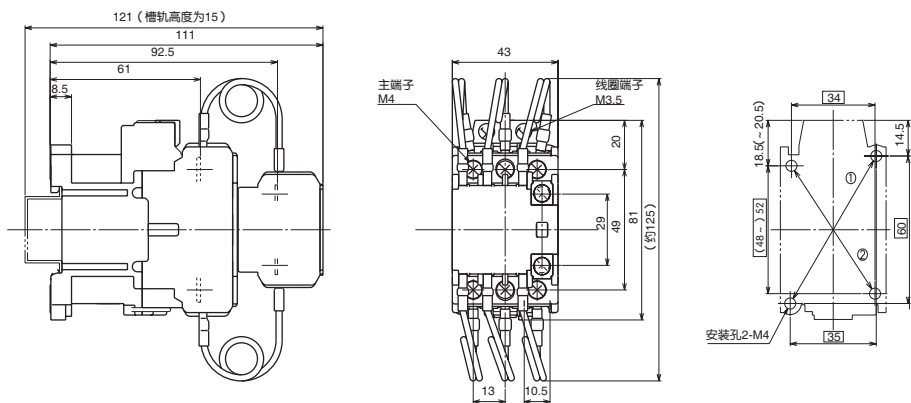
型号	瞬时电磁线圈容量（VA）			
	通电时		保持时	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
SC-E05PK-C	90	95	9	9
SC-E2SPK-C	120	135	12.7	12.4
SC-E3PK-C	180	190	13.3	13.4

■运行说明图

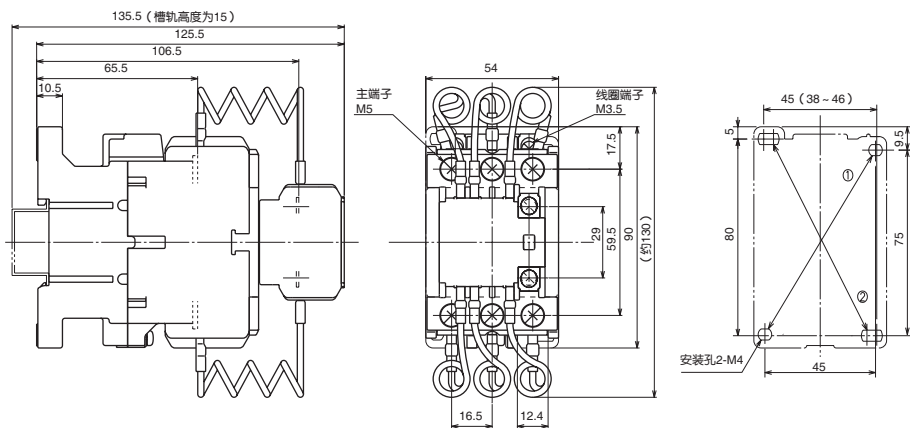


■外形尺寸图

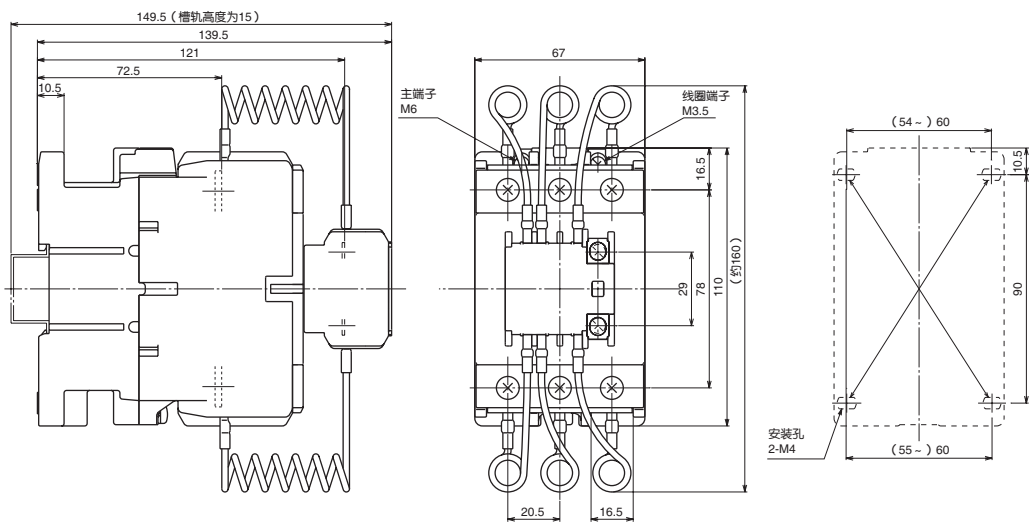
SC-E05PK 型



SC-E2SPK 型



SC-E3PK 型



A5

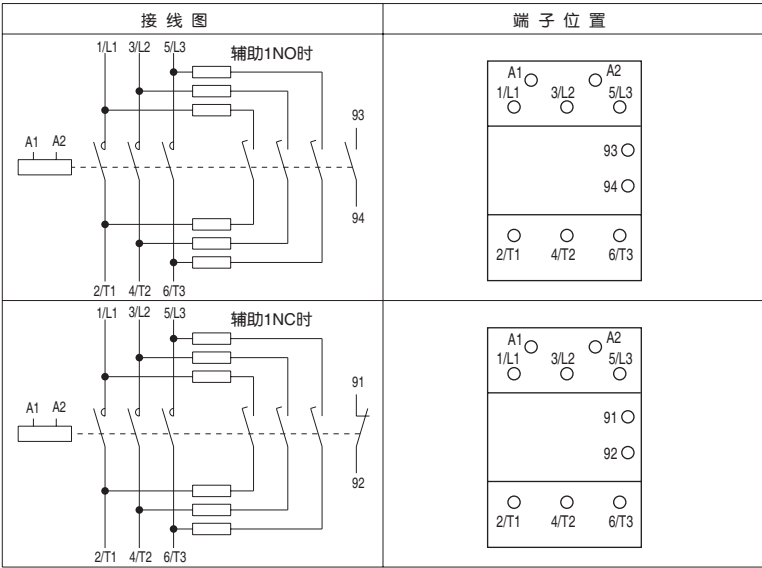
SC系列
应用产品



电容回路切换交流接触器

■ 接线图

SC-E05PK, SC-E2SPK, SC-E3PK



■ 辅助触点单元组合时的注意事项

辅助触点单元 SZ-AS1 不可在两侧同时安装。

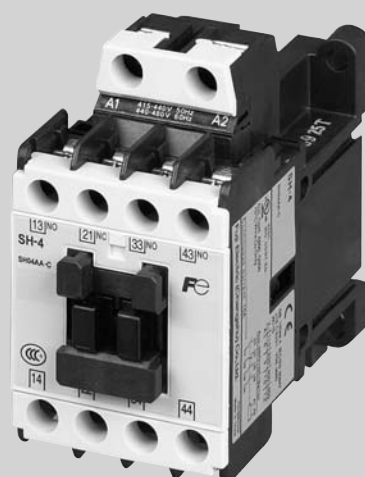
A5

SC系列应用产品

接触器式继电器

A6

特性	A6- 2
型号	A6- 2
规格	A6- 3
线圈指定代码	A6- 3
外形尺寸图・接线图	A6- 3





接触器式继电器

接触器式继电器（SH-4）

■特性

- 通过提高接触可靠性,可满足电子化的需要。
(最小工作电压、电流→DC5V,3mA)
- 形式多样的选配件
 - 辅助触点单元...可简单增设辅助触头。
 - 线圈浪涌吸收单元...用于抑制线圈处于OFF状态时的浪涌电压。
- 追求使用的便利性和安全性
 - 线圈容易更换。
 - 端子罩标准装备
- 标准规格IEC 60947-5-1、GB14048.5



■订购指定事项（型号）

● 接触器式继电器（交流操作型）

SH-4 ☐ ☐ — C

触头组成指定代码

线圈电压指定代码

例：SH-4 N5 22-C

线圈电压：AC220/230V 50Hz→代码：N5

触头组成：2NO2NC→代码：22

■型号

●交流操作型

型号 ①	触头组成	触头组成指定 代码
SH-4 ☐ ☐ -C	4NO	40
	3NO1NC	31
	2NO2NC	22

① 型号的☐中填入线圈电压指定代码, ☐中填入触头组成指定代码。
线圈电压指定代码记录在下一页。

●直流操作型

型号 ①	触头组成	触头组成指定 代码
SH-4/G ☐ ☐ -C	4NO	40
	3NO1NC	31
	2NO2NC	22

① 型号的☐中填入线圈电压指定代码, ☐中填入触头组成指定代码。
线圈电压指定代码记录在下一页。

规格

●表中符合IEC、GB规范

型号	约定发热电流〔A〕	接通及分断电流（交流）〔A〕	额定工作电流（A）						最小使用电压、电流 ①
			交流			直流			
			额定工作电压〔V〕	AC-15（线圈负载）	AC-12（电阻性负载）	额定工作电压〔V〕	DC-13 ③（线圈负载）	DC-12（电阻性负载）	
SH-4型 SH-4/G型 ②	10	60	100 ~ 120	6	10	24	3	5	DC5V, 3mA
		30	200 ~ 240	3	8	48	1.5	3	
		15	380 ~ 440	1.5	5	110	0.55	2.5	
		12	500 ~ 600	1.2	5	220	0.27	1	

① 在没有灰尘或腐蚀性气体的正常环境中,故障率为10⁻⁷级。

② 追加辅助触头的规格亦如上表所示。

③ 时间常数L/R= 70ms时

线圈电压指定代码

●控制线圈电压

交流操作 (AC)

线圈使用电压	代码	型号
单规格	AC24V 50Hz	E5
	AC36V 50Hz	I5
	AC42V 60Hz	C6
	AC48V 50Hz	F5
	AC110V 50Hz	H5
	AC127V 50Hz	L5
	AC132V 60Hz	U6
	AC150V 60Hz	A6
	AC220/230V 50Hz	N5
	AC260/277V 60Hz	Z6
	AC380/400V 50Hz	45
	AC460/480V 60Hz	V6
宽区域	AC24V 50Hz / 24-26V 60Hz	E
	AC48V 50Hz / 48-52V 60Hz	F
	AC100V 50Hz / 100-110V 60Hz	1
	AC100-110V 50Hz / 110-120V 60Hz	H
	AC110-120V 50Hz / 120-130V 60Hz	K
	AC200V 50Hz / 200-220V 60Hz	2
	AC200-220V 50Hz / 220-240V 60Hz	M
	AC220-240V 50Hz / 240-260V 60Hz	P
	AC346-380V 50Hz / 380-420V 60Hz	S
	AC380-400V 50Hz / 400-440V 60Hz	4
	AC415-440V 50Hz / 440-480V 60Hz	T
	AC480-500V 50Hz / 500-550V 60Hz	5

直流操作 (DC)

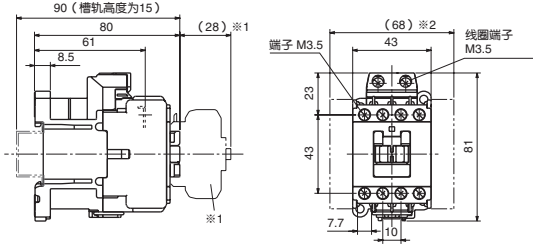
线圈使用电压	代码	型号
DC24V	E	SH-4/G
DC48V	F	
DC110V	H	
DC220V	M	

外形尺寸图・接线图

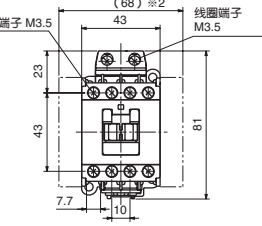
SH-4型



(照片 No.KKC08-068)

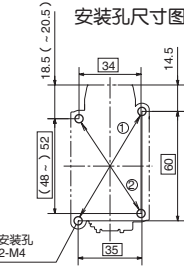


※1 安装辅助触点单元时 (顶面安装)
※2 安装辅助触点单元时 (侧面安装)



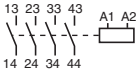
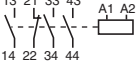
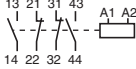
端子 M3.5 线圈端子 M3.5

安装孔尺寸图



●安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
●安装螺钉: 2-M4
利用对角线上2个孔安装

触头结构

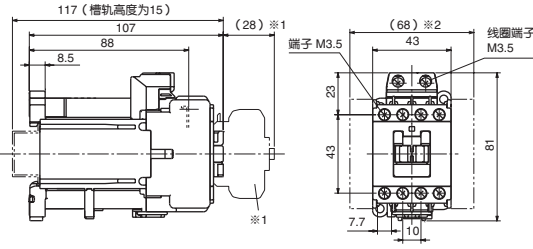
4NO	
3NO1NC	
2NO2NC	

重量: 0.33kg

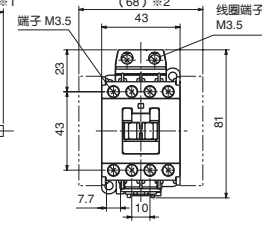
SH-4/G型



(照片 No.KKC08-069)

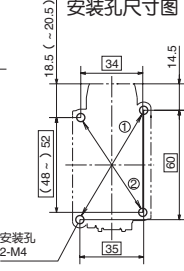


※1 安装辅助触点单元时 (顶面安装)
※2 安装辅助触点单元时 (侧面安装)



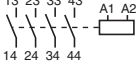
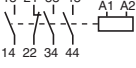
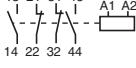
端子 M3.5 线圈端子 M3.5

安装孔尺寸图



●安装尺寸: 可按①、②两种尺寸安装
①...35×60
②...34×(48~)52
●安装螺钉: 2-M4
利用对角线上2个孔安装

触头结构

4NO	
3NO1NC	
2NO2NC	

重量: 0.57kg



A6

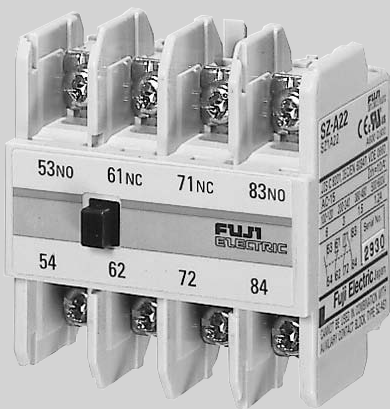
选
配
件

交流接触器·热过载继电器

A7

选配件

型号、产品代码一览表	A7- 2
型号说明	A7- 4
辅助触头单元	A7- 5
延时释放单元	A7-10 需装进口
操作计数器	A7-13 需装进口
主电路浪涌吸收单元	A7-15
联锁单元，可逆电线配套元件	A7-18
三相并列端子板	A7-24 需装进口
线圈浪涌吸收单元	A7-27
热过载继电器独立安装单元	A7-29
热过载继电器动作指示灯	A7-32 需装进口
热过载继电器复位器	A7-33 需装进口
端子罩	A7-34 需装进口
相间绝缘板	A7-38 需装进口





型号、产品代码一览表

型号一览表

产品名称		型号	规格	适用框架	备注
辅助触点单元 (顶面安装、双触头)		SZ-A40-C	触头组成: 4NO	SC-E02A ~ E05A	
		SZ-A31-C	触头组成: 3NO1NC	SC-E02P ~ E4P	
		SZ-A22-C	触头组成: 2NO2NC	SC-E02 ~ E4	
		SZ-A20-C	触头组成: 2NO	SH-4	
		SZ-A11-C	触头组成: 1NO1NC		
		SZ-A02-C	触头组成: 2NC		
辅助触点单元 (侧面安装)	双触头	SZ-AS1-C	触头组成: 1NO1NC		
		SZ-AS2-C		SC-N5P ~ N12,SC-E5 ~ E7	
		SZ-AS1V-C		SC-E05P/VS ~ E4P/VS	机械锁扣型专用
	单触头	SZ-AS3H-C		SC-N14,N16	
操作计数单元		SZ-J	无警报输出触头: 7位	SC-E02A ~ E05A,SC-E02P ~ E4P,SC-E02 ~ E4	
		SZ-J1	带警报输出触头 (输出预量值: 100万次)	SC-E02A ~ E05A	
		SZ-J2	带警报输出触头 (输出预量值: 200万次)	SC-E02P ~ E4P	
		SZ-J3	带警报输出触头 (输出预量值: 300万次)	SC-E02 ~ E4	
		SZ-J4	带警报输出触头 (输出预量值: 400万次)	SH-4	
		SZ-J5	带警报输出触头 (输出预量值: 500万次)		
		SZ-J6	带警报输出触头 (输出预量值: 600万次)		
		SZ-J7	带警报输出触头 (输出预量值: 700万次)		
		SZ-J8	带警报输出触头 (输出预量值: 800万次)		
主电路	(顶面安装)	SZ-ZM1	内置CR (3相发动机, 230V,0.1 ~ 3.7kW)	SC-E02A ~ E05A, SC-E02P ~ E05P	
浪涌吸收单元	(圆形压接端子对应型)	SZ-ZM3	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 15kW)	SC-E1P ~ E4P	
		SZ-ZM2	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 3.7kW)	SC-E02A ~ E05A, SC-E02P ~ E05P	
		SZ-ZM4	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 15kW)	SC-E1P ~ E4P	
主电路	(顶面安装)	SZ-ZM1E-C	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 3.7kW)	SC-E02 ~ E05	
浪涌吸收单元	(直接配线对应型)	SZ-ZM3E-C	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 15kW)	SC-E1 ~ E4	
		SZ-ZM2E-C	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 3.7kW)	SC-E02 ~ E05	
		SZ-ZM4E-C	内置CR (3相发动机, 230V, 0.1 ~ 15kW)	SC-E1 ~ E4	
联锁单元		SZ-RM-C	可逆组装用、机械联锁	SC-E02A ~ E05A, SC-E02P ~ E4P, SC-E02 ~ E4	
可逆电线配套元件 (圆形压接端子、直接配线两用型)		SZ-ERW1J-C	电线配套元件 (电源侧、负载侧)	SC-E02P ~ E05P, SC-E02 ~ E05	
可逆电线配套元件 (圆形压接端子对应型)		SZ-RW21-C		SC-E02A, E03A	
		SZ-RW23-C		SC-E04A, E05A	
		SZ-EPRWW2-C		SC-E1P ~ E2SP	
		SZ-EPRWW3-C		SC-E3P, E4P	
可逆电线配套元件 (直接配线型)		SZ-ERW2W-C		SC-E1 ~ E2S	
		SZ-ERW3W-C		SC-E3, E4	
三相并列端子板 (圆形压接端子对应型)		SZ-SP1	并列板、端子螺钉	SC-E02A, E03A	
		SZ-SP2		SC-E04A, E05A, SC-E02P ~ E05P	
		SZ-SP3		SC-E1P ~ E2SP	
		SZ-SP4		SC-E3P, E4P	
		SZ-SP5		SC-N5P	
		SZ-SP7		SC-N7P	
		SZ-SP8		SC-N8, N10	
		SZ-SP9		SC-N11, N12	
		SZ-SP10		SC-N14	
		SZ-SP11		SC-N16	
线圈浪涌吸收单元		SZ-Z1-C	内置变阻器: AC/DC24-48V	SC-E02A ~ E05A, SC-E02P ~ E05P, SC-E02 ~ E05	
		SZ-Z2-C	内置变阻器: AC/DC100-240V	SC-E02A/G ~ E05A/G, SC-E02P/G ~ E05P/G, SC-E02/G ~ E05/G	
		SZ-Z3-C	内置变阻器: AC/DC380-440V		
		SZ-Z31-C	内置变阻器: AC/DC24-48V	SC-E1P ~ E4P, SC-E1 ~ E4	
		SZ-Z32-C	内置变阻器: AC/DC100-240V	SC-E1P/G ~ E4P/G, SC-E1/G ~ E4/G	
		SZ-Z33-C	内置变阻器: AC/DC380-440V		
		SZ-Z4-C	内置CR: AC/DC24-48V	SC-E02A ~ E05A ,SC-E02P ~ E05P, SC-E02 ~ E05	
		SZ-Z5-C	内置CR: AC/DC100-240V	SC-E02A/G ~ E05A/G, SC-E02P/G ~ E05P/G, SC-E02/G ~ E05/G	
		SZ-Z34-C	内置CR: AC24-48V	SC-E1P ~ E4P, SC-E1 ~ E4	
		SZ-Z35-C	内置CR: AC100-250V		
		SZ-Z36-C	内置CR: DC24-48V	SC-E1P/G ~ E4P/G, SC-E1/G ~ E4/G	
		SZ-Z37-C	内置CR: DC100-250V		

原装进口

原装进口

A7

选配件

原装进口

产品名称	型号	规格	适用框架尺寸	备注
热过载继电器	SZ-HB-C	独立安装型热过载继电器组装用	TK-0N	
独立安装单元	SZ-HD-C		TK-N2P	
(圆形压接端子对应型)	SZ-HE-C		TK-N3P	
热过载继电器	SZ-HCE-C	独立安装型热过载继电器组装用	TK-E02	
独立安装单元	SZ-HDE-C		TK-E2	
(直接配线对应型)	SZ-HEE-C		TK-E3	
热过载继电器 动作指示灯	SZ-L100	额定电压：AC100-110V 50/60Hz	TK-0N,TK-E02,TK-N10 ~ N14	
	SZ-L200	额定电压：AC200-230V 50/60Hz		
	SZ-L100N2	额定电压：AC100-110V 50/60Hz	TK-E2 ~ E6,TK-N2P ~ N8P	
	SZ-L200N2	额定电压：AC200-230V 50/60Hz		
热过载继电器 复位器	SZ-R1	释放杆长度：300mm	TK-0N,TK-E02,TK-N10 ~ N14	
	SZ-R2	释放杆长度：500mm		
	SZ-R3	释放杆长度：700mm		
	SZ-R4	释放杆长度：300mm	TK-E2 ~ E6,TK-N2P ~ N8P	
	SZ-R5	释放杆长度：500mm		
	SZ-R6	释放杆长度：700mm		
端子罩 (大型交流接触器、 热过载继电器用)	SZ-N4T	交流接触器用	SC-N5P	电源侧、负载侧端子使用。 请使用2个。
	SZ-N6T		SC-N6P	
	SZ-N7T		SC-N7P	
	SZ-N8T		SC-N8,N10	
	SZ-N11T		SC-N11,N12	
	SZ-WN4T	交流接触器、热过载继电器组装用 (负载侧端子)	SC-N5P+TK-N5P	用于交流接触器的电源侧。
	SZ-WN6T		SC-N6P+TK-N6P	
	SZ-WN7T		SC-N7P+TK-N7P	
	SZ-WN8T		SC-N8+TK-N8P	
	SZ-WN10T		SC-N10+TK-N10	
SZ-WN11T	SC-N11,N12+TK-N12			
端子罩 (独立安装型热过载继电器用)	SZ-RN6T	独立安装型热过载继电器用	TK-N6PH	
相间绝缘板	SZ-B1	交流接触器、独立安装型热过载继电器用	SC-N5P ~ N7P,TK-N6PH	
	SZ-B2		SC-N8 ~ N12,TK-N8P,TK-N10,TK-N12	
延时释放单元	SZ-DE100	额定电压：AC100V 50/60Hz	SC-E02A/G ~ E05A/G,SC-E02P/G ~ E05P/G,SC-E02/G ~ E05/G	
	SZ-DE110	额定电压：AC110V 50/60Hz		
	SZ-DE200	额定电压：AC200V 50/60Hz		
	SZ-DE220	额定电压：AC220-230V 50/60Hz		
	SZ-N1/GDE	额定电压	SC-E1P/G ~ E2SP/G,SC-E1/G ~ E2S/G	
	SZ-N2S/GDE	·AC100-110V 50/60Hz	SC-E3P/G ~ E4P/G,SC-E3/G ~ E4/G	
	SZ-N5/DE	·AC200-230V 50/60Hz	SC-N5P,SC-E5	
	SZ-N6/DE		SC-N6P,N7P,SC-E6,E7	
	SZ-N8/DE		SC-N8,N10	
	SZ-N11/DE		SC-N11,N12	
SZ-N14/DE		SC-N14		



型号说明

●SC,TK系列选购件

SZ – A22

基本型号
显示选购件、部件

选购件、部件的名称、规格用英文和数字表示

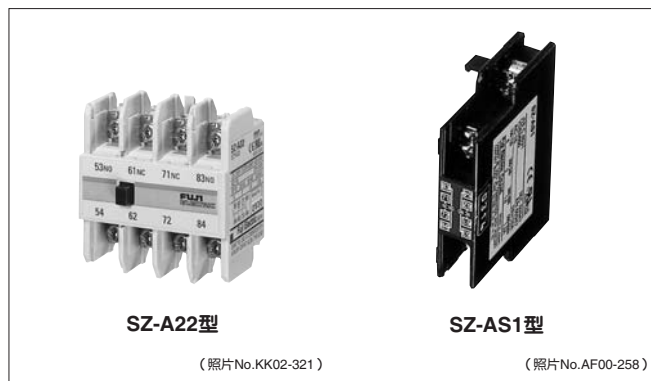
记号	产品名称	记号	产品名称	记号	产品名称
A*	辅助触点单元（顶面安装）	Z*	线圈浪涌吸收单元	H*	热过载继电器 · 独立安装单元
AS*	辅助触点单元（侧面安装 · 左右共用）	*T	端子罩（交流接触器用）	L*	热过载继电器 · 动作显示灯
J*	操作计数单元	W*T	端子罩（交流接触器 · 热过载继电器组装用）	R*	热过载继电器 · 复位开关
ZM*	主电路浪涌吸收单元（压接端子用）	R*T	端子罩（热过载继电器用）		
ZM*E	主电路浪涌吸收单元（直接配线用）	B*	相间绝缘板		
RM	联锁单元	DE*	延时释放单元（E02□/G ~ E05□/G用）		
RW	可逆电线配套元件	*/GDE	延时释放单元（E1□/G ~ E4□/G用）		
SP*	三相并列端子板	*/DE	延时释放单元（N5P ~ N14, E5 ~ E7用）		

（注1）选购件、部件的规格请参照表中的英文和数字。

辅助触头单元

■特性

- 一按即可增设辅助触头。
- 顶面安装单元不需要变更安装面积即可增加辅助触头，所以有利于控制板的小型化。
- 采用接触可靠性较高的双触头，以此在最小工作电压、电流（DC5V、3mA）下能正常工作。（SZ-A□、SZ-AS1、AS2型）



■订购指定事项（型号）

●辅助触头单元

SZ-A22 — C

① 型号

A7

选配件

■型号・选用品种

产品名称	触头数	触头组成	安装方式	型号 ①	选用品种	备注
辅助触点单元 (双触头)	4	4NO	顶面安装	SZ-A40-C	SC-E02A ~ E05A	顶面和侧面安装单元不可同时使用
		3NO1NC		SZ-A31-C	SC-E02P ~ E4P	
		2NO2NC		SZ-A22-C	SC-E02 ~ E4	
	2	2NO		SZ-A20-C	SH-4	
		1NO1NC		SZ-A11-C		
		2NC		SZ-A02-C		
辅助触点单元 (双触头)	2	1NO1NC	侧面安装	SZ-AS1-C	SC-E02A ~ E05A SC-E02P ~ E4P SC-E02 ~ E4 SH-4	
				SZ-AS2-C	SC-N5P ~ N12 SC-E5 ~ E7	
				SZ-AS1V-C	SC-E05P/VS ~ E4P/VS	机械锁扣型追加辅助触头
				SZ-AS3H-C	SC-N14,N16	
辅助触点单元（单触头）	2	1NO1NC	侧面安装			

■规格（GB、IEC规格标准）

型号			SZ-A□-C,SZ-AS1-C,SZ-AS2-C	SZ-AS3H-C	
辅助触头额定值	额定绝缘电压Ui [V]		690	690	
	额定脉冲电压Uimp [kV]		6	6	
	开启条件下的约定发热电流Ith (额定通电电流) [A]		10	10	
	额定工作电流Ie (A)	交流 (AC-15)	110V	6	6
			220/230V	3	6
			380/400V	1.5	4
			500/600V	1.2	2.5
		交流 (AC-12)	110V	10	10
			220/230V	8	10
			380/400V	5	10
			500/600V	5	10
		直流 (DC-13) ②	24V	3	10
			48V	1.5	3
			110V	0.55	1.5
			220V	0.27	0.5
		直流 (DC-12)	24V	5	10
			48V	3	5
110V			2.5	2.5	
220V			1	1	
最小工作电压·电流 ①		DC5V,3mA	DC24V,10mA		

① 在没有灰尘或腐蚀性气体的正常环境中，故障率为10⁻⁷级。

② 定时数L/R=70ms



辅助触头单元

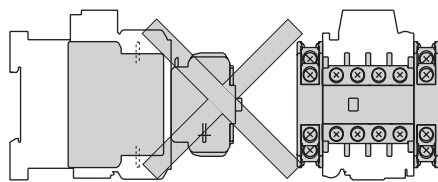
■ 辅助触点单元组装时的注意事项

- (1) 辅助触点单元不能在同一主件上进行顶面和侧面安装。
- (2) 每台交流接触器只能安装一种或一台顶面安装单元。因此，在已事先安装了顶部的辅助触点单元和机械锁扣单元等的情况下，不可继续增加顶部的辅助触点单元和顶部的选购件单元。
- (3) 在安装了联锁单元的情况下，辅助触点单元（侧面安装）只能安装于一侧。
- (4) 机械锁扣型SC-E05P/VS, E2SP/VS, E4P/VS型的追加触头单元请使用SZ-AS1V（侧面安装）。使用本型号以外的辅助触点单元可能导致设备无法正常运行。

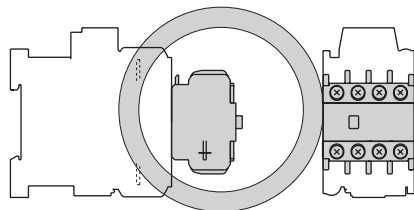
■ 维护 · 点检时的注意事项

- (1) 辅助触点单元请用塑料袋包装后再进行保存，以防灰尘侵入。
- (2) 不能只更换辅助触点单元的触头。需更换整个单元触头。

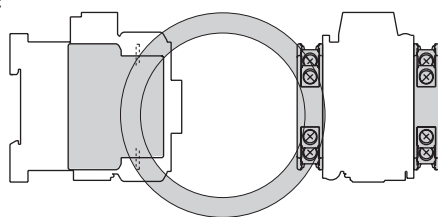
● 同一主件的顶面安装和侧面安装



● 仅顶面安装



● 仅侧面安装



■ 安装与拆卸的方法

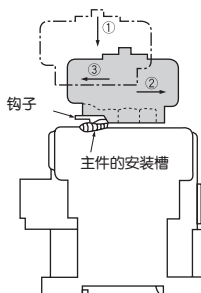
● 顶面安装（SZ-A□型）

· 安装步骤

- (1) 按照①的方向将单元压入主件，按照②的方向移动单元，直到单元的钩子钩住主件的安装槽。（钩子钩住时会发出“咔嚓”一声。）
- (2) 安装后，从前面推动辅助触点单元的 movable 部位，确认移动是否顺畅。

· 拆卸步骤

- (1) 用手指抬起单元的钩子，向③的方向移动单元。



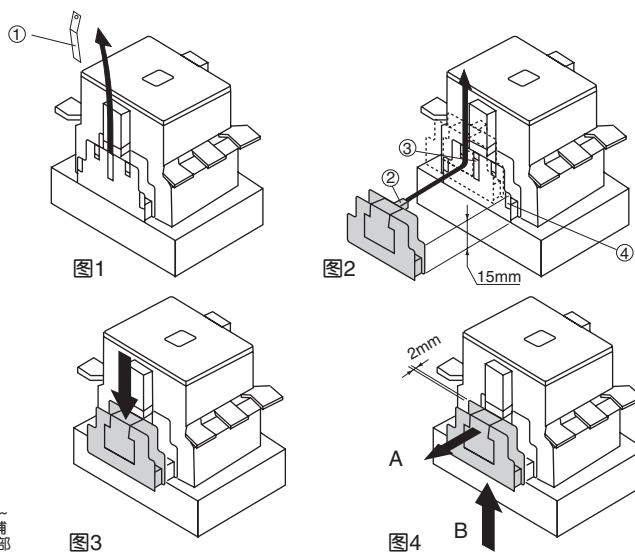
● 侧面安装（SZ-AS2型）

· 安装步骤

- (1) 用镊子将安装在交流接触器侧面的透明罩①卸下。（图1）
- (2) 将辅助触点单元的凸出部位②对准交流接触器的导孔③，使之滑动15mm左右，将辅助触点单元嵌入交流接触器的槽④内。（图2）
- (3) 按入辅助触点单元，直至与主件的辅助触点单元相同的位置。（图3）

· 拆卸步骤

- (1) 按照箭头A的方向拉动辅助触点单元，留出2mm左右的间隙后，再按照箭头B的方向将其拉出。（图4）



● 侧面安装（SZ-AS1型）

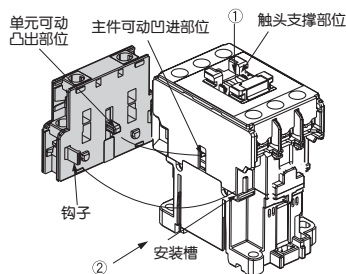
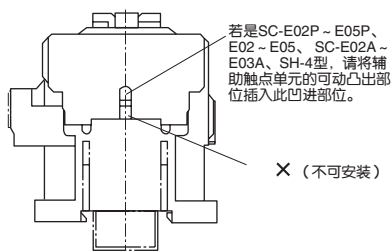
· 安装步骤

- (1) 按照①的方向按住主件的触头支撑部位，同时将单元的 movable 凸出部位插入主件 movable 部件的凹进部位，按照②的方向按入单元，直到单元的钩子钩住主件的安装槽。

- (2) 安装后，从前面推动辅助件或主触头单元的 movable 部位，确认移动是否顺畅。

· 拆卸步骤

拆卸上下框架后再进行拆卸。



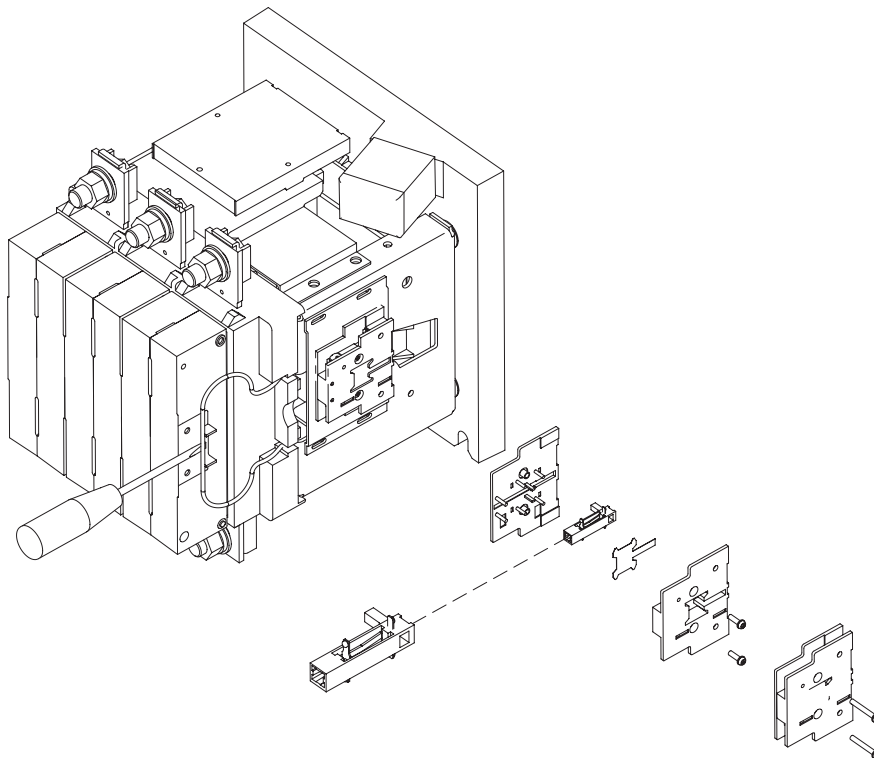
⚠ 注意 使用注意事项

SC-E02P ~ E05P、E02 ~ E05、SC-E02A ~ E03A、SH-4型的主件侧面的单元安装孔有上下两个凹进部位。安装单元时，必须在按住主件触头支撑部位的同时，将单元的 movable 凸出部位插入上面的凹进部位。

●侧面安装（SZ-AS3H型）

· 安装步骤

- （1）取下安装螺钉①，卸下装在交流接触器侧面的辅助触点单元A。从辅助触点单元A上取下螺钉①。
- （2）请把辅助触点单元A的箱体侧朝向地面放置，卸下盖子和可动部位，从箱内取出透明罩②，再安装好盖子。
- （3）将要增加的辅助触头B的可动凸出部位④插入单元A的可动部位的凹进部位③，将这两个单元对齐重叠。
- （4）将单元A的可动凸出部位⑥插入交流接触器的可动部位的方孔内⑤，用辅助触点单元B的附加螺钉⑦进行安装。



与交流接触器・接触器式继电器的组合

辅助触点单元与交流接触器、接触器式继电器的组合使用，仅限于下表所示。

但是，顶面安装和侧面安装单元不可同时并用。另外，与机械锁扣型等应用品的组合请参照以下内容。

●与交流接触器・接触器式继电器的组合

辅助触点单元				交流接触器框架			接触器式继电器
				SC-E02□ ~ E05□ SC-E1□ ~ E4□ 仅限SC-E□A 1NO或者1NC	SC-N5P ~ SC-N12 SC-E5 ~ E7 2NO2NC (本体标准)	SC-N14,N16 2NO2NC (本体标准)	SH-4 4NO,3NO1NC,2NO2NC
安装	触头数	型号	触头组成	可使用的组合			
顶面安装	4	SZ-A40-C	4NO	○	—	—	○
		SZ-A31-C	3NO1NC	○	—	—	○
		SZ-A22-C	2NO2NC	○	—	—	○
	2	SZ-A20-C	2NO	○	—	—	○
		SZ-A11-C	1NO1NC	○	—	—	○
		SZ-A02-C	2NO	○	—	—	○
侧面安装	4	SZ-AS1-C × 2	2NO2NC	○	—	—	○
	2	SZ-AS1-C	1NO1NC	○	—	—	○
	4	SZ-AS2-C × 2	2NO2NC	—	○	—	—
	2	SZ-AS2-C	1NO1NC	—	○	—	—
	4	SZ-AS3H-C × 2	2NO2NC	—	—	○	—
	2	SZ-AS3H-C	1NO1NC	—	—	○	—



交流接触器 · 热过载继电器

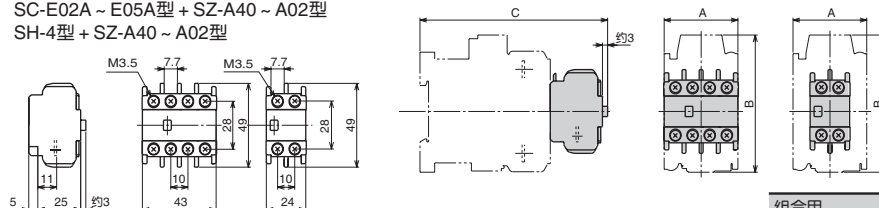
辅助触头单元

网络版

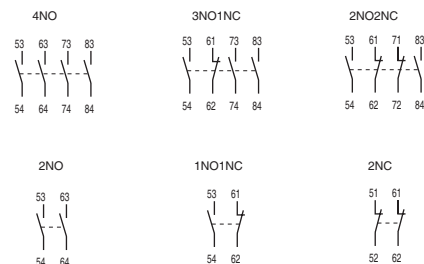
●辅助触点单元（顶面安装）

SZ-A40型
SZ-A31型
SZ-A22型
SZ-A20型
SZ-A11型
SZ-A02型

SC-E02 ~ E4型 + SZ-A40 ~ A02型
SC-E02P ~ 4P型 + SZ-A40 ~ A02型
SC-E02A ~ E05A型 + SZ-A40 ~ A02型
SH-4型 + SZ-A40 ~ A02型



触头组成



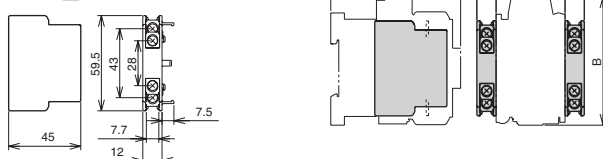
组合用 框架尺寸	外形尺寸 (mm)		
	A	B	C
SC-E02 ~ SC-E05	43	81	109
SC-E02P ~ SC-E05P			
SC-E02A, SC-E03A	43	81	108
SC-E04A, SC-E05A	53	81	109
SC-E1 ~ SC-E2S	54	90	124
SC-E1P ~ SC-E2SP			
SC-E3, SC-E4	67	112	139
SC-E3P, SC-E4P			
SH-4	43	81	108

型号	重量
SZ-A40 ~ A22	36g
SZ-A20 ~ A02	20g

●辅助触点单元（侧面安装）

SZ-AS1型

SC-E02 ~ E4型 + SZ-AS1型
SC-E02P ~ E4P型 + SZ-AS1型
SC-E02A ~ E05A型 + SZ-AS1型
SH-4型 + SZ-AS1型



触头组成

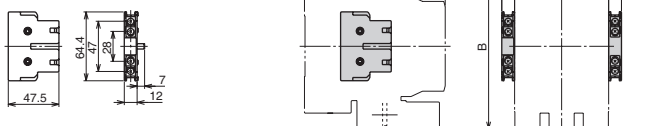


重量：28g

组合用 框架尺寸	外形尺寸 (mm)			
	A	B	C	D
SC-E02 ~ SC-E05	68	81	81	43
SC-E02P ~ SC-E05P				
SC-E02A, SC-E03A	68	81	80	43
SC-E04A, SC-E05A	78	81	81	53
SC-E1 ~ SC-E2S	79	90	96	54
SC-E1P ~ SC-E2SP				
SC-E3, SC-E4	91	112	111	67
SC-E3P, SC-E4P				
SH-4	68	81	80	43

SZ-AS2型

SC-E5 ~ E7型 + SZ-AS2型
SC-N5P ~ N7P型 + SZ-AS2型



触头组成



重量：33g

组合用 框架尺寸	外形尺寸 (mm)			
	A	B	C	D
SC-N5P	113	127	132	88
SC-E5	113	155	132	88
SC-N6P	125	144	138	110
SC-E6	125	169	138	100
SC-N7P	140	156	140	115
SC-E7	140	175	140	115
SC-N8, SC-N10	155	209	174	138
SC-N11, SC-N12	170	240	195	148

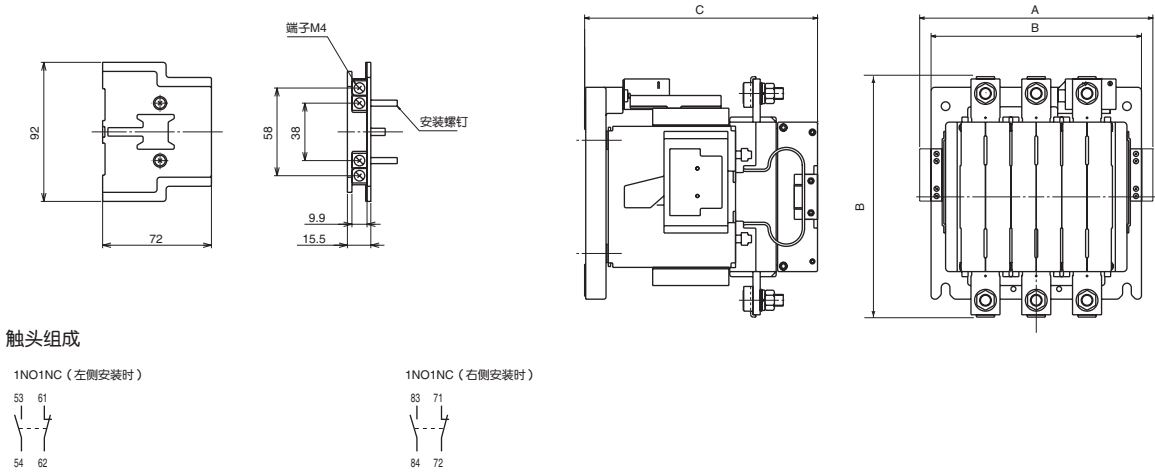
A7

选
配
件

SZ-AS3H型

SC-N14 ~ N16型 + SZ-AS3H型

组合用 框架尺寸	外形尺寸 (mm)			
	A	B	C	D
SC-N14 ~ SC-N16	321	332	323	290



重量 : 75g

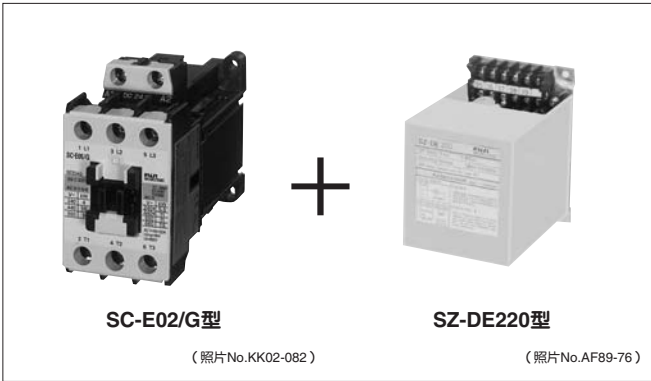


延时释放单元



特性

- 瞬间停电时可以通过电容器备份来保证电路正常。
- 最适合于在瞬间电压下降时不可打开开关器的电路。
- 将直流操作型交流接触器和延时释放单元组合使用。



订购指定事项（型号）

请分别订购直流操作型交流接触器和延时释放单元。

● 延时释放单元

SZ-N1/GDE 操作AC100V

① 型号 ② 操作电压的选定

(注) 无需指定延时释放单元 (SZ-DE□型) 的操作电压

● 直流操作型交流接触器

SC-E1/G □ ■ — C

③ 型号 ④ 线圈电压指定代码 ⑤ 辅助触头指定代码 (参见A3-3, A4-2, 3页次)

规格 · 型号 · 组合产品

延时释放单元			组合用直流操作型交流接触器		
型号 ①	操作电压·周波数	操作电压的选定 ②	直流操作型交流接触器型号 ③	线圈电压	线圈电压指定代码 ④
SZ-DE110	AC110V 50/60Hz	无需指定。	SC-E02A/G,SC-E03A/G,SC-E04A/G,SC-E05A/G	DC110V	H
SZ-DE220	AC220V 50/60Hz		SC-E02P/G,SC-E03P/G,SC-E04P/G,SC-E05P/G	DC220V	M
SZ-N1/GDE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-E1P/G,SC-E2P/G,SC-E2SP/G	DC110V	H
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V	SC-E1/G,SC-E2/G,SC-E2S/G	DC220V	M
SZ-N2S/GDE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-E3P/G,SC-E4P/G	DC110V	H
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V	SC-E3/G,SC-E4/G	DC220V	M
SZ-N5/DE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-N5P	DC110V	H8
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V	SC-E5	DC220V	M8
SZ-N6/DE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-N6P,SC-N7P	DC110V	H8
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V	SC-E6,SC-E7	DC220V	M8
SZ-N8/DE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-N8,SC-N10	DC110V	H8
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V		DC220V	M8
SZ-N11/DE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-N11,SC-N12	DC110V	H8
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V		DC220V	M8
SZ-N14/DE	AC110V 50/60Hz	操作AC100V	SC-N14	DC110V	H8
	AC220V 50/60Hz	操作AC200V		DC220V	M8

性能

组合用直流操作型交流接触器	延时释放单元	通断频度 (次/小时)	保持时间 〔S〕	电容器寿命	
SC-E02A/G,SC-E03A/G,SC-E04A/G,SC-E05A/G SC-E02P/G,SC-E03P/G,SC-E04P/G,SC-E05P/G SC-E02/G,SC-E03/G,SC-E04/G,SC-E05/G	SZ-DE110 SZ-DE220	600	1 ~ 5	放电次数寿命：10万次以上 电容器寿命 使用时的环境温度低于55℃：10万小时以上	
SC-E1P/G,SC-E2P/G,SC-E2SP/G SC-E1/G,SC-E2/G,SC-E2S/G	SZ-N1/GDE				
SC-E3P/G,SC-E4P/G SC-E3/G,SC-E4/G	SZ-N2S/GDE				
SC-N5P SC-E5	SZ-N5/DE				
SC-N6P,SC-N7P SC-E6,SC-E7	SZ-N6/DE				
SC-N8,SC-N10	SZ-N8/DE				
SC-N11,SC-N12	SZ-N11/DE				
SC-N14	SZ-N14/DE				
					1 ~ 4

操作电压的选定

请把延时释放单元的操作电压（交流）与交流接触器的控制线圈电压（直流）一并选定。

● SC-E02A/G ~ E05A/G, E02P/G ~ E05P/G型, SC-E02/G ~ E05/G + SZ-DE□型

控制电路电压	延时释放单元	组合用直流操作型交流接触器	选定例1
	SZ-DE110 SZ-DE220	SC-E02A/G, SC-E03A/G, SC-E04A/G, SC-E05A/G SC-E02P/G, SC-E03P/G, SC-E04P/G, SC-E05P/G SC-E02/G, SC-E03/G, SC-E04/G, SC-E05/G	控制电路为AC220V 50Hz 时 SZ-DE220 + SC-E03A/GM10-C
	操作电压范围	控制线圈电压（代码）	
AC110V 50 / 60Hz	AC110V 50/60Hz	DC110V (H)	
AC220V 50 / 60Hz	AC220V 50/60Hz	DC220V (M)	

无需指定延时释放单元的选定电压。

● SC-E1P/G ~ E4P/G, SC-E1/G ~ E4/G型 + SZ-N□/GDE型

控制电路电压	延时释放单元	组合用直流操作型交流接触器	选定例2
	SZ-N1/GDE	SC-E1P/G, SC-E2P/G, SC-E2SP/G SC-E1/G, SC-E2/G, SC-E2S/G	控制电路为AC220V 50Hz 时 SZ-N1/GDE AC200V + SC-E1P/GM-C
	SZ-N2S/GDE	SC-E3P/G, SC-E4P/G SC-E3/G, SC-E4/G	
	操作电压范围（额定电压）	控制线圈电压（代码）	
AC110V 50 / 60Hz	AC100 ~ 110V 50/60Hz (AC100V)	DC110V (H)	
AC220V 50 / 60Hz	AC200 ~ 220V 50/60Hz (AC200V)	DC220V (M)	

● SC-N5P ~ N14, SC-E5 ~ E7型 + SZ-N□/GDE型

控制电路电压	延时释放单元	组合用直流操作型交流接触器	选定例3
	SZ-N5/DE	SC-N5P, SC-E5	控制电路为AC220V 50Hz 时 SZ-N5/DE AC200V + SC-N5PM8-C
	SZ-N6/DE	SC-N6P, SC-N7P, SC-E6, SC-E7	
	SZ-N8/DE	SC-N8, SC-N10	
	SZ-N11/DE	SC-N11, SC-N12	
	SZ-N14/DE	SC-N14	
	操作电压范围（额定电压）	控制线圈电压（代码）	
AC110V 50 / 60Hz	AC100 ~ 110V 50/60Hz (AC100V)	DC110V (H8)	
AC220V 50 / 60Hz	AC200 ~ 220V 50/60Hz (AC200V)	DC220V (M8)	

A7

选配件



交流接触器 · 热过载继电器 延时释放单元

网络版

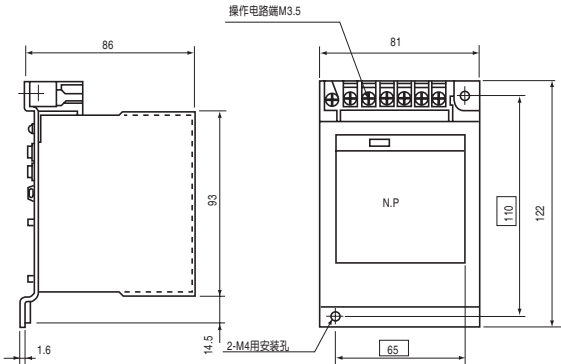
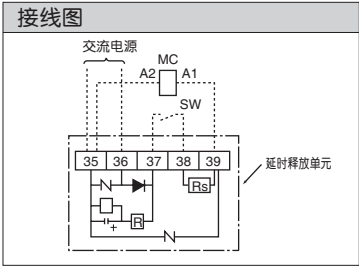
外形尺寸图 · 接线图

● 延时释放单元

SZ-DE110, DE220型
SZ-N1/GDE, N2S/GDE型



(照片No.AF89-76)



重量: 0.6kg

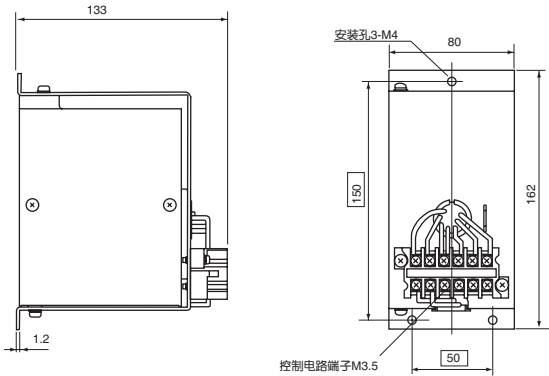
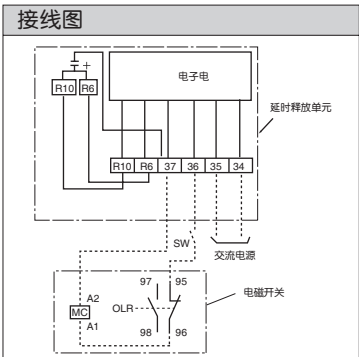
SZ-N5/DE ~ N14/DE型

A7

选配件



(照片No.AF00-356)



重量: 0.8kg

● 直流操作型交流接触器

与延时释放单元组合, 作为延时释放型交流接触器使用的直流操作型交流接触器外形尺寸图、接线图请参照A3-5 ~ A3-8页, A4-5 ~ A4-6页。

⚠ 注意 使用注意事项

按钮开关请按照接线图所示连接至直流侧使用。

操作计数器

原装进口

特性

- 显示交流接触器的通断次数。
- 可了解触头的大致寿命。
- 具有无警报输出触头和带警报输出触头两种型号。



订购指定事项

操作计数器

SZ-J

① 型号

型号

产品名称	显示位数	警报输出触头组成	输出触头预置值（固定）①		选用品种	型号
			ON（万次）	OFF（万次）		①
操作计数器	7	—	—	—	SC-E02A ~ E05A型	SZ-J
	7	1NO	100 ~	300	SC-E02 ~ E05型	SZ-J1
			200 ~	400	SC-E02P ~ E05P型	SZ-J2
			300 ~	500	SC-E1 ~ E4型（仅SZ-J型）	SZ-J3
			400 ~	600	SC-E1P ~ E4P型（仅SZ-J型）	SZ-J4
			500 ~	700	SH-4型	SZ-J5
			600 ~	800		SZ-J6
			700 ~	900		SZ-J7
			800 ~	0		SZ-J8

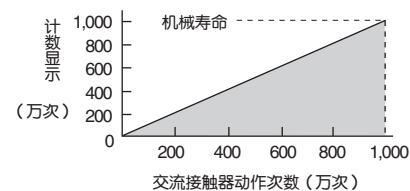
① 输出预置值及计数器的计数显示公差: $\pm 1\%$

规格・性能

型号		SZ-J	SZ-J□
项目		无输出触头	带警报输出触头
方式		机械式、总计数	
位数		7位	
计数方式		接触器每通断一次计数一次	
最高计数速度		10cps	
显示数字		3.5 × 1.4mm (黑底白字)	
复位 (清零)		无复位	
输出触头	触头组成	—	1NO
	触头容量	—	AC/DC24V, 100mA
	最大接通电流	—	0.4A
	复位	—	无复位
机械寿命		1000万次 (显示能力)	

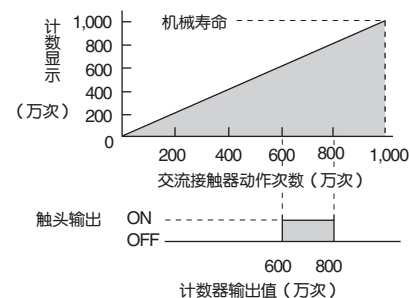
计数动作

●SZ-J型 (无输出触头)



●SZ-J□型 (带警报输出触头)

・为SZ-J6型时



(注1) SZ-J□型 (带警报输出触头) 在警报输出后将继续进行计数动作。
警报输出在输出开始后约200万次的计数过程中将持续有输出。

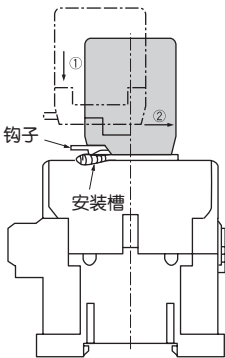
A7

选配件

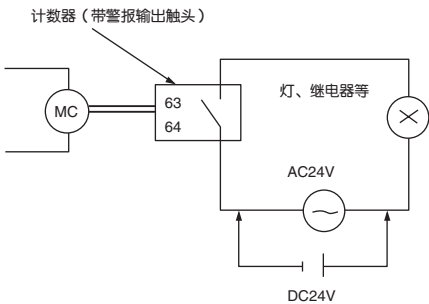


■ 安装方法

- (1) 安装时，按照①的方向将单元按入主件，按照②的方向移动单元。确认单元的钩子已嵌入主件的安 装槽内。
- (2) 拆卸时，抬起单元的钩子，向着②的反方向移动。



■ 接线电路实例

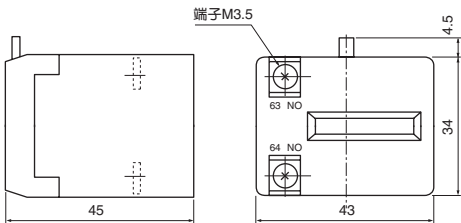


⚠ 注意 使用注意事项

- (1) 输出触头上使用了引导开关。最大开关容量AC/DC24V、2.5VA。请不要连接过大的负载。
- (2) 交流接触器的寿命因使用条件（电压波动较大或伴有点动等）的不同而有所差异。计数器的计数显示是以寿命为标准的参考数据，在实际使用时，请考虑使用条件后，进行寿命预测，决定维护、点检的周期。
- (3) 因触头点检需要拆卸单元时，请标注部件符号等，以防止混淆主件和单元的组合。

■ 外形尺寸图

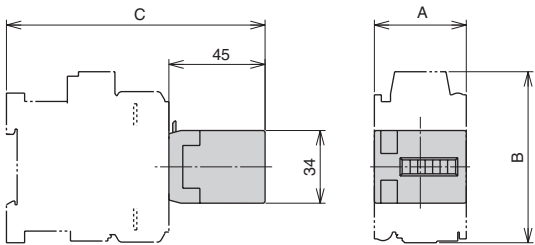
- SZ-J型
- SZ-J1 ~ J8型



触头组成	
63	64

(注1) 为SZ-J1 ~ J8型时重量

重量：SZ-J型…35g
：SZ-J1 ~ J8型…39g

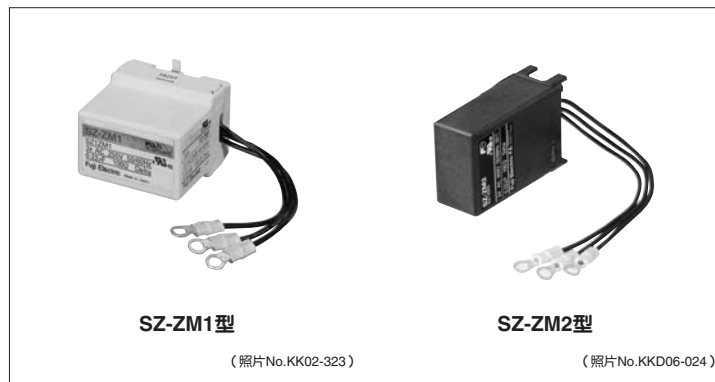


组合用型号	外形尺寸 (mm)		
	A	B	C
SC-E02 ~ SC-E05 + SZ-J□	43	81	121
SC-E02P ~ SC-E05P + SZ-J□			
SC-E02A,SC-E03A + SZ-J□	43	81	120
SC-E04A,SC-E05A + SZ-J□	53	81	121
SC-E1 ~ SC-E2S + SZ-J	54	90	136
SC-E1P ~ SC-E2SP + SZ-J			
SC-E3,SC-E4 + SZ-J	67	112	151
SC-E3P,SC-E4P + SZ-J	67	110	151
SH-4 + SZ-J□	43	81	120

主电路浪涌吸收单元

特性

- 交流接触器通断时对三相电动机所产生的浪涌电压进行吸收，以抑制浪涌电压带来的影响。
- 备有顶面安装和侧面安装两种型号。



订购指定事项（型号）

主电路浪涌吸收单元

SZ-ZM3

① 型号

型号

产品名称	安装方式	型号 ①	CR定数	额定电压、周波数	适用三相电动机	选用品种
主电路浪涌吸收单元 (压接端子对应型)	顶面安装	SZ-ZM1	C = 0.22 μ F, R = 100 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 3.7kW	SC-E02P ~ E05P, SC-E02A ~ E05A
		SZ-ZM3	C = 0.33 μ F, R = 47 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 15kW	SC-E1P ~ E4P
	侧面安装	SZ-ZM2	C = 0.22 μ F, R = 100 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 3.7kW	SC-E02P ~ E05P, SC-E02A ~ E05A
		SZ-ZM4	C = 0.33 μ F, R = 47 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 15kW	SC-E1P ~ E4P
主电路浪涌吸收单元 (直接配线对应型)	顶面安装	SZ-ZM1E-C	C = 0.22 μ F, R = 100 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 3.7kW	SC-E02 ~ E05
		SZ-ZM3E-C	C = 0.33 μ F, R = 47 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 15kW	SC-E1 ~ E4
	侧面安装	SZ-ZM2E-C	C = 0.22 μ F, R = 100 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 3.7kW	SC-E02 ~ E05
		SZ-ZM4E-C	C = 0.33 μ F, R = 47 Ω	AC250V 50/60Hz	AC200 ~ 240V, 0.1 ~ 15kW	SC-E1 ~ E4

(注1) 不可与其它顶面安装单元同时安装。

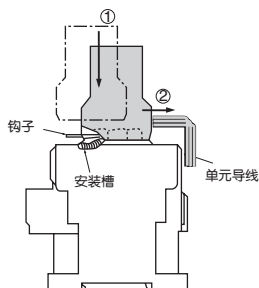
性能

项目	性能
耐压	端子间 额定电压 $\times$ 230% 1分钟
	端子与单元外部间 额定电压 $\times$ 2 $\pm$ 1000V 1分钟
绝缘电阻	端子间 2000M Ω 以上
	端子与单元外部间 每个端子2000M Ω 以上
静电容量容差	$\pm$ 10%以内 (1kHz时)
寿命	100万次

安装方法

● SZ-ZM1、ZM3、ZM1E、ZM3E型

安装时，按照①的方向将单元按入主件，按照②的方向移动单元。确认单元的钩子已嵌入安装槽内。
拆卸时将单元的钩子抬起，向②的反方向移动。
将浪涌吸收单元的导线连接在交流接触器的负载侧端子的2、4、6号上。其接线为任意组合。



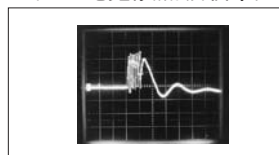
注意 使用注意事项

请不要在变频器电路等高次谐波干扰多的场所使用。

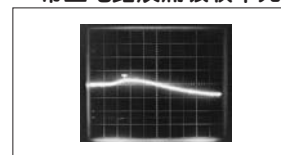
主电路电涌吸收特性

(AC220V 2.2kW电动机)

● 无主电路浪涌吸收单元

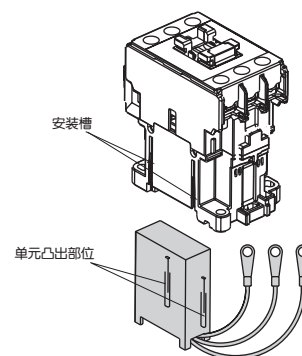


● 带主电路浪涌吸收单元



● SZ-ZM2、ZM4、ZM2E、ZM4E型

安装时将单元的凸出部位按入主件的安装槽内。
将浪涌吸收单元的导线连接在交流接触器的负载侧端子的2、4、6号上。其接线为任意组合。



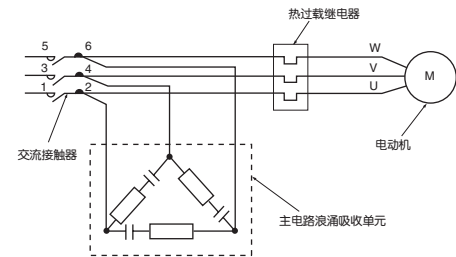


交流接触器 · 热过载继电器 主电路浪涌吸收单元

网络版

■ 接线电路图

● 与交流接触器的接线



■ 外形尺寸图

● 主电路浪涌吸收单元

● 顶面安装型 (SZ-ZM1, ZM3型)

· 尺寸图

组合型号	外形尺寸 (mm)		
	A	B	C
SC-E02P + SZ-ZM1	43	81	121
SC-E03P + SZ-ZM1			
SC-E04P + SZ-ZM1			
SC-E05P + SZ-ZM1			
SC-E02A + SZ-ZM1	43	81	120
SC-E03A + SZ-ZM1			
SC-E04A + SZ-ZM1	53	81	121
SC-E05A + SZ-ZM1			
SC-E1P + SZ-ZM3	54	90	136
SC-E2P + SZ-ZM3			
SC-E2SP + SZ-ZM3			
SC-E3P + SZ-ZM3			
SC-E4P + SZ-ZM3	67	110	151

重量: 60g

● 侧面安装型 (SZ-ZM2, ZM4型)

· 尺寸图

组合型号	外形尺寸 (mm)			
	A	B	C	D
SC-E02P + SZ-ZM2	65	81	81	43.5
SC-E03P + SZ-ZM2				
SC-E04P + SZ-ZM2				
SC-E05P + SZ-ZM2				
SC-E02A + SZ-ZM2	65	81	80	43.5
SC-E03A + SZ-ZM2				
SC-E04A + SZ-ZM2	75	81	81	48.5
SC-E05A + SZ-ZM2				
SC-E1P + SZ-ZM4	76	90	96	49
SC-E2P + SZ-ZM4				
SC-E2SP + SZ-ZM4				
SC-E3P + SZ-ZM4	89	110	111	55.5
SC-E4P + SZ-ZM4				

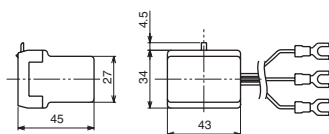
重量: 60g

A7

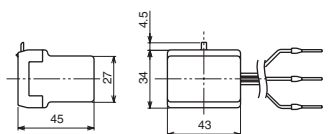
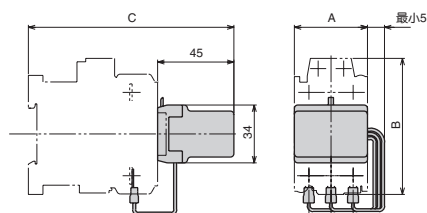
选配件

● 顶面安装型

SZ-ZM1E型



SZ-ZM3E型

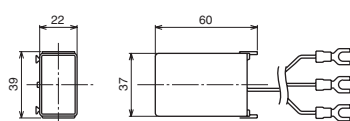


组合型号	外形尺寸 (mm)		
	A	B	C
SC-E02 + SZ-ZM1E	43	81	121
SC-E03 + SZ-ZM1E			
SC-E04 + SZ-ZM1E			
SC-E05 + SZ-ZM1E			
SC-E1 + SZ-ZM3E	54	90	136
SC-E2 + SZ-ZM3E			
SC-E2S + SZ-ZM3E			
SC-E3 + SZ-ZM3E	67	112	151
SC-E4 + SZ-ZM3E			

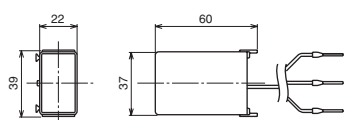
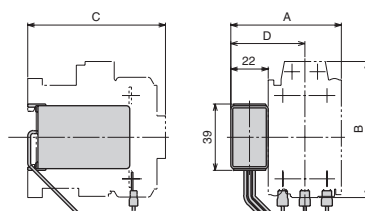
重量: 60g

● 侧面安装型

SZ-ZM2E型



SZ-ZM4E型



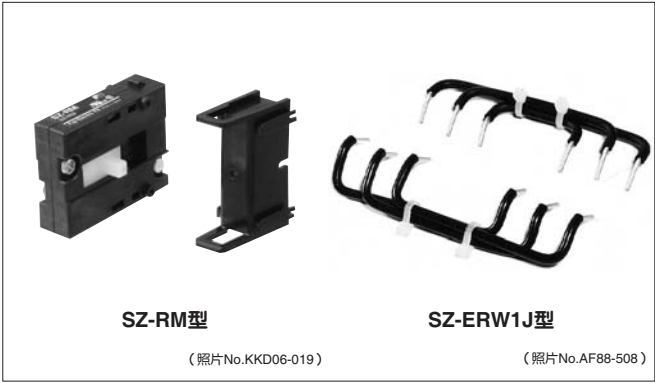
组合型号	外形尺寸 (mm)			
	A	B	C	D
SC-E02 + SZ-ZM2E	65	81	81	43.5
SC-E03 + SZ-ZM2E				
SC-E04 + SZ-ZM2E				
SC-E05 + SZ-ZM2E				
SC-E1 + SZ-ZM4E	76	90	96	49
SC-E2 + SZ-ZM4E				
SC-E2S + SZ-ZM4E				
SC-E3 + SZ-ZM4E	89	112	111	55.5
SC-E4 + SZ-ZM4E				

重量: 60g



■特性

- 通过组合使用可逆电线配套元件和联锁单元，可方便地组成可逆型交流接触器。
- 在机械机构上防止两台交流接触器同时接通。



■订购指定事项

●联锁单元 SZ-RM — C	●可逆电线配套元件 SZ-ERW1J — C
① 型号	② 型号

■型号·组合产品

- 联锁单元……将两台交流接触器相连，进行机械式联锁。

产品名称	组合对象产品 *1	型号 ①
联锁单元	SC-E02ARM ~ E05ARM	SZ-RM-C
	SC-E02PRM ~ E4PRM, SC-E02 ~ E4RM	

*1 直流操作可逆型交流接触器也在对象产品之列。

- 可逆电线配套元件……用于主电路端子间的可逆电路接线

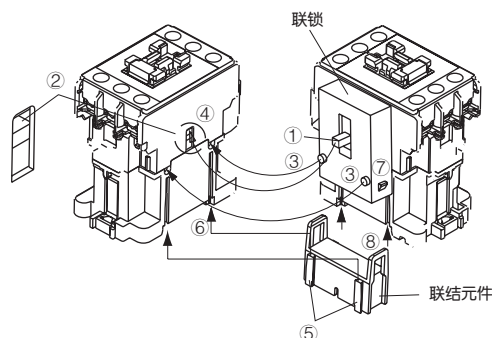
产品名称	组合对象产品 *1	型号 ②
可逆电线配套元件	SC-E02ARM ~ E03ARM	SZ-RW21-C
	SC-E04ARM ~ E05ARM	SZ-RW23-C
	SC-E02PRM ~ E05PRM, SC-E02RM ~ E05RM	SZ-ERW1J-C
	SC-E1PRM ~ E2SPRM	SZ-EPRWW2-C
	SC-E3PRM ~ E4PRM	SZ-EPRWW3-C
	SC-E1RM ~ E2SRM	SZ-ERW2W-C
	SC-E3RM ~ E4RM	SZ-ERW3W-C

*1 直流操作可逆型交流接触器也在对象产品之列。

■ 安装方法

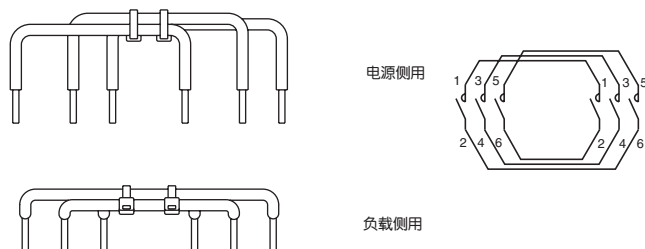
● 联锁单元

- (1) 将联锁单元可动部位的凸出部位①与主件可动部位的凹进部位②对齐，同时将联锁的圆形凸出部位③与主件侧面的凹进部位④对齐，从主件的两侧将联锁按入。
- (2) 将联结元件的导承⑤插入主件的导轨⑥中，使联结元件的钩子⑧止动于联锁的凸出部位⑦。
- (3) 安装后，从前面依次推动左右交流接触器的可动触头支撑部位，确认移动是否顺畅。
- (4) 拆卸时，用螺丝刀将联结元件的钩子⑧撬起，同时拉出联结元件。



● 可逆电线配套元件

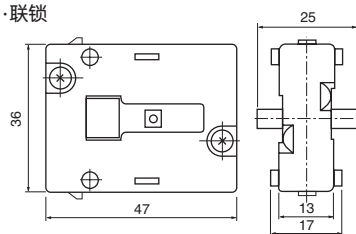
请安装在主电路端子上。有电源侧用电线和负载侧用电线两种，安装时请不要混淆。



■ 外形尺寸图

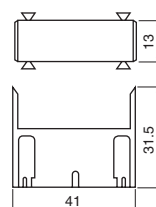
● SZ-RM型

· 联锁



重量：18g

· 联结元件



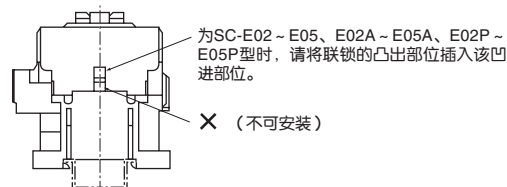
重量：4.2g

(注1) 联锁单元由联锁和联结元件组成。

(注2) 与交流接触器组合后的外形尺寸图，请参照A3-11 ~ 13、A4-8 ~ 10页的可逆型交流接触器的内容。

⚠ 注意 使用注意事项

- SC-E02 ~ E05、E02A ~ E05A、E02P ~ E05P型的主件侧面的单元安装孔有上下两个凹进部位，必须将联锁的可动凸出部位插入上面的可动凹进部位。
- 正转侧和反转侧的控制电路之间必须使用电气的联锁。



A7

选配件

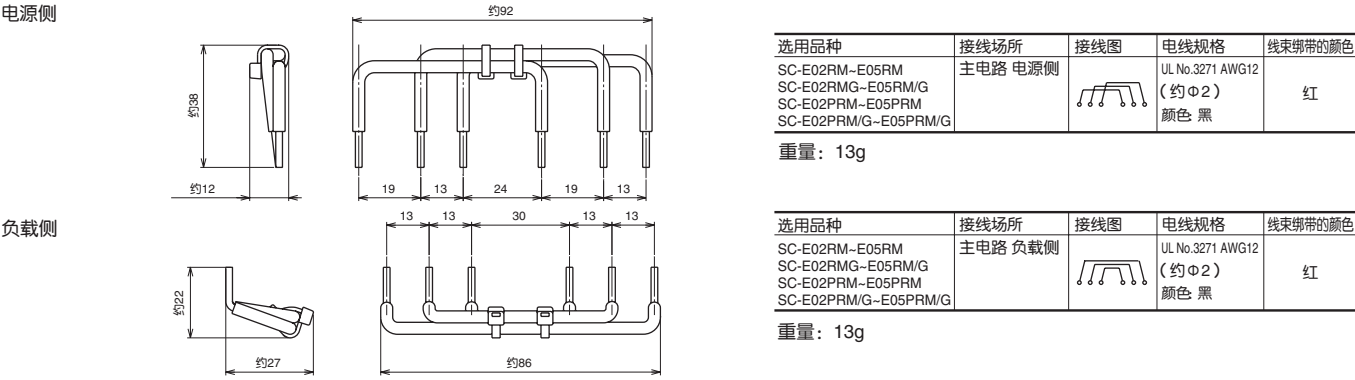


交流接触器·热过载继电器 联锁单元、可逆电线配套元件

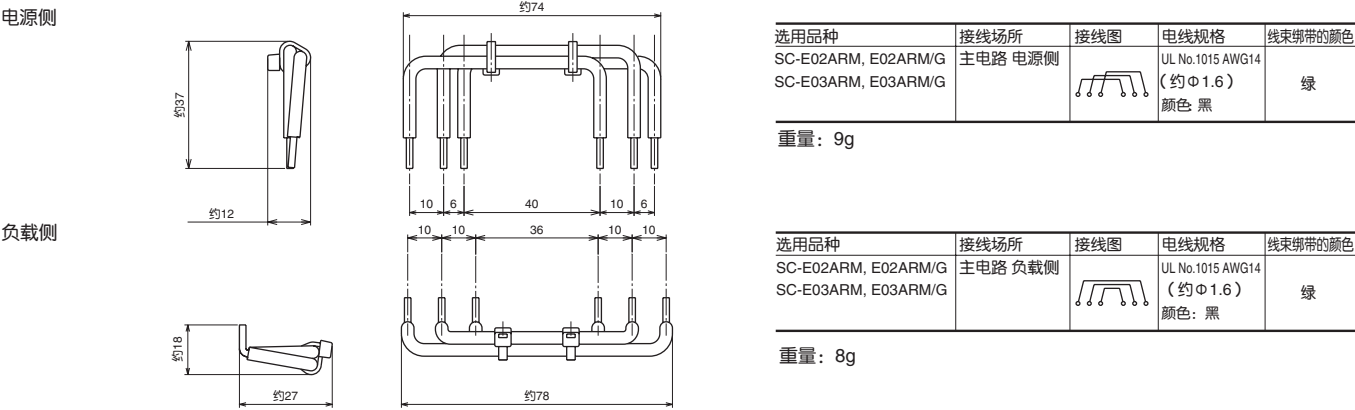
网络版

■外形寸法图

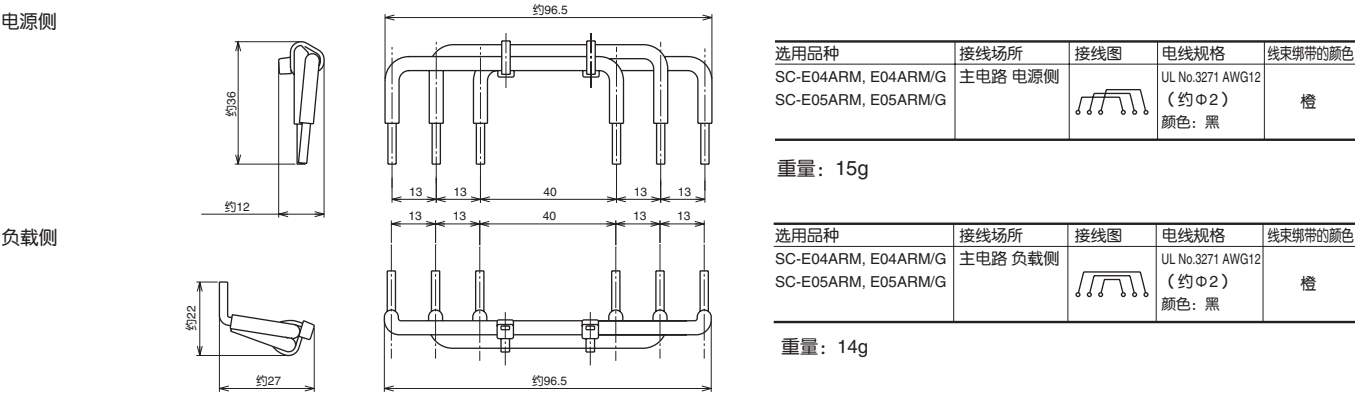
●SZ-ERW1J型 (SC-E02P~E05P,SC-E02~E05用)



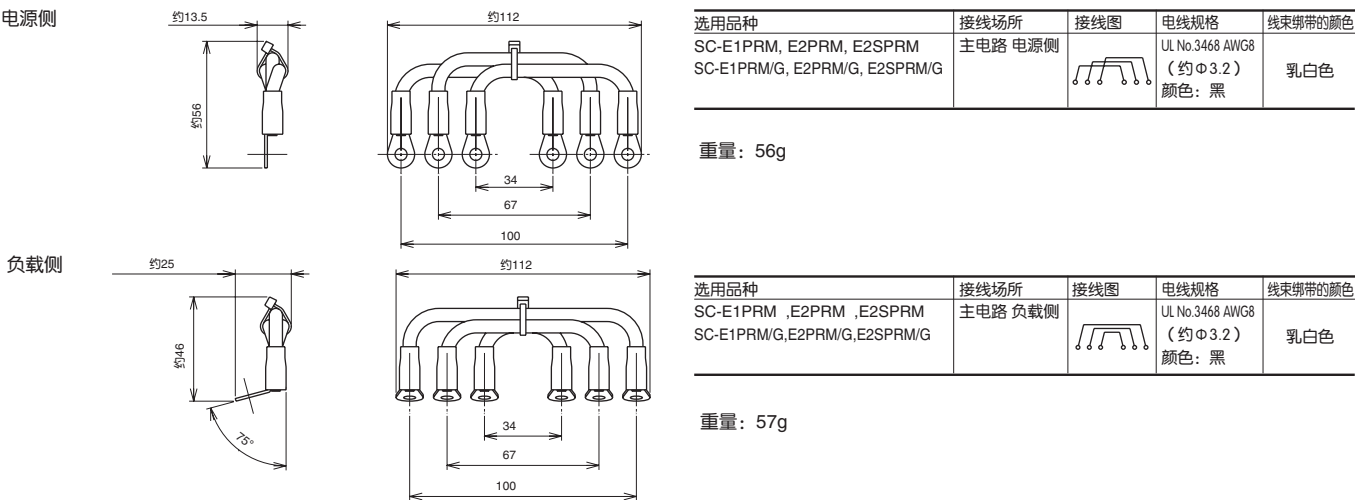
●SZ-RW21型 (SC-E02A ~ E03A用)



●SZ-RW23型 (SC-E04A ~ E05A用)



●SZ-EPRWW2型 (SC-E1P~E2SP用)



●SZ-EPRWW3型（SC-E3P~E4P用）

接线端子	外形
1/L1—1/L1 (R相)—(R相)	
3/L2—3/L2 (S相)—(S相)	
5/L3—5/L3 (T相)—(T相)	

重量：100g

选用品种	接线场所	接线图
SC-E3PRM, SC-E4PRM SC-E3PRM/G, SC-E4PRM/G	主电路 电源侧	

A7

选配件

接线端子	外形
6/T3—2/T1 (W相)—(U相)	
4/T2—4/T2 (V相)—(V相)	
2/T1—6/T3 (U相)—(W相)	

重量：120g

选用品种	接线场所	接线图
SC-E3PRM, SC-E4PRM SC-E3PRM/G, SC-E4PRM/G	主电路 负载侧	



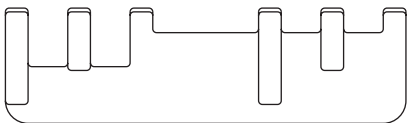
交流接触器 · 热过载继电器

联锁单元、可逆电线配套元件

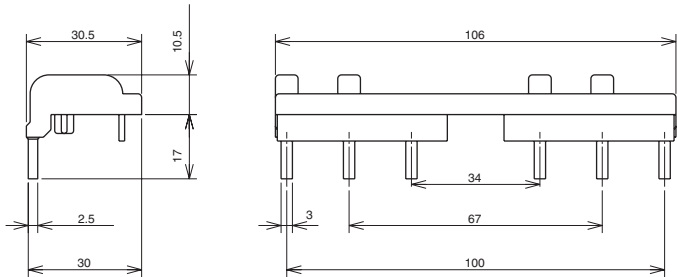
网络版

●SZ-ERW2W型（SC-E1~E2S用）

电源侧



选用品种	接线场所	接线图
SC-E1RM ,E2RM ,E2SRM SC-E1RM/G,E2RM/G,E2SRM/G	主电路 电源侧	



重量：48g

接线端子	外形
6/T3—2/T1 (W相) — (U相)	
4/T2—4/T2 (V相) — (V相)	
2/T1—6/T3 (U相) — (W相)	

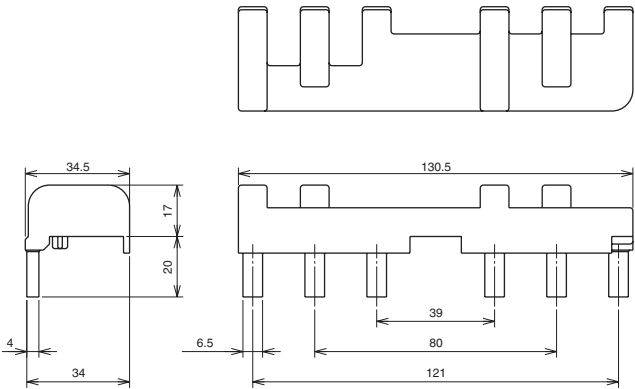
选用品种	接线场所	接线图
SC-E1RM, E2RM, E2SRM SC-E1RM/G, E2RM/G, E2SRM/G	主电路 负载侧	

重量：31g

A7
选配件

●SZ-ERW3W型 (SC-E3~E4用)

电源侧



选用品种	接线场所	接线图
SC-E3RM, E4RM SC-E3RM/G, E4RM/G	主电路 电源侧	

重量: 162g

接线端子	外形
6/T3—2/T1 (W相)—(U相)	
4/T2—4/T2 (V相)—(V相)	
2/T1—6/T3 (U相)—(W相)	

选用品种	接线场所	接线图
SC-E3RM, E4RM SC-E3RM/G, E4RM/G	主电路 负载侧	

重量: 110g

A7

选配件



特性

- 在标准型交流接触器的主电路端子上安装本元件后，即可当作单相电阻性负载用交流接触器进行使用。



订购指定事项（型号）

- 三相并列端子板

SZ-SP3

① 型号

规格・型号・组合产品

产品名称	组合对象产品 *1	型号 ①	单相电阻性负载用 (AC-1)	操作频度 (次/小时)	电气的寿命 (万次以上)
			额定工作电流 (A) 400V以下		
三相并列端子板	SC-E02A	SZ-SP1	25	150	50
	SC-E03A		30		
	SC-E02P	SZ-SP2	25		
	SC-E03P		30		
	SC-E04A, SC-E04P		40		
	SC-E05A, SC-E05P		50		
	SC-E1P	SZ-SP3	100		
	SC-E2P		125		
	SC-E2SP		135		
	SC-E3P	SZ-SP4	250		25
	SC-E4P		260		
	SC-N5P	SZ-SP5	400		
	SC-N7P	SZ-SP7	500		
	SC-N8	SZ-SP8	630		
	SC-N10		710		
	SC-N11	SZ-SP9	900		
	SC-N12		1000		
	SC-N14	SZ-SP10	1600		10
	SC-N16	SZ-SP11	2100		

*1 SC-E02□ ~ E4P型的直流操作可逆型交流接触器也在对象之列。

■外形尺寸图

组合型号	外形尺寸图 (SC-□型 + SZ-SP□型)
交流接触器 三相并列 端子板	
SC-E02A SC-E03A	<p>SZ-SP1</p> <p>在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。</p> <p>重量：25g</p>
SC-E04A SC-E05A SC-E02P SC-E03P SC-E04P SC-E05P	<p>SZ-SP2</p> <p>在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。</p> <p>() 内尺寸为SC-E□P时 重量：35g</p>

组合型号	外形尺寸图 (SC-□型 + SZ-SP□型)	组合型号	外形尺寸图 (SC-□型 + SZ-SP□型)
交流接触器 三相并列 端子板		交流接触器 三相并列 端子板	
SC-E1P SC-E2P SC-E2SP	<p>SZ-SP3</p> <p>在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。</p> <p>重量：110g</p>	SC-N5P	<p>SZ-SP5</p> <p>重量：320g</p>
SC-E3P SC-E4P	<p>SZ-SP4</p> <p>重量：200g</p>		

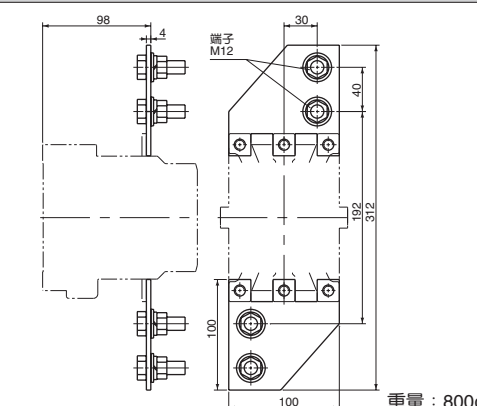
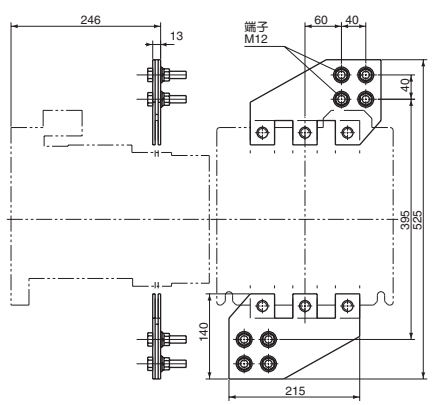
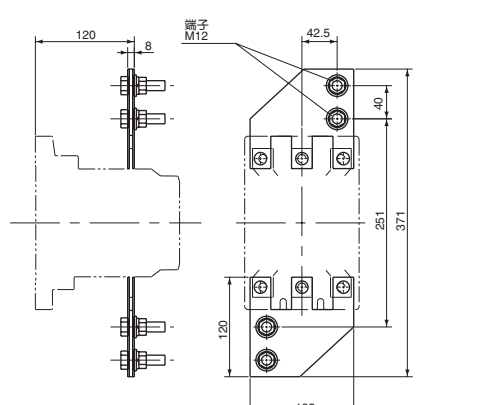
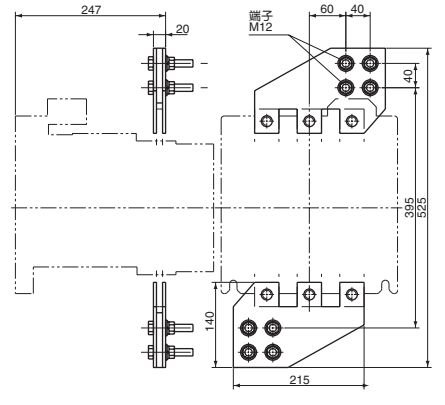
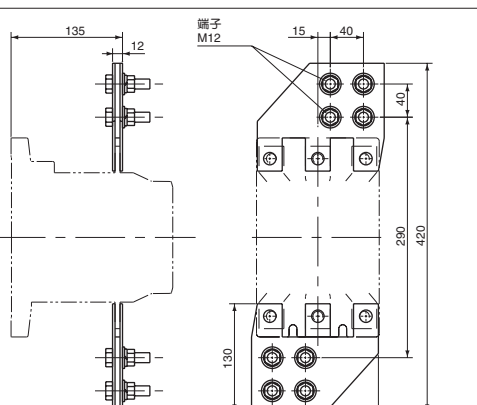
A7

选配件



三相并列端子板



组合型号		外形尺寸图（SC-□型 + SZ-SP□型）		组合型号		外形尺寸图（SC-□型 + SZ-SP□型）	
交流接触器	三相并列端子板			交流接触器	三相并列端子板		
SC-N7P	SZ-SP7			SC-N14	SZ-SP10		
SC-N8 SC-N10	SZ-SP8			SC-N16	SZ-SP11		
SC-N11 SC-N12	SZ-SP9						

(注1) 实线 (—) 表示三相并列端子板的外形, 双点划线 (— · — · —) 表示交流接触器的外形。

(注2) 重量表示的是一台三相并列板的重量。

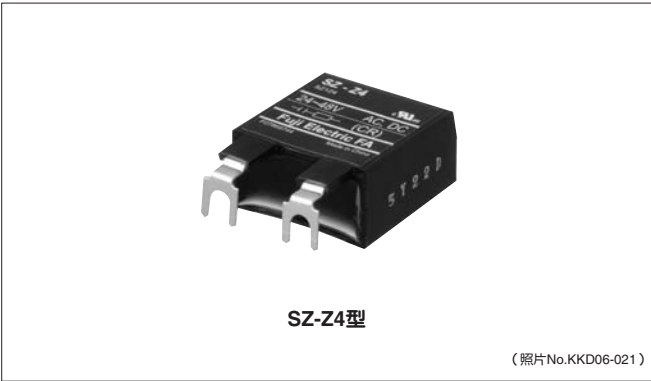
⚠ 注意 三相并列端子板 (SZ-SP□型) 的安装注意事项

- (1) 如外形尺寸图所示, 三相并列端子板必须安装在主端子上。
- (2) 在线圈端子的接线完成后, 再将电源侧的三相并列端子板安装在主件上。(SZ-SP1, SP2, SP3)

线圈浪涌吸收单元

■特性

- 吸收线圈断开（OFF）时产生的浪涌电压，防止电子回路的误动作。
- 只要将连接端子连接到线圈端子即可方便安装。
 - （1）内置变阻器型……切断电涌电压的峰值。
 - （2）内置CR型……抑制电涌电压的急剧上升。



■订购指定事项

<p>●线圈浪涌吸收单元</p> <p>SZ-Z35</p> <p>① 型号</p>

■规格・型号・组合产品

产品名称	电涌吸收元件	规格	选用品种框架		控制线圈	型号
			交流操作型	直流操作型	适用电压范围	①
线圈浪涌吸收单元	变阻器	变阻器电压100V	SC-E02A ~ E05A, SC-E02P ~ E05P SC-E02 ~ E05, SH-4	SC-E02A/G ~ E05A/G, SC-E02P/G ~ E05P/G	AC/DC24-48V	SZ-Z1-C
		变阻器电压470V		SC-E02/G ~ E05/G, SH-4/G	AC/DC100-250V	SZ-Z2-C
		变阻器电压910V		—	AC380-440V	SZ-Z3-C
	CR	0.22 μ F, 22 Ω	SC-E1P ~ E4P SC-E1 ~ E4	SC-E02A/G ~ E05A/G, SC-E02P/G ~ E05P/G	AC/DC24-48V	SZ-Z4-C
		0.1 μ F, 220 Ω		SC-E02/G ~ E05/G, SH-4/G	AC/DC100-250V	SZ-Z5-C
		—		—	—	—
	变阻器	变阻器电压100V	SC-E1P ~ E4P SC-E1 ~ E4	SC-E1P/G ~ E4P/G	AC/DC24-48V	SZ-Z31-C
		变阻器电压470V		SC-E1/G ~ E4/G	AC/DC100-250V	SZ-Z32-C
		变阻器电压910V		—	AC380-440V	SZ-Z33-C
	CR	0.47 μ F, 100 Ω	—	—	AC24-48V	SZ-Z34-C
		0.22 μ F, 470 Ω		—	AC100-250V	SZ-Z35-C
		1.5 μ F, 68 Ω		SC-E1P/G ~ E4P/G	DC24-48V	SZ-Z36-C
	CR	0.22 μ F, 820 Ω	—	SC-E1/G ~ E4/G	DC100-250V	SZ-Z37-C

■线圈浪涌吸收单元

品种	适用	线圈电涌吸收特性（AC200V 线圈）
无浪涌吸收单元	线圈断开（OFF）时电流发生急剧的变化。由于线圈电感，将产生很高的浪涌电压，这会对周围的电子设备产生干扰，从而引起误动作或电路损坏。	SC-E02型 (0.1ms/div, 1kV/div) (CP-487)
变阻器内置型	一旦浪涌电压超出一定的范围，电流就会流到并联于线圈上的变阻器上，起到抑制浪涌电压波峰的作用。交流、直流电路两用。抑制浪涌电压即为变阻器的电压。	SC-E02型 + SZ-Z2型 (2ms/div, 200V/div) (CP-489)
CR内置型	与线圈并联的CR电路（电容、电阻串联电路）使浪涌电压频率降低，从而抑制浪涌电压的急剧上升（dv/dt特性）。交流、直流电路两用。	SC-E02型 + SZ-Z5型 (2ms/div, 200V/div) (CP-488)

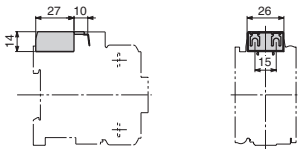
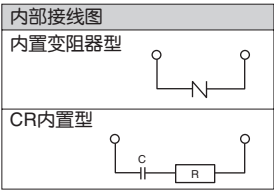


■外形尺寸图

●线圈浪涌吸收单元

- SZ-Z1型
SZ-Z2型
SZ-Z3型
SZ-Z4型
SZ-Z5型

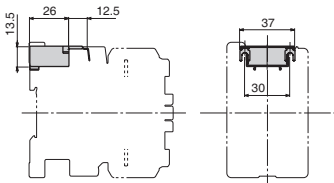
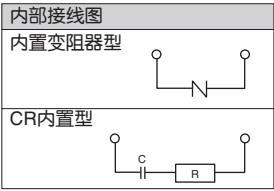
SC-E02A ~ E05A, SC-E02 ~ E05型 + SZ-Z1 ~ Z3型 (内置变阻器型)
SC-E02A ~ E05A, SC-E02 ~ E05型 + SZ-Z4, Z5型 (CR内置型)



重量 : 14g

- SZ-Z31型
SZ-Z32型
SZ-Z33型
SZ-Z34型
SZ-Z35型
SZ-Z36型
SZ-Z37型

SC-E1P ~ E4P, SC-E1 ~ E4型 + SZ-Z31 ~ Z33型 (内置变阻器型)
SC-E1P ~ E4P, SC-E1 ~ E4型 + SZ-Z34, Z35型 (CR内置型)
SC-E1P/G ~ E4P/G, SC-E1/G ~ E4/G型 + SZ-Z36, Z37型 (CR内置型)



重量 : 15g

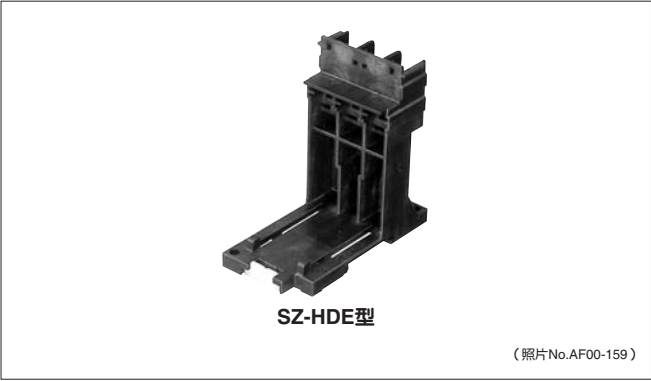
A7

选
配
件

热过载继电器独立安装单元

特性

- 与交流接触器用热过载继电器组合后，可成为独立安装型热过载继电器。
- 可进行螺钉安装或IEC Top Hat型35mm槽轨安装。



订购指定事项（型号）

- 热过载继电器独立安装单元

SZ-HDE — C

① 型号

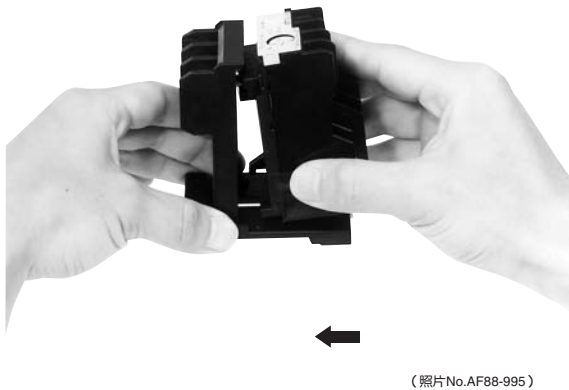
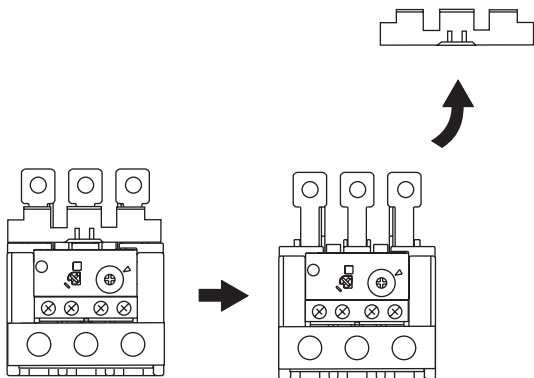
型号・组合产品

产品名称	选用品种框架尺寸	型号
	2E热过载继电器	①
热过载继电器 独立安装单元	TK-0N	SZ-HB-C
	TK-E02-AN, TK-E02	SZ-HCE-C
	TK-N2P	SZ-HD-C
	TK-N3P	SZ-HE-C
	TK-E2	SZ-HDE-C
	TK-E3	SZ-HEE-C

安装方法

稍许拧松独立安装单元的端子螺钉，如下图所示，装入热过载继电器，向着箭头的方向往里推，直到发出咔嚓声。

- TK-E3、TK-N3P的安装方法与独立安装单元组合时，如下图所示，卸下电源侧端子罩后再进行组装。

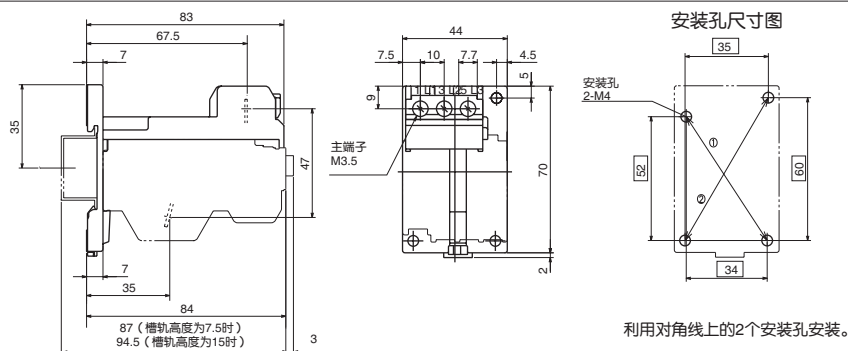




热过载继电器独立安装单元

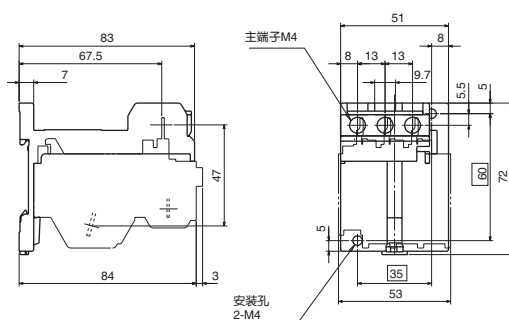
■外形尺寸图

●SZ-HB型



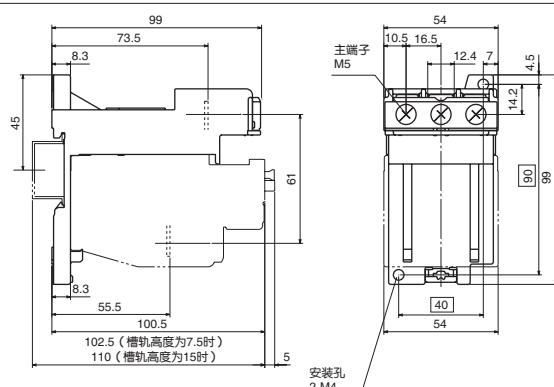
重量：40g

●SZ-HCE型



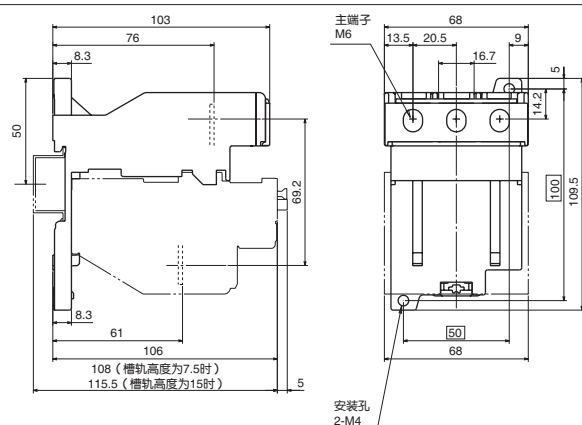
重量：55g

●SZ-HD型



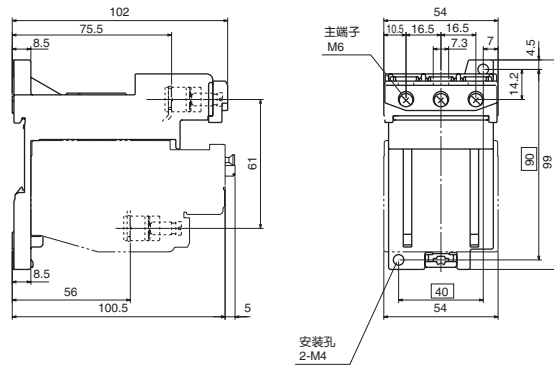
重量：0.1kg

●SZ-HE型



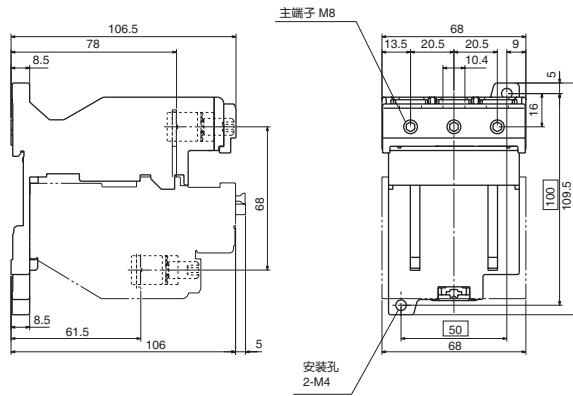
重量：0.15kg

●SZ-HDE型



重量：0.1kg

●SZ-HEE型



重量：0.15kg

A7

选配件



热过载继电器动作指示灯

原装进口

特性

- 用指示灯显示热过载继电器的脱扣状态。



订购指定事项（型号）

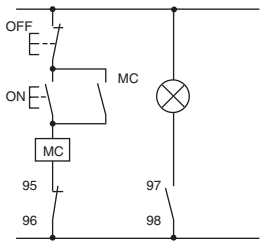
● 热过载继电器动作指示灯
SZ-L200N2
① 型号

规格 · 型号 · 组合产品

产品名称	额定电压	选用品种框架	型号①
		2E热过载继电器	
热过载继电器	AC100-110V 50/60Hz DC100-110V	TK-0N, TK-E02-AN, TK-E02	SZ-L100
动作指示灯	AC200-230V 50/60Hz DC200-220V	TK-N10 ~ N14	SZ-L200
	AC100-110V 50/60Hz DC100-110V	TK-N2P ~ N8P	SZ-L100N2
	AC200-230V 50/60Hz DC200-220V	TK-E2 ~ E6	SZ-L200N2

接线实例

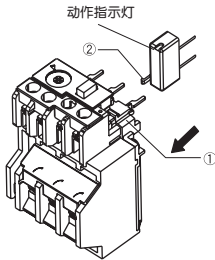
以下是热过载继电器脱扣动作指示灯灯亮的电路接线图。



（注1）直流型时没有极性。

安装方法

- SZ-L100、L200型
按照箭头的方向，将动作指示灯的搭扣部位②推入热过载继电器箱的凹槽部位①，直到完全牢固为止。



- SZ-L100N2、L200N2型
· 安装
(1) 将①部件插入安装槽内。（图1）
(2) 推入②部位。（图2）

- 拆卸
(1) 用一字螺丝刀等取下③部件。（图3）

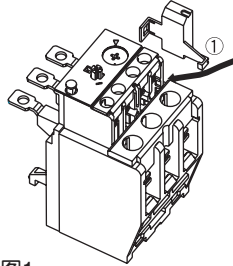


图1

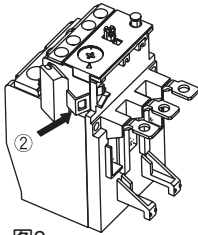


图2

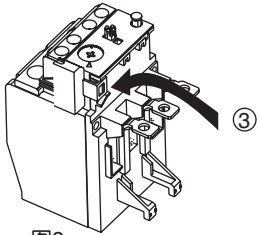
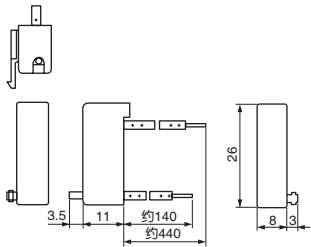


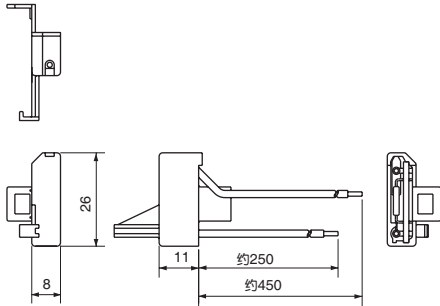
图3

外形尺寸图

- SZ-L100型
- SZ-L200型



- SZ-L100N2型
- SZ-L200N2型



热过载继电器复位器

原装进口

■特性

- 可在控制箱面板或远距离的位置上进行热过载继电器的复位操作。
- 可在控制箱面板或远距离的位置上进行热过载继电器的复位操作。

■订购指定事项（型号）

●热过载继电器复位器

SZ-R4

① 型号



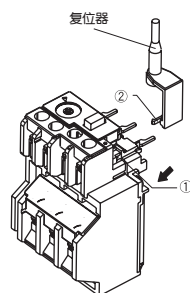
■规格・型号・组合产品

产品名称	释放杆长度 (mm)	重量 (g)	选用品种框架	型号
热过载继电器复位器	300	30	2E热过载继电器	①
	500	40	TK-0N, TK-E02-AN, TK-E02	SZ-R1
	700	50	TK-N10 ~ N14	SZ-R2
	300	30	TK-N2P ~ N8P	SZ-R3
	500	40	TK-E2 ~ E6	SZ-R4
	700	50		SZ-R5
				SZ-R6

■安装方法

●SZ-R1、R2、R3型

- (1) 将复位器的搭扣部位②按照箭头的方向推入热过载继电器箱的凹槽部位①，直到完全牢固为止。



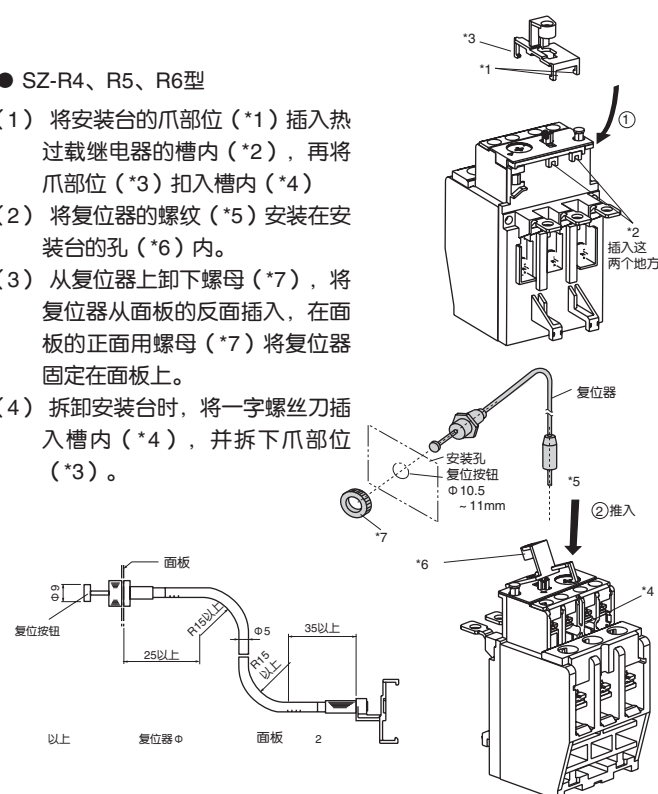
- (2) 将按钮安装在控制箱门等的安装孔内。安装时请使用附属的紧固螺母。

⚠ 注意 使用注意事项

- 安装时，复位器的导杆部件在离面板25mm、离安装台35mm的范围内不能弯曲。
- 复位器的导杆部件的弯曲半径要保持在15mm以上。（请参照右图）
- 安装孔的孔径为 $\phi 10.5 \sim 11$ 。

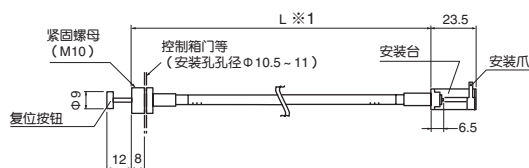
●SZ-R4、R5、R6型

- (1) 将安装台的爪部位(*1)插入热过载继电器的槽内(*2)，再将爪部位(*3)扣入槽内(*4)。
- (2) 将复位器的螺纹(*5)安装在安装台的孔(*6)内。
- (3) 从复位器上卸下螺母(*7)，将复位器从面板的反面插入，在面板的正面用螺母(*7)将复位器固定在面板上。
- (4) 拆卸安装台时，将一字螺丝刀插入槽内(*4)，并拆下爪部位(*3)。

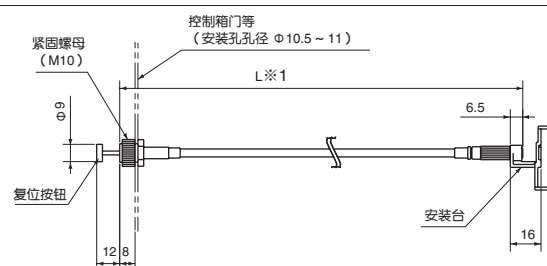


■外形尺寸图

- SZ-R1型
- SZ-R2型
- SZ-R3型



- SZ-R4型
- SZ-R5型
- SZ-R6型



※1 关于1L尺寸（释放杆的长度）与重量，请参照■型号的项目。

A7

选配件



特性

- 防止端子通电部位暴露，提高作业人员在检修时的安全性。

订购指定事项（型号）

订购端子罩时，请用每台使用数目来标明选用产品的端子罩型号。

●端子罩

SZ-N6T

① 型号



规格・型号

产品名称	选用品种	保护对象	每台使用数量	端子罩型号
端子罩	种类区分	组合基本型号		①
	交流接触器	SC-N5P	电源侧端子部 负载侧端子部	2个
		SC-N6P		
		SC-N7P		
		SC-N8, N10		
		SC-N11, N12		
	交流接触器（电源侧） 与热过载继电器的 组合使用（负载侧）	SC-N5P	电源侧端子部	1个
		TK-N5P	负载侧端子部	1个
		SC-N6P	电源侧端子部	1个
		TK-N6P	负载侧端子部	1个
		SC-N7P	电源侧端子部	1个
		TK-N7P	负载侧端子部	1个
		SC-N8	电源侧端子部	1个
		TK-N8P	负载侧端子部	1个
		SC-N10	电源侧端子部	1个
		TK-N10	负载侧端子部	1个
		SC-N11, N12	电源侧端子部	1个
		TK-N12	负载侧端子部	1个
		TK-N6PH	主电路、辅助电路端子	1个
	独立安装型热过载继电器	TK-N6PH	主电路、辅助电路端子	1个

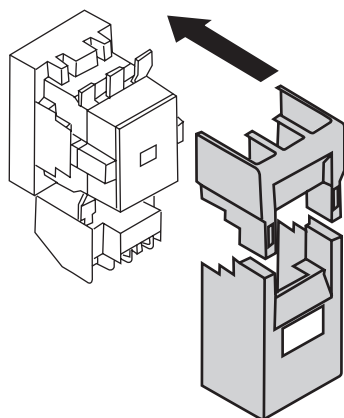
A7
选配件

■安装方法

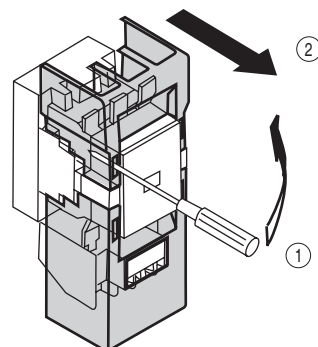
端子罩请按照以下照片或图所示的要领进行安装。

●SZ-N4T, SZ-WN4T型

安装

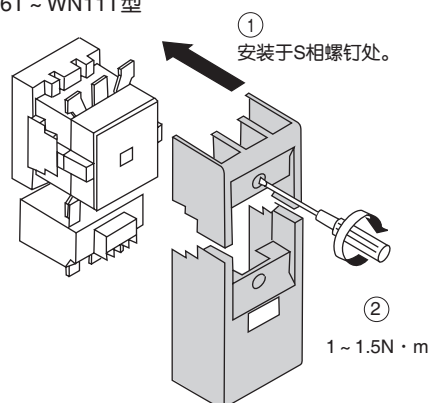


拆卸



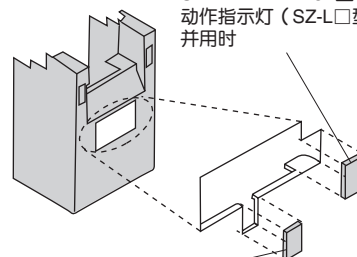
●SZ-N6T ~ N11T型, SZ-WN6T ~ WN11T型

安装

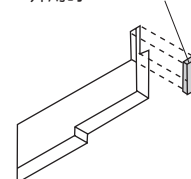


SZ-WN□T、SZ-L□、SZ-R□型并用时的加工。

SZ-WN4T ~ WN8T型和
动作指示灯 (SZ-L□型)
并用时



SZ-WN10T ~ WN11T型和
动作指示灯 (SZ-L□型)
并用时



SZ-WN4T ~ WN7T型和
复位器 (SZ-R□型)
并用时

A7

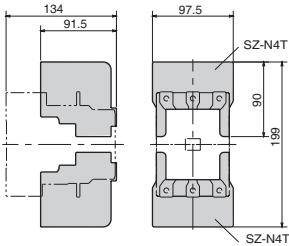
选配件



外形尺寸图

交流接触器

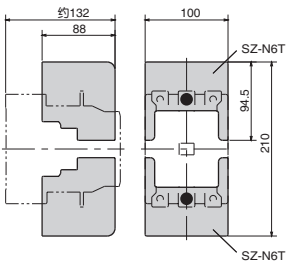
SC-N5P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N4T	SZ-N4T

重量：120g/组

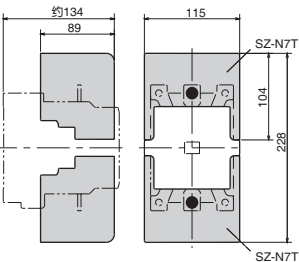
SC-N6P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N6T	SZ-N6T

重量：140g/组

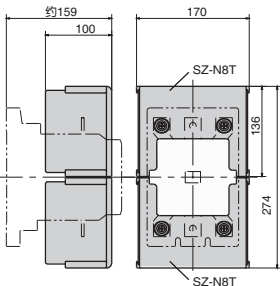
SC-N7P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N7T	SZ-N7T

重量：160g/组

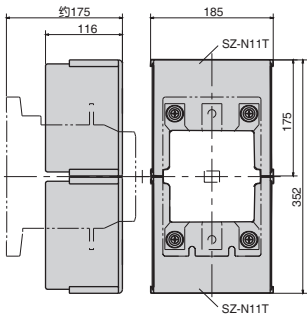
SC-N8, N10型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8T	SZ-N8T

重量：440g/组

SC-N11, N12型



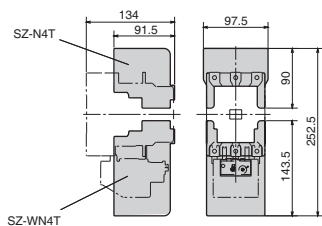
选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N11T	SZ-N11T

重量：600g/套

A7
选配件

●交流接触器和热过载继电器

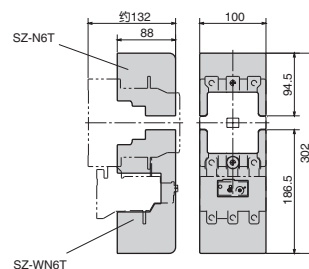
●SC-N5P+TK-N5P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N4T	SZ-WN4T

重量：165g/组

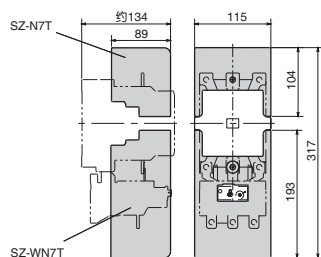
●SC-N6P+TK-N6P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N6T	SZ-WN6T

重量：205g/组

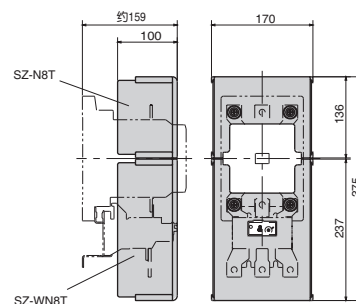
●SC-N7P+TK-N7P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N7T	SZ-WN7T

重量：165g/组

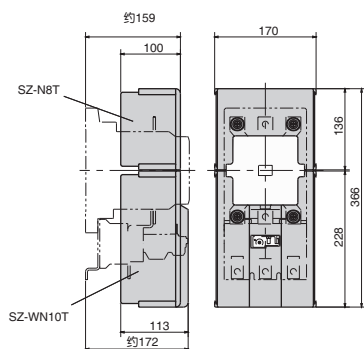
●SC-N8+TK-N8P型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8T	SZ-WN8T

重量：545g/组

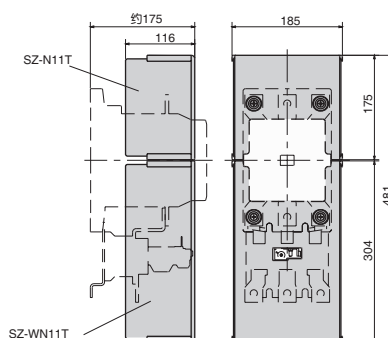
●SC-N10+TK-N10型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8T	SZ-WN10T

重量：570g/组

●SC-N11, N12+TK-N12型

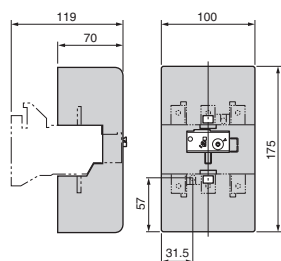


选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N11T	SZ-WN11T

重量：800g/组

●热过载继电器

●TK-N6PH型



选用端子罩型号
SZ-RN6T

重量：130g/组



■特性

- 防止因意外接触通电部位而造成的短路事故。



SC-N6P型 + SZ-B1型

(照片No.AF00-169)

■订购指定事项（型号）

- 相间绝缘板

SZ-B1

① 型号

A7

选
配
件

■型号・组合产品

产品名称	选用产品		型号
	种类区分	组合基本型号	①
相间绝缘板	交流接触器	SC-N5P, N6P, N7P	SZ-B1
		SC-N8, N10, N11, N12	SZ-B2
	热过载继电器	TK-N6P, N7P, N6PH	SZ-B1
		TK-N8P, TK-N10, N12, N10H, N12H	SZ-B2

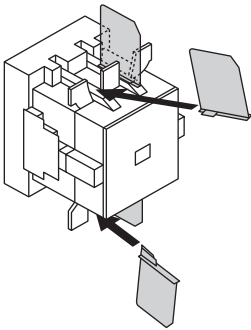
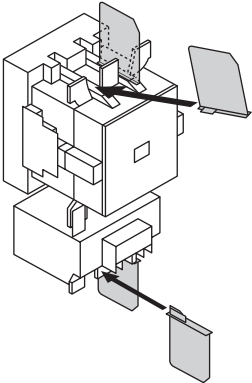
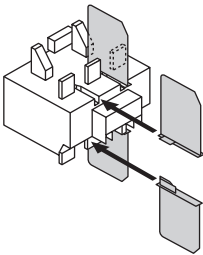
■安装方法

相间绝缘板请按照下图所示要领进行安装。

- 交流接触器

- 交流接触器和热过载继电器

- 热过载继电器

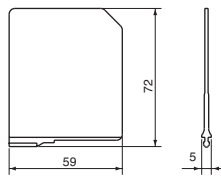


相间绝缘板

原装进口

■外形尺寸图

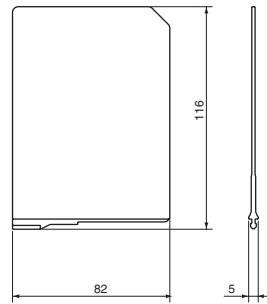
●SZ-B1型



4个/组

重量：40g/组

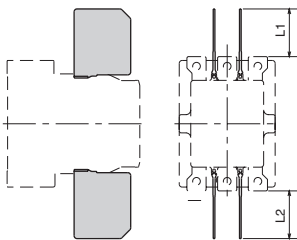
●SZ-B2型



4个/组

重量：88g/组

●交流接触器



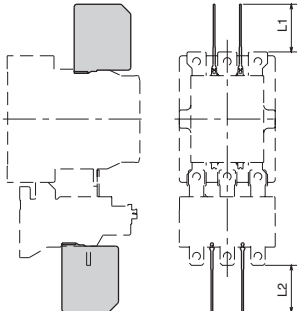
·尺寸表

交流接触器 型号	选用相间绝缘板 型号	可安装数 (个)	从选用品种主件凸出部分的尺寸 (mm)	
			L1	L2
SC-N5P	SZ-B1	4	52	52
SC-N6P			48	48
SC-N7P			46	46
SC-N8			73	73
SC-N10	SZ-B2	4	70	70
SC-N11				
SC-N12				

A7

选配件

●交流接触器和热过载继电器

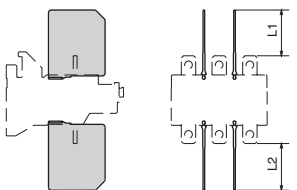


·尺寸表

交流接触器和热过载继电器 型号	选用相间绝缘板 型号	可安装数 (个)	从选用品种主件凸出部分的尺寸 (mm)	
			L1	L2
SC-N5P+TK-N5P	SZ-B1	2 ❶	52	— ❶
SC-N6P+TK-N6P		4	48	48
SC-N7P+TK-N7P			46	48
SC-N8+TK-N8P	SZ-B2	4	73	78
SC-N10+TK-N10				85
SC-N11+TK-N12			70	68
SC-N12+TK-N12				

❶ 热过载继电器上不可安装。(无需)

●热过载继电器



·尺寸表

热过载继电器 型号	选用相间绝缘板 型号	可安装数 (个)	从选用品种主件凸出部分的尺寸 (mm)	
			L1	L2
TK-N6H	SZ-B1	4	48	48
TK-N10H	SZ-B2	4	85	85
TK-N12H			68	68



A7

选
配
件

交流接触器·热过载继电器· 接触器式继电器

A8

规格认证

对象品种型号，UL、CSA（圆形压接端子对应型）——A8- 2

对象品种型号，UL、CSA（直接接线对应型）——A8- 4



UL、CSA 规格认证及 CE 标志的通知

在此提醒各位尊敬的客户：广受好评的交流接触器及热过载继电器取得了UL,CSA规格认证。
另外，今后产品铭牌上将标有  记号，并且同时标有CE标志。

〔铭牌规格标志举例〕

●例：cULus标志



●例：CE标志



■对象品种型号、UL、CSA规格认证（圆形压接端子对应型）

●交流操作型交流接触器

框架				额定容量〔Hp〕（ ）内为额定电流值						额定通用电流〔A〕	UL文件编号
非可逆型		可逆型		单相电动机		三相鼠笼型电动机					
带辅助触头	无辅助触头	带辅助触头	无辅助触头	100-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V		
SC-E02A	SC-E02P	SC-E02ARM	SC-E02PRM	1/3 (7.2A)	1 (8A)	2 (7.8A)	2 (6.8A)	5 (7.6A)	5 (6.1A)	20	E42419
SC-E03A	SC-E03P	SC-E03ARM	SC-E03PRM	1/2 (9.8A)	2 (12A)	3 (11A)	3 (9.6A)	7 1/2 (11A)	7 1/2 (9A)	20	
SC-E04A	SC-E04P	SC-E04ARM	SC-E04PRM	1 (16A)	3 (17A)	5 (17.5A)	5 (15.2A)	10 (14A)	10 (11A)	25	
SC-E05A	SC-E05P	SC-E05ARM	SC-E05PRM	2 (24A)	3 (17A)	5 (17.5A)	7 1/2 (22A)	15 (21A)	15 (17A)	32	
—	SC-E1P	—	SC-E1PRM	2 (24A)	3 (17A)	7 1/2 (25.3A)	10 (28A)	25 (34A)	25 (27A)	50	
—	SC-E2P	—	SC-E2PRM	3 (34A)	5 (28A)	10 (32.2A)	15 (42A)	30 (40A)	30 (32A)	60	
—	SC-E2SP	—	SC-E2SPRM	3 (34A)	10 (50A)	15 (48.3A)	20 (54A)	30 (40A)	30 (32A)	65	
—	SC-E3P	—	SC-E3PRM	5 (56A)	15 (68A)	20 (62.1A)	25 (68A)	50 (65A)	50 (52A)	100	
—	SC-E4P	—	SC-E4PRM	5 (56A)	15 (68A)	25 (78.2A)	30 (80A)	50 (65A)	50 (52A)	105	

●交流/直流两用操作型交流接触器

框架		额定容量〔Hp〕（）内为额定电流值						额定通用电流 〔A〕	UL文件编号
		单相电动机		三相鼠笼型电动机					
非可逆型	可逆型	100-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V		
SC-N5P	SC-N5PRM	7 1/2 (80A)	15 (68A)	30 (92A)	30 (80A)	60 (77A)	75 (77A)	150	E42419
SC-N6P	SC-N6PRM	10 (100A)	20 (88A)	40 (120A)	40 (104A)	75 (96A)	100 (99A)	150	
SC-N7P	SC-N7PRM	15 (135A)	25 (110A)	50 (150A)	50 (130A)	100 (124A)	125 (125A)	200	
SC-N8	SC-N8RM	—	—	60 (177A)	60 (154A)	150 (180A)	150 (144A)	260	
SC-N10	SC-N10RM	—	—	75 (221A)	75 (192A)	150 (180A)	200 (192A)	260	
SC-N11	SC-N11RM	—	—	100 (285A)	100 (248A)	200 (240A)	250 (242A)	350	
SC-N12	SC-N12RM	—	—	125 (359A)	150 (360A)	300 (361A)	350 (336A)	450	
SC-N14	—	—	—	200 (552A)	200 (480A)	500 (590A)	600 (578A)	660	
SC-N16	—	—	—	250 (693A)	300 (720A)	600 (722A)	700 (672A)	800	

●直流操作型交流接触器

框架				额定容量〔Hp〕（ ）内为额定电流值						额定通用电流 〔A〕	UL文件编号
非可逆型		可逆型		单相电动机		三相鼠笼型电动机					
带辅助触头	无辅助触头	带辅助触头	无辅助触头	100-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V		
SC-E02A/G	SC-E02P/G	SC-E02ARM/G	SC-E02PRM/G	1/3 (7.2A)	1 (8A)	2 (7.8A)	2 (6.8A)	5 (7.6A)	5 (6.1A)	20	E42419
SC-E03A/G	SC-E03P/G	SC-E03ARM/G	SC-E03PRM/G	1/2 (9.8A)	2 (12A)	3 (11A)	3 (9.6A)	7 1/2 (11A)	7 1/2 (9A)	20	
SC-E04A/G	SC-E04P/G	SC-E04ARM/G	SC-E04PRM/G	1 (16A)	3 (17A)	5 (17.5A)	5 (15.2A)	10 (14A)	10 (11A)	25	
SC-E05A/G	SC-E05P/G	SC-E05ARM/G	SC-E05PRM/G	2 (24A)	3 (17A)	5 (17.5A)	7 1/2 (22A)	15 (21A)	15 (17A)	32	
—	SC-E1P/G	—	SC-E1PRM/G	2 (24A)	3 (17A)	7 1/2 (25.3A)	10 (28A)	25 (34A)	25 (27A)	50	
—	SC-E2P/G	—	SC-E2PRM/G	3 (34A)	5 (28A)	10 (32.2A)	15 (42A)	30 (40A)	30 (32A)	60	
—	SC-E2SP/G	—	SC-E2SPRM/G	3 (34A)	10 (50A)	15 (48.3A)	20 (54A)	30 (40A)	30 (32A)	65	
—	SC-E3P/G	—	SC-E3PRM/G	5 (56A)	15 (68A)	20 (62.1A)	25 (68A)	50 (65A)	50 (52A)	100	
—	SC-E4P/G	—	SC-E4PRM/G	5 (56A)	15 (68A)	25 (78.2A)	30 (80A)	50 (65A)	50 (52A)	105	

●交流操作型·直流操作型接触器式继电器

框架		触头组成	额定通用电流 〔A〕	额定使用电流〔A〕						代码		UL文件编号
交流操作型	直流操作型			交流			直流			交流	直流	
				定通电压〔V〕	吸合	释放	定通电压〔V〕	吸合	释放			
SH-4	SH-4/G	4NO	10	120	60	6	125	0.55	0.55	A600	Q300	E44592
		3NO1NC	240	30	3							
		2NO2NC	480	15	1.5	250	0.27	0.27				
			600	12	1.2							

●追加辅助触点单元（选配件）

名称	型号	触头组成	额定通用电流〔A〕	额定使用电流〔A〕						代码		UL文件编号
				交流			直流			交流	直流	
				定通机电压(V)	吸合	释放	定通机电压(V)	吸合	释放			
辅助触点单元 (顶面安装)	SZ-A40	4NO	10	120	60	6	125	0.55	0.55	A600	Q300	E42419
	SZ-A31	3NO1NC										
	SZ-A22	2NO2NC		240	30	3						
	SZ-A20	2NO										
	SZ-A11	1NO1NC		480	15	1.5	250	0.27	0.27			
	SZ-A02	2NC										
辅助触点单元 (侧面安装)	SZ-AS1	1NO1NC	10	600	12	1.2						
	SZ-AS2	1NO1NC										

●热过载继电器 脱扣等级 10A、20

框架尺寸	整定电流规格〔A〕	保护协调		组合交流接触器				UL文件编号	
		AC600V Max UL断路器 额定电流〔A〕	AC600V Max UL保险丝 额定电流〔A〕						
TK-0N *1 *4	0.1-0.15	15	1	SC-E02A	SC-E03A SC-E03A/G			E44592	
	0.13-0.2	15	1	SC-E02A/G					
	0.15-0.24	15	1						
	0.2-0.3	15	1						
	0.24-0.36	15	2						
	0.3-0.45	15	2						
	0.36-0.54	15	3						
	0.48-0.72	15	3						
	0.64-0.96	15	3						
	0.8-1.2	15	5						
	0.95-1.45	15	5						
	1.4-2.2	15	10						
	1.7-2.6	15	10						
	2.2-3.4	15	15						
	2.8-4.2	15	15						
	4-6	15	15						
	5-8	15	20						
	6-9	15	30						
	7-11	15	30						
9-13	20	30	—						
TK-E02 TK-E02-ANC *2 *4	0.1-0.15	15	15	SC-E02P	SC-E03P	SC-E04A	SC-E05A		
	0.13-0.2	15	15	SC-E02P/G	SC-E03P/G	SC-E04A/G	SC-E05A/G		
	0.15-0.24	15	15			SC-E04P	SC-E05P		
	0.2-0.3	15	15			SC-E04P/G	SC-E05P/G		
	0.24-0.36	15	15						
	0.3-0.45	15	15						
	0.36-0.54	15	15						
	0.48-0.72	15	15						
	0.64-0.96	15	15						
	0.8-1.2	15	15						
	0.95-1.45	15	15						
	1.4-2.2	20	15						
	1.7-2.6	20	15						
	2.2-3.4	20	15						
	2.8-4.2	20	15						
	4-6	20	15						
	5-8	20	15						
	6-9	20	30						
	7-11	20	30						
	9-13	30	30	—					
	12-18	30	50	—	—				
	16-22	50	50	—	—	—			
	20-25	50	50	—	—	—			
TK-N2P *4	4-6	60	20	SC-E1P	SC-E2P	SC-E2SP SC-E2SP/G		E42419	
	5-8	60	20	SC-E1P/G	SC-E2P/G				
	6-9	60	20						
	7-11	60	20						
	9-13	60	20						
	12-18	60	50						
	18-26	60	50						
	24-36	60	50						
	32-42	70	70	—					
	40-50	70	70	—	—				
	44-54	70	70	—	—				
TK-N3P *4	7-11	60	20	SC-E3P	SC-E4P SC-E4P/G				
	9-13	60	20	SC-E3P/G					
	12-18	60	50						
	18-26	60	50						
	24-36	60	50						
	28-40	70	70						
	34-50	70	70						
	45-65	125	125						
	48-68	125	125						
	64-80	125	150	—					
	65-95 *3	125	150	—					—
	85-105 *3	125	150	—					—

*1 TK-ON和断路器的组合适用于480V以下的电压。

*2 TK-E02与SC-E02P、E03P、E04P、E05P组合，而TK-E02-ANC与SC-E04A、E05A组合。

*3 此为独立安装型热过载继电器的专用额定值。

*4 脱扣等级为10A的产品

*5 脱扣等级为20的产品



UL、CSA 规格认证及 CE 标志的通知

●热过载继电器 脱扣等级 10A、20

框架	整定电流规格 〔A〕	保护协调		组合交流接触器		UL文件编号
		AC600V Max UL断路器 额定电流〔A〕	AC600V Max UL保险丝 额定电流〔A〕			
TK-N5P *4	18-26	60	50	SC-N5P		E44592
	24-36	60	50			
	28-40	70	70			
	34-50	70	70			
	45-65	125	125			
	65-95	125	150			
	85-105	125	150			
TK-N6P TK-N6PH *4	45-65	175	150	SC-N6P		
	53-80	175	150			
	65-95	175	150			
	85-125	175	150			
	110-160 *3	225	200	-		
TK-N7P *4	45-65	175	150	SC-N7P		
	53-80	175	150			
	65-95	175	150			
	85-125	175	150			
	110-160	225	200			
TK-N8P *4	65-95	400	225	SC-N8		
	85-125	400	225			
	110-160	400	225			
	125-185	400	225			
TK-N10 TK-N10H *5	85-125	400	300	SC-N10		
	110-160	400	300			
	125-185	400	300			
	160-240	400	300			
TK-N12 TK-N12H *5	110-160	400	300	SC-N11	SC-N12	
	125-185	400	300			
	160-240	400	300			
	200-300	600	450	—		
	240-360	600	450			
	300-450	600	450			

*1 TK-0N和断路器的组合适用于480V以下的电压。
*2 TK-E02与SC-E02P、E03P、E04P、E05P组合，而TK-E02-ANC与SC-E04A、E05A组合。
*3 此为独立安装型热过载继电器的专用额定值。
*4 脱扣等级为10A的产品
*5 脱扣等级为20的产品

■对象品种型号、UL、CSA规格认证（直接接线型）

●交流操作型交流接触器

框架		额定容量〔Hp〕（ ）内为额定电流值						额定通用电流 (A)	UL文件编号
		单相电动机		三相鼠笼型电动机					
非可逆型	可逆型	100-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V		
SC-E02	SC-E02RM	1/3 (7.2A)	1 (8A)	2 (7.8A)	2 (6.8A)	5 (7.6A)	5 (6.1A)	20	E42419
SC-E03	SC-E03RM	1/2 (9.8A)	2 (12A)	3 (11A)	3 (9.6A)	7 1/2 (11A)	7 1/2 (9A)	20	
SC-E04	SC-E04RM	1 (16A)	3 (17A)	5 (17.5A)	5 (15.2A)	10 (14A)	10 (11A)	25	
SC-E05	SC-E05RM	2 (24A)	3 (17A)	5 (17.5A)	7 1/2 (22A)	15 (21A)	15 (17A)	32	
SC-E1	SC-E1RM	2 (24A)	3 (17A)	7 1/2 (25.3A)	10 (28A)	25 (34A)	25 (27A)	50	
SC-E2	SC-E2RM	3 (34A)	5 (28A)	10 (32.2A)	15 (42A)	30 (40A)	30 (32A)	60	
SC-E2S	SC-E2SRM	3 (34A)	10 (50A)	15 (48.3A)	20 (54A)	30 (40A)	30 (32A)	65	
SC-E3	SC-E3RM	5 (56A)	15 (68A)	20 (62.1A)	25 (68A)	50 (65A)	50 (52A)	100	
SC-E4	SC-E4RM	5 (56A)	15 (68A)	25 (78.2A)	30 (80A)	50 (65A)	50 (52A)	105	

●交流 / 直流两用操作型交流接触器

框架		额定容量〔Hp〕（ ）内为额定电流值						额定通用电流 (A)	UL文件编号
		单相电动机		三相鼠笼型电动机					
非可逆型	可逆型	100-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V		
SC-E5	SC-E5RM	7 1/2 (80A)	15 (68A)	30 (92A)	30 (80A)	60 (77A)	75 (77A)	150	E42419
SC-E6	SC-E6RM	10 (100A)	20 (88A)	40 (120A)	40 (104A)	75 (96A)	100 (99A)	150	
SC-E7	SC-E7RM	15 (135A)	25 (110A)	50 (150A)	50 (130A)	100 (124A)	125 (125A)	200	

●直流操作型交流接触器

框架		额定容量〔Hp〕（ ）内为额定电流值						额定通用电流 〔A〕	UL文件编号
		单相电动机		三相鼠笼型电动机					
非可逆型	可逆型	100-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V		
SC-E02/G	SC-E02RM/G	1/3 (7.2A)	1 (8A)	2 (7.8A)	2 (6.8A)	5 (7.6A)	5 (6.1A)	20	E42419
SC-E03/G	SC-E03RM/G	1/2 (9.8A)	2 (12A)	3 (11A)	3 (9.6A)	7 1/2 (11A)	7 1/2 (9A)	20	
SC-E04/G	SC-E04RM/G	1 (16A)	3 (17A)	5 (17.5A)	5 (15.2A)	10 (14A)	10 (11A)	25	
SC-E05/G	SC-E05RM/G	2 (24A)	3 (17A)	5 (17.5A)	7 1/2 (22A)	15 (21A)	15 (17A)	32	
SC-E1/G	SC-E1RM/G	2 (24A)	3 (17A)	7 1/2 (25.3A)	10 (28A)	25 (34A)	25 (27A)	50	
SC-E2/G	SC-E2RM/G	3 (34A)	5 (28A)	10 (32.2A)	15 (42A)	30 (40A)	30 (32A)	60	
SC-E2S/G	SC-E2SRM/G	3 (34A)	10 (50A)	15 (48.3A)	20 (54A)	30 (40A)	30 (32A)	65	
SC-E3/G	SC-E3RM/G	5 (56A)	15 (68A)	20 (62.1A)	25 (68A)	50 (65A)	50 (52A)	100	
SC-E4/G	SC-E4RM/G	5 (56A)	15 (68A)	25 (78.2A)	30 (80A)	50 (65A)	50 (52A)	105	

●热过载继电器 脱扣等级 10A

框架尺寸	整定电流规格〔A〕	保护协调		组合交流接触器				UL文件编号
		AC600V Max UL断路器 额定电流〔A〕	AC600V Max UL保险丝 额定电流〔A〕					
TK-E02	0.1-0.15	15	15	SC-E02 SC-E02/G	SC-E03 SC-E03/G	SC-E04 SC-E04/G	SC-E05 SC-E05/G	E44592
	0.13-0.2	15	15					
	0.15-0.24	15	15					
	0.2-0.3	15	15					
	0.24-0.36	15	15					
	0.3-0.45	15	15					
	0.36-0.54	15	15					
	0.48-0.72	15	15					
	0.64-0.96	15	15					
	0.8-1.2	15	15					
	0.95-1.45	15	15					
	1.4-2.2	20	15					
	1.7-2.6	20	15					
	2.2-3.4	20	15					
	2.8-4.2	20	15					
	4-6	20	15					
	5-8	20	15					
	6-9	20	30					
	7-11	20	30					
	9-13	30	30	—				
12-18	30	50	—	—				
16-22	50	50	—	—	—			
20-25	50	50	—	—	—			
TK-E2	4-6	60	20	SC-E1 SC-E1/G	SC-E2 SC-E2/G	SC-E2S SC-E2S/G		
	5-8	60	20					
	6-9	60	20					
	7-11	60	20					
	9-13	60	20					
	12-18	60	50					
	18-26	60	50					
	24-36	60	50					
	32-42	70	70					—
	40-50	70	70	—	—			
44-54	70	70	—	—				
TK-E3	7-11	60	20	SC-E3 SC-E3/G	SC-E4 SC-E4/G			
	9-13	60	20					
	12-18	60	50					
	18-26	60	50					
	24-36	60	50					
	28-40	70	70					
	34-50	70	70					
	45-65	125	125					
	48-68	125	125					
	64-80	125	125	—				
	65-95 *1	125	150	—	—			
85-105 *1	125	150	—	—				
TK-E5	18-26	60	50	SC-E5				
	24-36	60	50					
	28-40	70	70					
	34-50	70	70					
	45-65	125	125					
	65-95	125	150					
	85-105	125	150					
TK-E6	45-65	175	150	SC-E6	SC-E7			
TK-E6H	53-80	175	150					
	65-95	175	150					
	85-125	175	150					
	110-160	225	200					—

*1 此为独立安装型热过载继电器的专用额定值。