



技术资料

控制产品 - 电动机控制与保护产品

- 接触器 (AD, AS, ASL, AL, TAL, B, BC)
- 热过载继电器 (TA25 - TA450, T16)
- 中间继电器 (N, NL, TNL, NS, NSL)
- 微型继电器 (K6, KC6)
- 电动机起动器 (MS116)

用电力与效率
创造美好世界™



目 录

1. 接触器

1.1 三极交流操作接触器 (A...D) + 热过载继电器 (TA)



产品一览表	1/1
产品概述	1/3
订货资料	1/4
技术数据	1/5
附件选配表	1/12
- 辅助触头 (CA、CE、CAL、CCL)	1/15
- 气囊定时器 (TP)	1/17
- 机械和电器联锁单元 (VM、VE)	1/19
- 机械闭锁单元 (WB)	1/22
- 浪涌抑制器 (RV/RC)	1/24
- 接口继电器 (RA5-1)	1/26
- 热过载继电器 (TA、T)	1/28

三极交流操作接触器 (AS) / 直流操作接触器 (ASL) + 热过载继电器 (T16)



产品一览表	1/29
产品概述	1/30
订货资料	1/30
技术数据	1/31
附件选配表	1/34
- 热过载继电器 (T16)	1/35

三极直流操作接触器 (AL、TAL) + 热过载继电器 (TA)



产品一览表	1/39
订货资料	1/40
技术数据	1/41
附件选配表	1/44

中间继电器 (N、NL、TNL、NS、NSL)



产品一览表	1/45
产品概述	1/46
订货资料	1/47
附件选配表	
- N、NL 和 TNL	1/48
- NS、NSL	1/50
技术数据	1/51

微型接触器 (B 6/7、BC 6/7) 及微型继电器 (K 6、KC 6)



产品一览表	1/55
订货资料	1/56
技术数据	1/59

1.2 端子标记与位置图	1/61-69
--------------------	---------

1.3 尺寸图	1/70-91
---------------	---------

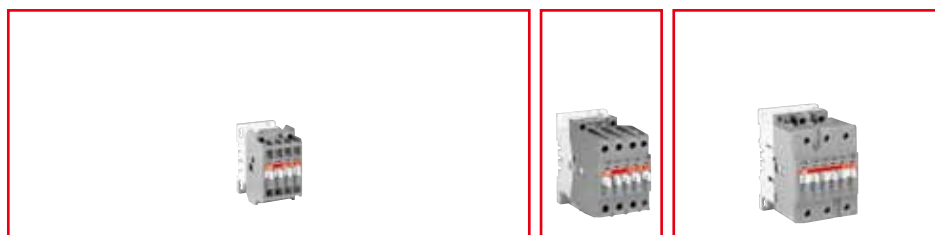
2. 起动器

2.1 电动机起动器 (MS 系列)	2/1-9
--------------------------	-------



三极交流操作接触器 (A ... D)

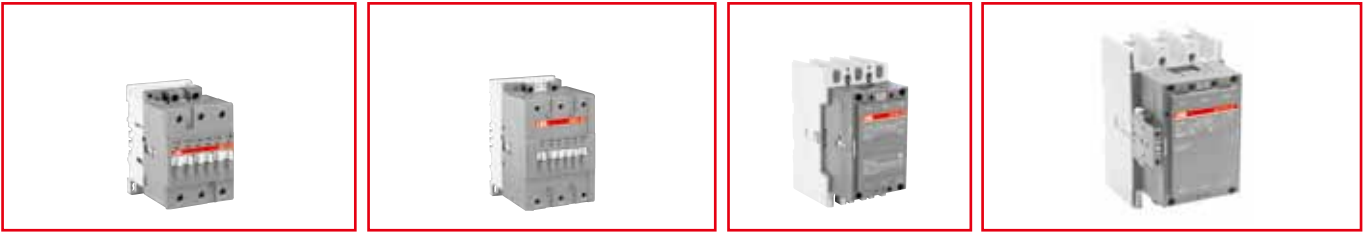
产品一览表



接触器型号		A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D
标准		IEC 60947-1 / IEC 60947-4-1						
产品资质		CCC、CE						
额定绝缘电压	V	690						
额定频率范围	Hz	25 - 400						
额定功率	AC-3 (380 V) Kw	4	5.5	7.5	11	15	18.5	18.5
额定工作电流 I _e	AC-3, 380 V A	9	12	18	22	32	38	45
约定发热电流 I _{th}	AC-1 θ ≤ 40 °C, 690 V A	22	25	27	30	45	55	60
适用海拔高度 (无需降容)	M	< 3000						
周围环境温度	°C	单独使用: -40 至 +70						
		配热继电器使用: -25 至 +55						
极限电气操作频率 (AC-3)	次 / 小时	1200						
机械寿命 (操作循环)	百万次	15				10		
极限机械操作频率 (次 / 小时)		3600						
吸合电压范围		0.85 - 1.1U _e						
线圈功耗	50/60Hz							
	吸合平均值 VA	74 / 70				125 / 120		
保持平均值 VA / W		8 / 2				12 / 3		

1

接触器



	A60D	A65D	A85D	A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D		
IEC 60947-1 / IEC 60947-4-1													
CCC 、 CE													
1000									690				
25 - 400													
22	30	37	45	55	75	90	110	140	160	200			
60	65	85	95	115	150	185	205	260	300	370			
100	100	125	145	160	160	250	275	350	400	500			
< 3000													
单独使用: -40 至 +70													
配热继电器使用: -25 至 +55													
600				300									
10							5						
3600													
0.85 - 1.1U _c													
190 / 180 18 / 5.5				410 / 365 27 / 7.5				700 / 650 44 / 13		1700 / 1550 80 / 21			

1
电动机
控制
与
保护
产品

三极交流接触器 (AD)

产品概述

ABB 全系列接触器，广泛应用于机械制造、电梯、空调、压缩机、水泵和输送机械等行业，主要应用于控制三相电动机以及额定工作电压达 690V AC / 1000V AC 或 220V DC 的电力电路。并适用于其它应用场合，如隔离、旁路、电容切换、照明控制、加热器和电力机车等。

接触器按主极数量分类有三极和四极；并按操作线圈的电压种类分为交流接触器和直流接触器。

ABB 接触器具有工作寿命长、稳定、可靠，适应范围广，可外加辅助触点数量多，体积小，触点发热量低等特点。

型号说明：

A 30 D - 30 - 10 220-230V 50Hz / 230-240V 60Hz

控制线圈电压

A9D - A85D : 24V 50/60Hz
48V 50/60 Hz
110V 50Hz / 110-120V 60Hz
220-230V 50Hz / 230-240V 60Hz
230-240V 50Hz / 240-260V 60Hz
380-400V 50Hz / 400-415V 60Hz
400-415V 50Hz / 415-440V 60Hz

A95D - A370D: 110V 50Hz / 100-120V 60Hz,
220-230V 50Hz / 230-240V 60Hz,

AL : 24V DC, 48V DC,
110V DC, 220V DC,
240V DC,

TAL : 17...32V DC, 25...45V DC,
36...65V DC, 42...78V DC,
50...90V DC, 77...143V DC,
90...150V DC, 152...264V DC,

辅助触点数量

第一位：常开数量
第二位：常闭数量
(9-45A 三极接触器，本体内置 1 常开或 1 常闭辅助触点)

主触点数量 30：三极常开

产品系列代号

额定工作电流 I_e

A...D: 9、12、18、26、32、38、45、60、65、85
95、115、150、185、205、260、300、370
AL : 9、12、16、26、30、40
TAL : 9、12、16、26、30、40

型号

A...D : 交流线圈
AL : 直流线圈 (低功耗型)
TAL : 宽电压直流线圈 (低功耗型)



A9D-30-10



A150D-30



A370D-30



AL 16-30-10



TAL 16-30-10

三极交流操作接触器 (A9D ... A370D)

订货资料



A9D-30-10



A45D-30-10



A150-30



A205D-30-11



A370D-30-11

型号	辅助触头		工作类别		
			AC-3 ≤ 55 °C、380V		AC-1 ≤ 40 °C
	常开 (NO)	常闭 (NC)	额定功率 (kw)	额定电流 (A)	额定电流 (A)
A9D-30-10	1	0	4	9	22
A9D-30-01	0	1			
A12D-30-10	1	0	5.5	12	25
A12D-30-01	0	1			
A18D-30-10	1	0	7.5	18	27
A18D-30-01	0	1			
A26D-30-10	1	0	11	22	30
A26D-30-01	0	1			
A32D-30-10	1	0	15	32	45
A32D-30-01	0	1			
A38D-30-10	1	0	18.5	38	55
A38D-30-01	0	1			
A45D-30-10	1	0	18.5	45	60
A45D-30-01	0	1			
A60D-30-11	1	1	22	60	100
A65D-30-11	1	1	30	65	100
A85D-30-11	1	1	37	85	125
A95D-30-11	1	1	45	95	145
A115D-30-11	1	1	55	115	160
A150D-30-11	1	1	75	150	160
A185D-30-11	1	1	90	185	250
A205D-30-11	1	1	110	205	275
A260D-30-11	1	1	140	260	350
A300D-30-11	1	1	160	300	400
A370D-30-11	1	1	200	370	500

线圈电压: A9D - A85D

电压 ... V - 50 Hz	电压 ... V - 60 Hz
24	24
48	48
110	110 ... 120
220 ... 230	230 ... 240
230 ... 240	240 ... 260
380 ... 400	400 ... 415
400 ... 415	415 ... 440

线圈电压: A95D - A370D

电压 ... V - 50 Hz	电压 ... V - 60 Hz
110	110 ... 120
220 ... 230	230 ... 240

1



电动机控制

三极交流操作接触器 (A9D ... A85D)

技术数据



主极 - 使用特性 (IEC)

接触器型号	交流操作	A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D	A60D	A65D	A85D	
符合标准		IEC60947-1 / 60947-4-1 和 EN 60947-1 / 60947-4-1 和 GB14048.4										
额定工作电压 U_e max.	V	690							1000			
额定频率范围 (不降容)	Hz	50 / 60 Hz										
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th}												
IEC 60947-4-1, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	24	26	28	30	45	65	65	100	100	125	
导线截面	mm ²	4	4	4	4	6	16	16	35	35	50	
AC-1 使用类别												
接触器环境温度												
I_e / AC-1 额定工作电流	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A	22	25	27	30	45	55	60	100	100	125	
U_e max $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ A	20	22	25	27	40	55	60	85	85	105	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ A	16	18	20	23	32	39	42	70	70	85	
导线截面	mm ²	2.5	2.5	4	4	6	10	16	35	35	50	
AC-3 使用类别												
接触器环境温度	$\theta < 55^\circ\text{C}$											
额定工作电流 I_e / AC-3 max.												
 3相电机	220-230-240 V A	9	12	18	22	32	38	45	60	65	85	
	380-400 V A	9	12	18	22	32	38	45	60	65	85	
	415 V A	9	12	18	22	32	38	45	60	65	85	
额定功率 AC-3												
 1500 r.p.m. 50 Hz 1800 r.p.m. 60 Hz 3相电机	220-230-240 V kW	2.2	3	4	6.5	9	11 ⁽¹⁾	11	15	18.5	22	
	380-400 V kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	18.5	22	30	37	
	415 V kW	4	5.5	9	11	15	18.5	18.5	25	37	40	
额定接通能力 AC-3		10 x I_e / AC-3 (IEC 60947-4-1)										
额定分断能力 AC-3		8 x I_e / AC-3 (IEC 60947-4-1)										
AC-8a 使用类别												
不带热过载继电器 - U_e 400 V 50/60 Hz $\theta \leq 40^\circ\text{C}$												
I_e / AC-8a 额定工作电流	A	9	12	16	22	30	40	50	63	63	95	
AC-8a 额定功率	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	30	45	
短路保护												
不带热过载继电器的接触器 - 不含电机保护 $U_e \leq 500\text{ V AC}$ - gG型熔断器	A	25	25	32	32	50	63	63	100	100	160	
额定短时耐受电流 I_{cw}												
40 °C 环境温度	1 s A	250	250	280	300	400	600	600	1000	1000	1000	
自由空气从冷态	10 s A	100	100	144	176	256	400	400	650	650	680	
	30 s A	60	60	70	80	110	225	225	370	370	370	
	1 min A	50	50	55	60	90	150	150	250	250	250	
	15 min A	24	26	28	30	45	65	65	110	110	135	
极限分断能力												
$\cos \varphi = 0.45$	440 V A	250	250	250	250	420	820	820	1300	1300	1300	
($\cos \varphi = 0.35$ 于 $I_e > 100\text{ A}$)	690 V A	90	90	90	90	170	340	340	630	630	630	
每极功耗												
在最大额定电源	I_e / AC-1 W	0.6	0.8	1	1.2	1.8	2.5	3	5	5	7	
	I_e / AC-3 W	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.1	2.5	
极限电气操作频率												
- AC-1	次 / 小时	600										
- AC-3	次 / 小时	1200							600			

(1) 10 kW (在 220 V)

三极交流操作接触器 (A95D ... A370D)

技术数据

主极 - 使用特性 (IEC)

接触器型号	交流操作	A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D	
符合标准		IEC60947-1 / 60947-4-1 和 EN 60947-1 / 60947-4-1 和 GB14048.4								
额定工作电压 $U_e \text{ max.}$	V	1000				690				
额定频率范围 (不降容)	Hz	50 / 60 Hz								
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th}										
IEC 60947-4-1, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	145	160	160	250	275	350	400	500	
导线截面	mm ²	50	50	70	120	150	185	240	300 ⁽¹⁾	
AC-1 使用类别										
接触器环境温度										
$I_e / \text{AC-1}$ 额定工作电流	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	145	160	160	250	275	350	400	500
$U_e \text{ max.} \leq 690 \text{ V, } 50/60 \text{ Hz}$	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	A	135	145	145	230	250	300	350	400
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	A	115	130	130	180	180	240	290	325
AC-3 使用类别										
接触器环境温度	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$									
额定工作电流 I_e AC-3 max.										
 3相电机	220-230-240 V	A	96	115	150	185	205	260	300	370
	380-400 V	A	96	115	150	185	205	260	300	370
	415 V	A	96	115	150	185	205	260	300	370
额定功率 AC-3										
 1500 r.p.m. 50 Hz 1800 r.p.m. 60 Hz 3相电机	220-230-240 V	kW	25	30	45	55	59	80	90	110
	380-400 V	kW	45	55	75	90	110	140	160	200
	415 V	kW	45	55	75	90	110	140	160	200
额定接通能力 AC-3		10 x $I_e / \text{AC-3}$ (IEC 60947-4-1)								
额定分断能力 AC-3		8 x $I_e / \text{AC-3}$ (IEC 60947-4-1)								
短路保护										
不带热过载继电器的接触器 - 不含电机保护										
$U_e \leq 500 \text{ V AC - gG型熔断器}$	A	160	160	200	315	355	400	500	500	
额定短时耐受电流 I_{cw}										
40 °C 环境温度	1 s	A	1320	1320	1320	1800	2000	2500	3500	3500
自由空气从冷态	10 s	A	800	800	800	1200	1500	1700	2400	2400
	30 s	A	500	500	500	800	1000	1200	1500	1500
	1 min	A	350	350	350	600	800	1000	1100	1100
	15 min	A	160	160	160	280	320	400	500	500
极限分断能力										
$\cos \varphi = 0.45$	440 V	A	1200	1200	1200	1640	1640	2960	2960	2960
($\cos \varphi = 0.35$ 于 $I_e > 100 \text{ A}$)	690 V	A	800	800	800	1360	1360	2400	2500	2500
每极功耗										
$I_e / \text{AC-1}$	W	6.5	7.5	7.5	13	16	21	25	32	
在最大额定电源	$I_e / \text{AC-3}$	W	2.7	3.9	6.7	8	9.8	14	17.4	26.5
极限电气操作频率										
- AC-1	次 / 小时	300								
- AC-3	次 / 小时	300								

(1) 对于额定电流大于450 A的情况, 使用300 mm²和端子扩展连接件 (LW300)

三极交流操作接触器 (A9D ... A85D)

技术数据

一般技术参数

接触器型号	交流工作	A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D	A60D	A65D	A85D	
额定绝缘电压 U_i IEC6097-4-1		690 V							1000 V			
额定脉冲耐受电压 U_{imp}		8 kV										
接触器环境温度	(请查阅安装特性和使用条件)											
工作	带热过载继电器	-25 ... +55 °C										
	不带热过载继电器	-40 ... +70 °C										
储存		-60 ... +80 °C										
抵抗环境		按IEC 60068-2-30标准										
最高工作海拔 (不降容)		3000 m										
机械寿命							10 百万次					
操作次数		15 百万次										
极限操作频率		3600 次/小时										
耐受冲击	按IEC 60068-2-27 和 EN 60068-2-27标准											
安装位置1	闭合或断开位置	冲击方向	1/2正弦波11 ms 震动测试, 触点位置不改变									
		A	20 g									
		B1	10 g 闭合位置 / 5g 断开位置									
		B2	15 g									
		C1	20 g									
		C2	20 g									

电磁系统特性

接触器型号	交流工作	A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D	A60D	A65D	A85D
吸合电压范围 IEC6097-4-1	交流供电	$\theta \leq 55 \text{ °C}$ 0.85 ... 1.1 × U_c (请参考“安装特性和使用条件”)									
AC控制电压 额定控制回路电压 U_c											
线圈功耗	吸合平均值	50 Hz	24 ... 415 V			120 VA			180 VA		
		60 Hz	24 ... 440 V			140 VA			210 VA		
	保持平均值	50 Hz	74 VA / 70 VA			125 VA / 120 VA			190 VA / 180 VA		
		50/60 Hz ⁽¹⁾	8 VA / 2 W			12 VA / 3 W			18 VA / 5.5 W		
		60 Hz	8 VA / 2 W			12 VA / 3 W			18 VA / 5.5 W		
	50/60 Hz ⁽¹⁾	8 VA / 2 W			12 VA / 3 W			18 VA / 5.5 W			
释放电压范围 (U_r 的%)		约40 ... 65 %									
动作时间											
从线圈得电到	- 常开触点闭合 N.O.	10 ... 26 ms					8 ... 21 ms			8 ... 27 ms	
	- 常闭触点断开 N.C.	7 ... 21 ms					6 ... 18 ms			7 ... 22 ms	
从线圈失电到	- 常开触点断开 N.O.	4 ... 11 ms					4 ... 11 ms			4 ... 11 ms	
	- 常闭触点闭合 N.C.	9 ... 16 ms					7 ... 14 ms			7 ... 14 ms	

(1) 50/60 Hz线圈: 线圈电压代码 80, 85, 86和 88

三极交流操作接触器 (A95D ... A370D)

技术数据

一般技术参数

接触器型号	交流工作	A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D
额定绝缘电压 U_i IEC60947-4-1		1000 V							
额定脉冲耐受电压 U_{imp}		8 kV							
接触器环境温度		(请查阅安装特性和使用条件)							
工作	带热过载继电器	-25 ... + 55 °C							
	不带热过载继电器	-40 ... + 70 °C							
储存		-40 ... + 70 °C							
抵抗环境		按IEC 60068-2-30标准							
最高工作海拔 (不降容)		3000 m							
机械寿命		10 百万次				5 百万次			
操作次数		3600 次/小时							
极限操作频率									
耐受冲击		按IEC 60068-2-27 和 EN 60068-2-27标准							
安装位置1	闭合或断开位置	冲击方向	1/2正弦波11 ms 震动测试, 触点位置不改变						
		A	20 g			5 g			
		B1	10 g 闭合位置 / 5g 断开位置			5 g			
		B2	15 g			5 g			
		C1	20 g			5 g			
		C2	20 g			5 g			

电磁系统特性

接触器型号	交流工作	A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D
吸合电压范围 IEC60947-4-1	交流供电	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 ... 1.1 $\times U_c$ (请参考“安装特性和使用条件”)							
AC控制电压 额定控制回路电压 U_c									
	50 Hz	110 ... 230 V							
	60 Hz	110 ... 240 V							
线圈功耗	吸合平均值	50 Hz	350 VA			550 VA		1350 VA	
		60 Hz	450 VA			600 VA		1550 VA	
		50/60 Hz ⁽¹⁾	410 VA / 365 VA			700 VA / 650 VA		1700 VA / 1550 VA	
	保持平均值	50 Hz	22 VA / 6.5 W			35 VA / 11 W		60 VA / 16 W	
		60 Hz	26 VA / 8 W			40 VA / 12 W		65 VA / 19 W	
		50/60 Hz ⁽¹⁾	27 VA / 7.5 W			44 VA / 13 W		80 VA / 21 W	
释放电压范围 (U_r 的%)		约 40 ... 65 %			-		-		
动作时间									
从线圈得电到	- 常开触点闭合 N.O.	10 ... 25 ms			13 ... 27 ms		17 ... 35 ms		
	- 常闭触点断开 N.C.	7 ... 22 ms			8 ... 22 ms		12 ... 30 ms		
从线圈失电到	- 常开触点断开 N.O.	7 ... 15 ms			5 ... 10 ms		7 ... 13 ms		
	- 常闭触点闭合 N.C.	10... 18 ms			9... 13 ms		10... 16 ms		

(1) 50/60 Hz线圈: 线圈电压代码 80, 85, 86和88

三极交流操作接触器 (A9D ... A85D)

技术数据

安装特性和使用条件

接触器型号	交流操作	A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D	A60D	A65D	A85D
安装位置											
控制电压 / 环境温度		最多 NO 或 NC 内置辅助触点和外加 NO 或 NC 辅助触点 见 A9D...A150D 三极接触器附加固定详细									
安装位置	1.1 ± 30°, 2, 3, 4, 5	0.85 ... 1.1 × U _c									
	θ ≤ 55 °C	U _c									
	θ ≤ 70 °C	U _c									
	6	0.95 ... 1.1 × U _c									
	θ ≤ 55 °C	0.95 ... 1.1 × U _c									
	θ ≤ 70 °C	不允许									
安装距离		接触器可以并排安装									
固定	导轨安装按 IEC 60715, EN 60715	35 x 7.5 mm 或 35 x 15 mm								35 x 15 mm 或 75 x 25 mm	
	螺钉 (不提供)	2 x M4 螺钉对角安装								2 x M6 螺钉对角安装	

连接特性

接触器型号	交流操作	A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D	A60D	A65D	A85D
主极端子		 螺钉端子带电缆夹					 螺钉端子连接 (双接头) 2 × (5.6 × 6.5 mm)		 螺钉端子连接 (单接头) (13 × 10 mm)		
接线能力 (最小 ... 最大)											
主回路											
硬线 单股 (≤ 4 mm ²)	1 x	1 ... 4 mm ²				1.5 ... 6 mm ²		2.5 ... 16 mm ²		6 ... 50 mm ²	
硬线 多股 (≥ 6 mm ²)	2 x	1 ... 4 mm ²				1.5 ... 6 mm ²		2.5 ... 16 mm ²		6 ... 25 mm ²	
软线	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²				0.75 ... 4 mm ²		2.5 ... 10 mm ²		6 ... 35 mm ²	
软线	2 x	0.75 ... 2.5 mm ²				0.75 ... 4 mm ²		2.5 ... 10 mm ²		6 ... 16 mm ²	
接线片	L ≤	7.7 mm				10 mm		-		-	
	l >	3.7 mm				4.2 mm		-		-	
拧紧力矩	推荐	1 Nm				1.7 Nm		2.3 Nm		4 Nm	
	最大	1.2 Nm				2.2 Nm		2.6 Nm		4.5 Nm	
辅助回路 (内置辅助端子 + 线圈端子)											
硬连接	1 x	1 ... 4 mm ²									
	2 x	1 ... 4 mm ²									
软连接 (配电终端)	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²								1 ... 2.5 mm ²	
	2 x	0.75 ... 2.5 mm ²									
接线片	L ≤	7.7 mm				(1)		8 mm			
	l >	3.7 mm				(1)		3.7 mm			
拧紧力矩											
线圈端子	推荐	1 Nm									
	最大	1.2 Nm									
内置辅助触点端子	推荐	1 Nm				1.7 Nm		1 Nm		-	
	最大	1.2 Nm				2.2 Nm		1.2 Nm		-	
防护等级	(IEC 60947-1 / EN 60947-1 和 IEC 60529 / EN 60529 标准)										
主极端子		IP20								IP10	
线圈端子		IP20								IP20	
内置辅助触点端子		IP20									
螺钉端子											
(交货时螺钉均未拧紧, 故对未使用的端子必须拧紧螺钉)		M3.5				M4		M5		M6	
主极端子	螺钉类型	平头 Ø 5.5 / Pozidriv 2						平头 Ø 6.5 / Pozidriv 2			
线圈端子		M3.5									
内置辅助触点端子		M3.5				M4		M5		-	
	螺钉类型	平头 Ø 5.5 / Pozidriv 2									

(1) L ≤ 8 和 l > 3.7 线圈端子, - L ≤ 10 和 l > 4.2 内置辅助触点端子。

三极交流操作接触器 (A95D ... A370D)

技术数据

安装特性和使用条件

接触器型号	交流操作	A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D
安装位置									
控制电压环境温度	1.1 ± 30°, 2, 3, 4, 5	θ ≤ 70 °C		最多 NO 或 NC 内置辅助触点和外加 NO 或 NC 辅助触点 (见 A9D...A150D 和 A185D...A370D 三极接触器附加固定详细)					
安装位置	6	θ ≤ 55 °C		0.85 × U _c ... 1.1 × U _c			不允许		
安装距离		θ ≤ 70 °C		不允许					
固定	导轨安装按 IEC 60715, EN 60715 螺钉 (不提供)	接触器可以并排安装			75 mm x 25 mm		-		
		2 x M6 螺钉对角安装			4 x M5 螺钉				

连接特性

接触器型号	交流操作	A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D
主端子									
接线能力 (最小 ... 最大)		螺钉端子连接 (14 x 14 mm)			平头		平头		
主回路									
硬线	单股 (≤ 4 mm ²)	1 x	10 ... 95 mm ²		-		-		
	多股 (≥ 6 mm ²)	2 x	6 ... 35 mm ²		-		-		
硬线带接头	单支铜电缆		-		6 ... 185 mm ²		16 ... 240 mm ²		
	单支铝 / 铜电缆		-		25 ... 150 mm ²		120 ... 240 mm ²		
	双支铝 / 铜电缆		-		-		2 x 95 ... 120 mm ²		
软线		1 x	10... 70 mm ²		-		-		
		2 x	6... 35 mm ²		-		-		
接线片		L ≤	30 mm(2)		-		-		
		l >	6 mm		-		-		
		L ≤	-		24 mm		32 mm		
		Ø >	-		8 mm		10 mm		
拧紧力矩	推荐	6 Nm		18 Nm		28 Nm			
	最大	6.5 Nm		20 Nm		30 Nm			
辅助回路 (内置辅助端子 + 线圈端子)									
硬连接		1 x	075 ... 2.5 mm ²		1 ... 4 mm ²				
		2 x	075 ... 2.5 mm ²		1 ... 4 mm ²				
软连接 (配电终端)		1 x	0.75 ... 2.5 mm ²						
		2 x	0.75 ... 2.5 mm ²						
接线片		L ≤	8 mm						
		l >	3.7 mm						
拧紧力矩	推荐	1 Nm							
	最大	1.2 Nm							
防护等级	IEC 60947-1 / EN 60947-1 和 IEC 60529 / EN 60529 标准								
主端子	IP10				IP00				
线圈端子	IP20								
螺钉端子									
主端子		M8 (s = 4 mm)		M8		M10			
	螺钉类型	内六角型			-				
线圈端子		M 3.5							
	螺丝刀类型	平头 Ø 5.5 / Pozidriv 2							

(2) 使用 LW110 扩展件

三极交流操作接触器 (A9D ... A45D)

技术数据

内置辅助触点 (按 IEC 标准)

接触器型号	交流操作	A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D
额定工作电压 $U_e \text{ max.}$		690 V AC						
额定频率 (不降容)		50 / 60 Hz						
约定 (自由空气) 发热电流	$\theta \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$	16 A						
额定工作电流 AC-15 IEC 60947-5-1	24-127 V 50 / 60 Hz	6 A						
	220-240 V 50 / 60 Hz	4 A						
	380-440 V 50 / 60 Hz	3 A						
	500 V 50 / 60 Hz	2 A						
	690 V 50 / 60 Hz	2 A						
接通能力 AC-15		$10 \times I_e$ AC-15 (按 IEC 60947-5-1 标准)						
分断能力 AC-15		$10 \times I_e$ AC-15 (按 IEC 60947-5-1 标准)						
额定工作电流 DC-13 IEC 60947-5-1	24 V DC	6 A / 144 W						
	48 V DC	2.8 A / 134 W						
	72 V DC	2A / 144 W						
	110 V DC	1.1 A / 121 W						
	125 V DC	1.1 A / 138 W						
	220 V DC	0.55 A / 121 W						
	250 V DC	0.55 A / 138 W						
短路保护		10 A						
额定短时耐受电流 I_{cw}	1.0 s	100 A						
	0.1 s	140 A						
最小接通能力		17 V / 5 mA						
根据 IEC 60947-5-4 的失效值		10^{-7}						
在常开和常闭触点之间不重叠时间		$\geq 2 \text{ ms}$						
每极功耗 6A		0.1 W						

1

接触器

三极交流接触器 (AD)

附件选配表

主要附件

接触器型号	主触点		辅助触点		前装附件			侧装附件	
					辅助触点	延时头	辅助触点	联锁	
A9D ... A32D	3	0	1	0	1 - 4 x CA5-.. (1 - 2 x CE5-.. max.) (1)	1 x CA5-.. (4 极)	1 x TP.. A (6)	2 极 CAL.. (或 1 极 CEL18-..)	1 x VM5-1 或 VE5-1 + 1 x CAL5-11
A9D ... A32D	3	0	0	1(5)					
A38D ... A45D	3	0	1	0	1 - 5 x CA5-.. (1 - 3 x CE5-.. max.) (2)	1 x CA5-.. (4 极) + 1 x 1 极 CA5-.. 或 CE5-.. (2)	1 x TP.. A + 1 x CA5-.. (1 极)	1 - 2 x CAL5-11	1 x VM5-1 或 VE5-1 + 1 x CAL5-11
A38D ... A45D	3	0	0	1(5)					
A60D ... A85D	3	0	1	1	1 - 6 x CA5-.. (1 - 5 x CE5-.. max.) (3)	1 x CA5-.. (4 极) + 2 x 1 极 e CA5-.. 或 CE5-.. (3)	1 x TP.. A + 2 x CA5-.. (1 极)	1 x CAL5-11	1 x VE5-2
A95D ... A150D	3	0	1	1	1 - 6 x CA5-.. (1 - 5 x CE5-.. max.) (3)	1 x CA5-.. (4 极) + 2 x 1 极 CA5-.. 或 CE5-.. (3)	-	1 x CAL18-11 或 1 x CEL18-..)	1 x VE5-2

- (1) N.O. 或 N.C. CE5-.. 的总数和其它额外的 N.C. CA5-.. 辅助触点不可超过 2. CE5-.. 辅助触点不可安装在位置 5。
 (2) N.O. 或 N.C. CE5-.. 的总数和其它额外的 N.C. CA5-.. 辅助触点不可超过 3. CE5-.. 辅助触点不可安装在位置 5。
 (3) N.O. 或 N.C. CE5-.. 的总数和其它额外的 N.C. CA5-.. 辅助触点不可超过 5。
 (4) 最多 2 N.C. CA5-.. 辅助触点在安装位置 5。
 (5) A9D, A12D, A18D, A26D-30-01 在安装位置 5, TP.DA 不允许。

接触器型号	主触点	辅助触点	前装附件	机械联锁单元 (对于两个水平安装接触器)	安装和位置
			外加辅助触点模块 CAL18-11, CAL18-11B ⁽²⁾		<input type="checkbox"/> 工厂安装辅助触点 <input type="checkbox"/> 外加 CAL18-11 辅助触点 <input type="checkbox"/> 外加 CAL18-11B 辅助触点

接触器 + 辅助触点模块

A185D ... A370D	3	0	1	1	1 x CAL18-11	+	2 x CAL18-11B	+	-	
-----------------	---	---	---	---	--------------	---	---------------	---	---	--

带机械联锁的接触器 + 辅助触点模块

A185D ... A205D	3	0	1	1	2 x CAL18-11 ⁽¹⁾	+	3 x CAL18-11B ⁽¹⁾	+	VM...H ⁽²⁾	
A260D ... A370D	3	0	1	1	2 x CAL18-11 ⁽¹⁾	+	4 x CAL18-11B ⁽¹⁾	+	VM...H ⁽²⁾	

- (1) 辅助触点模块的总数是包括二个接触器的。
 (2) 联锁类型取决于接触器的规格。
 (3) CEL18-.. 辅助触点模块能替换 CAL18-11 和 CAL18-11B. 但是, CEL18-.. 的外侧不得安装其它辅助触点模块。

过载继电器 - 配套详细

如下所示, 外加热过载继电器或电子式过载继电器在接触器上, 不会妨碍其它附件的安装

接触器型号	热过载继电器						
	TA25DU.. 0.1 ... 0.16 至 24 ... 32 A	TA42DU 18 ... 25 至 29 ... 42 A	TA75DU 18 ... 25 至 60 ... 80 A	TA80DU 29 ... 42 至 60 ... 80 A	TA110DU 65 ... 90 至 80 ... 110 A	TA200DU.. 80 ... 110 至 150 ... 200 A	TA450DU 130 ... 185 至 220 ... 310 A
A9D ... A32D	TA25DU..	-	-	-	-	-	-
A38D ... A45D	TA25DU.. ⁽¹⁾ 或 TA42DU.. ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
A60D ... A85D	-	-	TA75DU..	-	-	-	-
A95D ... A145D	-	-	-	TA80DU.. ⁽¹⁾ 或 TA110DU.. ⁽¹⁾⁽²⁾	-	-	-
A185D ... A205D	-	-	-	-	-	TA200DU..	-
A260D ... A370D	-	-	-	-	-	-	TA450DU.. ⁽³⁾

- (1) 根据电流值。
 (2) A145D 也可配 TA200, 但需独立安装附件 DB200 配合使用。
 (3) A370D 也可配 T900。

三极交流操作接触器 (A ... D)

附件选配表

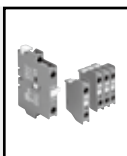


接触器



A9D	A12D	A18D	A26D	A32D	A38D	A45D	A60D	A65D	A85D
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

辅助触头



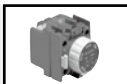
前面式安装: CA 5-10 (1 x NO), CA 5-01 (1 x NC), CA 5-40 (4 x NO), CA 5-31 (3 x NO + 1 x NC), CA 5-22 (2 x NO + 2 x NC)
 侧面式安装: CAL 5-11 (1 NO + 1 NC)

定时器



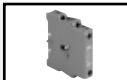
星三角时间继电器 CT-SDE
 通电延时继电器 CT-ERE
 断电延时继电器 CT-ARE

气囊定时器



通电延时: TP40DA, TP180DA
 断电延时: TP40IA, TP180IA

联锁



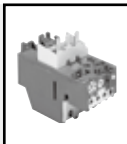
机械及电气式: 水平 VE 5-1 (带电气触点)
 机械式: 水平 VM 5-1 (不带电气触点)
 水平 VE 5-2 (带电气触点)

浪涌抑制器



RC 5-1 阻容吸收型 (24...440 V DC)
 RC5-1 阻容吸收型 (24...440 V DC)
 RV5 压敏电阻型 (24...440 V AC/DC)

热过载继电器

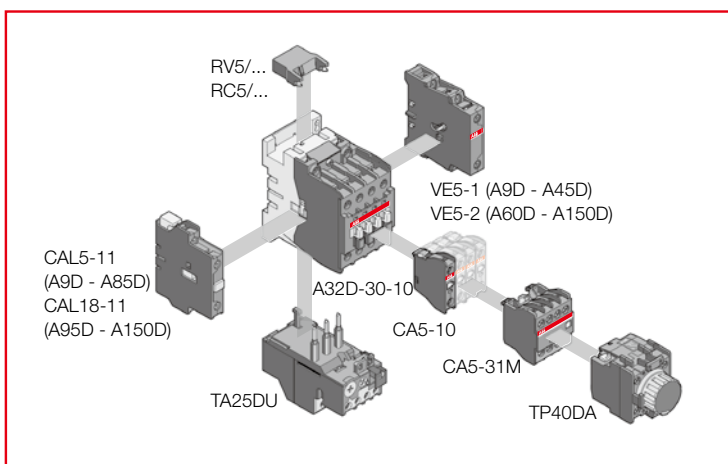


TA 25 DU (0.1 ... 32A)	TA 25 DU (0.1 ... 32A)	TA 42 DU (18 ... 42A)	TA 75 DU (18 ... 80A)	TA 85 DU (18 ... 85A)
	TA 42 DU (18 ... 42A)	TA 45 DU (18 ... 45A)		

热过载继电器附件

DB25 / 25A, DB25 / 32A
 DB80, DB45E, DB80E

附件装配图 (A9D-A150D)





A95D	A115D	A150D	A185D	A205D	A260D	A300D	A370D
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

前面式安装: CA 5-10 (1 x NO), CA 5-01 (1 x NC), CA 5-40 (4 x NO),
CA 5-31 (3 x NO + 1 x NC), CA 5-22 (2 x NO + 2 x NC)

侧面式安装: CAL 18-11 (1 NO + 1 NC)

星三角时间继电器 CT-SDE
通电延时继电器 CT-ERE
断电延时继电器 CT-ARE

水平 VE 5-2 (带电气触点)

水平 VM 300 H

RC 5-2 阻容吸收型 (24...440 V DC)

RC 阻容吸收型: RC-EH 300 / 415 (110-415 V AC)

RV5 压敏电阻型 (24...440 V AC / DC)

TA 80 DU (29...80A)
TA 110 DU (65...110A)

TA 110 DU (65...110A)
TA 200 DU (66...200A)

TA 200 DU (66...200A)

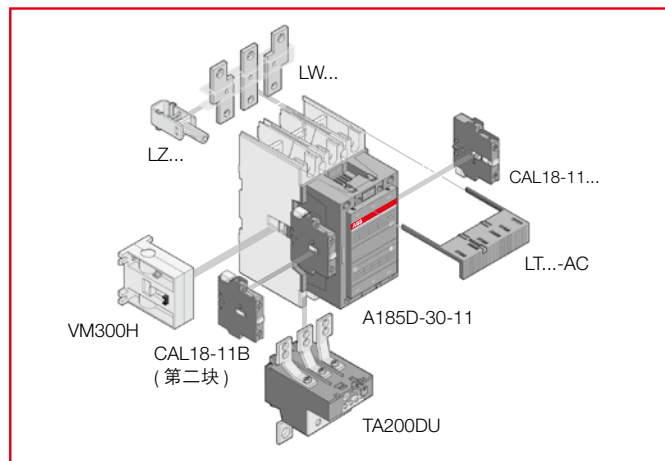
TA 450 DU / SU (130 ... 310A)
SU 为 Class 30 (重载启动)

DB80, DB200, D140E

DB200

DT450 / A

附件装配图 (A185D-A370D)



三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 辅助触头 (CA、CE、CAL、CCL)



CA 5-10



CE 5-01 W



CA 5-40 E



CAL 5-11



CAL 18-11

辅助触头模块 (前装)

辅助触头模块被用于操作辅助回路和控制回路，该类型的辅助触点适用于标准的工业环境。

- CA5 系列 - 瞬动的常开、常闭触点，1 极或 4 极模块。
 - CC5 系列 - 常开触点提前闭合或常闭触点滞后断开，1 极模块。
 - 按标准要求，并根据接触器或中间继电器的类型，选择 4 极辅助触点模块 CA5-..E, CA5-..M, CA5-..U 或 CA5-..N。适用于严酷的工业环境的辅助触头
 - CE5 系列 - 瞬动常开或常闭触点，1 极模块，有 2 种防护等级可选。
 - CE5-..D 内置 IP40 防护等级的微动开关（接线端子 IP20 防护等级）
 - CE5-..W 内置 IP67 防护等级的微动开关（接线端子 IP20 防护等级）
- 辅助触头为螺钉端子连接，防止意外的直接接触以及带有相应的功能标记。

订货资料

型号	适用接触器	模块数量	辅助触点	订货号	最小包装数 1 件	重量 Kg		
1 极辅助触点								
CA5-10	A9D ... A32D..... A38D ... A45D..... A60D ... A150D.....	1-4 1-5 1-6	1 0 - -	15BN 010 010 R1010	10	0.014		
CA5-01			0 1 - -	15BN 010 010 R1001	10	0.014		
CC5-10			- - 1 0	15BN 010 011 R1010	10	0.014		
CC5-01			- - 0 1	15BN 010 011 R1001	10	0.014		
CE5-10D0.1			1 0 - -	15BN 010 015 R1010	1	0.020		
CE5-01D0.1			0 1 - -	15BN 010 015 R1001	1	0.020		
CE5-10D2			1 0 - -	15BN 010 017 R1010	1	0.020		
CE5-01D2			0 1 - -	15BN 010 017 R1001	1	0.020		
CE5-10W0.1			1 0 - -	15BN 010 016 R1010	1	0.020		
CE5-01W0.1			0 1 - -	15BN 010 016 R1001	1	0.020		
CE5-10W2			1 0 - -	15BN 010 018 R1010	1	0.020		
CE5-01W2			0 1 - -	15BN 010 018 R1001	1	0.020		
4 极辅助触点								
CA5-40E			A60D ... A150D	1	4 0 - -	15BN 010 040 R1040	2	0.060
CA5-31E	3 1 - -	15BN 010 040 R1031			2	0.060		
CA5-22E	2 2 - -	15BN 010 040 R1022			2	0.060		
CA5-04E	0 4 - -	15BN 010 040 R1004			2	0.060		
CA5-11/11E	1 1 1 1	15BN 010 040 R1018			2	0.060		
CA5-31M	A9D ... A45D-30-10	1	3 1 - -	15BN 010 040 R1131	2	0.060		
CA5-22M			2 2 - -	15BN 010 040 R1122	2	0.060		
CA5-13M			1 3 - -	15BN 010 040 R1113	2	0.060		
CA5-04M			0 4 - -	15BN 010 040 R1104	2	0.060		
CA5-11/11M			1 1 1 1	15BN 010 040 R1118	2	0.060		
CA5-40U	A9D ... A45D-30-01	1	4 0 - -	15BN 010 040 R1340	2	0.060		
CA5-31U			3 1 - -	15BN 010 040 R1331	2	0.060		
CA5-22U			2 2 - -	15BN 010 040 R1322	2	0.060		
CA5-04U			0 4 - -	15BN 010 040 R1304	2	0.060		

辅助触头模块 (侧装)

辅助触头主要应用于控制回路以及辅助电路，适用于标准工业环境的辅助触头。

- CAL- ... 瞬动的常开 + 常闭触点，2 极模块。
- CCL5-11 ... 2 极带 N.O. 触头 + N.C. 触头。

辅助触头为螺钉端子连接，防止意外的直接接触以及带有相应的功能标记。

卡装在接触器的右侧或左侧。

CAL18 - 11B 是第二触点模块，在安装 CAL18 - 11 第一触点模块后使用。适用于安装在 A185D ... A370D 接触器的右侧和 / 或左侧。

订货资料

型号	适用接触器	模块数量	辅助触点	订货号	最小包装数 1 件	重量 Kg
2 极辅助触点 常开 + 常闭						
CAL5-11	A9D... A85D	1-2	1 1 - -	15BN 010 020 R1011	2	0.050
CAL18-11	A95D ... A370D	1-2	1 1 - -	15FN 010 720 R1011	2	0.050
CAL18-11B	A185D ... A370D	1-2 ⁽¹⁾	1 1 - -	15FN 010 720 R3311	2	0.050
2 极辅助触头 NO + NC						
CCL5-11	A9D ... A26D	1-2	- - 1 1	15BN 011 421 R1008	2	0.050




(1) (2 × CAL18-11) + (2 × CAL18-11B)

三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 辅助触头 (CA、CE、CAL、CCL)

辅助触头	前装辅助触头			侧装辅助触头	
型号	1 极: CA5 / CC5 4 极: CA5	1 极: CE5-..0.1	1 极: CE5-..2	CAL5-11 CCL5-11	CAL18-11 CAL18-11B
接触器使用特性符合 IEC 标准					
遵循标准	IEC 60947-5-1 和 EN 60947-5-1				
额定绝缘电压 U_i (根据 IEC 60947-5-1 标准)	690 V	250 V	250 V	690 V	
额定工作电压 U_e	24 ... 690 V	125 V	250 V	24 ... 690 V	
约定 (自由空气) 发热电流 $I_{th} \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	0.1 A	2 A	16 A	
额定工作电流 I_n (根据 IEC 60947-5-1)	24-127 V 50 / 60 Hz	AC-15	AC-14	AC-15	AC-15
	220-240 V 50 / 60 Hz	6 A	0.1 A	2 A	6 A
	380-440 V 50 / 60 Hz	4 A	–	2 A	4 A
	500-690 V 50 / 60 Hz	3 A	–	–	3 A
		2 A	–	–	2 A
接通能力 (根据 IEC 60947-5-1)	10 x I_n AC-15	6 x I_n AC-14	10 x I_n AC-15	10 x I_n AC-15	
分断能力 (根据 IEC 60947-5-1)	10 x I_n AC-15	6 x I_n AC-14	10 x I_n AC-15	10 x I_n AC-15	
额定工作电流 I_n (根据 IEC 60947-5-1)	24 V DC	DC-13	DC-12	DC-12	DC-13
	48 V DC	6 A / 144 W	0.1 A	2 A	6 A / 144 W
	72 V DC	2.8 A / 134 W	0.1 A	1 A	2.8 A / 134 W
	110 V DC	1 A / 72 W	0.1 A	0.3 A	1 A / 72 W
	125 V DC	0.55 A / 60 W	0.1 A	0.2 A	0.55 A / 60 W
	220 V DC	0.55 A / 69	–	0.2 A	0.55 A / 69 W
	250 V DC	0.3 A / 66 W	–	0.1 A	0.3 A / 66 W
短路保护	10 (gG 熔断器)	0.1 A (FF 熔断器) ⁽¹⁾	10 A (FF 熔断器) ⁽¹⁾	10 A (gG 熔断器)	
额定短时耐受电流 I_{cw}	1.0 s	100 A	–	–	100 A
	$\theta = 40^\circ\text{C}$ 0.1 s	140 A	–	–	140 A
最小接通能力 根据 IEC 60947-5-4 的失效值	A9D ... A85D 17 V / 1 mA $\leq 10^{-7}$	3 V / 1 mA –	17 V / 1 mA $\leq 10^{-7}$	17 V / 1 mA $\leq 10^{-7}$	24 V / 50 mA (0.5 百万次操作) –
最小接通能力 根据 IEC 60947-5-4 的失效值	A95D ... A150D 24 V / 50 mA –	3 V / 1 mA –	17 V / 1 mA $\leq 10^{-7}$	17 V / 1 mA $\leq 10^{-7}$	24 V / 50 mA (0.5 百万次操作) –
每极功耗 6A	0.1 W	–	–	0.1 W	0.15 W
机械寿命	百万操作循环次数	10 百万次 (A9D ... A85D) 3 百万次 (A95D ... A150D)	5 百万次 (CE5-..D0.1) 2.5 百万次 (CE5-..W0.1)	5 百万次 (CE5-..D2) 2.5 百万次 (CE5-..W2)	10 百万次 5 百万次 (A95D ... A205D) 3 百万次 (A260D ... A370D)
	最大机械操作频率	3600 次 / 小时			
电气寿命	百万操作循环次数	(见电气耐受曲线)	2.5 百万次 (CE5-..D0.1) 0.7 百万次 (CE5-..W0.1)	1 百万次 (CE5-..D2) 0.3 百万次 (CE5-..W2)	(见电气耐受曲线)
	最大电气操作频率	1200 次 / 小时			

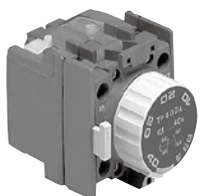
连接特性

连接能力 (最小 ... 最大)					
	硬连接	1 x	1 ... 4 mm ²		
		2 x	1 ... 4 mm ²		
	软连接	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²		
	(配电缆终端)	2 x	0.75 ... 2.5 mm ²		
	接线片	L ≤	7.7 mm	8 mm	
		L >	3.7 mm		
拧紧力矩	推荐	1 Nm			
	最大	1.2 Nm			
防护等级	端子	IP20			
		IEC 60947-1 / EN 60947-1 和 IEC 60529 / EN 60529 微动开关	IP40 (CE5-..D0.1) IP67 (CE5-..W0.1)	IP40 (CE5-..D2) IP67 (CE5-..W2)	–
线圈端子 (未使用的螺钉端子应该被拧紧)					
所有端子		M3.5			
螺丝刀类型		平头 Ø 5.5 / Pozidriv 2			

(1) HRC 快速熔断器 (尺寸: 6.3 × 32 mm)

三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 气囊定时器 (TP)



TP40DA

1SBC5 75899 3 F0302



BX-TP

1SBC5 8652 2F0301

产品概述

TP 气囊定时器配置了时间可调整的延时辅助触点。

- TP40DA, TP180DA (蓝色旋钮) 适用于得电延时。
- TP40IA, TP180IA (黑色旋钮) 适用于断电延时。
- 气囊定时器拥有 350° 的线性刻度盘, 可通过旋转带刻度线的凸轮进行时间设定。
- 气囊定时器配置了 2 个延时辅助触点: 1 常开和 1 常闭。
- 内置电缆卡箍防脱落的端子, M3.5 pozidriv 2 螺钉。

附件

BX-TP 为防止定时器误操作的塑料密封盖。

安装

气囊定时器卡装在 A9D ... A85D 接触器本体或 N ... 接触器式中间继电器本体的正面。针对接触器或接触器式中间继电器类型, 请参考“附件安装表”。




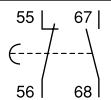
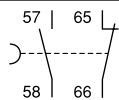
订货资料

型号	延时范围	订货号	最小包装数	重量 kg
气囊式通电延时模块				
TP40DA	0.1 ... 40 S	1SBN 020 300 R1000	1	0.070
TP180DA	10 ... 180 S	1SBN 020 300 R1001	1	0.070
气囊式断电延时模块				
TP40IA	0.1 ... 40 S	1SBN 020 301 R1000	1	0.070
TP180IA	10 ... 180 S	1SBN 020 301 R1001	1	0.070
附件				
BX-TP	-	FPTN 472 657 R0001	1	0.006

三极交流操作接触器 (A ... D)

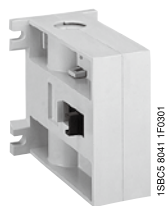
附件 - 气囊定时器 (TP)

IEC 标准使用特性 (IEC / EN 60947-5-1 和 EN 60947-5-1)

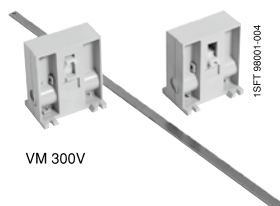
型号	TP40DA	TP180DA	TP40IA	TP180IA
额定绝缘电压 U_i (按 IEC 60947-5-1 标准)	V a.c. 690			
额定工作电压 U_e (按 IEC 60947-5-1 标准)	V a.c. 24 ... 690			
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th}	A 10			
额定工作电流 I_e				
AC-15	24 - 127 V a.c.	A	6	
	220 - 240 V a.c.	A	4	
	380 - 440 V a.c.	A	3	
	500 V a.c.	A	1	
	690 V a.c.	A	0.5	
DC-13	24 V d.c.	A	6 (144 W)	
	48 V d.c.	A	2.8 (134 W)	
	72 V d.c.	A	1 (72 W)	
	110 V d.c.	A	0.55 (60 W)	
	125 V d.c.	A	0.55 (69 W)	
	220 V d.c.	A	0.3 (66 W)	
	250 V d.c.	A	0.3 (75 W)	
接通能力 (IEC60947-5-1)	10 x I_e AC-15			
分断能力 (IEC60947-5-1)	10 x I_e AC-15			
额定短时耐受电流 I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	1s	A	50	
	0.1s	A	100	
短路保护 - gG 型熔断器	A 10			
每极功耗 6A	W 0.15			
常开与常闭触点无重叠时间	ms 1 ... 2			
复位时间	ms 约 40			
精确度	$\pm 2\%$			
偏移量	-15 至 +15%		-25 至 +15%	
依据环境温度的偏移量				
- 在 -20°C 和 $+20^\circ\text{C}$ 之间	%/ $^\circ\text{C}$	0.25		
- 在 $+20^\circ\text{C}$ 和 $+65^\circ\text{C}$ 之间	%/ $^\circ\text{C}$	0.20		
机械寿命	次数	5 百万次		
电气寿命	次数	(请咨询 ABB 当地办事处)		
最大操作频率	次 / 小时	1200		
接线能力 (最小 ... 最大)				
硬连接	 1 或 2 x	1 ... 2.5 mm ²		
软连接 (配电柜终端)	 1 或 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²		
接线片	 L<	8 mm		
	 L>	3.5 mm		
拧紧力矩				
- 推荐	Nm	1.00		
- 最大	Nm	1.20		
连接端子及螺丝刀类型 (交付时在松开位置)	M3.5 (+, -) Pozidriv 2 带电缆夹螺钉			
端子标记				

三极交流操作接触器 (A ... D)

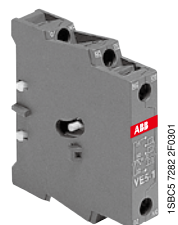
附件 - 机械和电器连锁单元 (VM、VE)



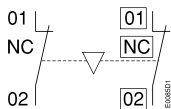
VM 300H



VM 300V



VE 5-1



VE 5-1, VE 5-2
端子标记和位置

产品概述

安装在两个接触器之间，当一只接触器闭合时，机械连锁单元就会阻止另一只接触器闭合。

- VM... 适用于两只水平或垂直安装的交流或直流操作的接触器之间的机械连锁。
- VE... 适用于两只水平安装的交流或直流操作的接触器之间的机械和电气连锁。

相同或不同框架尺寸的两个接触器适用的连锁单元，请参见相应的选择表。

订货资料

型号	订货号	最小包装数	重量
适用于两个水平安装的接触器的机械连锁单元¹⁾			
VM5-1	1SBN 030 100 R1000	1	0.066
VM300H	1SFN 034 700 R1000	1	0.150
VM300 / 460H	1SFN 035 100 R1000	1	0.150

(1) 机械寿命: VM5-1= 5 百万次操作循环次数, VM300H ... = 1 百万次操作循环次数。

适用于两个垂直安装的接触器的机械连锁单元¹⁾

VM300V	1SFN 034 701 R1000	1	0.150
VM300 / 460V	1SFN 035 101 R1000	1	0.150

(1) 机械寿命: VM300V ... = 1 百万次操作循环次数。

适用于两个水平安装的接触器的机械和电气连锁单元

VE5-1	1SFN 030 110 R1000	1	0.076
VE5-2	1SFN 030 210 R1000	1	0.146

三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 机械和电器连锁单元

选择配合表 VM... 连锁单元

两个交流或直流操作接触器之间的机械连锁

水平安装 (常用)

接触器类型	AL9 ... AL16	AL26 ... AL40	A9D ... A45D	A60D ... A150D	A185D ... A370D
左 / 右					
AL9 ... AL16	VM 5-1	—	—	—	—
AL26 ... AL40	—	VM 5-1	—	—	—
A9D ... A45D	—	—	VM 5-1	见下表 VE5	—
A60D ... A85D	—	—	—		—
A95D ... A205D	—	—	—		VM300H
A260D ... A370D	—	—	—		VM300H
固定	导轨或 PM 26-23 安装板 ⁽¹⁾ (安装板需另订)				PN ... 安装板 (安装板需另订)

- (1) 导轨安装: 2 个 A9D ... A45D 或 2 个 AL9 ... AL40 接触器。
2 个 A38D ... A45D 或 2 个 AL30, AL40 接触器 + 电动机起动器。
PM26-23 安装板: 2 个 A9D ... A32D 接触器 + 电动机起动器, 2 个 AL9 ... AL26 接触器 + 电动机起动器。
连锁单元适用于 A 系列接触器和 AF 系列接触器。

垂直安装

接触器类型	A185D ... A370D
上 / 下	
A95D ... A205D	VM300V
A260D ... A370D	VM300V

选择配合表 VE ... 连锁单元

两个交流或直流操作接触器之间的机械和电气连锁单元

水平安装

接触器类型	AL9 ... AL16	AL26 ... AL40	A9D ... A32D	A38D ... A45D	A60D ... A85D	A95D ... A150D
左 / 右						
AL9 ... AL16	VE 5-1	—	—	—	—	—
AL26 ... AL40	—	VE 5-1	—	—	—	—
A9D ... A32D	—	—	VE 5-1	VE 5-1	—	—
A38D ... A45D	—	—	VE 5-1	VE 5-1	VE 5-2	—
A60D ... A85D	—	—	—	VE 5-2	VE 5-2	VE 5-2 ⁽³⁾
A95D ... A150D	—	—	—	—	VE 5-2 ⁽³⁾	VE 5-2
固定	导轨或 PM 26-23 安装板 ⁽¹⁾ (安装板需另订)			导轨 ⁽²⁾		PN ... 安装板 (安装板需另订)

- (1) 导轨安装: 2 个 A9D ... A45D 或 2 个 AL9 ... AL40 接触器。
2 个 A38D ... A45D 或 2 个 AL30 ... AL40 接触器 + 电动机起动器。
PM26-23 安装板: 2 个 A9D ... A32D 接触器 + 电动机起动器, 或 2 个 AL9 ... AL26 接触器 + 电动机起动器。
(2) 有或没有电动机起动器的 2 个接触器。
(3) 1 个 A60D ... A85D 和一个 A95D ... A150D 接触器的组合之间的连锁不能在对称导轨上安装 (75mm, IEC / EN 60715)。
适用于 A 系列接触器的连锁单元, 也同样适用于 AF、GA 和 GAE 系列。

三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 机械和电器连锁单元

IEC 标准使用特性

型号	VE5-1	VE5-2
额定绝缘电压 U_i (IEC60947-5-1)	V 690	
额定工作电压 U_e	V a.c. 24 ... 690	
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th}	A 16	
额定工作电流 I_e		
AC-15		
24 - 127 V	A 6	
220 - 240 V	A 4	
380 - 440 V	A 3	
550 - 600 V	A 2	
DC-13		
24 V	A 6	
48 V	A 2.8	
72 V	A 1	
125 V	A 0.55	
250 V	A 0.3	
接通能力 (IEC60947-5-1)	10 X I_e AC-15	
分断能力 (IEC60947-5-1)	10 X I_e AC-15	
额定短时耐受电流 I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$		
1s	A 100	
0.1s	A 140	
短路保护 (gG 型熔断器)	10 A	
每极功耗 6A	W 0.15	
机械寿命	次 5 百万次	
最大开关频率	次 / 小时 600	

连接特性

接通能力 - 硬连接 1 或 2 X mm ² 1 ... 4 - 软连接 (线缆的末端) 1 或 2 X mm ² 0.75 ... 2.5 - 接线片 L < 8 mm I > 3.5 mm	
拧紧力矩 - 推荐 Nm 1.00 - 最大 Nm 1.20	
防护等级 (IEC / EN 60947-5-1 和 IEC / EN 60529)	IP20
连接端子 (未使用的螺钉端子应该被拧紧) 螺钉刀类型	M 3.5 (+,-) Pozidriv 2 带电缆夹螺钉
端子标记	

注意事项:

在连锁转换过程中, 如果估计电弧出现的时间将超过 40 ms 时, 给接触器的闭合信号必须比相应的断开信号有所延时, 以防止短路的发生。

可以使用 TP40 气囊定时器或 TE5S 电子定时器作为延时继电器。

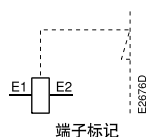
三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 机械闭锁单元 (WB)



WB75-A

1SBSC5 6548 3FV0001



产品概述

适用于将标准接触器转变成闭锁型接触器。

WB75-A 模块含有一套机械闭锁装置，并带有电磁脉冲释放装置（交流或直流）或采用手动释放。内置电缆卡箍防脱落的连接端子，M3.5 pozidriv 2 螺钉。

操作指南

接触器闭合后，即使在线圈两端不再提供电源的情况下，接触器也会通过机械闭锁装置一直保持在闭合位置。接触器的释放可以通过以下操作：

- 施加一个电脉冲（交流或直流）给 WB75-A 模块内的释放线圈，在设计此回路时，所给释放命令，必须是类似按钮动作的电磁脉冲，绝对不能像继电器触点的开关信号，否则存在烧毁 WB75-A 的风险。
- 手动释放，通过按下在 WB75-A 模块前面的按钮实现。

安装指南

WB75-A 模块安装在接触器本体的正面，占有两个安装卡位。另外两个安装卡位仍可以安装 CA5... 单极辅助触点。（在 WB75-A 的左右两边各安装一个模块，但要注意不能安装 CA5-01，如需要，尽量选用侧装的 CAL5-11。）

订货资料

型号	控制回路额定电压 U_c		接触器或接触器中间继电器类型	订货号	最小包装数	重量 kg 包装 / 件
	V - 50Hz / DC	V - 60Hz				
WB75-A	24	24 ... 28	A9D ... A85D N、NL	FPTN 372 726 R1001	1	0.120
	42	42 ... 48		FPTN 372 726 R1002	1	0.120
	48	48 ... 55		FPTN 372 726 R1003	1	0.120
	110	110 ... 127		FPTN 372 726 R1004	1	0.120
	220 ... 230	220 ... 255		FPTN 372 726 R1006	1	0.120
	230 ... 240	230 ... 277		FPTN 372 726 R1005	1	0.120
	380 ... 415	380 ... 440		FPTN 372 726 R1007	1	0.120
	415 ... 440	440 ... 480		FPTN 372 726 R1008	1	0.120

1

产品目录




三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 机械闭锁单元 (WB)

IEC 标准使用特性

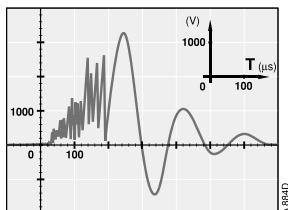
型号	WB75-A	
额定绝缘电压 U_i (IEC60947-5-1)	V	690
最大电气脉冲时间 - 交流线圈 (负载因数 5%) - 直流线圈 (负载因数 3%)		20 s 8 s
最小电气脉冲时间 - 闭锁 (接触器激励线圈)	AC	50 ms (N... 接触器继电器)
	DC	120 ms (AL..., TAL... 接触器和 NL... TNL... 中间继电器)
- 拉出 (WB 模块激励线圈)	AC	30 ms
	DC	50 ms
吸合电压范围	交流或直流供电	0.85 ... 1.1 × U_c
交流控制电压 50/60 Hz 额定控制回路电压		24 ... 480 V AC
线圈功耗	吸合平均值	90 VA
	保持平均值	60 VA
直流控制电压 额定控制回路电压		24 ... 440 V DC
线圈功耗	吸合平均值	110 W
	保持平均值	110 W
动作时间		
接触器关闭从线圈得电到	常开触点闭合 NO 常闭触点断开 NC	接触器关闭 (闭锁) 在线圈激活之间
接触器开启从 WB 线圈得电到	常开触点断开 NO	5 ... 25 ms
	常闭触点闭合 NC	7 ... 28 ms
机械寿命	次	1 百万次
最大开关频率	次 / 小时	3600 (负载因数 8%)

连接特性

接通能力			
- 硬连接		1 或 2 X mm ²	1 ... 4
- 软连接 (线缆的末端)		1 或 2 X mm ²	0.75 ... 2.5
- 接线片		L <	8 mm
		I >	3.5 mm
拧紧力矩			
- 推荐	Nm		1.00
- 最大	Nm		1.20
防护等级 (IEC / EN 60947-5-1 和 IEC / EN 60529)			IP20
连接端子 (未使用的螺钉端子应该被拧紧) 螺钉刀类型			M 3.5 平头 Ø 5.5 / Pozidriv 2

三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 浪涌抑制器 (RV / RC)



产品概述

感性电路操作会产生过电压，特别是接触器线圈在断开的瞬间。

电磁能量在接触器接通后被储存在线圈中，当接触器断开时释放存储的能量而形成浪涌。过电压的峰值能够达到几千伏。它的危害在于对电子设备产生干扰并导致绝缘被击穿甚至对某些敏感设备造成破坏性伤害。

左图是一个 42V/50Hz 的接触器线圈断开瞬间的波形图，可以看到其端子两端在没有峰值抑制的情形下的电压释放过程。这个线圈通过 1 个接触器式中间继电器的 8 极相串联来控制。

伴随着接触器的释放，产生了一个峰值达到 3500V 的高频电压振荡。

过电压系数

过电压系数 k 被定义为最大的过电压峰值 \hat{U}_s 与线圈额定工作电压 U_c 的峰值 \hat{U}_c 的比率。

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{\hat{U}_c} \quad \text{在 d.c.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c} \quad \text{或在 a.c.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c \sqrt{2}}$$

如上图例中的过压系数为: $k = \frac{3500}{42\sqrt{2}} \approx 60$

为了降低这些过电压的有害影响，ABB 已经开发了一系列的浪涌抑制器，用于减小上面所定义的 k 和限制甚至完全消除预期的高频振荡电压。

尽管情况不同，但丰富的元件种类，可把各种变化的影响降至最低。

ABB 有以下几种解决方案可供选择：RV 压敏电阻型和 RC 阻容型。

注意：当某一电压施加于压敏电阻的两端时，其电阻值会迅速减小。

订货资料

型号	适用接触器	控制电压 V		订货号	最小包装数	重量 kg
		直流	交流			
RV5/50	A9D ... A150D N, NL	24 ... 50	● ●	1SBN 050 010 R1000	2	0.015
RV5/133		50 ... 133	● ●	1SBN 050 010 R1001	2	0.015
RV5/250		110 ... 250	● ●	1SBN 050 010 R1002	2	0.015
RV5/440		250 ... 440	● ●	1SBN 050 010 R1003	2	0.015
RC5-1/50	A9D ... A45D N	24 ... 50	— ●	1SBN 050 100 R1000	2	0.012
RC5-1/133		50 ... 133	— ●	1SBN 050 100 R1001	2	0.012
RC5-1/250		110 ... 250	— ●	1SBN 050 100 R1002	2	0.012
RC5-1/440		250 ... 440	— ●	1SBN 050 100 R1003	2	0.012
RC5-2/50	A60D ... A150D	24 ... 50	— ●	1SBN 050 200 R1000	2	0.015
RC5-2/133		50 ... 133	— ●	1SBN 050 200 R1001	2	0.015
RC5-2/250		110 ... 250	— ●	1SBN 050 200 R1002	2	0.015
RC5-2/440		250 ... 440	— ●	1SBN 050 200 R1003	2	0.015



RV5 / 50

1SBC5 7400 1F0301



RC5 - 1 / 50

1SBC5 7389 1F0301

三极交流操作接触器 (A ... D)

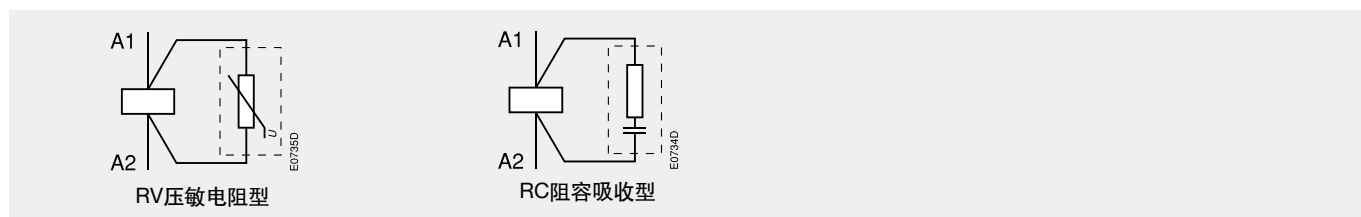
附件 - 浪涌抑制器 (RV / RC)

技术数据

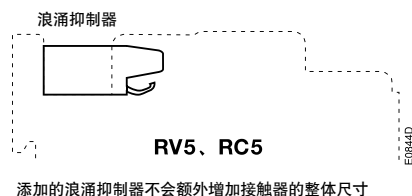
RV 压敏电阻型		RV5/50	RV5/133	RV5/250	RV5/440
控制电压 U_c	V a.c./d.c.	24 ... 50	50 ... 133	110 ... 250	250 ... 440
剩余过电压 (嵌制电压)	V a.c./d.c.	132	270	480	825
响应时间系数		1.1 ... 1.5			
工作温度	°C	-20 ... +70			
连接到线圈两端 (并联安装)		嵌入式卡装完成固定和接线			
固定		夹装在接触器基座上面, 接触器整体尺寸不变			
特点		高能量吸收-阻尼性好-不分极性			
缺点		嵌制电压取决于 U_{vdr} , 因此电压值趋向它 U_{vdr} = 压敏电阻工作电压 (电压与阻值相关), 误差 $\pm 10\%$ 。			

RC 阻容吸收型		RC5-1/50 RC5-2/50	RC5-1/133 RC5-2/133	RC5-1/250 RC5-2/250	RC5-1/440 RC5-2/440
控制电压 U_c	V a.c.	24 ... 50	50 ... 133	110 ... 250	250 ... 440
剩余过电压 (嵌制电压)		2 至 3 x U_c max.			
响应时间系数		1.2 ... 1.3			
工作温度	°C	-20 ... +70			
连接到线圈两端 (并联安装)		嵌入式卡装完成固定和接线			
固定		夹装在接触器基座上面, 接触器整体尺寸不变			
特点		嵌压速度快-前端高频急速衰减。无操作延时			

接线图



尺寸图



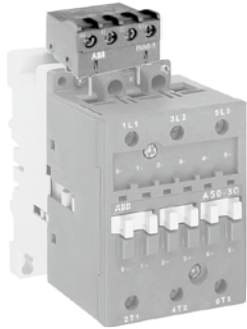
三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 接口继电器 (RA5-1)



RA5-1

1SBC5 7611 3F0302



A60D-30 + RA5-1

1SBC5 8600 4F0303

产品概述

RA5-1 接口继电器适用于接收来自 PLC 或其它低功率输出元件所提供的 24V 直流信号，并将接收的信号加强，使其足以驱动相应的 A9D ... A150D 接触器或 N ... 接触器式继电器的线圈。

RA5-1 接口继电器是由一个配备了一个常开触点和一个直流 24V 低功耗线圈的微型机电式继电器构成。接口继电器线圈由 PLC 控制，其常开触点 NO 控制接触器线圈。

接触器线圈断开时所产生的过电压会对电子设备在绝缘和使用寿命等方面带来不利影响。RA5-1 接口继电器已内置了浪涌抑制器。

- 24 V d.c. 继电器线圈侧接有二极管
- 交流接触器线圈侧则接有压敏电阻

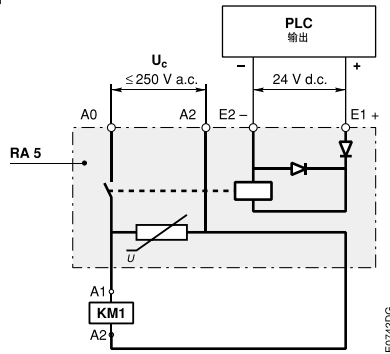
此外，RA5-1 通过一个嵌入在 E1 和 E2 输入端子的二极管实现反极性保护。

连接

“E1+”和“E2-”输入端子，必须按照极性与 PLC 的输出相连接。

RA5-1 带有的两个插入式端子与接触器线圈端子 A1 和 A2 相连接，RA5-1 上的端子 A0 和 A2 则与接触器线圈电源相连接。

RA5-1 接口继电器



安装

将 RA5-1 的插入式接线端子紧固在接触器线圈端子 A1 和 A2 内。

订货资料

型号	接触器类型	线圈电压 50-60 Hz	控制电压 U_c	订货号	最小 包装数	重量 (kg) 1 件
RA5-1	A9D ... A150D, N	24 ... 250 V	24 V d.c.	1SBN 060 300 R1000	1	0.050
				1SBN 060 300 T1000	10	0.050




三极交流操作接触器 (A ... D)

附件 - 接口继电器 (RA5-1)

IEC 标准使用特性

型号	RA5-1	
标准依据	IEC 60255-5	
额定绝缘电压 U_i (按 IEC 60947-4-1 标准)	250 V AC	
可允许环境温度:		
- 通风的环境下工作温度:		
- $U_c = 24$ V d.c. (E1 和 E2 之间)	°C	-25 ... +70
- 由 0.85 至 1.1 U_c	°C	-25 ... +55
- 存储温度	°C	-40 ... +70
适用环境	(与相关接触器一致)	
工作海拔	m	3000
安装位置	无限制	
固定安装	直接卡固在接触器线圈端子 A1 及 A2 上	

连接特性

接线端子	M3.5 (+,-) pozidriv 2 带电缆夹螺钉	
接线能力		
- 单股硬线	 1/2 x	1 ... 4 mm ²
- 多股电缆端	 1/2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
- 接线片	 L < 8 mm I > 3.5 mm	
扭紧力矩		
- 推荐	Nm	1.00
- 最大	Nm	1.20
防护等级	IEC / EN 60947-1 和 IEC / EN 60529	
	标准直接接触保护 EN 50274, RA5-1 线和安装在接触器	

工作数据

浪涌保护:		
- 接触器线圈	压敏电阻	
- 接口继电器线圈	二极管	
E1 和 E2 之间的极性保护	二极管	
继电器动作时间	闭合 / 释放 ≤ 10 ms	
总动作时间, 接口继电器 + 接触器		
- 从线圈带电到:		
NO 常开触点闭合	ms	20... 37
NC 常闭触点断开	ms	17 ... 32
- 从线圈失电到:		
NO 常开触点断开	ms	17 ... 25
NC 常闭触点闭合	ms	20 ... 28

电气输入数据

控制电压 (E 和 E2 端子) U_c		
- 额定值	V d.c.	24
- 最大范围 (在环境温度 20°C)	V d.c.	19 ... 30
最大功耗 $U_c = 24$ V d.c., $\theta = 20$ °C	W	0.3
“0” 状况 (继电器断开) U_c	V d.c.	≤ 2.4
I_c	mA	< 1
“1” 状况 (继电器闭合) U_c	V d.c.	≥ 19
最大短时耐受电源中断时间	ms	2

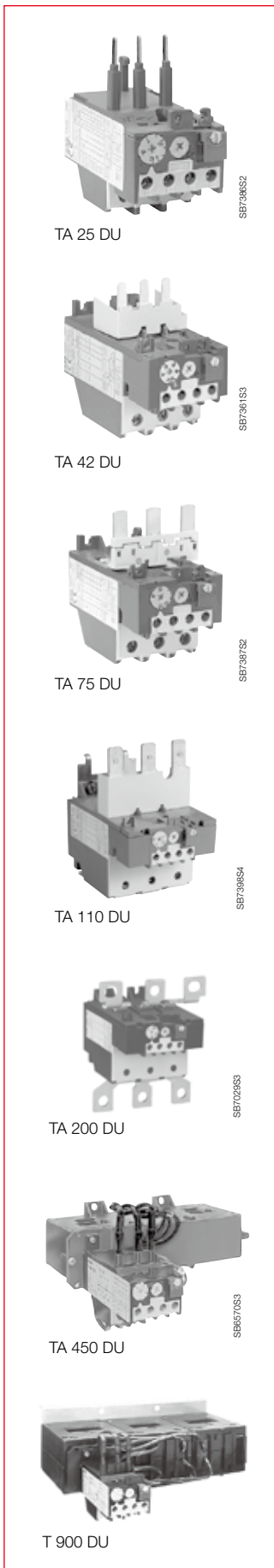
电气输出数据

工作电压 (A0 和 A2 端子)	V a.c.	≤ 250
电气寿命	百万操作循环次数	2 (600 次数 / 小时) A9D-A85D 接触器或 N... 中间继电器 0.5 (600 次数 / 小时) A95D-A150D 接触器

三极交流操作接触器 (A...D) + 热过载继电器 (TA、T) 选配表

1

电动机
控制
保护



型号	电流整定范围 (A)	可配装接触器型号	可配装独立安装附件型号
TA 25 DU 0.16	0.1 ... 0.16	A9D ... A 38D	DB 25 / 25A
TA 25 DU 0.25	0.16 ... 0.25		
TA 25 DU 0.4	0.25 ... 0.4		
TA 25 DU 0.63	0.4 ... 0.63		
TA 25 DU 1.0	0.63 ... 1.0		
TA 25 DU 1.4	1.0 ... 1.4		
TA 25 DU 1.8	1.3 ... 1.8		
TA 25 DU 2.4	1.7 ... 2.4		
TA 25 DU 3.1	2.2 ... 3.1		
TA 25 DU 4.0	2.8 ... 4.0		
TA 25 DU 5.0	3.5 ... 5.0		
TA 25 DU 6.5	4.5 ... 6.5		
TA 25 DU 8.5	6.0 ... 8.5		
TA 25 DU 11	7.5 ... 11		
TA 25 DU 14	10 ... 14	A45D	DB 25 / 32A
TA 25 DU 19	13 ... 19		
TA 25 DU 25	18 ... 25	A45D	DB 80, DB45E, DB80E
TA 25 DU 32	24 ... 32		
TA 42 DU 32	22 ... 32	A60D ... A85D	DB 80
TA 42 DU 42	29 ... 42		
TA 45 DU	18 ... 45		
TA 75 DU 42	29 ... 42	A85D	DB 80
TA 75 DU 52	36 ... 52		
TA 75 DU 63	45 ... 63	A95D ... A150D	DB 200
TA 75 DU 80	60 ... 80		
TA 85 DU	18 ... 85	A150D	DB 200 (A150D 必选)
TA 110 DU 90	66 ... 90		
TA 110 DU 110	80 ... 110	A185D ... A205D	-
TA 200 DU 150	110 ... 150		
TA 200 DU 200	150 ... 200	A260D A300D A370D	-
TA 450 DU 310	220 ... 310		
T 900 DU 375	265 ... 375		

三极接触器 (AS、ASL)

产品一览表



三极交流操作接触器			AS09	AS12	AS16	
三极直流操作接触器			ASL09	ASL12	ASL16	
IEC	AC-3 额定功率	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 400 v	kW	4	5.5	7.5
UL/CSA	3 相电机功率	480 v	hP	5	7.5	10
IEC	AC-3 额定电流	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 400 V	A	9	12	15.5
	AC-1 额定电流	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 690 V	A	22	24	24
UL/CSA	通用值	600 V	A	20	20	20
NEMA	NEMA 规格			00	00	0

$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 只适用于 AS 接触器

主要附件

辅助触头	前面安装	CA3-10 (1 × NO), CA3-01 (1 × NC),
定时器	电子式	TEF3-ON, TEF3-OFF
联锁	机械式	VM3
	机械 / 电气式	VAS / VASL (3 极可逆接触器)
连接套件	适用于可逆接触器	BER16C-3
浪涌抑制器	压敏电阻型 (AC/DC)	RV5 (24 ... 440 V)
	阻容吸收型 (AC)	RC5-1 (24 ... 440 V)
	二极管 (DC)	RT5 (24 ... 264 V)

热过载继电器

热过载继电器	Class 10	T16
--------	----------	-----

电动机起动器

电动机起动器	热 / 磁保护	Class 10	MS116 [适用于 Class 10 A (0.10 ... 32 A) I_{cs} 至 50 kA]
附件	适用于接触器安装 (辅助脱扣单元、辅助触点、母排)		BEA16-3 HKF1, HK1, UA1, AA1, PS1, S1, SK1

三极接触器 (AS、ASL)

产品概述和订货资料



AS16-30-10



ASL16-30-10



ASL16-30-10S

AS 和 ASL 系列通用型接触器结构紧凑、工作可靠、安装方便，主要用于控制额定工作电压至 AC 690V 的交流电动机，尤其适用于空调、水泵、电梯、机床和食品机械等行业。也可用于电路切换和照明控制等其它场合。AS 和 ASL 系列接触器可与 MS116 构成电动机直接起动器，用于电动机的控制与保护，并具有短路、过载及断相等保护功能。

产品特点

- 产品取得 CCC 证书，并且通过 UL 国际认证
- A-Line 家族新成员，系统一体化概念，外观设计概念统一，安装和连接系统化
- 安装和接线方便，螺钉、弹簧端子接线可选，所有端子和标识位于产品同一正面
- 结构紧凑、巧妙，无论交流/直流线圈、螺钉/弹簧端子、外形尺寸完全相同。安装机械联锁和浪涌抑制器后，产品不增加宽度和体积
- 为 OEM 客户需求而设计，可提供单个包装或多个包装（40/箱）

订货资料

产品型号	辅助触头		使用类别			重量 Kg (件)	前装附件	侧装附件	
			AC-3 ≤ 55 °C ~ 400V		AC-1 ≤ 40 °C			机械连 锁单元	浪涌 抑制器
	常开 (NO)	常闭 (NC)	额定功率 (Kw)	额定电流 (A)	额定电流 (A)	1 极辅助 触点			

交流操作

AS09-30-10 □ - □□	1	0			20 ¹⁾	0.22	1 或 2 个 CA3	+ VM3	+ RV5 或 RC5-1
AS09-30-01 □ - □□	0	1	4	9	22				
AS12-30-10 □ - □□	1	0			22				
AS12-30-01 □ - □□	0	1	5.5	12	22				
AS16-30-10 □ - □□	1	0			22	0.28	1 或 2 个 CA3	+ VM3	+ RV5 或 RT5
AS16-30-01 □ - □□	0	1	7.5	15.5	22				

直流操作

ASL09-30-10 □ - □□	1	0			20 ¹⁾	0.28	1 或 2 个 CA3	+ VM3	+ RV5 或 RT5
ASL09-30-01 □ - □□	0	1	4	9	22				
ASL12-30-10 □ - □□	1	0			22				
ASL12-30-01 □ - □□	0	1	5.5	12	22				
ASL16-30-10 □ - □□	1	0			22	0.28	1 或 2 个 CA3	+ VM3	+ RV5 或 RT5
ASL16-30-01 □ - □□	0	1	7.5	15.5	22				

1) 只适用于弹簧端子

型号说明:

AS 09 - 30 - 10 S - 25 M

包装类型
空白：单个包装
M：多个包装 40 个 / 箱

控制线圈电压
代号 AC 50/60 Hz 代号 DC

20	24V	81	24V
22	48V	83	48V
23	110V	86	110V
25	220V	88	220V
26	230V	89	240V
13	380V*		
28	400V		

接线端子类型
空白：螺钉端子
S：弹簧端子

辅助触点数量
10：1 常开
01：1 常闭

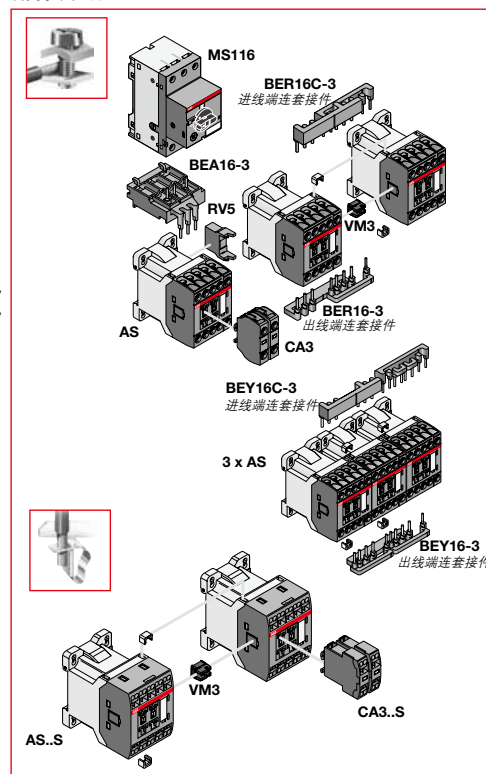
主触点数量
3NO：3 常开

额定工作电流 Ie AC-3 400V
09、12、16

接触器型号
AS：交流操作线圈
ASL：直流操作线圈

* 380V 为 50Hz 线圈

附件装配图



三极接触器 (AS、ASL)

技术数据



主极 - 使用特性 (IEC 标准)

接触器型号	交流操作 直流操作	AS09 ASL09	AS12 ASL12	AS16 ASL16	AS09..S ASL09..S	AS12..S ASL12..S	AS16..S ASL16..S
端子		 螺钉端子			 弹簧端子		
额定工作电压 U_e max.	V	690					
额定频率范围	Hz	25 ... 400					
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th} IEC 60947-4-1, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	22	24	24	20	22	22
导体截面	mm ²	2.5	4	4	2.5	2.5	2.5
额定工作电流 I_e / AC-1 接触器环境温度	A	22	22	22	20	22	22
$U_e \leq 690\text{ V} - 50/60\text{ Hz}$	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	22	22	22	20	22	22
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	18	18	18	15	17	17
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	15	15	15	12	13	13
导体截面	mm ²	2.5					
使用类别 AC-3 接触器环境温度 $\leq 55^\circ\text{C}$							
额定工作电流 I_e AC-3							
3相电机							
220-230-240 V	A	9	12	15.7	9	12	15.7
400 V	A	9	12	15.5	9	12	15.5
415 V	A	9	12	15.5	9	12	15.5
440 V	A	8	11	13.6	8	11	13.6
500 V	A	8	11	12.5	8	11	12.5
690 V	A	5	7	9	5	7	9
							
额定功率 AC-3							
1500转 r.p.m. 50 Hz							
220-230-240 V	kW	2.2	3	4	2.2	3	4
1800转 r.p.m. 60 Hz							
400 V	kW	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5
415 V	kW	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5
440 V	kW	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5
500 V	kW	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5
690 V	kW	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5
							
额定接通能力 AC-3		10 x I_e / AC-3 (IEC 60947-4-1)					
额定分断能力 AC-3		8 x I_e / AC-3 (IEC 60947-4-1)					
最大分断能力							
$\cos \varphi = 0.45$	440 V A	155					
	690 V A	90					
额定工作电流 I_e / AC-8a 不带热过载继电器 - $U_e 400\text{ V} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	12	16	22	12	16	22
短路保护 对不带热过载继电器的接触器 - 不含电机保护 $U_e \leq 500\text{ V AC} - \text{gG熔丝}$		25					
额定短时耐受电流 I_{cw}							
环境温度 40°C	1 s A	230	250	250	230	250	250
自由空气、冷态	10 s A	100	124	124	100	124	124
	30 s A	65	75	75	65	75	75
	1 min A	50	55	55	50	55	55
	15 min A	22	25	25	20	22	22
每极功耗							
	I_e / AC-1 W	1	1.3	1.3	0.9	1.1	1.1
	I_e / AC-3 W	0.16	0.3	0.5	0.18	0.33	0.55
极限电气操作频率							
- AC-1	次 / 小时	600					
- AC-3	次 / 小时	1200					
- AC-4	次 / 小时	300					
机械寿命							
- 百万操作循环次数		10					
- 极限操作频率	次 / 小时	3600					

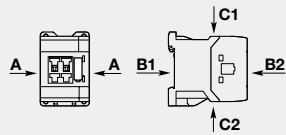


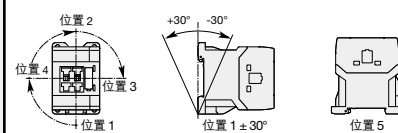
三极操作接触器 (AS、ASL)

技术数据

内置辅助触点使用特性 - IEC 标准

接触器型号	交流操作 直流操作	AS09 ASL09	AS12 ASL12	AS16 ASL16	AS09..S ASL09..S	AS12..S ASL12..S	AS16..S ASL16..S
端子		 螺钉端子			 弹簧端子		
额定工作电压 $U_e \text{ max.}$	V	690					
约定 (自由空气) 发热电流 $I_{th} \theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	10					
额定频率范围	Hz	25 ... 400					
额定工作电流 I_e / AC-15 IEC 60947-5-1							
24-127 V 50 / 60 Hz	A	6					
220-240 V 50 / 60 Hz	A	4					
400-415 V 50 / 60 Hz	A	3					
500 V 50 / 60 Hz	A	2					
690 V 50 / 60 Hz	A	2					
额定工作电流 I_e / DC-13 IEC 60947-5-1							
24 V DC A / W		6 / 144					
48 V DC A / W		2.8 / 134					
72 V DC A / W		1 / 72					
110 V DC A / W		0.55 / 60					
125 V DC A / W		0.55 / 69					
220 V DC A / W		0.3 / 66					
250 V DC A / W		0.3 / 75					
额定接通能力 IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15					
额定分断能力 IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15					
短路保护 gG 型熔断器	A	10					
额定短时耐受电流 I_{cw}							
1.0 s A		100					
0.1 s A		140					
最小接通能力 (带失误功率) IEC 60947-5-4	V / mA	12 / 3 10^{-7}					
在常开和常闭触点动作之间 不重叠时间	ms	1.5					
每极功耗	W	0.1					



一般技术数据

额定绝缘电压 U_i IEC 60947-4-1	V	690			
UL / CSA	V	600			
额定脉冲耐受电压 $U_{imp.}$	kV	6			
标准		符合 IEC 60947-1 / 60947-4-1 和 EN 60947-1 / 60947-4-1			
接触器环境温度					
- 带热过载继电器	$^\circ\text{C}$	-40 ... +70			
- 储藏	$^\circ\text{C}$	-60 ... +80			
抵抗环境		Category B 符合 IEC 60947-1 Annex Q			
工作海拔	m	≤ 3000			
抗震 IEC 60068-2-27 和 EN 60068-2-27 安装位置 1	冲击方向	1/2 正弦波冲击 11ms: 触点位置不改变			
		AS 接触器 - 交流操作	ASL 接触器 - 直流操作		
		闭合位置	断开位置	闭合位置	断开位置
	A	20	20	20	10
	B1	10	5	15	5
	B2	15	15	10	10
	C1	20	9	15	8
	C2	20	14	14	8
安装距离		接触器可以并排安装			
固定 - 导轨安装, 依据 IEC 60715 和 EN 60715 - 螺钉安装 (不提供螺丝)		 35 x 7.5 mm  35 x 15 mm 2 x M4 螺钉对角安装			
安装位置					

三极接触器 (AS、ASL)

技术数据

AS 交流操作接触器 - 电磁系统特性

接触器型号	交流操作	AS09	AS12	AS16	AS09..S	AS12..S	AS16..S
端子		 螺钉端子			 弹簧端子		
额定控制回路电压 U_c		- 50 Hz V 24 ... 415 - 60 Hz V 24 ... 415					
吸合电压范围 IEC 60947-4-1		0.85 ... 1.1 x U_c ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U_c ($\theta \leq 70^\circ\text{C}$)					
释放电压范围 U_c		约 30 ... 50 %					
线圈功耗							
吸合平均值	50 Hz VA	33					
	60 Hz VA	33					
	50/60 Hz VA	33					
保持平均值	50 Hz VA / W	6.5 / 1.5					
	60 Hz VA / W	5 / 1.2					
	50/60 Hz VA / W	6.5 / 1.5					
动作时间							
从线圈得电到:							
- 常开触点闭合	ms	9 ... 24					
- 常闭触点断开	ms	6 ... 18					
从线圈失电到:							
- 常开触点断开	ms	5 ... 19 (1)					
- 常闭触点闭合	ms	7 ... 22 (1)					

(1) 使用浪涌抑制器 RC5-1 会增加断开时间，需乘以系数 2 至 3。


ASL 直流操作接触器 - 电磁系统特性

接触器型号	直流操作	ASL09	ASL12	ASL16	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
额定控制回路电压 U_c	V d.c.	12 ... 240					
吸合电压范围 IEC 60947-4-1		0.85 ... 1.1 x U_c ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U_c ($\theta \leq 70^\circ\text{C}$)					
释放电压范围 U_c		约 10 ... 40 %					
线圈功耗							
吸合平均值	W	3					
保持平均值	W	3					
线圈时间常数							
- 断开 L / R	ms	12					
- 闭合 L / R	ms	40					
动作时间							
从线圈得电到:							
- 常开触点闭合	ms	36 ... 59					
- 常闭触点断开	ms	31 ... 53					
从线圈失电到:							
- 常开触点断开	ms	13 ... 17 (2)					
- 常闭触点闭合	ms	15 ... 20 (2)					

(2) 使用浪涌抑制器 RT5 会增加断开时间，需乘以系数 1.1 至 1.2。

三极接触器 (AS、ASL)

附件选配表

1 极辅助触点块	型号	触点块		适用接触器	订货号	
						
 前装	CA3-10	1	-	AS09 - AS16 ASL09 - ASL16	1SBN 011 010 T1010	
	CA3-01	-	1		1SBN 011 010 T1001	
	CA3-10-M	1	-	AS09S - AS16S ASL09S - ASL16S	1SBN 011 010 M1010	
	CA3-01-M	-	1		1SBN 011 010 M1001	
	CA3-10S	1	-	AS09S - AS16S	1SBN 011 019 T1010	
	CA3-01S	-	1	ASL09S - ASL16S	1SBN 011 019 T1001	
 (侧装 - 不增加宽度)	浪涌抑制器		控制电压 (V)			
	RV5/50	24...50	AC	AS09 - AS16	1SBN 050 010 R1000	
	RV5/133	50...133		ASL09 - ASL16	1SBN 050 010 R1001	
	RV5/250	110...250		AS09S - AS16S	1SBN 050 010 R1002	
	RV5/440	250...440		ASL09S - ASL16S	1SBN 050 010 R1003	
	RC5-1/50	24...50	AC	AS09 - AS16	1SBN 050 100 R1000	
	RC5-1/133	50...133		AS09S - AS16S	1SBN 050 100 R1001	
	RC5-1/250	110...250		AS09S - AS16S	1SBN 050 100 R1002	
	RC5-1/440	250...440		AS09S - AS16S	1SBN 050 100 R1003	
	RT5/32	12...32	DC	ASL09 - ASL16	1SBN 050 020 R1000	
	RT5/65	25...65		ASL09S - ASL16S	1SBN 050 020 R1001	
	RT5/90	50...90		ASL09S - ASL16S	1SBN 050 020 R1002	
	RT5/150	77...150		ASL09S - ASL16S	1SBN 050 020 R1003	
	RT5/264	150...264		ASL09S - ASL16S	1SBN 050 020 R1004	
	 (侧装 - 不增加宽度)	VM3			AS09 - AS16 AS09S - AS16S ASL09 - ASL16 ASL09S - ASL16S	1SBN 031 005 T1000
电动机起动器 连接套件  与电动机起动器配合	BEA16-3	电动机起动器		MS116	AS09 - AS16 ASL09 - ASL16	1SBN 081 006 T1000
正反转起动连接件  正反转起动 星三角起动	BER16C-3 ¹⁾	机械连锁单元		2 x AS	1SBN 081 012 R1000	
				2 x ASL		
星三角起动连接件	BEY16C-3 ²⁾	星角之间机械连锁单元		Line Delta Star	1SBN 081 018 R2000	
				AS09 AS09 AS09 AS12 AS12 AS09		

1) BER16C-3 连接套件包括两个 BB3 固定块, 及一个电气连锁轴置辅助触点一起装配在接触器中, BER16C-3 可以使用或不使用 VM3 机械连锁单元。

2) BEY16C-3 连接套件包括四个 BB3 固定块, 及一个电气连锁与辅助触点一起装配在星、角接触器中, BEY16C-3 可以使用或不使用 VM3 机械连锁单元。

三极接触器 (AS、ASL)

附件 - 热过载继电器 (T16)

热过载继电器是主回路经济的电机保护装置。它用于保护电机过载和缺相。起动组合是和接触器安装在一起。

订货资料

螺钉端子

适用于 B6 / B7 / VB6 / VB7 微型接触器

适用于 AS / ASL 三极接触器



适合安装在:

AS09-AS16, ASL09-ASL16

B6 / BC6, B7 / BC7

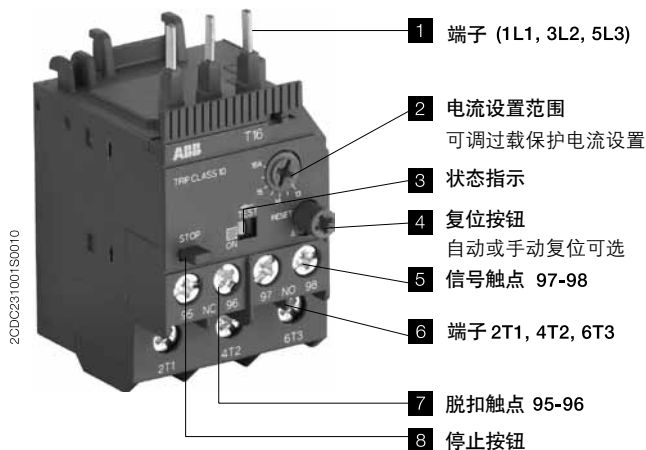
VB6 / VBC6, VB7 / VBC7

型号	电流设定范围 A	订货号	包装 / 件 PCE	重量 / 件 kg
T16-0.13	0.10 ... 0.13	1SAZ711201R1005	1	0.100
T16-0.17	0.13 ... 0.17	1SAZ711201R1008	1	0.100
T16-0.23	0.17 ... 0.23	1SAZ711201R1009	1	0.100
T16-0.31	0.23 ... 0.31	1SAZ711201R1013	1	0.100
T16-0.41	0.31 ... 0.41	1SAZ711201R1014	1	0.100
T16-0.55	0.41 ... 0.55	1SAZ711201R1017	1	0.100
T16-0.74	0.55 ... 0.74	1SAZ711201R1021	1	0.100
T16-1.0	0.74 ... 1.00	1SAZ711201R1023	1	0.100
T16-1.3	1.00 ... 1.30	1SAZ711201R1025	1	0.100
T16-1.7	1.30 ... 1.70	1SAZ711201R1028	1	0.100
T16-2.3	1.70 ... 2.30	1SAZ711201R1031	1	0.100
T16-3.1	2.30 ... 3.10	1SAZ711201R1033	1	0.100
T16-4.2	3.10 ... 4.20	1SAZ711201R1035	1	0.100
T16-5.7	4.20 ... 5.70	1SAZ711201R1038	1	0.100
T16-7.6	5.70 ... 7.60	1SAZ711201R1040	1	0.100
T16-10	7.60 ... 10.0	1SAZ711201R1043	1	0.104
T16-13	10.0 ... 13.0	1SAZ711201R1045	1	0.104
T16-16	13.0 ... 16.0	1SAZ711201R1047	1	0.104

产品特点

- 过载保护 -- 脱扣等级 10
- 缺相灵敏
- 稳定补偿从 -25 到 60°C
- 可调电流过载保护设定
- 自动或手动复位可选
- 适合于三相和单相应用
- Trip-free mechanism
- 状态指示
- 停止和测试功能
- 直接安装到 Mini 接触器和模块化接触器

功能描述



认可

- cULus UL 508
- CB scheme
- CCC
- ABS
- RINA
- DNV
- Lloyd's Register

标准

CE CE

	95-96 触点	97-98 触点	状态指示	注释
脱扣状态	开	关		
复位状态	关	开	开	
测试手动复位模式	开	关		
测试自动复位模式	开	关		当测试被操作
停止当装置是脱扣状态时	开	关		停止按钮没有功能
停止当装置是复位状态时	开	开		当停止按钮被按

三极接触器 (AS、ASL)

附件 - 热过载继电器 (T16)

技术数据 IEC / EN (参数在 $T_A = 40\text{ °C}$ 和额定值, 如果没有其他的表示)

主回路

		2T1-4T2-6T3
额定工作电压 U_e		690 V a.c.
设置范围 -- 热过载保护		见第 1/35 页表格
额定工作电流 AC-3 I_e		见设置范围最高值 见第 1/38 页表格
脱扣等级		10
额定频率		50/60 Hz
级数		3
每级电阻值		见第 1/38 页表格
每级功耗		见第 1/38 页表格
短路电流保护装置		见第 1/38 页表格
隔离数据		
额定脉冲耐受电压 U_{imp}		6 kV
额定绝缘电压 U_i		690 V
污染程度		3
电气连接		
接线能力	硬线	1/2 x 0.75 ... 1.5 mm ² 1/2 x 1.5 ... 4 mm ²
	标准	1/2 x 1 ... 4 mm ²
	软线 (带线夹)	1/2 x 0.75 ... 4 mm ²
	软线 (带绝缘线夹)	1/2 x 0.75 ... 4 mm ²
	软线 (不带线夹)	1/2 x 0.75 ... 4 mm ²
剥线长度		12 mm
拧紧力矩		1.1 ... 1.5 Nm
连接螺钉		M4 (Pozidrive 2)

辅助回路

		95-96, 97-98
额定工作电压 U_e		600 V
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th}	NC, 95-96	6 A
	NO, 97-98	4 A
额定频率		d.c., 50/60 Hz
级数		1NC + 1NO
额定工作电流 I_e (符合 IEC/EN 60947-5-1)		
AC15 110-120 V	NC, 95-96	3.00 A
	NO, 97-98	0.75 A
AC15 220-230-240 V	NC, 95-96	3.00 A
	NO, 97-98	0.75 A
AC15 440 V	NC, 95-96	0.75 A
	NO, 97-98	0.75 A
AC15 480-500 V	NC, 95-96	0.75 A
	NO, 97-98	0.75 A
DC13 24 V	NC, 95-96	1.25 A
	NO, 97-98	1.25 A
DC13 110-120-125 V	NC, 95-96	0.55 A
	NO, 97-98	0.55 A
DC13 250 V	NC, 95-96	0.27 A
	NO, 97-98	0.27 A
DC13 500 V	NC, 95-96	0.15 A
	NO, 97-98	0.15 A
最小接通能力		17 V / 3 mA
短路保护装置	NC, 95-96	6 A, Type gG
	NO, 97-98	4 A, Type gG
隔离数据		
额定脉冲耐受电压 U_{imp}		6 kV
额定绝缘电压 U_i		690 V
污染程度		3
电气连接		
接线能力	硬线	1/2 x 0.75 ... 4 mm ²
	标准	1/2 x 0.75 ... 4 mm ²
	软线 (带线夹)	1/2 x 0.75 ... 2.5 mm ²
	软线 (带绝缘线夹)	1 x 0.75 ... 2.5 mm ² 2 x 0.75 ... 1.5 mm ²
	软线 (不带线夹)	1/2 x 0.75 ... 1 mm ² 1/2 x 1 ... 2.5 mm ²
剥线长度		9 mm
拧紧力矩		1 ... 1.5 Nm
连接螺钉		M3 (Pozidrive 2)

三极接触器 (AS、ASL)

附件 - 热过载继电器 (T16)

一般数据

负荷率	100 %	
操作频率 不提前脱扣	最多 15 次每小时或者 60 次每小时带 40% 负荷率。 如果分断电流不超过 6 倍 I_e 和起动时间不超过 1 秒。	
尺寸 (W x H x D)	见第 1/38 页表格	
重量	见第 1/35 页的订货资料表	
安装	安装在接触器上, 用螺钉固定在主端子上或者在标准导轨上 (35mm)	
安装位置	位置 1-5	
和其他相同类型的单元的最小距离	水平	无
	垂直	不适合
和导电板最小距离	水平	无
	垂直	根据要求
防护等级	IP20	
海拔	高达 2000 m	

电磁兼容

电磁兼容	不适合
------	-----

环境温度

环境温度		
工作	开放 - 带温度补偿	-25 ... +60 °C
	开放	-25 ... +60 °C
储存	-50 ... +80 °C	
温度补偿	连续	
振动根据 IEC/EN 60068-2-6 (Fc)	3g / 3 ... 150 Hz	
冲击 (正弦半波) 根据 IEC/EN 60068-2-27 (Ea) 标准	25g / 11 ms	

标准 / 规定

产品标准	IEC / EN 60947-4-1 IEC / EN 60497-5-1 IEC / EN 60947-1 UL 508, CSA 22.2 No. 14
低压标准	2006 / 95 / EC
EMC 标准	2004 / 108 / EC
RoHS 标准	2002 / 95 / EC

三极接触器 (AS、ASL)

附件 - 热过载继电器 (T16)

阻值、每极功耗和短路保护装置

型号	设置范围		每极阻值 Ω	功耗		短路保护装置 2 型配合
	最低值 A	最高值 A		最低值 W	最高值 W	
T16-0.13	0.10	0.13	106.51	1.1	2.0	0.5 A, Type T
T16-0.17	0.13	0.17	62.28	1.1	2.0	1.0 A, Type T
T16-0.23	0.17	0.23	37.43	1.1	2.0	1.0 A, Type T
T16-0.31	0.23	0.31	20.60	1.1	2.0	1.0 A, Type T
T16-0.41	0.31	0.41	11.42	1.1	2.0	2.0 A, Type gG
T16-0.55	0.41	0.55	6.35	1.1	2.0	2.0 A, Type gG
T16-0.74	0.55	0.74	3.62	1.1	2.0	4.0 A, Type gG
T16-1.0	0.74	1.00	1.920	1.1	2.0	6.0 A, Type gG
T16-1.3	1.00	1.30	1.065	1.1	2.0	6.0 A, Type gG
T16-1.7	1.30	1.70	0.623	1.1	2.0	10.0 A, Type gG
T16-2.3	1.70	2.30	0.340	1.1	2.0	10.0 A, Type gG
T16-3.1	2.30	3.10	0.187	1.1	2.0	10.0 A, Type gG
T16-4.2	3.10	4.20	0.102	1.1	2.0	20.0 A, Type gG
T16-5.7	4.20	5.70	0.059	1.1	2.0	20.0 A, Type gG
T16-7.6	5.70	7.60	0.031	1.1	2.0	35.0 A, Type gG
T16-10	7.60	10.00	0.0193	1.1	2.0	35.0 A, Type gG
T16-13	10.00	13.00	0.0131	1.1	2.2	40.0 A, Type gG
T16-16	13.00	16.00	0.0078	1.1	2.2	40.0 A, Type gG

技术图表

断续周期工作方式

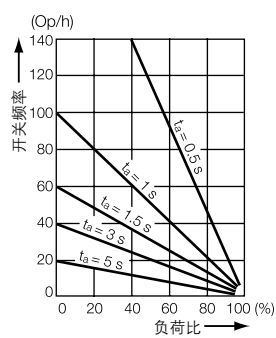
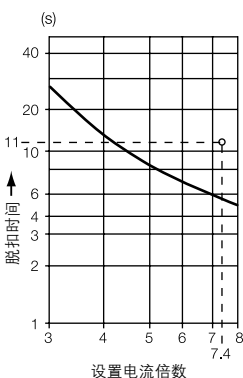


ABB627833



脱扣电流 冷态启动

接线图

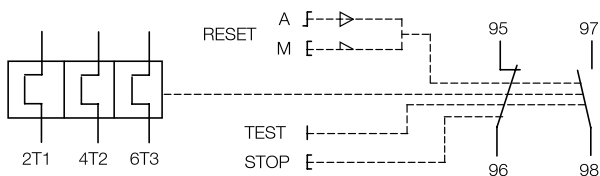
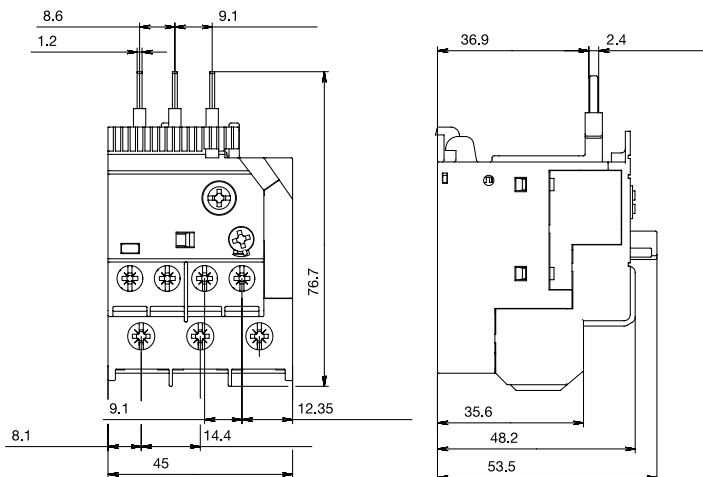


ABB636246

2CDC232001F0009

电机启动时间

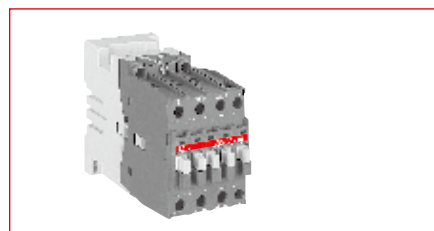
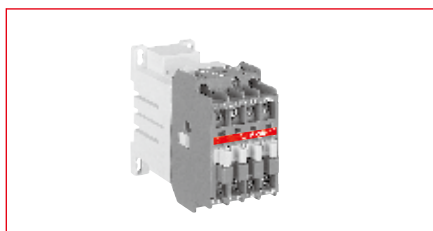
尺寸图 (mm)



2CDC232008F0008

三极直流操作接触器 (AL 和 TAL)

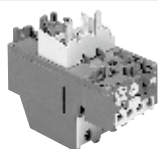
产品一览表



电动机额定功率 P_e	400 V	4 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW
型号		AL9	AL12	AL16	AL26	AL30	AL40
额定工作电流 I_e	380-400 V A	9	12	17	26	32	37
额定工作电流 I_e AC-1	40 °C A	25	27	30	45	55	60
线圈功耗	W	3	3	3	3.5	3.5	3.5
吸合	VA	3	3	3	3.5	3.5	3.5
保持	VA/W	3	3	3	3.5	3.5	3.5

热过载继电器

型号



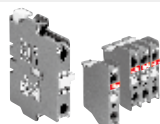
TA25DU					
0.10 ... 0.16	1.3 ... 1.8	6.0 ... 8.5			
0.16 ... 0.25	1.7 ... 2.4	7.5 ... 11			
0.25 ... 0.4	2.2 ... 3.1	10 ... 14			
0.4 ... 0.63	2.8 ... 4.0	13 ... 19			
0.63 ... 1.0	3.5 ... 5.0	18 ... 25			
1.0 ... 1.4	4.5 ... 6.5	24 ... 32			

TA42DU	
22 ... 32	
29 ... 42	

辅助触头

侧面式安装

前面式安装



CAL 5-11 (1 × NO + 1 × NC)
CA 5-10 (1 × NO), CA 5-01 (1 × NC)

气囊定时器



TP40 DA, TP180 PA

电子式定时器

TE5S

联锁

机械联锁

机械电气联锁



VM5-1
VE5-1

浪涌抑制器

压敏电阻型

阻容吸收型

二极管型



RV5
RC5-1
RT5

三极直流操作接触器 (AL 和 TAL)

订货资料



AL 16-30-10

1SBG387824FC001



AL 40-30-10

1SBG387894FC001



TAL 16-30-10

1SBG5 9018 4FC001



TAL 40-30-10

1SBG5 9022 4FC004

型号	IEC 额定电流 AC-3 380V 400V 415V A	辅助触点 AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A	订货号	重量 kg
注明线圈电压 (见下表)			注明线圈电压代码 □□ (见下表)	包装/1件

AL

AL 9-30-10	9	25	1 -	1SBL 14 3001 R□□10	0.520
AL 9-30-01			- 1	1SBL 14 3001 R□□01	0.520
AL 12-30-10	12	27	1 -	1SBL 16 3001 R□□10	0.520
AL 12-30-01			- 1	1SBL 16 3001 R□□01	0.520
AL 16-30-10	17	30	1 -	1SBL 18 3001 R□□10	0.520
AL 16-30-01			- 1	1SBL 18 3001 R□□01	0.520
AL 26-30-10	26	45	1 -	1SBL 24 3001 R□□10	0.750
AL 26-30-01			- 1	1SBL 24 3001 R□□01	0.750
AL 30-30-10	32	55	1 -	1SBL 28 3001 R□□10	0.750
AL 30-30-01			- 1	1SBL 28 3001 R□□01	0.750
AL 40-30-10	37	60	1 -	1SBL 32 3001 R□□10	0.850
AL 40-30-01			- 1	1SBL 32 3001 R□□01	0.850

TAL (宽电压线圈)

TAL 9-30-10 □□	9	25	1 -	1SBL 14 3061 R□□10	0.520
TAL 9-30-01 □□			- 1	1SBL 14 3061 R□□01	0.520
TAL 12-30-10 □□	12	27	1 -	1SBL 16 3061 R□□10	0.520
TAL 12-30-01 □□			- 1	1SBL 16 3061 R□□01	0.520
TAL 16-30-10 □□	17	30	1 -	1SBL 18 3061 R□□10	0.520
TAL 16-30-01 □□			- 1	1SBL 18 3061 R□□01	0.520
TAL 26-30-10 □□	26	45	1 -	1SBL 24 3061 R□□10	0.750
TAL 26-30-01 □□			- 1	1SBL 24 3061 R□□01	0.750
TAL 30-30-10 □□	32	55	1 -	1SBL 28 3061 R□□10	0.850
TAL 30-30-01 □□			- 1	1SBL 28 3061 R□□01	0.850
TAL 40-30-10 □□	37	60	1 -	1SBL 32 3061 R□□10	0.850
TAL 40-30-01 □□			- 1	1SBL 32 3061 R□□01	0.850

线圈电压和代码 AL...

电压 V d.c.	代码 □ □
24	8 1
48	8 3
110	8 6
220	8 8
240	8 9

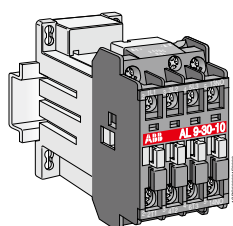
线圈电压和代码 TAL...

电压 □□ V d.c.	代码 □ □
17 ... 32	5 1
25 ... 45	5 2
36 ... 65	5 4
42 ... 78	5 8
50 ... 90	5 5
77 ... 143	6 2
90 ... 150	6 6
152 ... 264	6 8

其它电压等级：请联系ABB



电压允许误差 (-15% 和 +10%) 已包含在最小Uc和最大Uc值中。



• AL9 ... AL 40, TAL 9 ... TAL 40





三极直流操作接触器 (AL 和 TAL)

技术数据



主极 - 使用特性 (IEC 标准)

AL、TAL	AL9 TAL9	AL12 TAL12	AL16 TAL16	AL26 TAL26	AL30 TAL30	AL40 TAL40
额定工作电压 U_e	V 690					
额定频率范围	Hz 25 ... 400					
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th} IEC 60947-4-1, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A 26	A 28	A 30	A 45	A 65	A 65
导体截面	mm ² 4	mm ² 4	mm ² 4	mm ² 6	mm ² 16	mm ² 16
额定工作电流 I_e / AC-1 接触器环境温度 U_e max. 690 V - 50/60 Hz	$\left\{ \begin{array}{l} \theta \leq 40^\circ\text{C} \text{ A} \\ \theta \leq 55^\circ\text{C} \text{ A} \\ \theta \leq 70^\circ\text{C} \text{ A} \end{array} \right.$	A 25	A 27	A 30	A 45	A 55
		A 22	A 25	A 27	A 40	A 55
		A 18	A 20	A 23	A 32	A 39
导体截面	mm ² 2.5	mm ² 4	mm ² 4	mm ² 6	mm ² 10	mm ² 16
使用类别 AC-3 接触器环境温度 $\leq 55^\circ\text{C}$ 额定工作电流 $I_e^{(1)}$ AC-3 ⁽¹⁾						
220-230-240 V	A 9	A 12	A 17	A 26	A 33	A 40
380-400 V	A 9	A 12	A 17	A 26	A 32	A 37
415 V	A 9	A 12	A 17	A 26	A 32	A 37
440 V	A 9	A 12	A 16	A 26	A 32	A 37
500 V	A 9	A 12	A 14	A 22	A 28	A 33
690 V	A 7	A 9	A 10	A 13	A 18	A 21
1000 V	A -	A -	A -	A -	A -	A -
 1500 转 r.p.m. 50 Hz 1800 转 r.p.m. 60 Hz 3相电机						
额定功率 $P_e^{(1)}$ AC-3 ⁽¹⁾						
220-230-240 V	kW 2.2	kW 3	kW 4	kW 6.5	kW 9	kW 11
380-400 V	kW 4	kW 5.5	kW 7.5	kW 11	kW 15	kW 18.5
415 V	kW 4	kW 5.5	kW 9	kW 11	kW 15	kW 18.5
440 V	kW 4	kW 5.5	kW 9	kW 15	kW 18.5	kW 22
500 V	kW 5.5	kW 7.5	kW 9	kW 15	kW 18.5	kW 22
690 V	kW 5.5	kW 7.5	kW 9	kW 11	kW 15	kW 18.5
1000 V	kW -	kW -	kW -	kW -	kW -	kW -
						
额定工作电流 I_e AC-8a 不带热过载继电器 U_e 400 V - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A 12	A 16	A 22	A 30	A 40	A 50
额定接通能力 AC-3	10 x I_e AC-3 (IEC 60947-4-1)					
额定分断能力 AC-3	8 x I_e AC-3 (IEC 60947-4-1)					
短路保护 对不带热过载继电器的接触器。 不含电机保护 ⁽²⁾ $U_e \leq 500$ V a.c. - gG 熔丝	A 25	A 32	A 32	A 50	A 63	A 63
额定短时耐受电流 I_{cw} 环境温度 40°C	A 250	A 280	A 300	A 400	A 600	A 600
自由空气、冷态	A 100	A 120	A 140	A 210	A 400	A 400
1 s	A 60	A 70	A 80	A 110	A 225	A 225
1 min	A 50	A 55	A 60	A 90	A 150	A 150
15 min	A 26	A 28	A 30	A 45	A 65	A 65
极限分断能力 $\cos \varphi = 0.45$ ($\cos \varphi = 0.35$ 用于 $I_e > 100$ A)	A 250	A 100	A 100	A 420	A 470	A 470
440 V	A 250	A 100	A 100	A 106	A 175	A 175
690 V	A 100	A 100	A 100	A 106	A 175	A 175
每极功耗 I_e / AC-1	W 0.8	W 1	W 1.2	W 1.8	W 2.5	W 3
I_e / AC-3	W 0.1	W 0.2	W 0.35	W 0.6	W 0.9	W 1.3
极限电气操作频率						
- AC-1	次/小时 600					
- AC-3	次/小时 1200					
- AC-2, AC-4	次/小时 300					
机械寿命						
- 百万操作循环次数	10					
- 极限操作频率	次/小时 3600					

(1) 1500 转 50Hz 或 1800 转 60Hz, 3相电机的相应kW/A 或 hp/A值参见相应有关资料

(2) 电机起动器短路保护参见相应有关资料

三极直流操作接触器 (AL 和 TAL)

技术数据



1

说明书

AL 直流操作接触器电磁系统特性

	AL9	AL12	AL16	AL26	AL30	AL40
额定控制回路电压 U_c	V d.c. 12 ... 250					
吸合电压范围 IEC6097-4-1	$0.85 \dots 1.1 \times U_c$ ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) (请参考“使用条件”)					
释放电压范围 U_c	约 10 ... 30 %					
线圈功耗						
吸合平均值	W	3		3.5		
保持平均值	W	3		3.5		
线圈时间常数						
- 断开	L / R	ms	28		38	
- 闭合	L / R	ms	74		62	
动作时间						
从线圈得电到						
- 常开触点闭合	ms		50 ... 100		55 ... 110	
- 常闭触点断开	ms		20 ... 70		25 ... 75	
从线圈失电到						
- 常开触点断开	ms		10 ... 17 ⁽¹⁾		12 ... 18 ⁽¹⁾	
- 常闭触点闭合	ms		16 ... 27 ⁽¹⁾		18 ... 28 ⁽¹⁾	

TAL 直流操作接触器电磁系统特性

	TAL9	TAL12	TAL16	TAL26	TAL30	TAL40
额定控制回路电压 U_c	V d.c. 17 ... 264					
吸合电压范围	$U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$ ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) (请参考“使用条件”)					
释放电压范围 U_c	约 9 ... 25 %					
线圈功耗						
数值对应 $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$						
- 吸合平均值	W	2.5 ... 8.5		2.7 ... 9		
- 保持平均值	W	2.5 ... 8.5		2.7 ... 9		
线圈时间常数						
- 断开	L / R	ms	28		38	
- 闭合	L / R	ms	74		62	
动作时间						
从线圈得电到						
- 常开触点闭合	ms		50 ... 100		55 ... 110	
- 常闭触点断开	ms		20 ... 70		25 ... 75	
从线圈失电到						
- 常开触点断开	ms		10 ... 17 ⁽¹⁾		12 ... 18 ⁽¹⁾	
- 常闭触点闭合	ms		16 ... 27 ⁽¹⁾		18 ... 28 ⁽¹⁾	

(1) 使用浪涌抑制器会增加断开时间，压敏电阻型 x 1.1 至 1.5；二极管型 x 1.5 至 3 系数

安装特性

AL、TAL	AL9 TAL9	AL12 TAL12	AL16 TAL16	AL26 TAL26	AL30 TAL30	AL40 TAL40
安装距离	接触器可以并排安装 (TAL接触器除外)					
固定导轨 IEC 60715, EN 60715	 35 x 7.5 mm 35 x 15 mm					
螺钉 (不供应)	2 x M4					

三极接触器 (AL 和 TAL)

技术数据



内置辅助触点 - IEC 标准

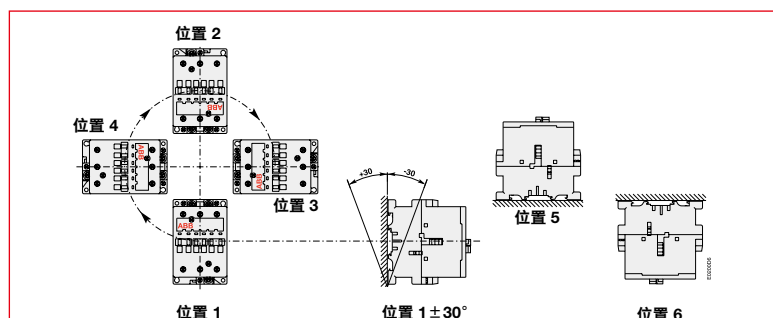
	AL9 TAL9	AL12 TAL12	AL16 TAL16	AL26 TAL26	AL30 TAL30	AL40 TAL40
额定工作电压 U_e	V 690					
约定 (自由空气) 发热电流 $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	A 16					
额定频率范围	Hz 25 ... 400					
额定工作电流 I_e AC-15						
IEC 60947-5-1	24-127 V 50 / 60 Hz	A 6				
	220-240 V 50 / 60 Hz	A 4				
	380-440 V 50 / 60 Hz	A 3				
	500 V 50 / 60 Hz	A 2				
	690 V 50 / 60 Hz	A 2				
额定工作电流 I_e DC-13						
IEC 60947-5-1	24 V d.c.	A 6	(144 W)			
	48 V d.c.	A 2.8	(134 W)			
	72 V d.c.	A 2	(144 W)			
	110 V d.c.	A 1.1	(121 W)			
	125 V d.c.	A 1.1	(138 W)			
	220 V d.c.	A 0.55	(121 W)			
	250 V d.c.	A 0.55	(138 W)			
额定接通能力 IEC 60947-5-1	10 x I_e / AC-15					
额定分断能力 IEC 60947-5-1	10 x I_e / AC-15					
短路保护 gG 型熔断器	A	10				
额定短时耐受电流 I_{cw}						
	1.0 s	A	100			
	0.1 s	A	140			
最小接通能力	V / mA	17 / 5				
在常开和常闭触点动作之间不重叠时间	ms	≥ 2				
每极功耗	6A	W	0.10			

使用条件

接触器可以持续使用的条件同时包括安装位置, 环境温度和控制电压工作范围。

控制电压 / 环境温度		
安装位置	$\leq 55^\circ\text{C}$	AL : 0.85 ... 1.1 x U_c ; TAL : $U_c \text{ min ... } U_c \text{ max}$
1, 2, 3, 4, 5	55 ... 70 °C	U_c
安装位置: $1 \pm 30^\circ$	$\leq 55^\circ\text{C}$	AL : 0.85 ... 1.1 x U_c ; TAL : $U_c \text{ min ... } U_c \text{ max}$
(AL 型不适用)	55 ... 70 °C	U_c
安装位置: 6	$\leq 55^\circ\text{C}$	不允许
(AL 型不适用)	$> 55^\circ\text{C}$	不允许

安装位置



三极直流操作接触器 (AL 和 TAL)

附件选配表

主要附件

接触器型号	主触点 	辅助触点 	前装附件			侧装附件	
			辅助触点			2 极 CAL5-11	联锁 VM5-.. 或 VE5-..
			1 极 CA5-..	1 极 CE5-..	4 极 CA5-..		
AL 9 ... AL 16	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 4 x CA5-.. ⁽¹⁾	1 - 2 x CE5-.. ⁽²⁾	1 x CA5-.. ⁽¹⁾	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 ⁽³⁾ 或 VE5-1 ^(3/4)
	3 0	2 2	-	-	-	-	1 x VM5-1 或 VE5-1
AL 26	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 4 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 - 2 x CE5-..	1 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 或 VE5-1
	3 0	2 2	-	-	-	-	1 x VM5-1 或 VE5-1
AL 30, AL 40	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 5 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 - 2 x CE5-..	1 x CA5-.. ⁽⁵⁾ + 1 x 1 极 CA5-	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 或 VE5-1 ⁽⁴⁾
	3 0	2 2	-	-	-	-	1 x VM5-1 或 VE5-1
TAL 9 ... TAL 16	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 4 x CA5-.. ⁽¹⁾	1 - 2 x CE5-.. ⁽²⁾	1 x CA5-.. ⁽¹⁾	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 ⁽⁶⁾ 或 VE5-1 ^(6/4)
	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 4 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 - 2 x CE5-..	1 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 或 VE5-1
TAL 26	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 4 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 - 2 x CE5-..	1 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 或 VE5-1
	3 0 3 0	1 0 0 1	1 - 5 x CA5-.. ⁽⁵⁾	1 - 2 x CE5-..	1 x CA5-.. ⁽⁵⁾ + 1 x 1 极 CA5-	1 x CAL5-11	1 x VM5-1 或 VE5-1 ⁽⁴⁾

- (1) 最多 2 N.C. 辅助触点在全部位置 (除了位置 5) , 并且不允许 NC。
 (2) CE5-.. 辅助触点不允许在位置 5。
 (3) 当 VM5-1 或 VE5-1 联锁采用 CAL5-11 辅助触点, 控制电压限制于 $0.9U_c \dots 1.1U_c$ 。
 (4) VE5-1 联锁单元, 最多允许 3 NO 辅助触点。
 (5) 最多 2 N.C. 辅助触点在安装位置 5。
 (6) 当 VM5-1 或 VE5-1 采用联锁时, CLA 5-11 辅助触点是允许在任何位置。

中间继电器 (N、NL、TNL、NS、NSL)

产品一览表



4 极, 1 层		N22E	N31E	N40E	NL22E	NL31E	NL40E	TNL22E	TNL31E	TNL40E
主触点	NO + NC									
		2 2	3 1	4 0	2 2	3 1	4 0	2 2	3 1	4 0
IEC 额定工作电流										
AC-15	240 V A	4								
	400 V A	3								
	690 V A	2								
DC-13	24 V A / W	6 / 144								
	250 V A / W	0.3 / 75								

主要附件

辅助触点	前装	CA5-10 (1NO) / CA5-01(1NC) / CA5-.. (4 极)	
	侧装	CA5-11 (1NO + 1NC)	
定时器	前装	通电延时: TP 40 DA, TP180 DA / 断电延时: TP 40 IA, TP180 IA	
浪涌抑制器		RV5 / RC5-1	RV5 / RT5



4 极, 1 层		NS22E	NS31E	NS40E	NSL22E	NSL31E	NSL40E
主触点	NO + NC						
		2 2	3 1	4 0	2 2	3 1	4 0
IEC 额定工作电流							
AC-15	240 V A	4					
	400 V A	3					
	690 V A	2					
DC-13	24 V A / W	6 / 144					
	250 V A / W	0.3 / 75					

主要附件

辅助触点	前装	CA3-10 (1NO) / CA3-01(1NC)
	侧装	-
定时器	前装	-
浪涌抑制器		RV5 / RT5 / RC5-1

中间继电器 (N、NL、TNL、NS、NSL)

产品概述



N 40 E

SB 736232



NL 22 E

1SBG6 8791 4F0302



TNL 22 E

1SBG5 80194 4F0304



NSL22E



NSL62E

适用范围

N、NL、TNL、NS、NSL 中间继电器主要用于控制回路，其中 NL、TNL、NSL 直流低功耗线圈中间继电器允许由 PLC 输出信号直接控制。

产品概述

- 主极：
 - 单层：4 主极 (可实现机台连锁)
 - 双层：8 主极 (可实现机台连锁)
- 8 主极和 4 主极继电器的宽度相同，仅深度增加，控制线圈通用
- N、NS 系列中间继电器为交流操作线圈
- NL、NSL 系列中间继电器为低功耗直流操作线圈
- TNL 系列中间继电器为低功耗宽电压直流操作线圈

型号说明

N 22E 220-230V 50Hz/230-240V 60Hz

控制线圈电压			NL :		TNL:		
N :	代号	V - 50 Hz	V - 60 Hz	代号	VDC	代号	VDC
	81	24	24	80	12	51	17...32
	83	48	48	81	24	52	25...45
	84	110	110...120	82	42	54	36...65
	80	220...230	230...240	83	48	58	42...78
	88	230...240	240...260	21	50	55	50...90
	85	380...400	400...415	84	60	62	77...143
	86	400...415	415...440	85	75	66	90...150
				86	110	68	152...264
				87	125		
				88	220		
				89	240		
				38	250		

主触点数量
第 1 位: NO
第 2 位: NC
可选 : 22/31/40/44/53/62/71/80

中间继电器型号
N - 交流线圈
NL - 直流低功耗线圈
TNL - 直流宽电压线圈

备注: 1) NO: 常开触点 NC: 常闭触点
2) 其他控制电压, 请与我们联系。

NS 22 - E S - 25 M

包装类型
空白: 单个包装
M : 多个包装 40 个 / 箱

控制线圈电压			
代号	AC 50/60 Hz	代号	DC
20	24V	81	24V
22	48V	83	48V
23	110V	86	110V
25	220V	88	220V
26	230V	89	240V
13	380V*		
28	400V		

接线端子类型
S : 弹簧端子
空白: 螺钉端子

接线标识标准代号

触点配置代号
第 1 位: 常开
第 2 位: 常闭
可选 : 22、31、40、44、53、62、71、80

中间继电器型号
NS : 交流操作线圈
NSL : 直流操作线圈

* 380V 为 50Hz 线圈

中间继电器 (N、NL、TNL、NS、NSL)

订货资料



N 40 E

1SBH 7362S2



NL 22 E

1SBH 05 8791 4FC002



TNL 22 E

1SBH 05 90194 4FC004

型号	触点数量		订货号	重量 Kg
			注明线圈电压代码 □□ (见下表)	包装 /1 件

N (4 极, 1 层)

N 22 E	2	2	1SBH 14 1001 R□□ 22	0.340
N 31 E	3	1	1SBH 14 1001 R□□ 31	0.340
N 40 E	4	-	1SBH 14 1001 R□□ 40	0.340

NL (4 极, 1 层 - 3 W 功耗)

NL 22 E	2	2	1SBH 143 001 R□□ 22	0.520
NL 31 E	3	1	1SBH 143 001 R□□ 31	0.520
NL 40 E	4	-	1SBH 143 001 R□□ 40	0.520

TNL (4 极, 1 层 - 宽电压)

TNL 22 E	2	2	1SBH 143 061 R□□ 22	0.520
TNL 31 E	3	1	1SBH 143 061 R□□ 31	0.520
TNL 40 E	4	-	1SBH 143 061 R□□ 40	0.520

NS, NSL (浪涌抑制器)

型号	适用中间继电器	控制电压 (V)		订货号
RV5/50	NS, NSL, NS..S,	24...50		1SBN 050 010 R1000
RV5/133	NSL..S	50...133	AC	1SBN 050 010 R1001
RV5/250		110...250	DC	1SBN 050 010 R1002
RV5/440		250...440		1SBN 050 010 R1003
RC5-1/50	NS, NS..S	24...50		1SBN 050 100 R1000
RC5-1/133		50...133	AC	1SBN 050 100 R1001
RC5-1/250		110...250		1SBN 050 100 R1002
RC5-1/440		250...440		1SBN 050 100 R1003
RT5/32	NSL, NSL..S	12...32		1SBN 050 020 R1000
RT5/65		25...65		1SBN 050 020 R1001
RT5/90		20...90	DC	1SBN 050 020 R1002
RT5/150		77...150		1SBN 050 020 R1003
RT5/264		150...264		1SBN 050 020 R1004



注意: 电压误差 (-15% 和 +10%) 已包含在最小 U_c 和最大 U_c 值中。

中间继电器 (N)

附件选配表

中间继电器 型号	内置触点		前装附件			+	侧装附件
	1层	2层	辅助触点 1极 CA 5-... (或 1极 CE 5-...)	辅助触点 4极 CA 5-...	气囊时间继电器 TP .. A		辅助触点 2极 CAL 5-11

N 系列中间继电器

N 22 E (1)	2	2	-	-	-	1 至 4 x CA 5-... (或 1 x CE 5-...) (2)	1 x CA 5-... (4极)	1 x TP .. A	1 至 2 x CAL 5-11
N 31 E (1)	3	1	-	-	-	1 至 4 x CA 5-... (1 至 2 x CE 5-... 最大) (3)	1 x CA 5-... (4极)	1 x TP .. A	1 至 2 x CAL 5-11
N 40 E	4	0	-	-	-	或	或	+	1 至 2 x CAL 5-11
N 44 E	4	0	0	4	-	-	-	-	1 至 2 x CAL 5-11
N 53 E	4	0	1	3	-	-	-	-	-
N 62 E	4	0	2	2	-	-	-	-	-
N 71 E	4	0	3	1	-	-	-	-	-
N 80 E	4	0	4	0	-	-	-	-	-

(1) 在安装位置 5 最多 2 常闭前装辅助触点。

N 22 E 和 N 31 E 安装位置 5 不允许装配 TP, DA。

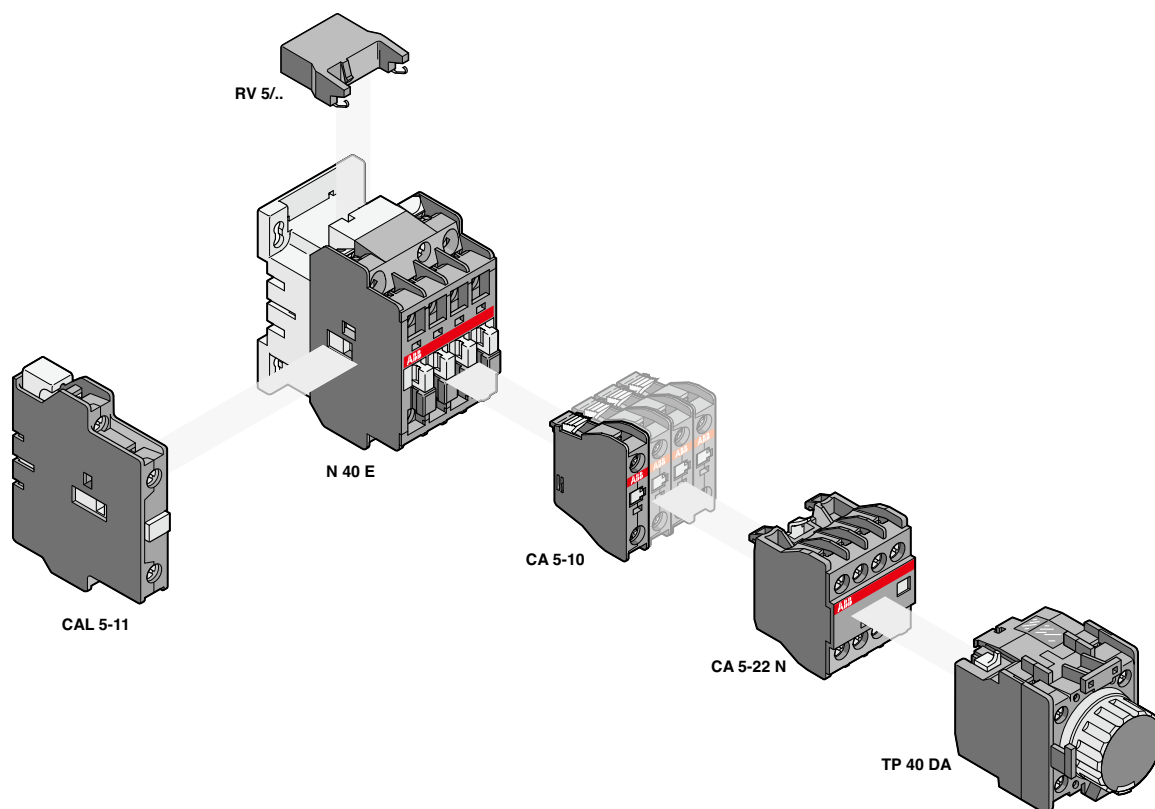
(2) CE 5-... 辅助触点不允许在安装位置 5 上使用。

(3) 常开或常闭 CE 5-... 触点的总数以及其他的外加常闭 CA 5-... 触点的数量最多 2 个。

CE 5-... 辅助触点不允许在安装位置 5 上使用。

附件装配图

N 系列中间继电器及主要附件



ED27303

中间继电器 (NL... 和TNL...)

附件选配表

中间继电器 型号	内置触点 1层 2层	前装附件			或	侧装附件 (6)
		辅助触点 1极 CA 5-...	辅助触点 4极 CA 5-...	辅助触点 1极 CE 5-...		辅助触点 2极 CAL 5-11

NL... 系列中间继电器

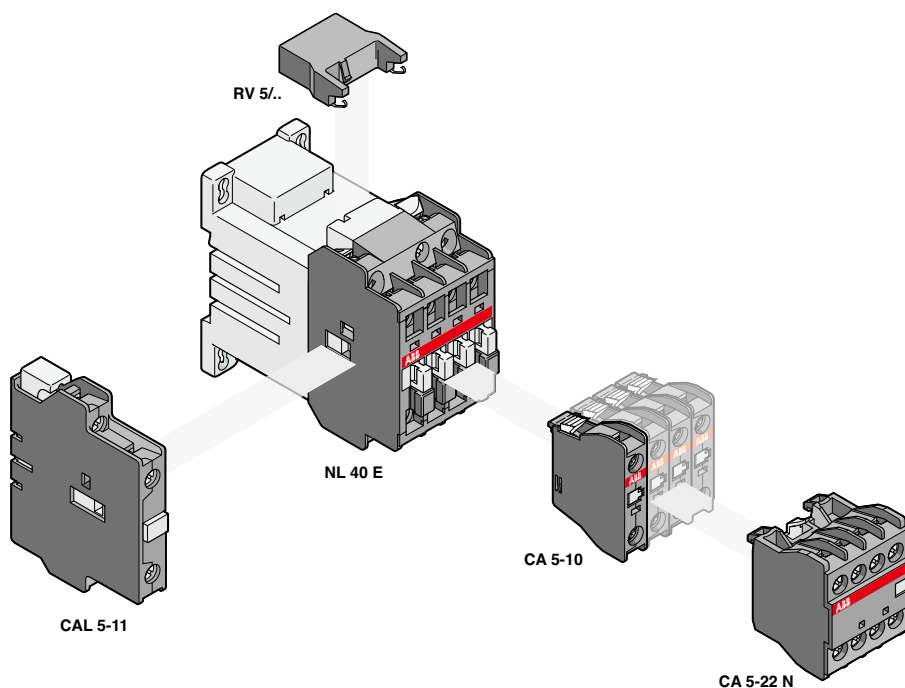
NL 22 E (5)	2 2 - - - -	1 至 4 x CA 5-.. (4)	1 x CA 5-... (4极) (4)	-	1 x CAL 5-11 (3)
NL 31 E	3 1 - - - -	1 至 4 x CA 5-.. (1)	1 x CA 5-... (4极) (1)	或	1 至 2 x CE 5-... (2)
NL 40 E	4 0 - - - -				
NL 44 E	4 0 0 4 - -	或	-	或	-
NL 53 E	4 0 1 3 - -				
NL 62 E	4 0 2 2 - -				
NL 71 E	4 0 3 1 - -				
NL 80 E	4 0 4 0 - -				

TNL... 系列中间继电器

TNL 22 E (5)	2 2 - - - -	1 至 4 x CA 5-.. (4)	1 x CA 5-... (4极) (4)	-	(1) 除安装位置 5 外, 最多可装配 2 个常闭辅助触点。 安装位置 5 不允许加装常闭辅助触点。 (2) CE 5-... 不允许安装位置 5 上使用 (3) 在所有安装位置使用 CAL5-11, 控制电压范围 限于 0.9 U _c ... 1.1 U _c 。 (4) 最多可装配 2 个常闭辅助触点。 (5) 安装位置 5 不允许。 (6) 安装位置 1 ± 30° 不允许。
TNL 31 E	3 1 - - - -	1 至 4 x CA 5-.. (1)	1 x CA 5-... (4极) (1)	或	
TNL 40 E	4 0 - - - -				
TNL 44 E	4 0 0 4 - -	或	-	或	
TNL 62 E	4 0 2 2 - -				
TNL 80 E	4 0 4 0 - -				

附件装配图

NL... 和 TNL... 中间继电器及主要附件



1SBC500020F0000

中间继电器 (NS、NSL)

附件选配表



NSL22E



NSL62E

订货资料

型号	内置触点数量				定工作电流I _e		前装附件	侧装附件
	第一层		第二层		AC-15	DC-13		
	常开 (NO)	常闭 (NC)	常开 (NO)	常闭 (NC)	400V AC	24V DC	1极辅助 触点	浪涌抑制器
交流操作								
NS22E	2	2	-	-	3 A	6 A	1或2 CA3	
NS31E	3	1	-	-				
NS40E	4	0	-	-				
NS44E	4	0	0	4				
NS53E	4	0	1	3	3 A	6 A	-	RV5或RC5-1 (用于交流操作 接触器继电器)
NS62E	4	0	2	2				
NS71E	4	0	3	1				
NS80E	4	0	4	0				
直流操作								
NSL22E	2	2	-	-	3 A	6 A	1或2个 CA3...S	
NSL31E	3	1	-	-				
NSL40E	4	0	-	-				
NSL44E	4	0	0	4				
NSL53E	4	0	1	3	3 A	6 A	-	RV5或RT5 (用于直流操作 接触器继电器)
NSL62E	4	0	2	2				
NSL71E	4	0	3	1				
NSL80E	4	0	4	0				

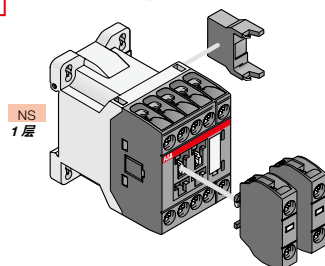
1

附件

附件装配图

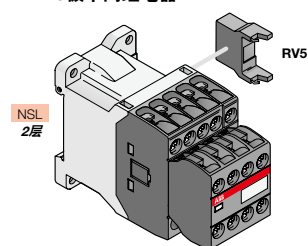


4极中间继电器



NS
1层

8极中间继电器

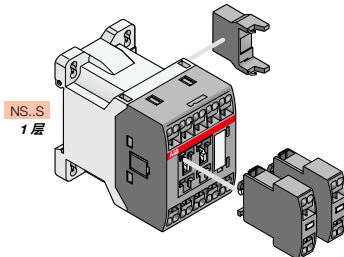


NSL
2层

RV5

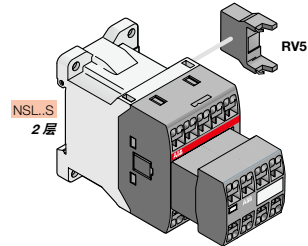


4极中间继电器



NS..S
1层

8极中间继电器



NSL..S
2层

RV5

中间继电器 (N、NL、TNL)

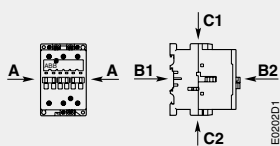
技术数据

触点使用特性 - IEC 标准

	N	NL	TNL															
额定工作电压 U_e max.	V 690																	
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th} IEC 60947-5-1 自由空气 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A 16																	
额定频率范围	Hz 25 ... 400																	
额定工作电流 I_e / AC-15 IEC 60947-5-1	<table border="1"> <tr><td>24-127 V 50 / 60 Hz</td><td>A</td><td>6</td></tr> <tr><td>230-240 V 50 / 60 Hz</td><td>A</td><td>4</td></tr> <tr><td>400-415 V 50 / 60 Hz</td><td>A</td><td>3</td></tr> <tr><td>500 V 50 / 60 Hz</td><td>A</td><td>2</td></tr> <tr><td>690 V 50 / 60 Hz</td><td>A</td><td>2</td></tr> </table>			24-127 V 50 / 60 Hz	A	6	230-240 V 50 / 60 Hz	A	4	400-415 V 50 / 60 Hz	A	3	500 V 50 / 60 Hz	A	2	690 V 50 / 60 Hz	A	2
24-127 V 50 / 60 Hz	A	6																
230-240 V 50 / 60 Hz	A	4																
400-415 V 50 / 60 Hz	A	3																
500 V 50 / 60 Hz	A	2																
690 V 50 / 60 Hz	A	2																
额定工作电流 I_e / DC-13 IEC 60947-5-1	<table border="1"> <tr><td>24 V DC A/W</td><td>6 / 144</td></tr> <tr><td>48 V DC A/W</td><td>2.8 / 134</td></tr> <tr><td>72 V DC A/W</td><td>1 / 72</td></tr> <tr><td>110 V DC A/W</td><td>0.55 / 60</td></tr> <tr><td>125 V DC A/W</td><td>0.55 / 69</td></tr> <tr><td>220 V DC A/W</td><td>0.3 / 66</td></tr> <tr><td>250 V DC A/W</td><td>0.3 / 75</td></tr> </table>			24 V DC A/W	6 / 144	48 V DC A/W	2.8 / 134	72 V DC A/W	1 / 72	110 V DC A/W	0.55 / 60	125 V DC A/W	0.55 / 69	220 V DC A/W	0.3 / 66	250 V DC A/W	0.3 / 75	
24 V DC A/W	6 / 144																	
48 V DC A/W	2.8 / 134																	
72 V DC A/W	1 / 72																	
110 V DC A/W	0.55 / 60																	
125 V DC A/W	0.55 / 69																	
220 V DC A/W	0.3 / 66																	
250 V DC A/W	0.3 / 75																	
接通能力 IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15																	
分断能力 IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15																	
短路保护 gG 型熔断器 $U_e \leq 500$ V a.c.	A 10																	
额定短时耐受电流 I_{cw} 40 °C 环境温度 1.0 s	A 100																	
自由空气 从冷态始 0.1 s	A 140																	
最小接通能力 V/mA 失效率根据 IEC 60947-5-4	17 / 5 $\leq 10^{-6}$	17 / 5 $\leq 10^{-7}$																
在常开和常闭触点之间不重叠时间 ms	≥ 2																	
每极功耗 6 A W	0.1																	
极限电气操作频率 周期 / 小时	1200																	
机械寿命	<ul style="list-style-type: none"> - 百万操作循环次数 > 20 - 最大机械操作频率 周期 / 小时 6000 																	

一般技术数据

	N...	NL...	TNL																								
额定绝缘电压 U_i IEC 60947-5-1	V 690																										
UL/CSA	V 600																										
额定脉冲耐受电压 U_{imp}	kV 6																										
标准	符合 IEC 60947-5-1 和 EN 60947-5-1																										
接触器环境温度	<table border="1"> <tr><td>- 在自由空气中操作 $^\circ\text{C}$</td><td>-40 ... +70</td><td>-40 ... +55</td></tr> <tr><td>- 储藏 $^\circ\text{C}$</td><td>-60 ... +80</td><td></td></tr> </table>			- 在自由空气中操作 $^\circ\text{C}$	-40 ... +70	-40 ... +55	- 储藏 $^\circ\text{C}$	-60 ... +80																			
- 在自由空气中操作 $^\circ\text{C}$	-40 ... +70	-40 ... +55																									
- 储藏 $^\circ\text{C}$	-60 ... +80																										
耐受气候	IEC 60068-2-30, 60068-2-11 - UTE C 63-100 specification II																										
工作海拔高度 m	≤ 3000																										
耐受冲击	1/2 正弦波冲击 11ms: 触点位置不改变																										
安装位置 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>冲击方向</th> <th>闭合或断开位置</th> <th>闭合位置</th> <th>断开位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>20 g</td><td>20 g</td><td>10 g</td></tr> <tr><td>B1</td><td>5 g</td><td>15 g</td><td>5 g</td></tr> <tr><td>B2</td><td>15 g</td><td>10 g</td><td>10 g</td></tr> <tr><td>C1</td><td>20 g</td><td>20 g</td><td>8 g</td></tr> <tr><td>C2</td><td>20 g</td><td>14 g</td><td>8 g</td></tr> </tbody> </table>			冲击方向	闭合或断开位置	闭合位置	断开位置	A	20 g	20 g	10 g	B1	5 g	15 g	5 g	B2	15 g	10 g	10 g	C1	20 g	20 g	8 g	C2	20 g	14 g	8 g
冲击方向	闭合或断开位置	闭合位置	断开位置																								
A	20 g	20 g	10 g																								
B1	5 g	15 g	5 g																								
B2	15 g	10 g	10 g																								
C1	20 g	20 g	8 g																								
C2	20 g	14 g	8 g																								



中间继电器 (N、NL、TNL)

技术数据

电磁系统特性

			N	NL	TNL
额定控制回路电压 U_c	V		24 ... 690 50 / 60 Hz	12 ... 250 DC	17-264 DC
线圈工作电压范围			0.85 ... 1.1 x U_c (< 55°C) (请同时参考使用条件)	0.85 ... 1.1 x U_c (< 55°C) (请同时参考使用条件)	U_c min ... U_c max (< 55°C) (请同时参考使用条件)
释放电压范围 U_c			约 40 ... 65 %	约 10 ... 30 %	约 9 ... 25 %
线圈功耗					
吸合平均值	50 Hz	VA	70	3.0 W	2.5 ... 8.5 W (U_c min ... U_c max)
	60 Hz	VA	80		
	50 / 60 Hz (1)	VA	74 / 70		
保持平均值	50 Hz	VA / W	8 / 2	3.0 W	2.5 ... 8.5 W (U_c min ... U_c max)
	60 Hz	VA / W	8 / 2		
	50 / 60 Hz (1)	VA / W	8 / 2		
线圈时间常数					
- 断开	L / R	ms	-	28	28
- 闭合	L / R	ms	-	74	74
动作时间					
从线圈得电到:					
- 常开触点闭合		ms	10 ... 26	50 ... 100	50 ... 100
- 常闭触点闭合		ms	7 ... 21	20 ... 70	20 ... 70
从线圈失电到:					
- 常开触点断开		ms	4 ... 11	10 ... 17 (2)	10 ... 17 (2)
- 常闭触点闭合		ms	9 ... 26	16 ... 27 (2)	16 ... 27 (2)

(1) 50/60 线圈: 见“线圈电压代码表”

(2) 使用浪涌抑制器会增加断开时间, 压敏电阻型 x1.1 至 1.5; 二极管型 x1.5 至 3 系数。

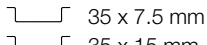
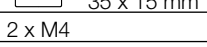
使用条件

中间继电器可以持续使用的条件同时包括安装位置, 环境温度和电压工作范围, 汇总如下表

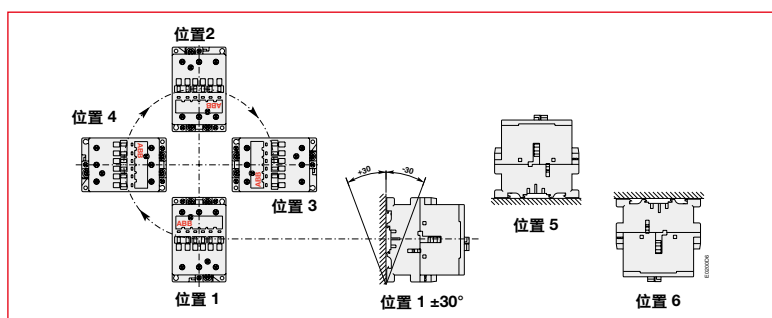
控制电压 / 环境温度	安装位置		
	1, 2, 3, 4, 5 ⁽¹⁾	≤ 55 °C	0.85 ... 1.1 x U_c
		55 ... 70 °C	U_c
	1 ± 30°	≤ 55 °C	0.85 ... 1.1 x U_c
		55 ... 70 °C	U_c
	6	≤ 55 °C	0.95 ... 1.1 x U_c
		> 55 °C	不允许
			不允许

(1) NL 22E 和 TNL 22E 不适用于位置 5

安装特性

安装距离	接触器之间没有安装距离要求	
固定导轨	 35 x 7.5 mm  35 x 15 mm	
IEC 60715 和 EN 60715		
螺钉 (不供应)	2 x M4	
安装距离	接触器之间无安装距离要求	间距之间的温度 20...55 °C 安装位置 -1, 2, 5: 5mm (接触器之间横向) -3, 4 : 20mm (接触器之间纵向)



安装位置



中间继电器 (NS、NSL)

技术数据

触点使用特性 - IEC 标准

中间继电器型号	交流操作 直流操作	NS NSL	NS..S NSL..S
端子		 螺钉端子	 弹簧端子
额定工作电压 $U_e \text{ max.}$	V	690	
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th} IEC 60947-5-1, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	10	
额定频率范围	Hz	25 ... 400	
额定工作电流 I_e / AC-15 IEC 60947-5-1			
24-127 V 50 / 60 Hz	A	6	
220-240 V 50 / 60 Hz	A	4	
400-415 V 50 / 60 Hz	A	3	
500 V 50 / 60 Hz	A	2	
690 V 50 / 60 Hz	A	2	
额定功率 I_e / DC-13 IEC 60947-5-1			
24 V DC	A / W	6 / 144	
48 V DC	A / W	2.8 / 134	
72 V DC	A / W	1 / 72	
110 V DC	A / W	0.55 / 60	
125 V DC	A / W	0.55 / 69	
220 V DC	A / W	0.3 / 66	
250 V DC	A / W	0.3 / 75	
接通能力 IEC 60947-5-1		$10 \times I_e$ / AC-15	
分断能力 IEC 60947-5-1		$10 \times I_e$ / AC-15	
短路保护 gG 型熔断器	A	10	
额定短时耐受电流 I_{cw} 40 °C 环境温度 1.0 s	A	100	
自由空气 0.1 s	A	140	
最小接通能力 失效率根据 IEC 60947-5-4	V / mA	12 / 3 10^{-7}	
在常开和常闭触点动作之间 不重迭时间	ms	1.5	
每极功耗 6 A	W	0.1	
极限电气操作频率	次 / 小时	1200	
机械寿命 - 百万操作循环次数 - 极限操作频率	次 / 小时	20 3600	



一般技术数据

中间继电器型号	交流操作 直流操作	NS NSL	NS..S NSL..S		
额定绝缘电压 U_i IEC 60947-5-1	V	690			
UL / CSA	V	600			
额定脉冲耐受电压 $U_{imp.}$	kV	6			
标准		符合 IEC 60947-5-1 和 EN 60947-5-1			
中间继电器环境温度 - 在自由空气中	°C	-40 ... +70			
- 储藏	°C	-60 ... +80			
抵抗环境		Category B IEC 60947-1 Annex Q			
工作海拔	m	≤ 3000			
抗震 IEC 60068-2-27和 EN 60068-2-27 安装位置 1		1/2 正弦波冲击 11ms: 触点位置不改变			
	冲击方向	NS 中间器继电器 - 交流操作 NSL 中间器继电器 - 直流操作			
		闭合位置	断开位置	闭合位置	断开位置
	A	20	20	20	10
	B1	5	5	15	5
	B2	15	15	10	10
	C1	19	8	19	8
C2	16	13	14	8	

中间继电器 (NS、NSL)

技术数据

交流操作中间继电器电磁系统特性

接触器继电器型号	交流操作	NS	NS..S
端子		 螺钉端子	 弹簧端子
额定控制回路电压 U_c	- 50 Hz V - 60 Hz V	24 ... 415	24 ... 415
吸合电压范围 IEC 60947-4-1		0.85 ... 1.1 x U_c ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U_c ($\theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
释放电压范围 U_c		约 30 ... 50 %	
线圈功耗			
吸合平均值	50 Hz VA 60 Hz VA 50 / 60 Hz VA	33	33
保持平均值	50 Hz VA / W 60 Hz VA / W 50 / 60 Hz VA / W	6.5 / 1.5 5 / 1.2 6.5 / 1.5	6.5 / 1.5 5 / 1.2 6.5 / 1.5
动作时间			
从线圈得电到:			
- 常开触点闭合	ms	9 ... 24	
- 常闭触点断开	ms	6 ... 18	
从线圈失电到:			
- 常开触点断开	ms	5 ... 19 ⁽¹⁾	
- 常闭触点闭合	ms	7 ... 22 ⁽¹⁾	



(1) 使用浪涌抑制器 RC5-1 会增加断开时间，需乘以系数 2 至 3。

直流操作中间继电器电磁系统特性

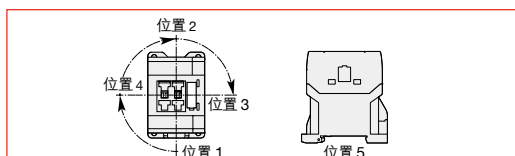
中间继电器型号	直流操作	NSL	NSL..S
额定控制回路电压	U_c	V DC 12 ... 240	
吸合电压范围 IEC 60947-4-1		0.85 ... 1.1 x U_c ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U_c ($\theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
释放电压范围 U_c		约 10 ... 40 %	
线圈功耗			
吸合平均值	W	3	
保持平均值	W	3	
线圈时间常数			
- 断开	L / R ms	12	
- 闭合	L / R ms	40	
动作时间			
从线圈得电到:			
- 常开触点闭合	ms	36 ... 59	
- 常闭触点断开	ms	31 ... 53	
从线圈失电到:			
- 常开触点断开	ms	13 ... 17 ⁽²⁾	
- 常闭触点闭合	ms	15 ... 20 ⁽²⁾	

(2) 使用浪涌抑制器 RT5 会增加断开时间，需乘以系数 1.1 至 1.2。

安装特性

安装距离	接触器可以并排安装
固定导轨 IEC 60715 和 EN 60715	 35 x 7.5 mm  35 x 15 mm
螺钉 (不供应)	2 x M4

安装位置



微型接触器 (B、BC、VB、VBC)

产品一览表



交流操作接触器			B6	B7	
直流操作接触器			BC6	BC7	
IEC	AC-3 额定功率	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 400 V	kW	4	5.5
UL/CSA	3 相电机功率	480 V	hP	3	5
IEC	AC-3 额定电流	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 400 V	A	9	12
	AC-1 额定电流	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$, 690 V	A	16	20
UL/CSA	通用值	600 V	A	12 (300 V)	16

主要附件

辅助触头	前面安装	CAF6
	侧面安装	CA6
联锁	机械式	VB6 / VB7, VBC6 / VBC7
	带安全模块	VB6A / VB7A, VBC6A / VBC7A
连接套件	适用于可逆接触器	BSM6-30
浪涌抑制器	压敏电阻型 (AC/DC)	RV-BC6
	二极管 (DC)	RD7

热过载继电器

热过载继电器	Class 10	T16
--------	----------	-----

电动机起动器

电动机起动器	热 / 磁保护 Class 10	MS116 [适用于 Class 10 A (0.10 ... 32 A) I_{cs} 至 50 kA]
附件	适用于接触器安装 (辅助脱扣单元、辅助触点、母排)	BEA7-132 HKF1, HK1, UA1, AA1, PS1, S1, SK1

微型接触器 (B、BC、VB、VBC)

订货资料



B 6-30-10



B 7-40-00



BC 6-30-10



BC 7-30-10



VB 7-30-01

ABB 微型接触器适用于注塑、挤压机械、门控系统、空调、压缩机、水泵、输送机械等行业，主要应用于控制三相电动机以及额定工作电压达 690V AC 或 220V DC 的电力电路。并适用于其他应用场合，如隔离、旁路、照明控制、加热器和电力机车等。

微型接触器具有无可比拟的超小体积，非常适合于要求超小型控制箱的应用场合。并具有多种形式，可满足各种应用需求。

B 6 和 B 7 微型接触器 (交流操作线圈)

型号	辅助触头 { } { }	额定工作电流 (A)			线圈功耗 吸合 / 保持 VA / W
		AC-3 380 V 400 V	电动机功率 kW 380 V AC-3	AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	
B 6-30-10 B 6-30-01 B 6-40-00	1 - - 1 - -	9	4	16	3.5
B 7-30-10 B 7-30-01 B 7-40-00	1 - - 1 - -	12	5.5	20	3.5

可逆控制

VB 6-30-10 VB 6-30-01	1 - - 1	9	4	16	3.5
VB 7-30-10 VB 7-30-01	1 - - 1	12	5.5	20	3.5

BC 6 和 BC 7 微型接触器 (直流操作线圈)

型号	辅助触头 { } { }	额定工作电流 (A)			线圈功耗 吸合 / 保持 VA / W
		AC-3 380 V 400 V	电动机功率 kW 380 V AC-3	AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	
BC 6-30-10 BC 6-30-01	1 - - 1	9	4	16	3.5
BC 7-30-10 BC 7-30-01	1 - - 1	12	5.5	20	3.5

可逆控制

VBC 6-30-10 VBC 6-30-01	1 - - 1	9	4	16	3.5
VBC 7-30-10 VBC 7-30-01	1 - - 1	12	5.5	20	3.5

线圈电压和代码:

B 6、B 7、VB 6、VB 7、BC 6、BC 7、VBC 6、VBC 7、K 6、KC 6

AC		DC	
40-450 Hz V (1)	代码 □ ... □	DC V	代码 □ ... □
24	0..1	12	0..7
42	0..2	24	0..1
48	0..3	42	0..2
110 ... 127	8..4	48	1..6
220 ... 240	8..0	60	1..6
380 ... 415	8..5	110 ... 125	1..6
		220 ... 240	0..5

(1) 线圈电压范围 $0.85 \dots 1.1 \times U_c$

型号说明:

B 6 - 30 - 10 220-240V 40-450Hz

型号	控制线圈电压
B : 交流线圈	B6 / B7 / VB6 / VB7 / K6 (40-450Hz);
BC : 直流线圈	24、42、48、110...127、220...240、380...415 V AC
VB : 交流线圈 (可逆控制)	BC6 / BC7 / VBC6 / VBC7 / KC6 :
VBC : 直流线圈 (可逆控制)	12、24、42、48、60、110...125、220...240 V DC
K : 交流线圈 (微型继电器)	
KC : 直流线圈 (微型继电器)	
额定工作电流 I _e	辅助触点 第一位: 常开数量; 第二位: 常闭数量
6: 9A, 4kW (380 / 400 V, AC-3)	主触点数量
7: 12A, 5.5kW (380 / 400 V, AC-3)	30: 三极常开
	40: 四极常开
	31: 三常开; 一常闭 (适用于K6 / KC6)
	22: 两常开; 两常闭 (适用于K6 / KC6)

微型接触器 (B 6 / 7、BC 6 / 7) - 直接由PLC控制

订货资料



ABB 89 0644/1R

BC 7-30-10-1.4

BC 6 微型接触器 (PLC 控制) 不能带辅助触点

型号	辅助触点		电机输出 AC-2, AC-3		订货号	包装 (件)	重量 Kg
	NO	NC	220 V 240 V kW	380 V 440 V kW			
直流操作 24V / 1.4 W							
BC 6-30-10-1.4	1	0	2.2	4	GJL 121 3001 R 8101	10	0.180
BC 6-30-01-1.4	0	1	2.2	4	GJL 121 3001 R 8011	10	0.180
直流操作 17 ... 32 V / 2.4 W							
BC 6-30-10-2.4	1	0	2.2	4	GJL 121 3001 R 5101	10	0.180
BC 6-30-01-2.4	0	1	2.2	4	GJL 121 3001 R 5011	10	0.180

BC 7 微型接触器 (PLC 控制) 不能带辅助触点

直流操作 24V / 1.4 W							
BC 7-30-10-1.4	1	0	3.0	5.5	GJL 131 3001 R 8101	10	0.170
BC 7-30-01-1.4	0	1	3.0	5.5	GJL 131 3001 R 8011	10	0.170
直流操作 17 ... 32 V / 2.4 W							
BC 7-30-10-2.4	1	0	3.0	5.5	GJL 131 3001 R 5101	10	0.170
BC 7-30-01-2.4	0	1	3.0	5.5	GJL 131 3001 R 5011	10	0.170

附件

B 6、B 7、BC 6 和 BC 7 用辅助触点 (CA 6 型和 CAF 6 型一定不能同时安装)

型号	辅助触头	安装位置	可配接触器型号	
			交流操作线圈	直流操作线圈
CA 6-11M	1 1	侧装	B 6-30-10 B 7-30-10	BC 6-30-10 BC 7-30-10
CA 6-11N	1 1		B 6-30-01 B 7-30-01	BC 6-30-01 BC 7-30-01
CA 6-11E	1 1		B 6-40-00 B 7-40-00	-
CAF 6-11M	1 1	前装	B 6-30-10 B 7-30-10	BC 6-30-10 BC 7-30-10
CAF 6-20M	2 -		VB 6-30-10 VB 7-30-10	VBC 6-30-10
CAF 6-02M	- 2			VBC 7-30-10
CAF 6-11N	1 1		B 6-30-01 B 7-30-01	BC 6-30-01 BC 7-30-01
CAF 6-20N	2 -		VB 6-30-01 VB 7-30-01	VBC 6-30-01
CAF 6-02N	- 2			VBC 7-30-01
CAF 6-11E	1 1		B 6-40-00 B 7-40-00	BC 6-40-00 BC 7-40-00
CAF 6-20E	2 -			
CAF 6-02E	- 2			

浪涌抑制器 - 压敏电阻器

RV-BC6/60	24-60 V 带电缆片	GHV 250 1902R 002	适用于微型接触器 (BC 6, BC 7) 和微型继电器 (KC 6)
RV-BC6/250	50-250 V 带电缆片	GHV 250 1903R 002	
RV-BC6/380	380 V 带电缆片	GHV 250 1904R 002	

正反转连接件

BSM 6-30		GJL 120 1908 R 0001	适用于VB及VBC微型接触器
----------	--	---------------------	----------------

并联连接件

LP 6		GJL 120 1907 R 0001	适用于B及BC微型接触器
------	--	---------------------	--------------

热过载继电器

T16		-	适用于B6, B7, BC6, BC7 微型接触器
-----	--	---	---------------------------



RV-BC 6/s..
压敏电阻型浪涌抑制器

SST 186 91 R



BSM 6-30
正反转连接件

SST 277 92 R

微型继电器 (K 6、KC 6)

订货资料



K 6-40 E



KC 6-31 Z



CA 6-11K

91 A 050

SST 162 91 R

型号	辅助触头	额定工作电流 (A)		线圈功耗 吸合 / 保持 VA / W
		AC-15		
		220 V	380 V	

K 6 微型继电器 (交流操作线圈)

K 6-40 E	4 -	4	3	3.5
K 6-31 Z	3 1	4	3	3.5
K 6-22 Z	2 2	4	3	3.5

KC 6 微型继电器 (直流操作线圈)

KC 6-40 E	4 -	4	3	3.5
KC 6-31 Z	3 1	4	3	3.5
KC 6-22 Z	2 2	4	3	3.5

PLC 控制微型继电器 17 ... 32V / 2.4W (直流操作线圈) 不允许带辅助触点

KC 6-40 E-2.4	4 -	4	3	17 ... 32 V, 2.4W
KC 6-31 Z-2.4	3 1	4	3	

PLC 控制微型继电器 24V / 1.4W (直流操作线圈) 不允许带辅助触点

KC 6-40 E-1.4	4 -	4	3	24 V, 1.4W
KC 6-31 Z-1.4	3 1	4	3	

附件

型号	辅助触头	安装位置
----	------	------

辅助触点 (适用于 K 6 和 KC 6 微型继电器)

CA 6-11K	1 1	侧装
CAF 6-11K	1 1	前装
CAF 6-20K	2 -	
CAF 6-02K	- 2	

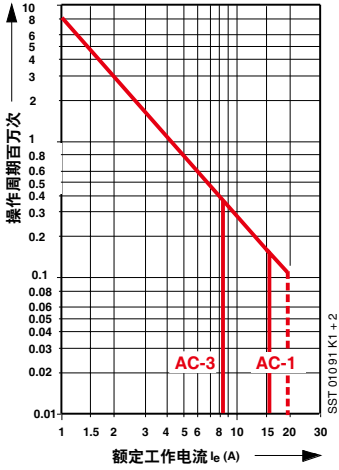
注: KC 6 微型继电器用浪涌抑制器, 可参见前页附件浪涌抑制器。

1

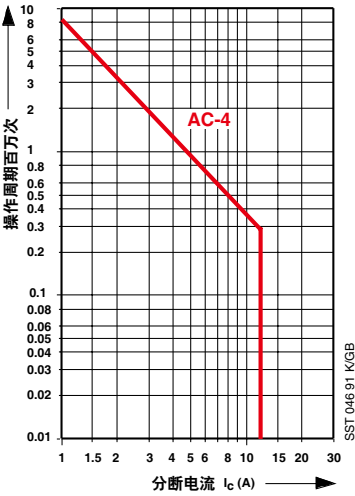
说明书

微型接触器 (B 6、BC 6) 微型继电器 (K 6、KC 6) 技术数据

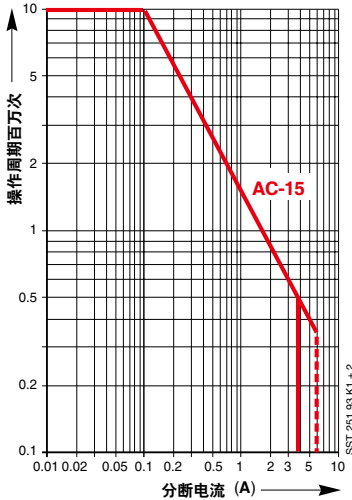
使用类别 AC-1/AC-3
电气寿命曲线
B 6, BC 6



使用类别 AC-4
电动机在起动过程中停止, 分断电流 I_c 为 AC-3 下, 额定工作电流的 6 倍。



使用类别 AC-15
电气寿命曲线
K 6, KC 6, CA 6, CAF 6



一般技术数据 符合 IEC 标准 60947-4-1, 60947-5-1

	B 6	BC 6	K 6	KC 6
额定绝缘电压 U_i	V			
允许环境温度	690			
接触器不带热过载继电器	°C			
接触器带热过载继电器	-25...+ 55			
存储温度	°C			
	-25...+ 50			
安装位置	°C			
	-40...+ 80			
任意				

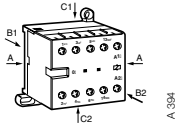
主触点

机械寿命	10 百万次			
电气寿命	(参见左方曲线图)			
极限操作频率 AC-1	操作次数 / 小时	300		
DC-1, DC-3, DC-5, AC-2, AC-3, AC-15, DC-13	操作次数 / 小时	600		
额定工作电压 U_e	V AC	12-690		
额定工作电流 I_e / AC-1, AC-3		AC-1 / I_e A	AC-2, AC-3	
最大电机输出 U_e / AC-3		55 °C	40 °C	
	220 / 240V	16	16	I_e A P kW
	380 / 440V	16	16	9 2.2
	500V	12	12	9/8 4.0
	690V	6	12	5.5 3.0
				3.5 3.0

动作时间

闭合延迟		ms	14 - 26	14 - 26	14 - 26	14 - 26
断开延迟	NO	ms	16 - 40	4 - 10	16 - 40	4 - 10
闭合延迟		ms	18 - 42	6 - 12	18 - 42	6 - 12
断开延迟	NC	ms	14 - 26	14 - 26	14 - 26	14 - 26

正常安装 位置的抗冲击能力



冲击方向

接触器分断

接触器闭合

半正弦波冲击 10 ms
触点状态无变化

	A	B1	B2	C1	C2
接触器分断	20 g	20 g	20 g	20 g	20 g
接触器闭合	10 g	20 g	20 g	20 g	20 g

每极功耗:

2W, 在 20A 时

后备熔断器 Type gL、Type、Type2 配合

20A, 20A

内置辅助触点: 内置 CA 6、CAF 6、K 6、KC 6

额定工作电压 U_e	V DC	12 至 240
	V AC	12 至 500
约定 (自由空气) 发热电流 I_{th}	A	6
后备熔断器 Type gG	A	10
额定工作电流 I_e / AC-15		
在 U_e	24-240 V	A
	380 / 440 V	A
	500 V	A
额定工作电压 U_e / DC-13		
在 U_e	24 V	A
	60 V	A
	110 V	A
	220 / 240 V	A
		1.5
		0.5
		0.4
		0.04

最小接通能力

≥ 17 V 和 ≥ 5 mA

电磁操作线图

功耗

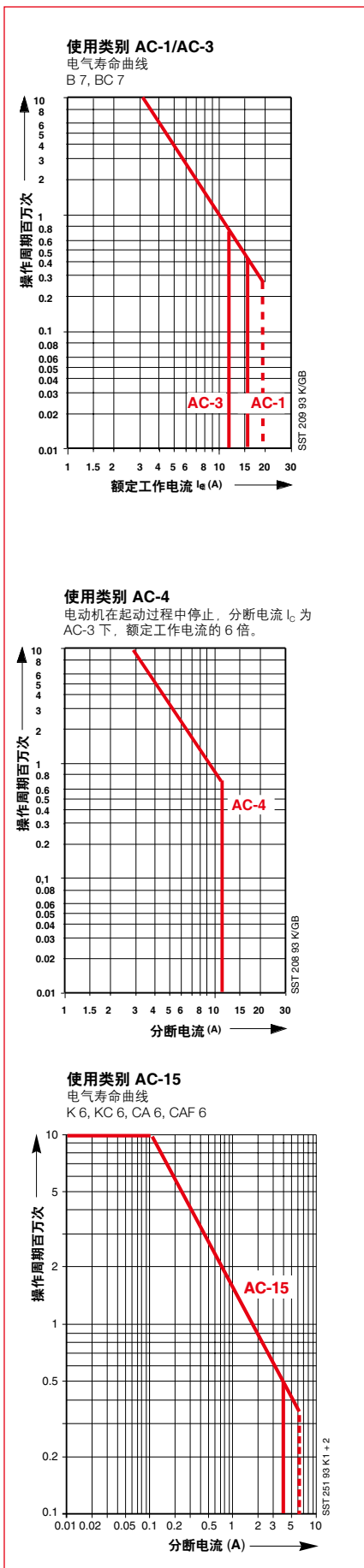
	AC	VA	吸合 / 保持
B 6 / K 6, VB 6			3.5
BC 6 / KC 6, VBC 6	DC	W	3.5
PLC 控制			
BC 6 / KC 6-1.4	DC 24 V	W	1.4
BC 6 / KC 6-2.4	DC 17...32 V	W	2.4

吸合电压范围

0.85...1.1x U_e

微型接触器 (B 7、BC 7)

技术数据



一般技术数据 符合 IEC 标准 60947-4-1		B7	BC 7		
额定绝缘电压 U_i	V	690			
允许环境温度	°C	-25...+ 55			
接触器不带热过载继电器	°C	-25...+ 50			
接触器带热过载继电器	°C	-40...+ 80			
存储温度	°C	-40...+ 80			
安装位置		任意			
主触点					
机械寿命		10 百万次			
电气寿命		(参见左方曲线图)			
极限操作频率 AC-1	操作次数 / 小时	300			
DC-1, DC-3, DC-5, AC-2, AC-3, AC-15, DC-13	操作次数 / 小时	600			
额定工作电压 U_e	V AC	12 - 690			
额定工作电流 I_e / AC-1, AC-3		AC-1 / I_e A		AC-2, AC-3	
和电机输出 U_e / AC-3		55 °C	40 °C	I_e A	P kW
220 / 240V		16	20	12	3
380 / 440V		16	20	12 / 11	5.5
500V		12	12	7	4
690V		6	12	3.5	3
动作时间					
闭合延迟	ms	14 - 26		14 - 26	
断开延迟 NO	ms	16 - 40		4 - 10	
闭合延迟	ms	18 - 42		6 - 12	
断开延迟 NC	ms	14 - 26		14 - 26	
正常安装 位置的抗冲击能力					
半正弦波冲击 10 ms 触点状态无变化					
冲击方向					
接触器分断					
接触器闭合					
A					
B1					
B2					
C1					
C2					
每极功耗: 2W, 在 20 A 时					
后备熔断器	Type1	25 A			
Type gG(L)	Type2	20 A			
辅助触点: 内置					
最小接通能力 $\geq 17V \geq 5 mA$					
电磁操作线圈					
功耗					
吸合 / 保持					
B7 / VB 7	AC	VA	3.5		
BC7 / VBC 7	DC	W	3.5		
PLC 控制					
BC 7-1.4	DC 24 V	W	1.4		
BC 7-2.4	DC 17...32 V	W	2.4		
吸合电压范围					
0.85...1.1x U_e					

B 6 和 B 7 分合直流电路选型表

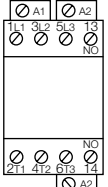
使用类别			DC-1	DC-3	DC-5
			L/R < 1ms	L/R < 2ms	L/R < 7.5ms
 A 829	24 V	A	16.0	16.0	16.0
	48 V	A	16.0	8.0	2.0
	60 V	A	16.0	4.0	1.25
	110 V	A	7.0	1.5	0.4
	220 V	A	0.8	0.25	0.20
 A 830	24 V	A	16.0	16.0	16.0
	48 V	A	16.0	16.0	16.0
	60 V	A	16.0	15.0	12.0
	110 V	A	16.0	7.0	2.0
	220 V	A	5.0	1.5	0.5
 A 831	24 V	A	16.0	16.0	16.0
	48 V	A	16.0	16.0	16.0
	60 V	A	16.0	16.0	16.0
	110 V	A	16.0	15.0	8.0
	220 V	A	14.0	4.0	2.0

三极交流操作接触器 (A9D ... A370D)

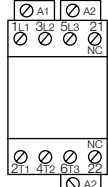
端子标记与位置图

A9D ... A370D 交流线圈 (AC)

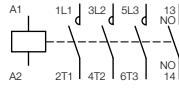
标准配置不带外加辅助触点



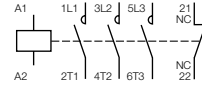
A9D ... A45D-30-10



A9D ... A45D-30-01



A9D ... A45D-30-10

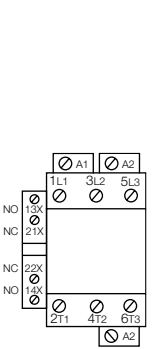


A9D ... A45D-30-01

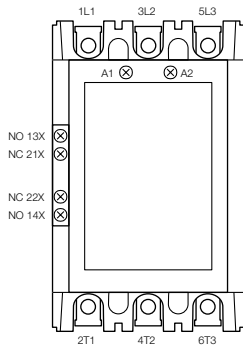
1

接触器

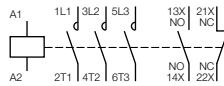
标准配置带工厂配置辅助触点



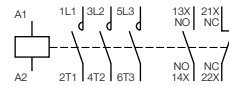
A60D ... A150D-30-11



A185D ... A370D-30-11

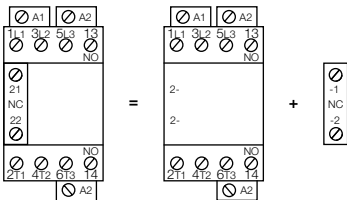


A60D ... A150D-30-11

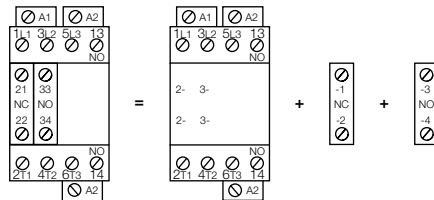


A185D ... A370D-30-11

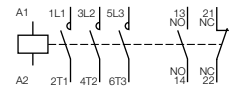
其它可能的由用户增加辅助触点的组合



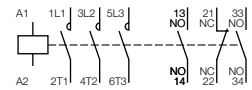
组合 11 = A9D ... A45D-30-10 + CA5-01



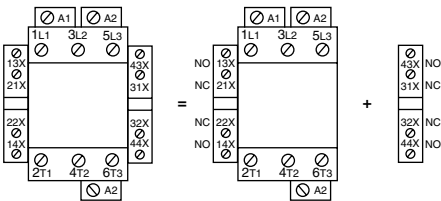
组合 21 = A9D ... A45D-30-10 + CA5-01 + CA5-10



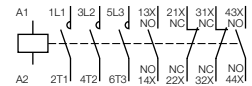
组合 11



组合 21



组合 22 = A60D ... A85D-30-11 + CAL5-11



组合 22

附加辅助触头 端子标记与位置图

1极辅助触头



CA5-01



CA5-10



CE5-01, CEL18-01



CE5-10, CEL18-10

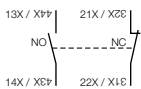


CC5-01

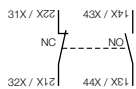


CC5-10

2极辅助触头



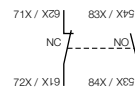
CAL5-11, CAL18-11
(L. h. s. mounted)



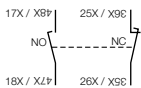
CAL5-11, CAL18-11
(R. h. s. mounted)



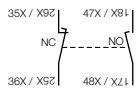
CAL18-11B
(L. h. s. mounted)



CAL18-11B
(R. h. s. mounted)



CCL5-11
(L. h. s. mounted)



CCL5-11
(R. h. s. mounted)



CAL16-11A



CAL16-11B



CAL16-11C

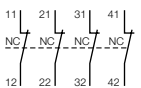


CAL16-11D

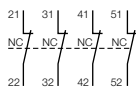


CCL16-11E

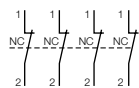
4极辅助触头



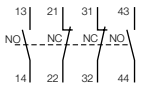
CA5-04E



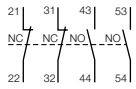
CA5-04M



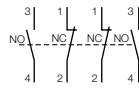
CA5-04U



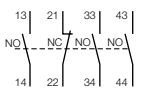
CA5-22E



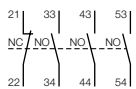
CA5-22M



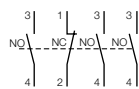
CA5-22U



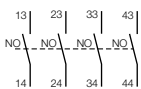
CA5-31E



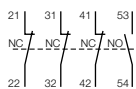
CA5-31M



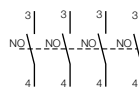
CA5-31U



CA5-40E



CA5-13M



CA5-40U



CA5-11/11E



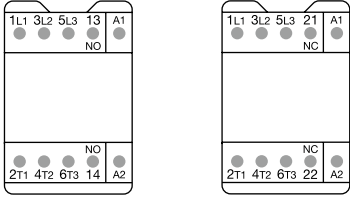
CA5-11/11M



三极接触器 (AS、ASL) - 螺钉 / 弹簧端子 端子标记与位置图

AS 和 AS..S 接触器 - 交流操作

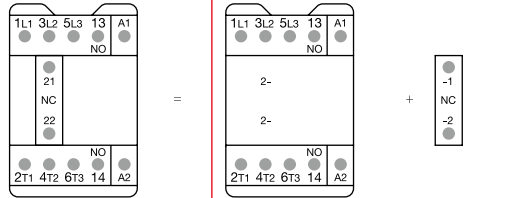
标准产品 (不带附加辅助触点块)



AS09 ... AS16-30-10(S)

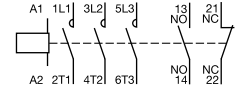
AS09 ... AS16-30-01(S)

其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)

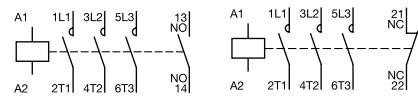


触点11组合

= AS09 ... AS16-30-10(S) + CA3-01(S)

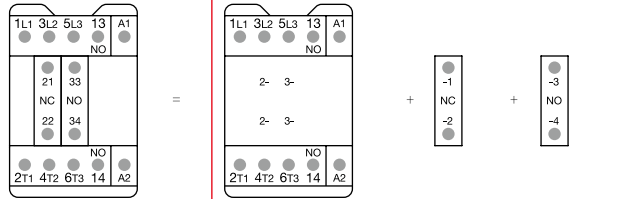


触点11组合



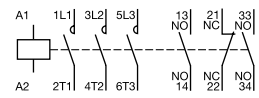
AS09 ... AS16-30-10(S)

AS09 ... AS16-30-01(S)



触点21组合

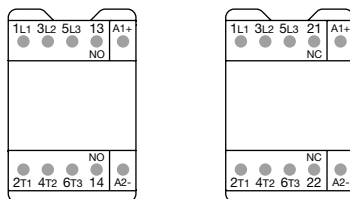
= AS09 ... AS16-30-10(S) + CA3-01(S) + CA3-10(S)



触点21组合

ASL 和 ASL..S 接触器 - 直流操作 (A1+, A2- 的正负极性, 必须遵守)

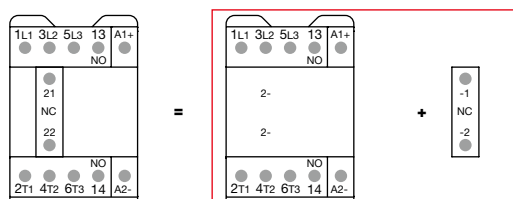
标准产品(不带附加辅助触点块)



ASL09 ... ASL16-30-10(S)

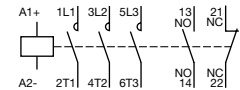
ASL09 ... ASL16-30-01(S)

其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)

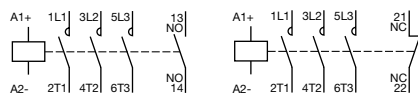


触点11组合

= ASL09 ... ASL16-30-10(S) + CA3-01(S)

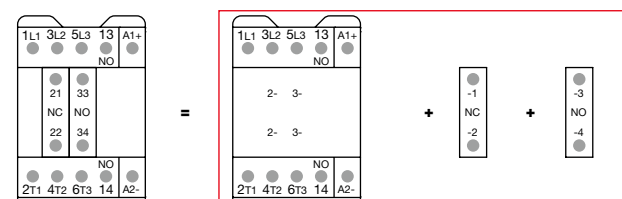


触点11组合



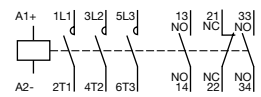
ASL09 ... ASL16-30-10(S)

ASL09 ... ASL16-30-01(S)



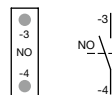
触点21组合

= ASL09 ... ASL16-30-10(S) + CA3-01(S) + CA3-10(S)

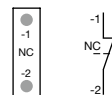


触点21组合

CA3 和 CA3..S 1极辅助触点块



CA3-10(S)



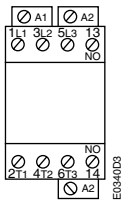
CA3-01(S)

三极交流操作接触器 (AL、TAL)

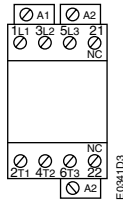
端子标记与位置图

AL ... TAL 3 极接触器 - 直流操作 (A1+, A2- 的正负极性, 必须遵守)

标准产品 (不带附加辅助触点块)

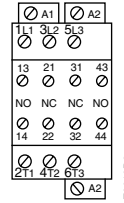


AL9 ... AL40-30-10
AL9 Z ... AL16 Z-30-10
TAL9 ... TAL40-30-10

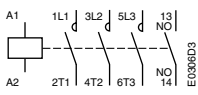


AL9 ... AL40-30-01
AL9 Z ... AL16 Z-30-01
TAL9 ... TAL40-30-01

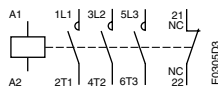
标准产品 (带附加辅助触点块)



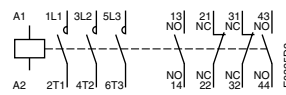
AL9 ... AL40-30-22



AL9 ... AL40-30-10
AL9 Z ... AL16 Z-30-10
TAL9 ... TAL40-30-10

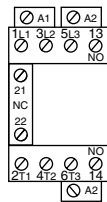


AL9 ... AL40-30-01
AL9 Z ... AL16 Z-30-01
TAL9 ... TAL40-30-01

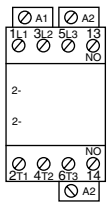


AL9 ... AL40-30-22

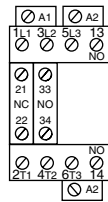
其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)



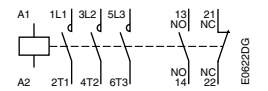
触点11组合
= AL9 ... AL40-30-10 + CA5-01
= AL9 Z ... AL16 Z-30-10 + CA5-01
= TAL9 ... TAL40-30-10 + CA5-01



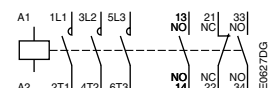
触点21组合
= AL9 ... AL40-30-10 + CA5-01 + CA5-10
= AL9 Z ... AL16 Z-30-10 + CA5-01 + CA5-10
= AL9 ... AL40-30-10 + CA5-01 + CA5-10



触点11组合
= AL9 ... AL40-30-10 + CA5-01 + CA5-10
= AL9 Z ... AL16 Z-30-10 + CA5-01 + CA5-10
= AL9 ... AL40-30-10 + CA5-01 + CA5-10



触点11组合

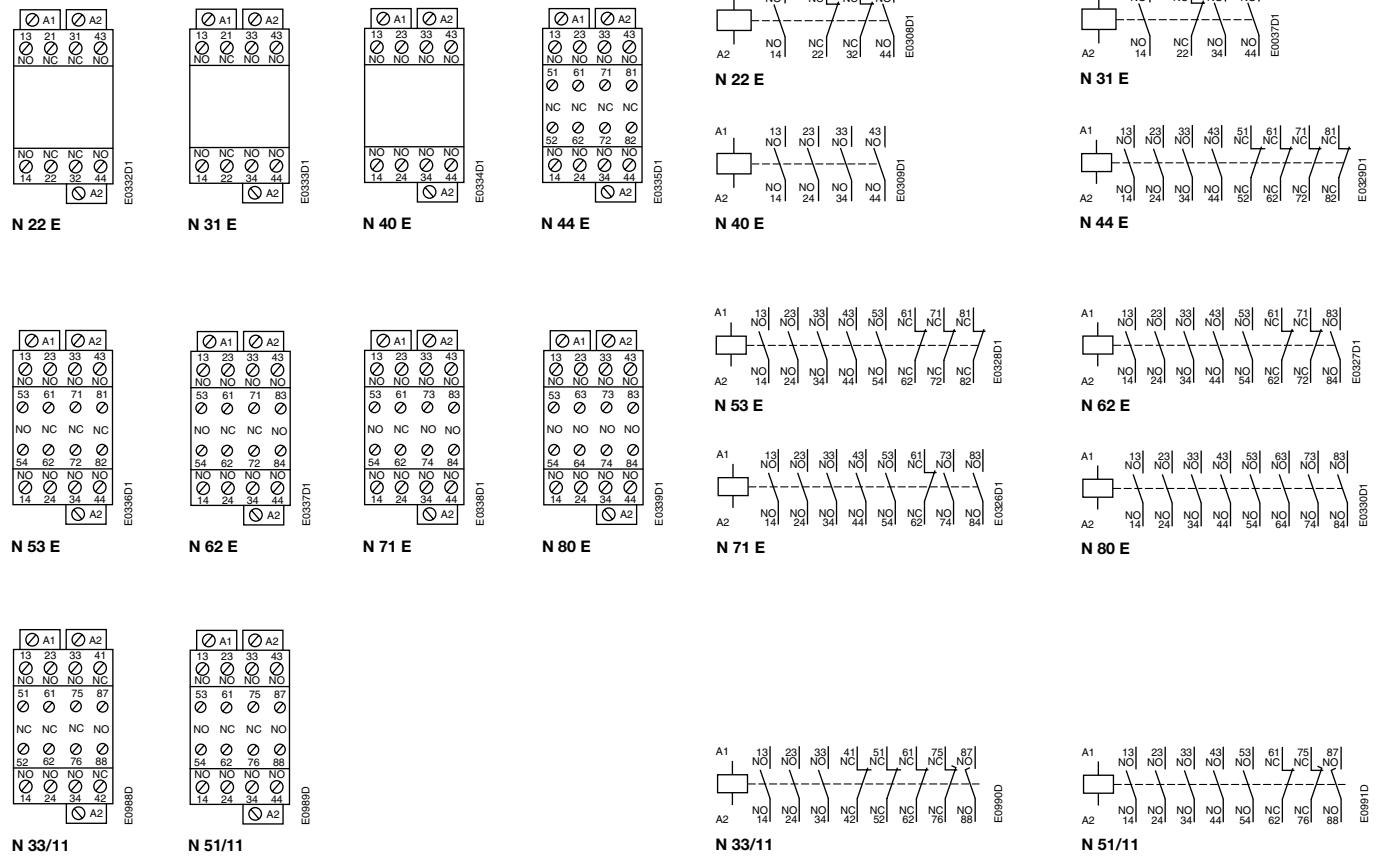


触点21组合

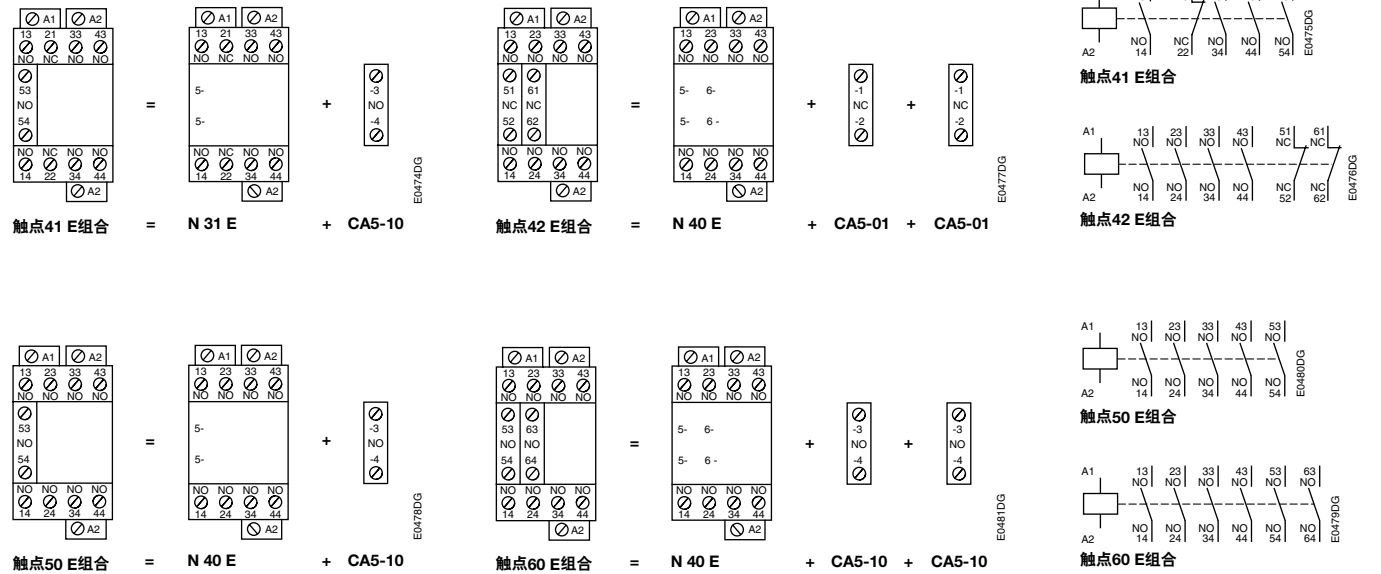
中间继电器 (N) - 交流操作

端子标记与位置图

标准产品 (不带附加辅助触点块)



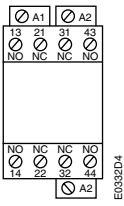
其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)



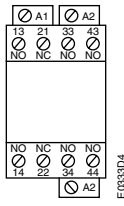
中间继电器 (NL、TNL) - 直流操作

端子标记与位置图 (A1+, A2- 的正负极性, 必须遵守)

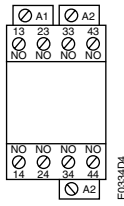
标准产品 (不带附加辅助触点块)



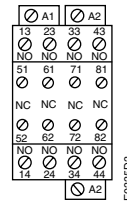
NL 22 E
NL Z 22 E
TNL 22 E



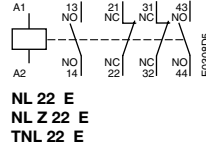
NL 31 E
NL Z 31 E
TNL 31 E



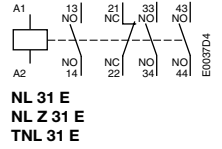
NL 40 E
NL Z 40 E
TNL 40 E



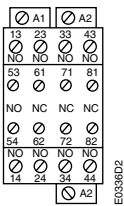
NL 44 E
TNL 44 E



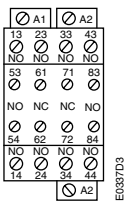
NL 22 E
NL Z 22 E
TNL 22 E



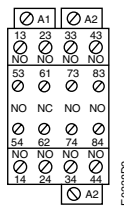
NL 31 E
NL Z 31 E
TNL 31 E



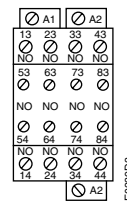
NL 53 E



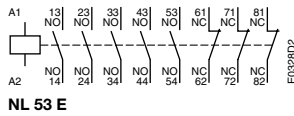
NL 62 E
TNL 62 E



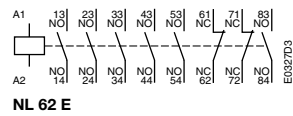
NL 71 E



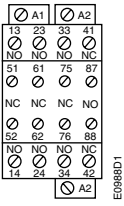
NL 80 E
TNL 80 E



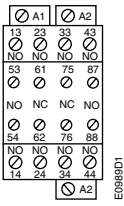
NL 53 E



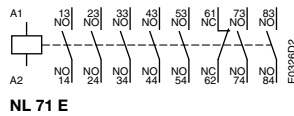
NL 62 E
TNL 62 E



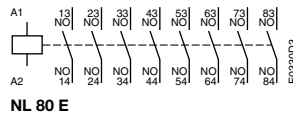
NL 33/11



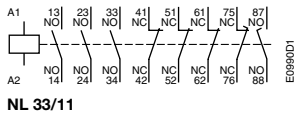
NL 51/11



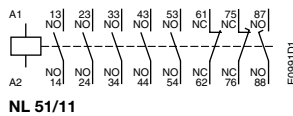
NL 71 E



NL 80 E
TNL 80 E

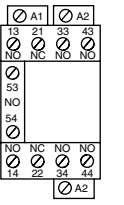


NL 33/11

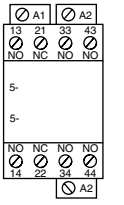


NL 51/11

其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)



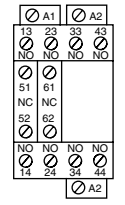
触点41 E组合



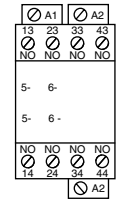
NL 31 E
NL Z 31 E
TNL 31 E



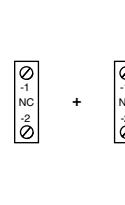
CA5-10



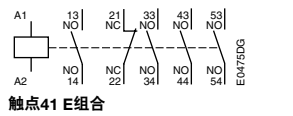
触点42 E组合



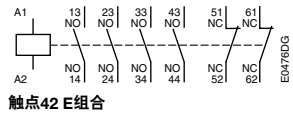
NL 40 E
NL Z 40 E
TNL 40 E



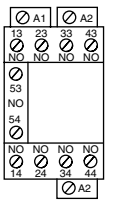
CA5-01



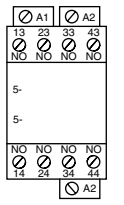
触点41 E组合



触点42 E组合



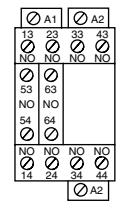
触点50 E组合



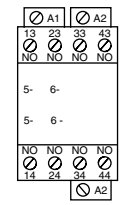
NL 40 E
NL Z 40 E
TNL 40 E



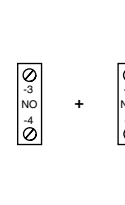
CA5-10



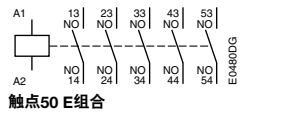
触点60 E组合



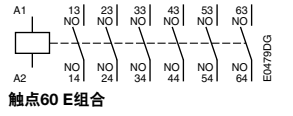
NL 40 E
NL Z 40 E
TNL 40 E



CA5-10



触点50 E组合



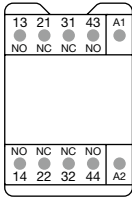
触点60 E组合



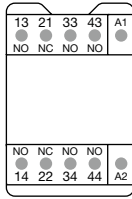
中间继电器 (NS) - 交流操作 (螺钉 / 弹簧端子)

端子标记与位置图

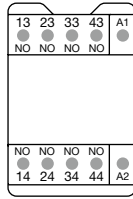
标准产品 (不带附加辅助触点块)



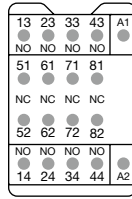
NS22E(S)



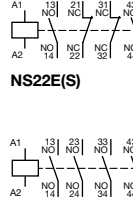
NS31E(S)



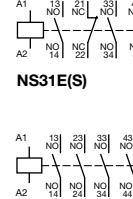
NS40E(S)



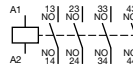
NS44E(S)



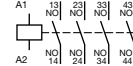
NS22E(S)



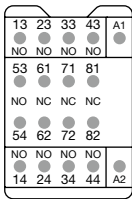
NS31E(S)



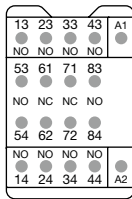
NS40E(S)



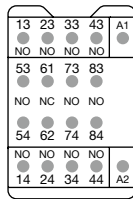
NS44E(S)



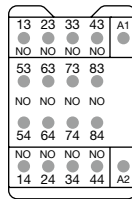
NS53E(S)



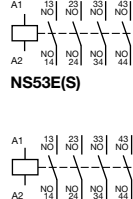
NS62E(S)



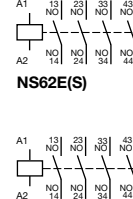
NS71E(S)



NS80E(S)



NS53E(S)



NS62E(S)

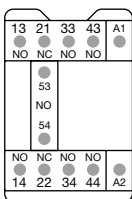


NS71E(S)

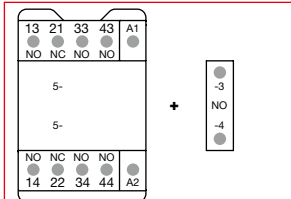


NS80E(S)

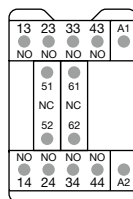
其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)



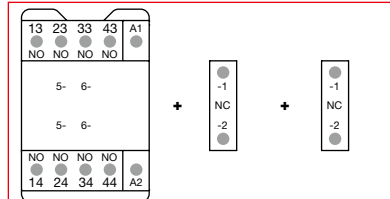
触点41E组合



= NS31E(S) + CA3-10(S)



触点42E组合



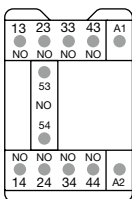
= NS40E(S) + CA3-01(S) + CA3-01(S)



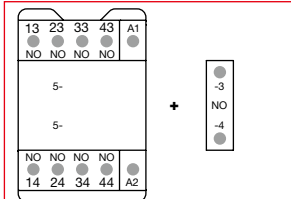
触点41E组合



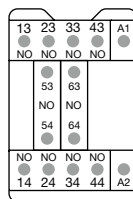
触点42E组合



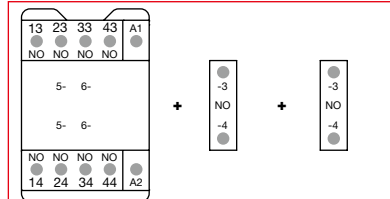
触点50E组合



= NS40E(S) + CA3-10(S)



触点60E组合



= NS40E(S) + CA3-10(S) + CA3-10(S)

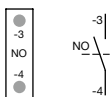


触点50E组合

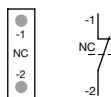


触点60E组合

CA3 和 CA3..S 1极辅助触点块



CA3-10(S)



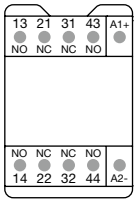
CA3-01(S)



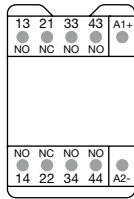
中间继电器 (NSL) - 直流操作 (螺钉 / 弹簧端子)

端子标记与位置图 (A1+, A2- 的正负极性, 必须遵守)

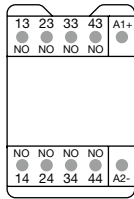
标准产品 (不带附加辅助触点块)



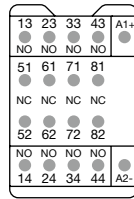
NSL22E(S)



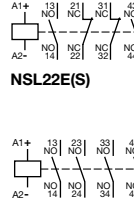
NSL31E(S)



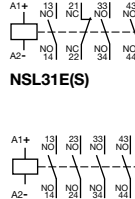
NSL40E(S)



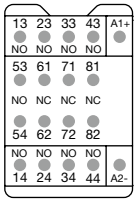
NSL44E(S)



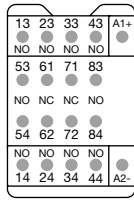
NSL22E(S)



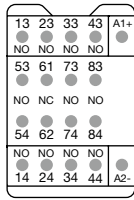
NSL31E(S)



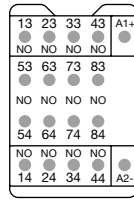
NSL53E(S)



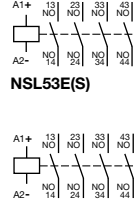
NSL62E(S)



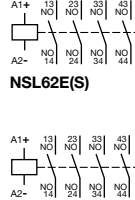
NSL71E(S)



NSL80E(S)

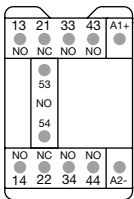


NSL53E(S)

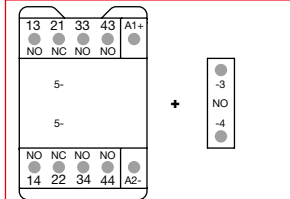


NSL62E(S)

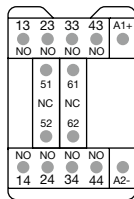
其它可能的触点组合 (辅助触点块由用户配置)



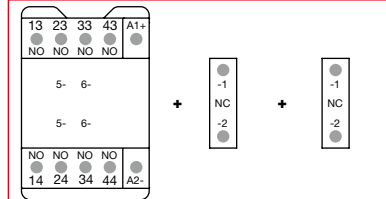
触点41E组合



NSL31E(S) + CA3-10(S)



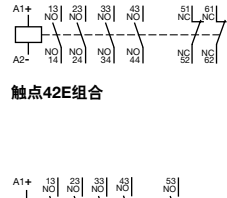
触点42E组合



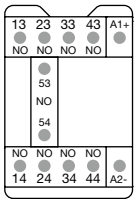
NSL40E(S) + CA3-01(S) + CA3-01(S)



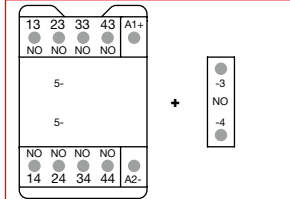
触点41E组合



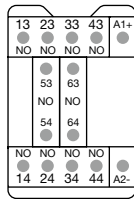
触点42E组合



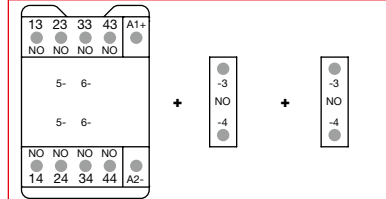
触点50E组合



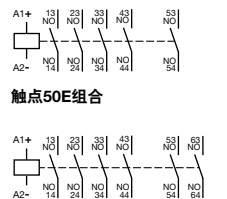
NSL40E(S) + CA3-10(S)



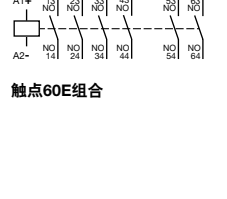
触点60E组合



NSL40E(S) + CA3-10(S) + CA3-10(S)

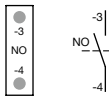


触点50E组合



触点60E组合

CA3 和 CA3..S 1极辅助触点块



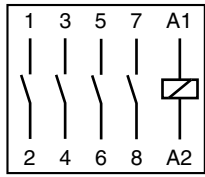
CA3-10(S)



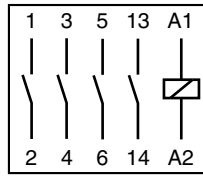
CA3-01(S)

微型接触器 (B6/7、BC6/7) 和微型继电器 (K6、KC6) 端子标记与位置图

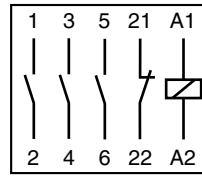
微型接触器 (B 6/7、BC 6/7)



B 6-40-00, B 7-40-00

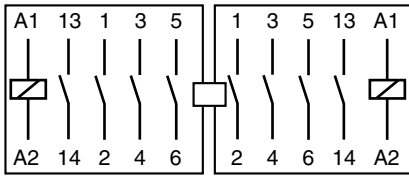


B 6-30-10, B 7-30-10
BC 6-30-10, BC 7-30-10
TBC 7-30-10, B 6 S-30-10

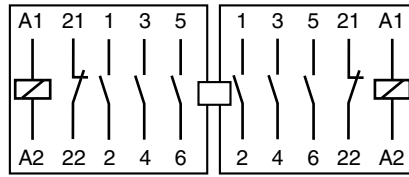


B 6-30-01, B 7-30-01
BC 6-30-01, BC 7-30-01
TBC 7-30-01, B 6 S-30-01

微型接触器 (VB 6/7、VBC 6/7) - 可逆控制

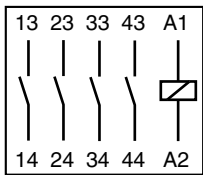


VB 6-30-10, VB 7-30-10
VBC 6-30-10, VBC 7-30-10
VB 6A-30-10, VB 7A-30-10
VBC 6A-30-10, VBC 7A-30-10

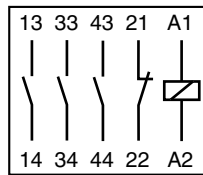


VB 6-30-01, VB 7-30-01
VBC 6-30-01, VBC 7-30-01
VB 6A-30-01, VB 7A-30-01
VBC 6A-30-01, VBC 7A-30-01

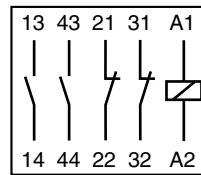
微型继电器 (K 6、KC 6)



K 6-40 E, KC 6-40 E
TKC 6-40 E



K 6-31 Z, KC 6-31 Z
TKC 6-31 Z



K 6-22 Z, KC 6-22 Z
TKC 6-22 Z

卡装辅助触点块

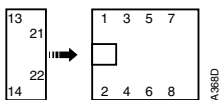
CA 6 和 CAF 6 辅助触点块适用于 B 6, B 7, BC 6, BC 7 微型接触器和 K 6, KC 6 微型接触器继电器
接触器线圈功耗 <3.5W 的除外

CAF 6 侧装辅助触点块

(不能安装于紧凑型正反转接触器)
螺钉端子, 片式端子, 针式端子

辅助触点

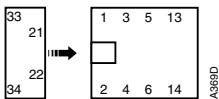
CA 6-11E
CA 6-11E-F
CA 6-11E-P



接触器型号

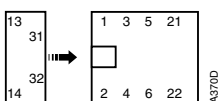
B(C) 6-40-00, B(C) 7-40-00
B(C) 6-40-00-F, B(C) 7-40-00-F
B(C) 6-40-00-P, B(C) 7-40-00-P

CA 6-11M
CA 6-11M-F
CA 6-11M-P



B(C) 6-30-10, B(C) 7-30-10
B(C) 6-30-10-F, B(C) 7-30-10-F
B(C) 6-30-10-P, B(C) 7-30-10-P

CA 6-11N
CA 6-11N-F
CA 6-11N-P



B(C) 6-30-01, B(C) 7-30-01
B(C) 6-30-01-F, B(C) 7-30-01-F
B(C) 6-30-01-P, B(C) 7-30-01-P

CA 6-11K
CA 6-11K-F
CA 6-11K-P



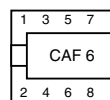
K 6..., KC 6...
K 6... F, KC 6... F
K 6... P, KC 6... P

CAF 6 前装辅助触点块

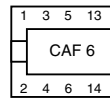
(不能安装于紧凑型正反转接触器)
螺钉端子

接触器型号

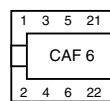
B(C) 6, 7-40-00



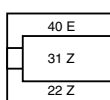
B(C) 6, 7-30-10



B(C) 6, 7-30-01



K 6..., KC 6...



辅助触点

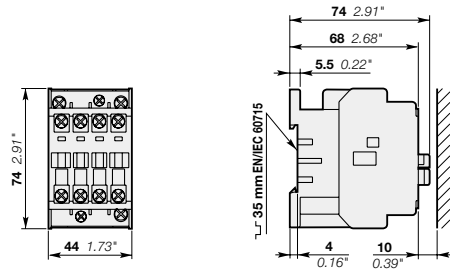
1 = CAF 6-11E
2 = CAF 6-20E
3 = CAF 6-02E

1 = CAF 6-11M
2 = CAF 6-20M
3 = CAF 6-02M

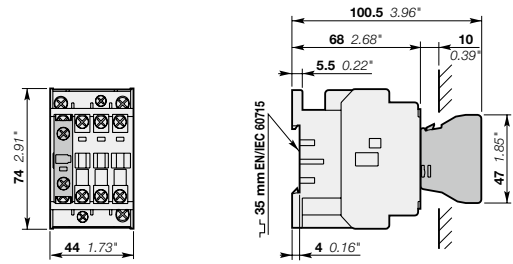
1 = CAF 6-11N
2 = CAF 6-20N
3 = CAF 6-02N

1 = CAF 6-11K
2 = CAF 6-20K
3 = CAF 6-02K

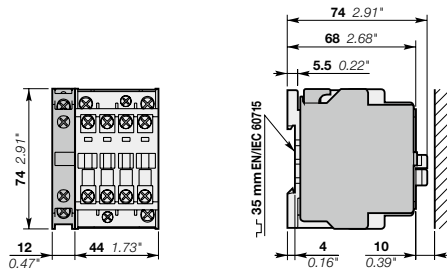
三极交流操作接触器 (A9D, A12D, A18D 和 A26D) 尺寸图 (mm)



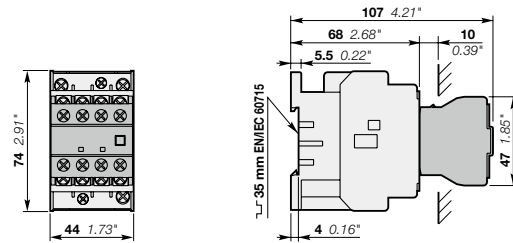
A9D, A12D, A18D, A26D



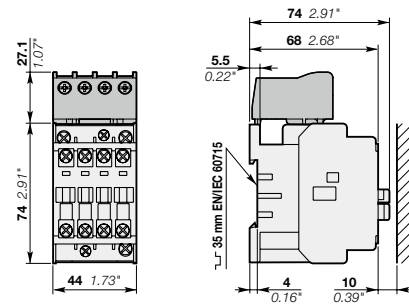
A9D, A12D, A18D, A26D
+ CA5 前装1极辅助触头模块



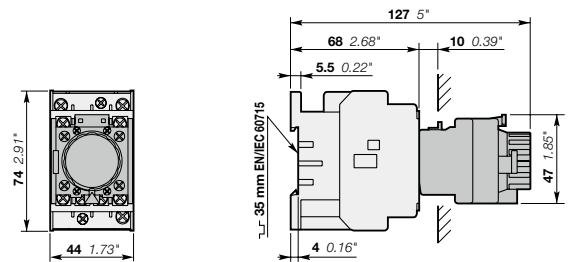
A9D, A12D, A18D, A26D
+ CAL5 侧装2极辅助触头模块



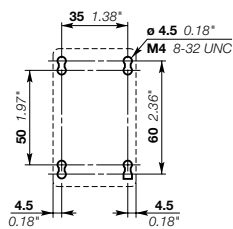
A9D, A12D, A18D, A26D
+ CA5 前装4极辅助触头模块 (及相对的二层结构)



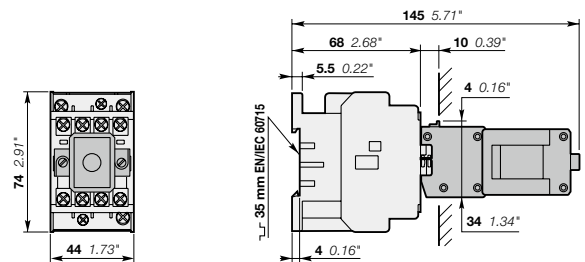
A9D, A12D, A18D, A26D
+ RA5-1 接口继电器



A9D, A12D, A18D, A26D
+ TP 气囊定时器

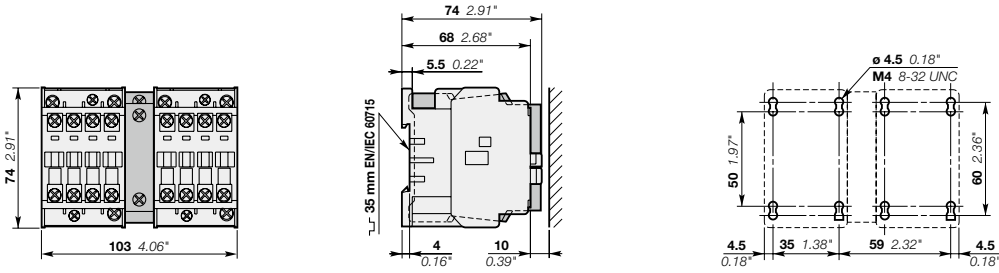


A9D, A12D, A18D, A26D 开孔图



A9D, A12D, A18D, A26D
+ WB75-A 机械闭锁单元

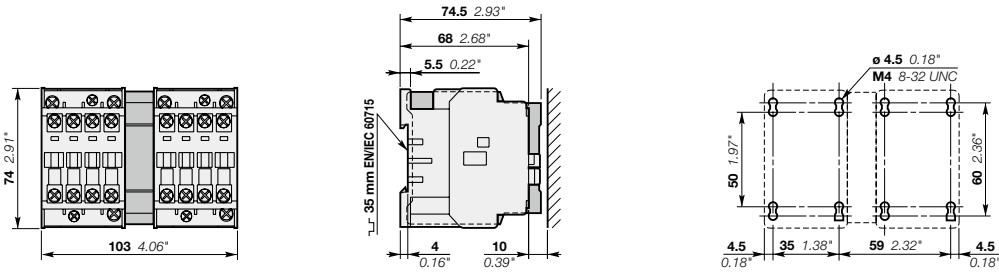
三极交流操作接触器 (A9D, A12D, A18D 和 A26D) 尺寸图 (mm)



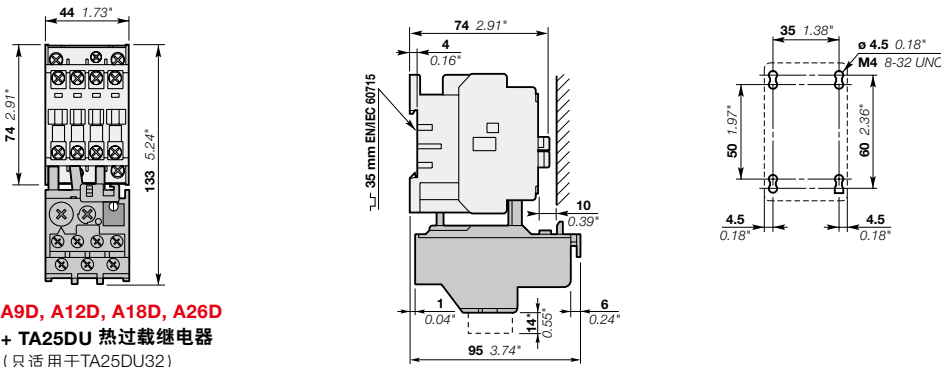
A9D, A12D, A18D, A26D
+ VE5-1 机械和电气联锁单元

1

接触器

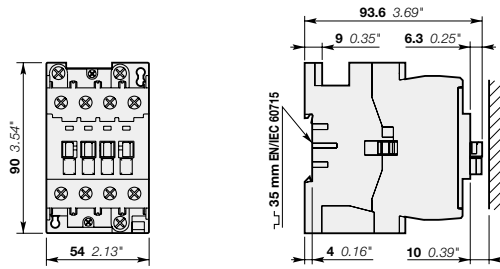


A9D, A12D, A18D, A26D
+ VM5-1 机械和电气联锁单元

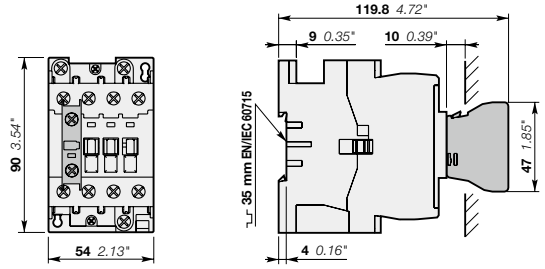


A9D, A12D, A18D, A26D
+ TA25DU 热过载继电器
(只适用于TA25DU32)

三极交流操作接触器 (A32D) 尺寸图 (mm)

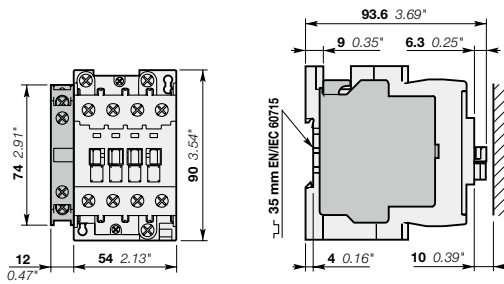


A32D



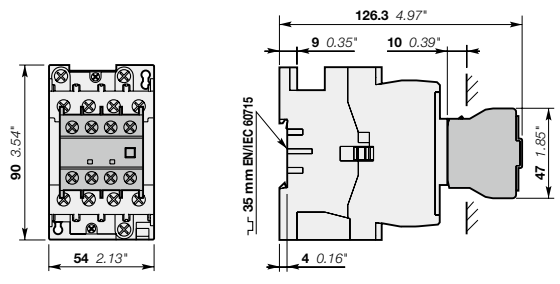
A32D

+ CA5 前装1极辅助触点模块



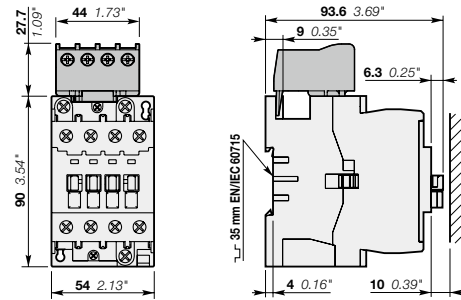
A32D

+ CAL5 侧装2极辅助触点模块



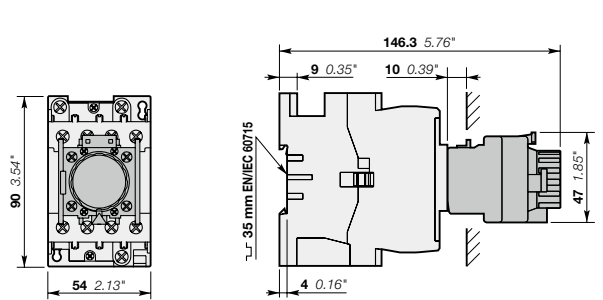
A32D

+ CA5 前装4极辅助触点模块 (及相对的2层结构)



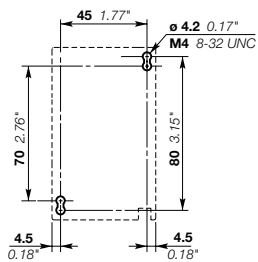
A32D

+ RA5-1 接口继电器

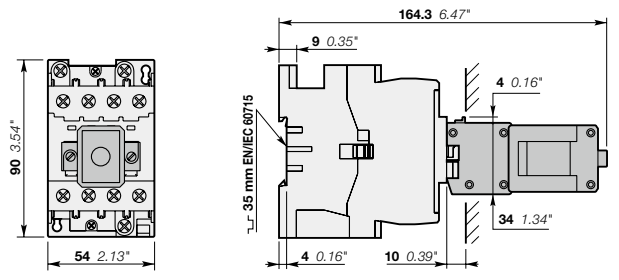


A32D

+ TP 气囊定时器



A32D 开孔图

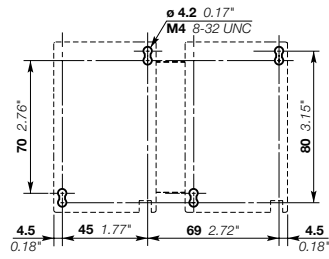
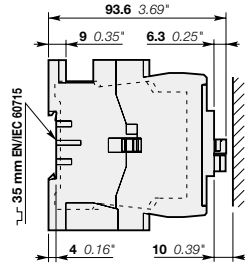
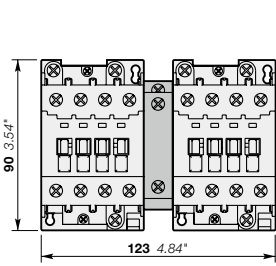


A32D

+ WB75-A 机械闭锁单元

三极交流操作接触器 (A32D)

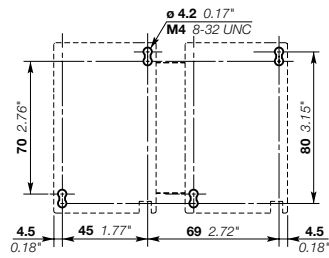
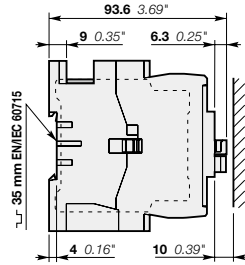
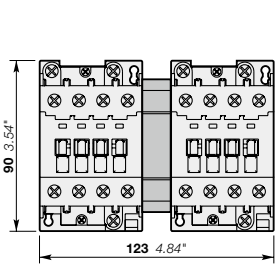
尺寸图 (mm)



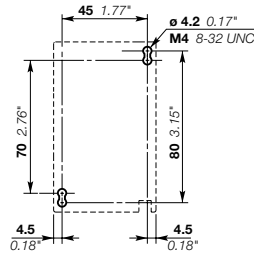
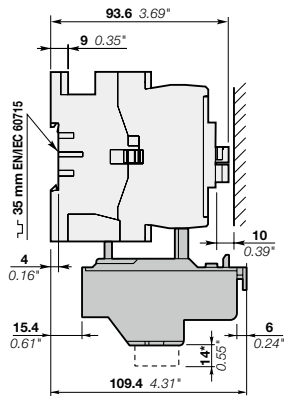
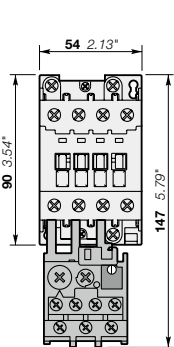
A32D
+ VE5-1 机械和电气联锁单元

1

接触器



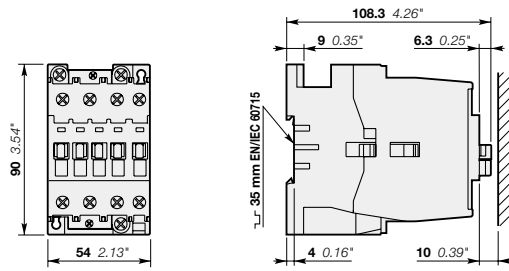
A32D
+ VM5-1 机械联锁单元



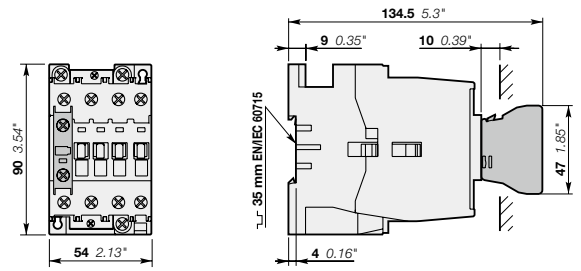
A32D
+ TA25 DU 热过载继电器
(只适用于TA25DU32)

三极交流操作接触器 (A38D 和 A45D)

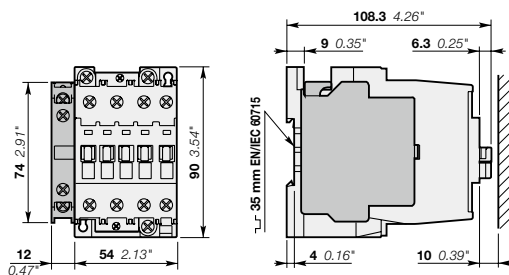
尺寸图 (mm)



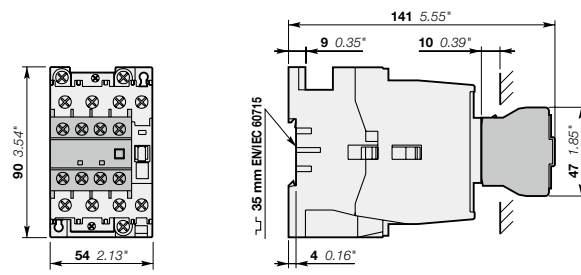
A38D, A45D



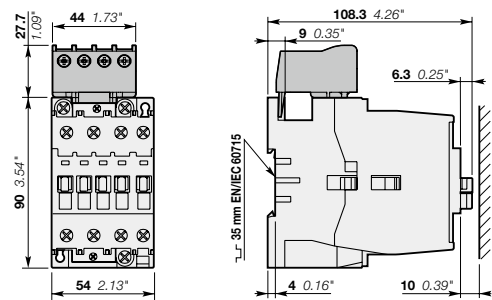
A38D, A45D
+ CA5 前装1极辅助触点模块



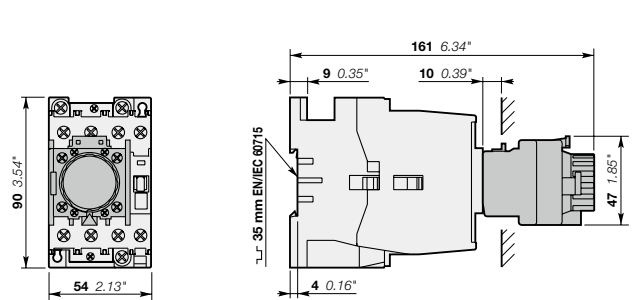
A38D, A45D
+ CAL5 侧装2极辅助触点模块



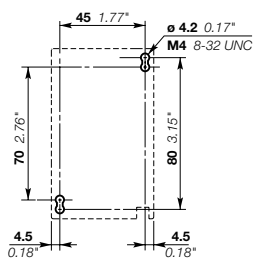
A38D, A45D
+ CA5 前装4极辅助触点模块 (及相对的2层结构)



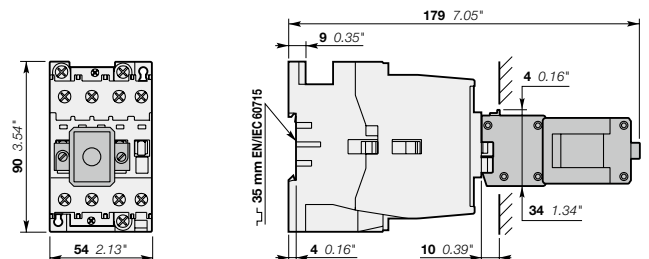
A38D, A45D
+ RA5-1 接口继电器



A38D, A45D
+ TP 气囊定时器



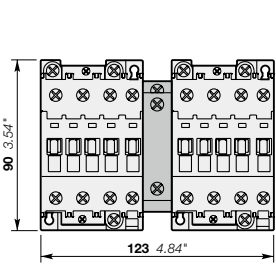
A38D, A45D 开孔图



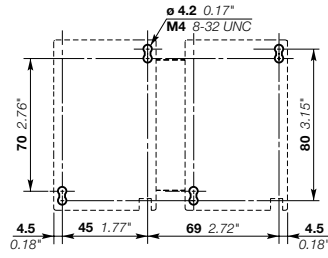
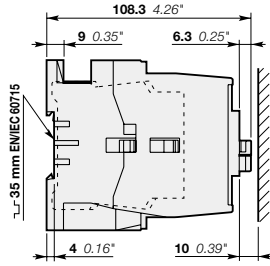
A38D, A45D
+ WB75-A 机械闭锁单元

三极交流操作接触器 (A38D 和 A45D)

尺寸图 (mm)

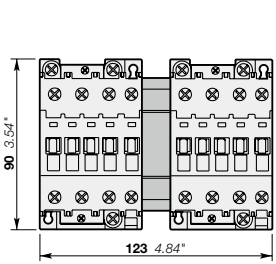


A38D, A45D
+ VE5-1 机械和电气联锁单元

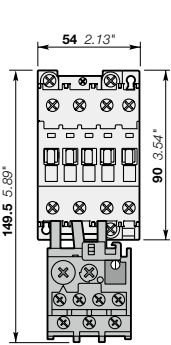
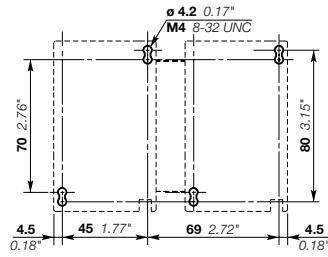
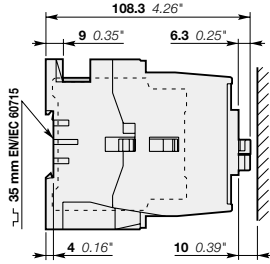


1

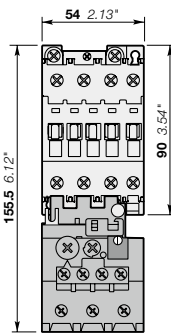
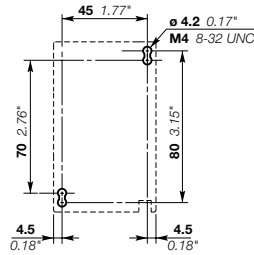
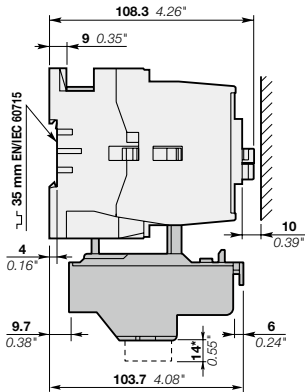
接触器



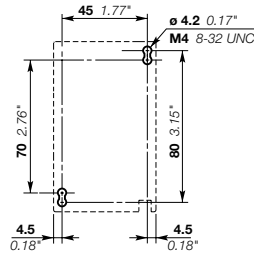
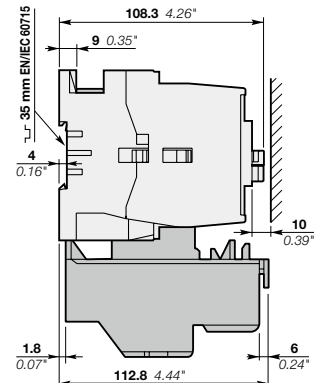
A38D, A45D
+ VM5-1 机械联锁单元



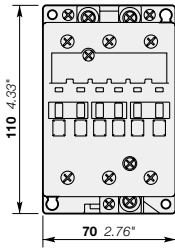
A38D, A45D
+ TA25 DU 热过载继电器
(只适用于TA25DU32)



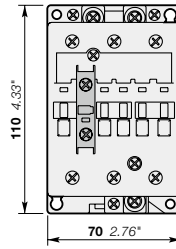
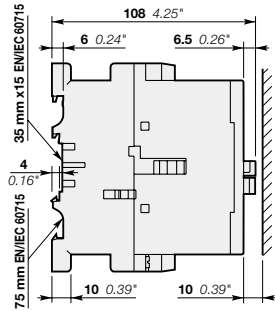
A38D, A45D
+ TA42 DU 热过载继电器



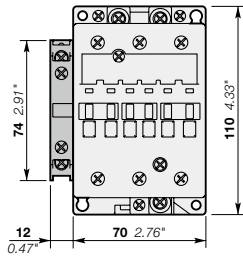
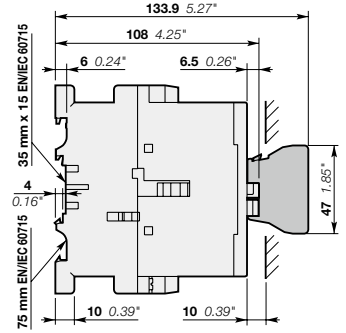
三极交流操作接触器 (A60D, A65D 和 A85D) 尺寸图 (mm)



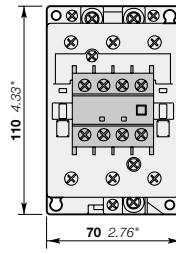
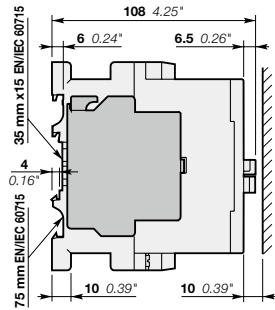
A60D, A65D, A85D



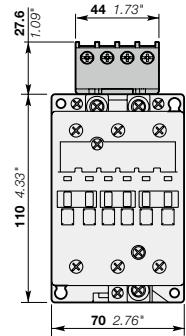
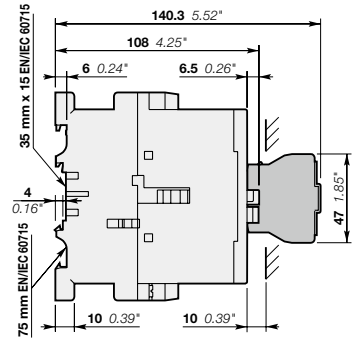
A60D, A65D, A85D
+ CA5 前装1极辅助触点模块



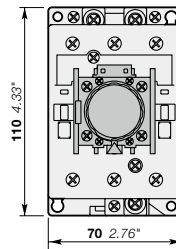
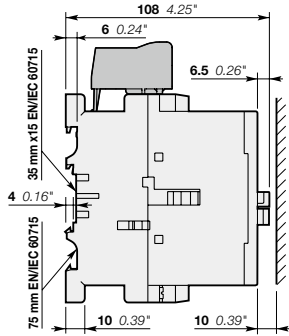
A60D, A65D, A85D
+ CAL5 侧装2极辅助触点模块



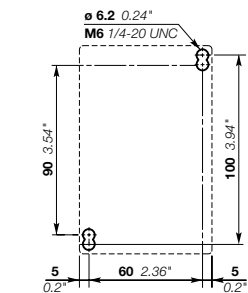
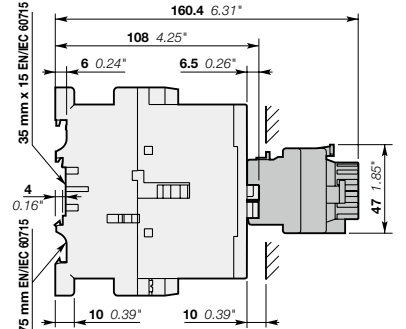
A60D, A65D, A85D
+ CA5 前装4极辅助触点模块 (及相对的2层结构)



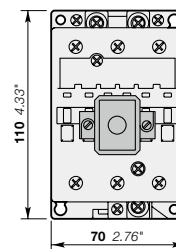
A60D, A65D, A85D
+ RA5-1 接口继电器



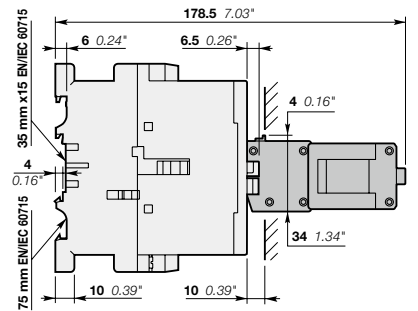
A60D, A65D, A85D
+ TP 气囊定时器



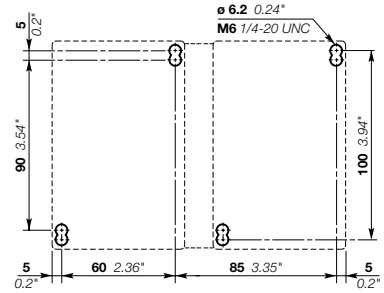
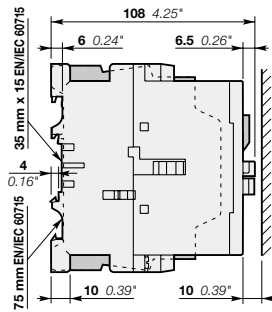
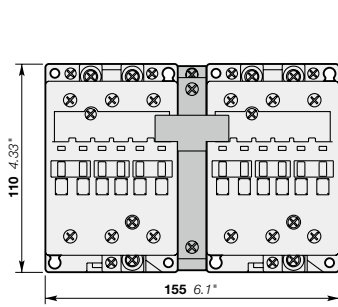
A60D, A65D, A85D 开孔图



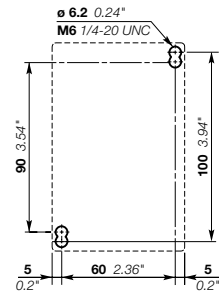
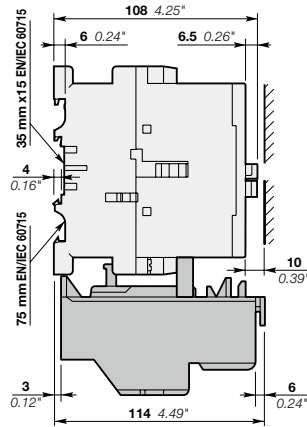
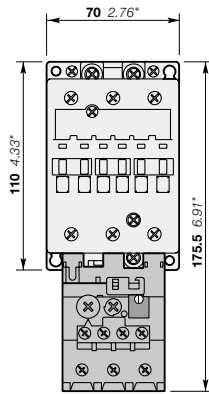
A60D, A65D, A85D
+ WB75-A 机械闭锁单元



三极交流操作接触器 (A60D, A65D 和 A85D) 尺寸图 (mm)



A60D, A65D, A85D
+ VE5-2 机械和电气联锁单元

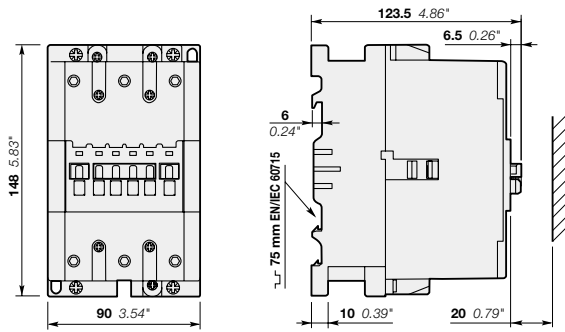


A60D, A65D, A85D
+ TA75 DU 机械联锁单元

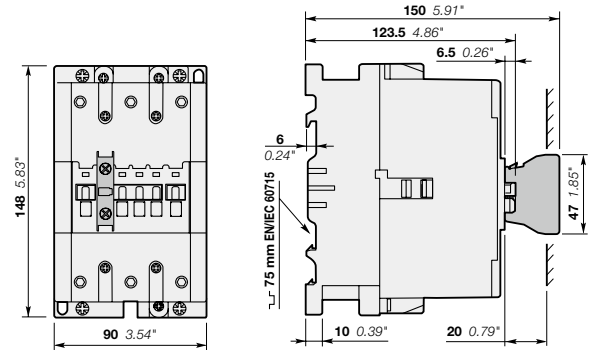
1

接触器

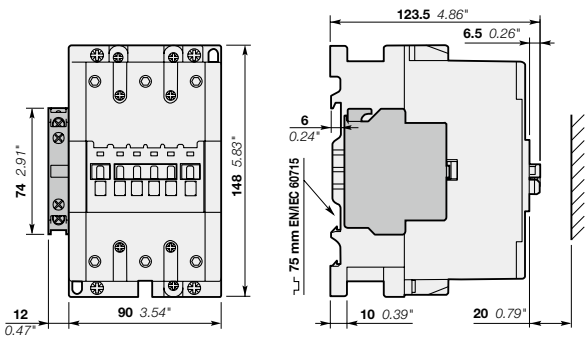
三极交流操作接触器 (A95D, A115D 和 A150D) 尺寸图 (mm)



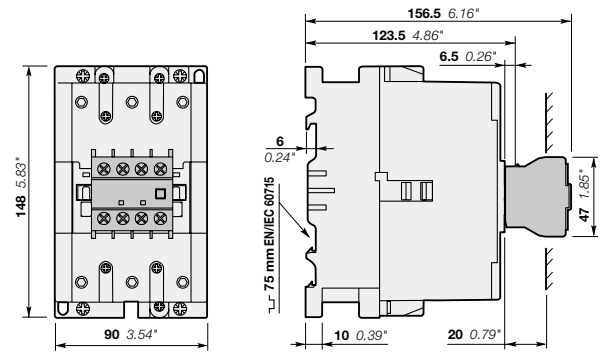
A95D, A115D, A150D



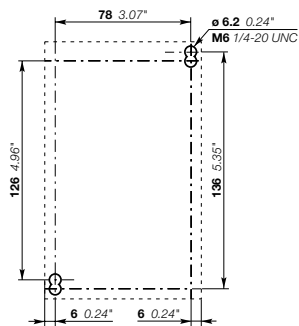
A95D, A115D, A150D
+ CA5 前装1极辅助触点模块



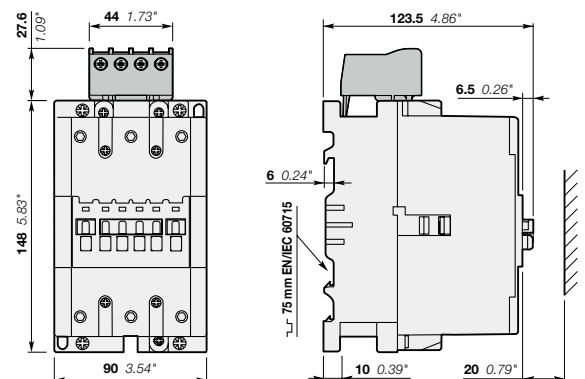
A95D, A115D, A150D
+ CAL18 侧装2极辅助触点模块



A95D, A115D, A150D
+ CA5 前装4极辅助触点模块 (及相对的二层结构)

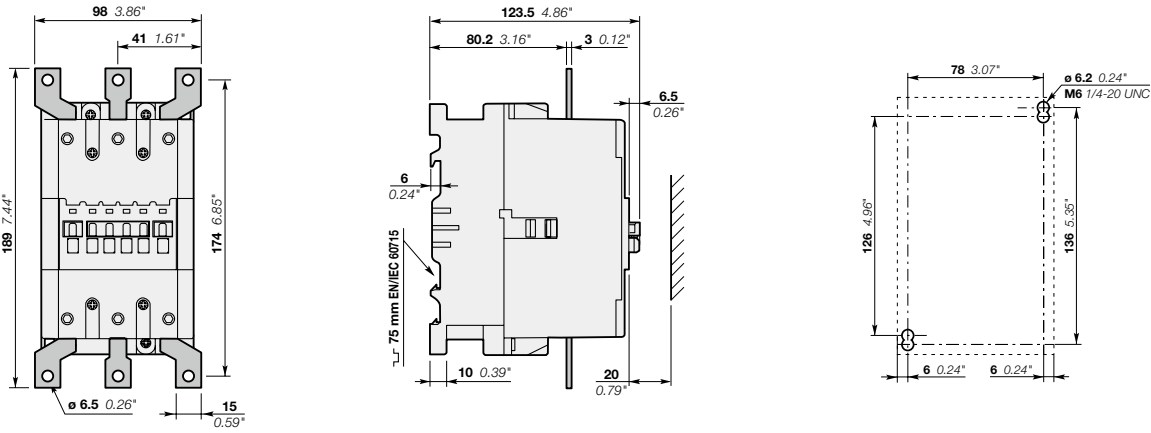


A95D, A115D, A150D 开孔图

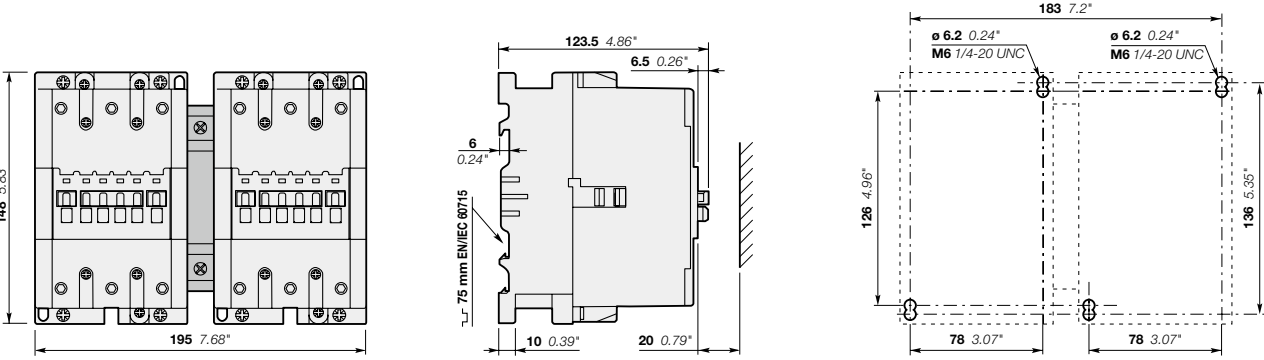


A95D, A115D, A150D
+ RA5-1 接口继电器

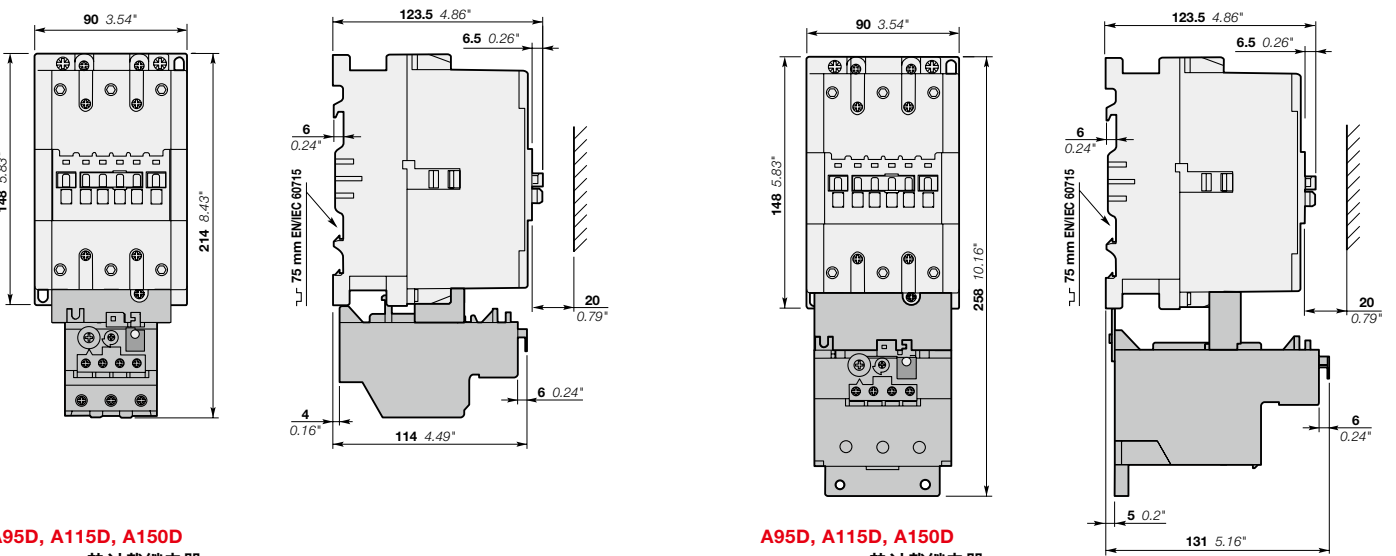
三极交流操作接触器 (A95D, A115D 和 A150D) 尺寸图 (mm)



A95D, A115D, A150D
+ LW110 扩展端子



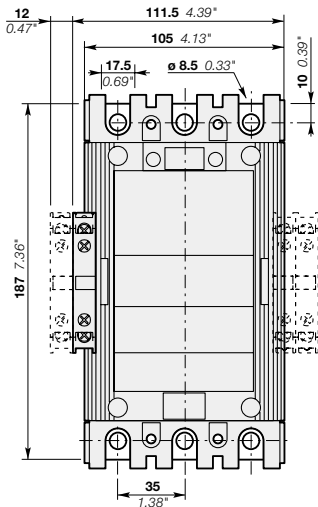
A95D, A115D, A150D
+ VE5-2 机械电气联锁单元



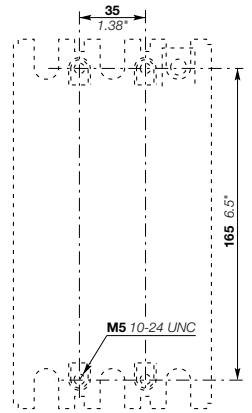
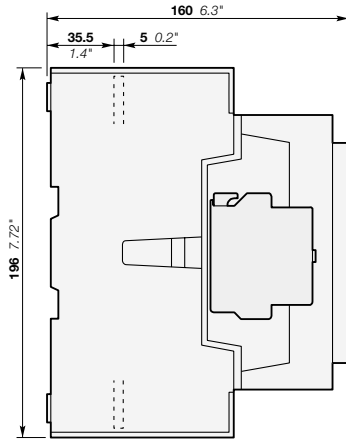
A95D, A115D, A150D
+ TA80DU 热过载继电器

A95D, A115D, A150D
+ TA110DU 热过载继电器

三极交流操作接触器 (A185D 和 A205D) 尺寸图 (mm)

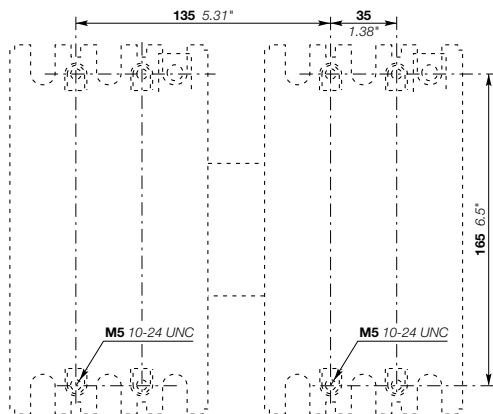
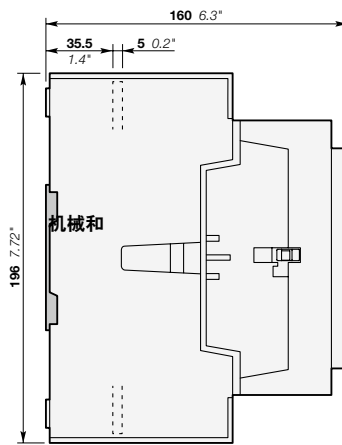
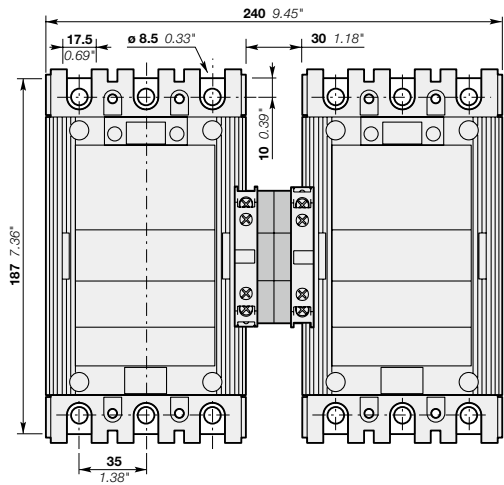


A185D, A205D c/w 1 x CAL18



A185D, A205D
开孔图

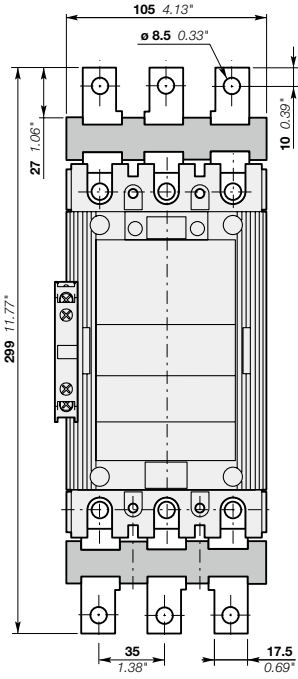
1
电动机
控制
接触



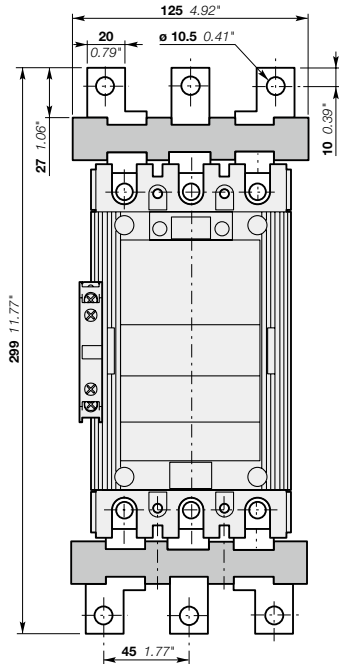
A185D, A205D c/w 1 x CAL18
+ VM300H 机械联锁单元

三极交流操作接触器 (A185D 和 A205D) 尺寸图 (mm)

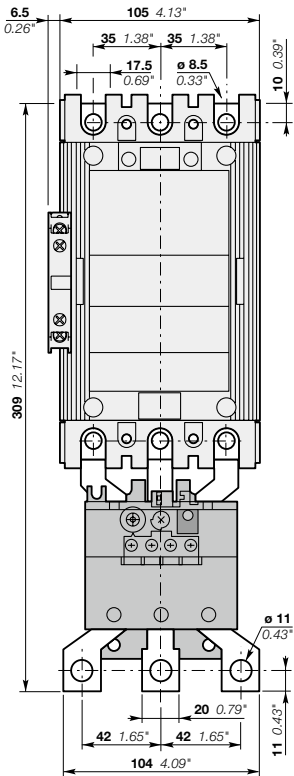
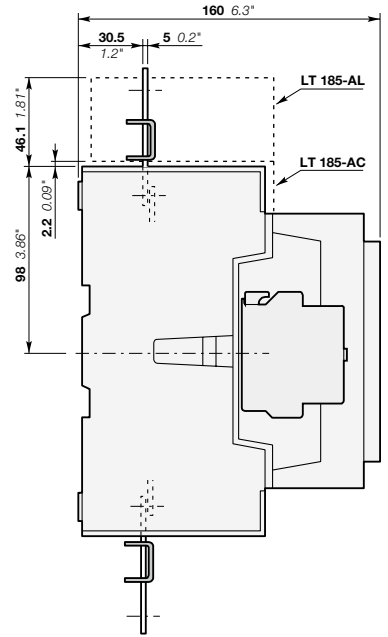
1
接触器



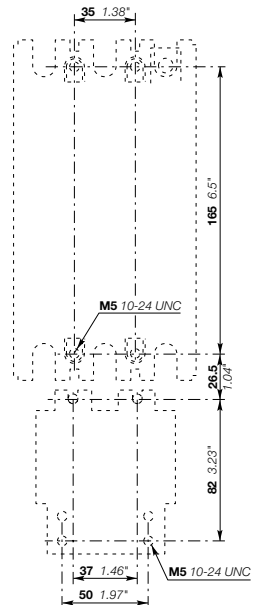
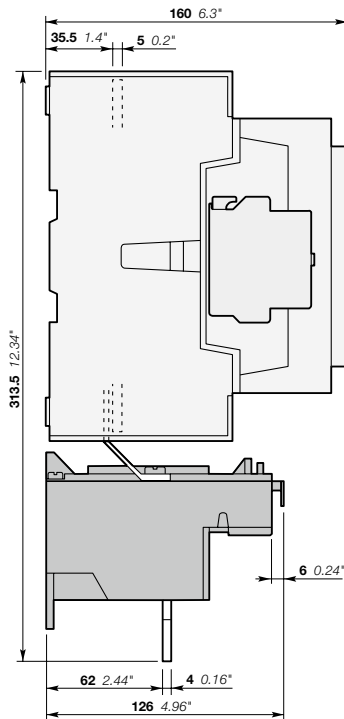
A185D, A205D c/w 1 x CAL18
+ LX185 扩展端子



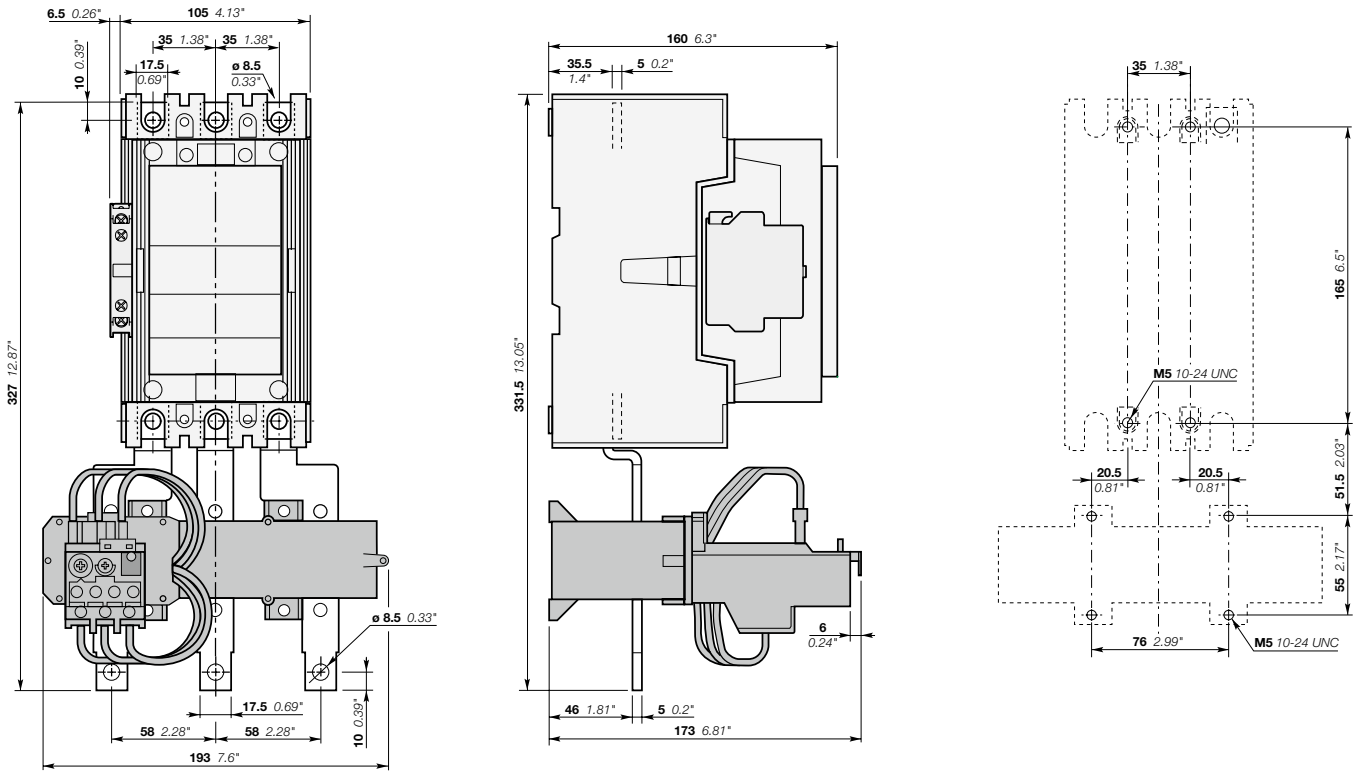
A185D, A205D c/w 1 x CAL18
+ LW185 扩展端子



A185D, A205D c/w 1 x CAL18
+ TA200DU 热过载继电器

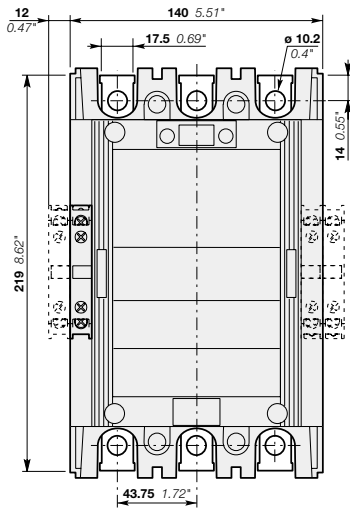


三极交流操作接触器 (A185D 和 A205D) 尺寸图 (mm)

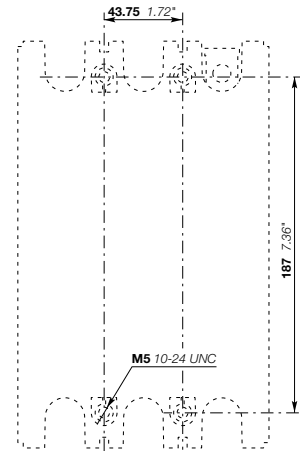
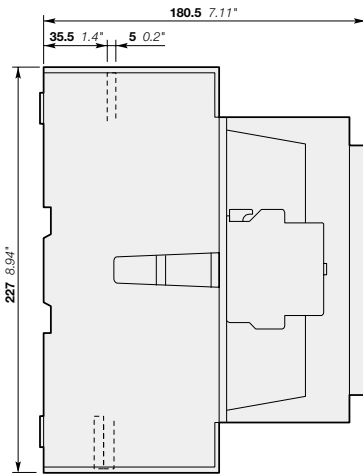


A185D, A205D c/w 1 x CAL18
+ TA450 DU/SU 热过载继电器

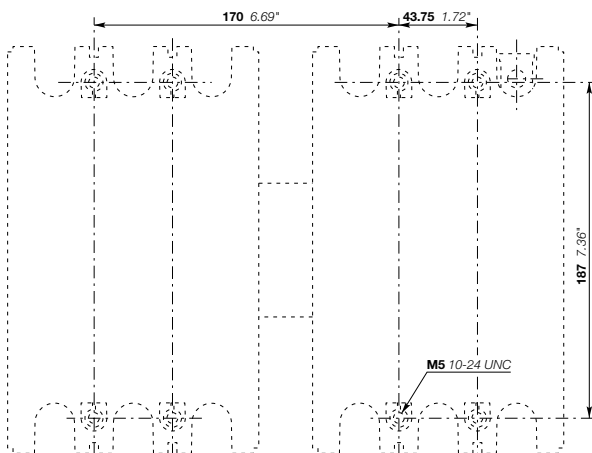
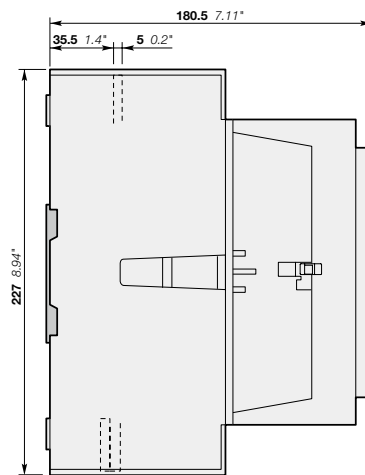
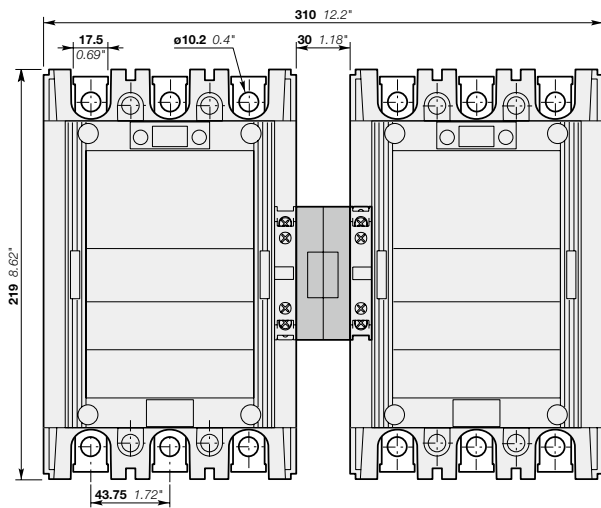
三极交流操作接触器 (A260D, A300D 和 A370D) 尺寸图 (mm)



A260D, A300D, A370D c/w 1 x CAL18



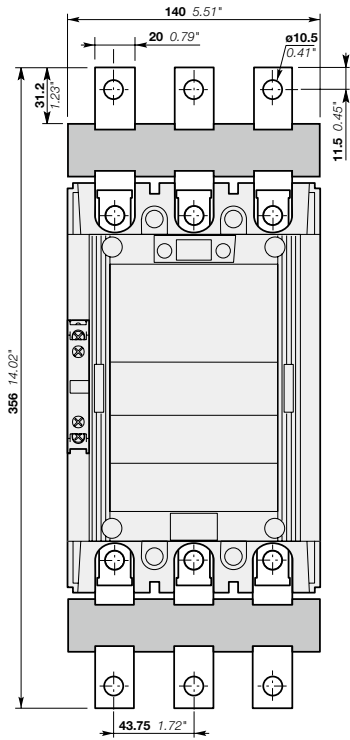
A260D, A300D, A370D 开孔图



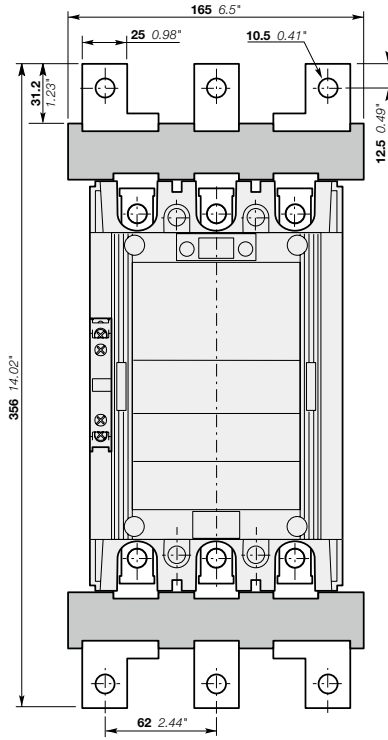
A260D, A300D, A370D c/w 1 x CAL18
+ VM300H 机械联锁单元

1
接触器

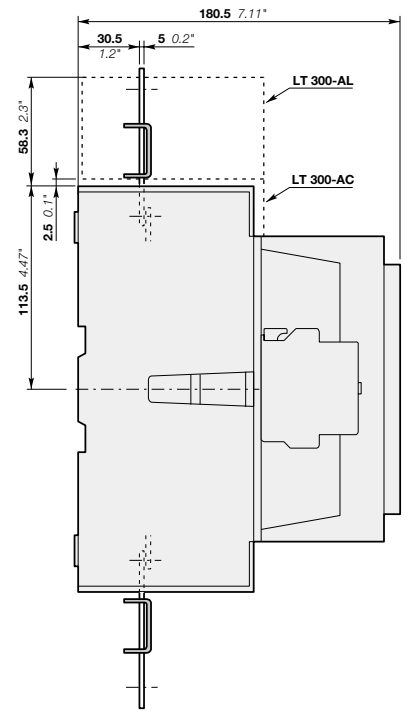
三极交流操作接触器 (A260D, A300D 和 A370D) 尺寸图 (mm)



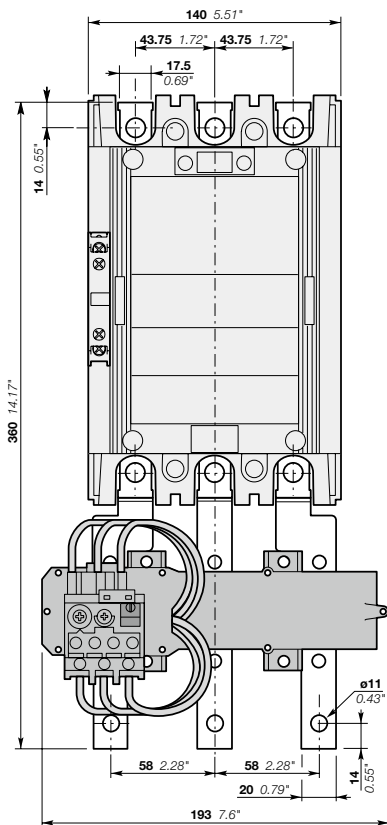
A260D, A300D, A370D
c/w 1 x CAL18 + LX300 扩展端子



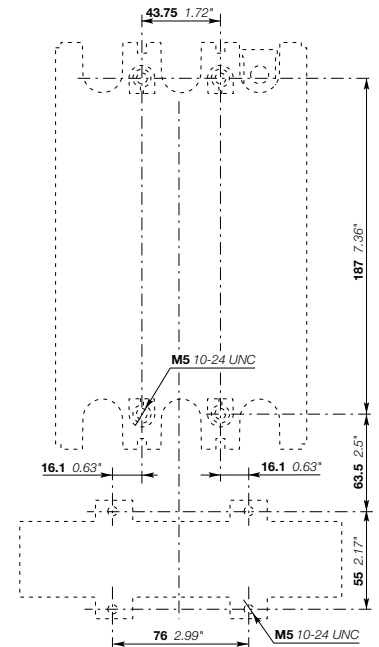
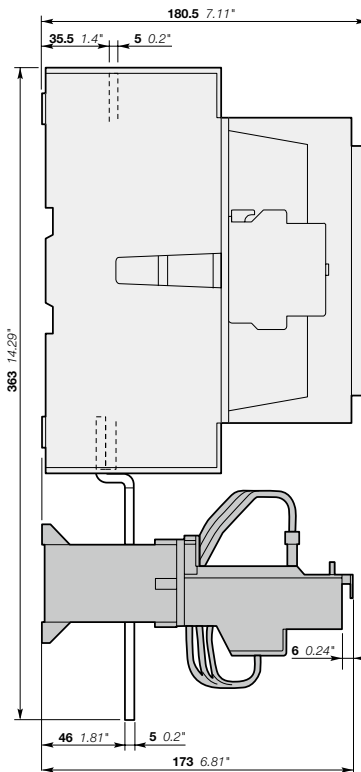
A260D, A300D, A370D
c/w 1 x CAL18 + LW300 扩展端子



1
接触器



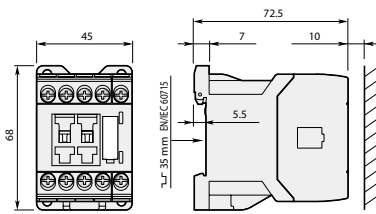
A260D, A300D, A370D c/w 1 x CAL18
+ TA450 DU/SU 热过载继电器



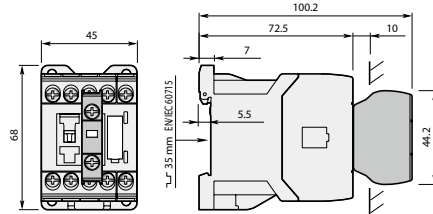


三极接触器 (AS) - 螺钉 / 弹簧端子 尺寸图 (mm)

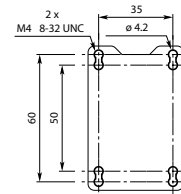
三极接触器 (AS) - 螺钉端子



AS09, AS12, AS16

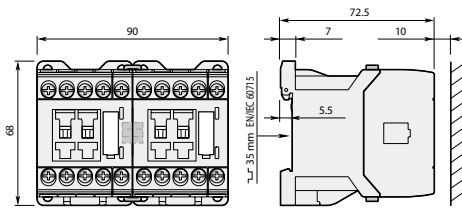


AS09, AS12, AS16
+ CA3 前装1极辅助触点块

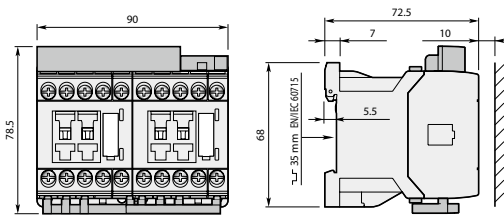
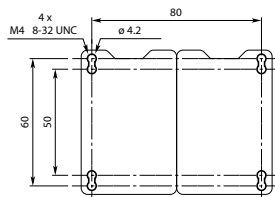


1

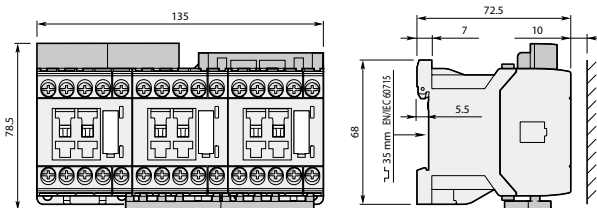
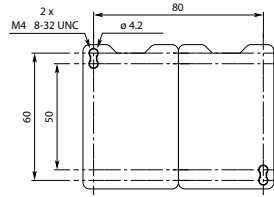
接触器



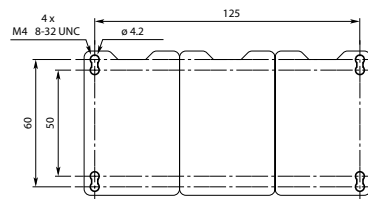
AS09, AS12, AS16
+ VM3 机械连锁单元包含2个BB3固定块



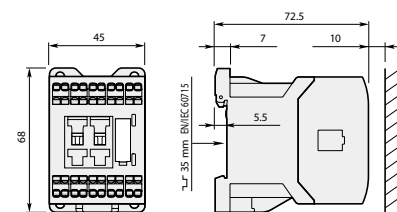
AS09, AS12, AS16
+ BER16C-3 正反转连接套件包含2个BB3固定块



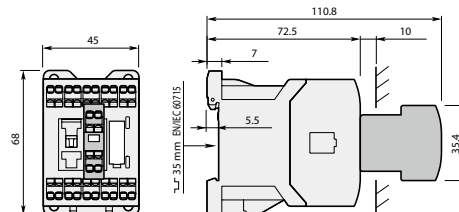
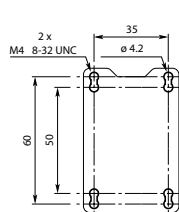
AS09, AS12, AS16
+ BEY16C-3 星三角连接套件包含4个BB3固定块



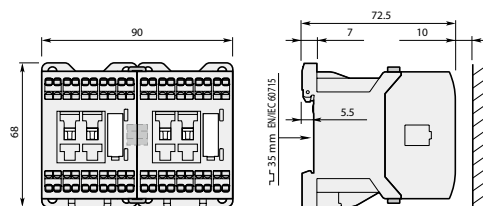
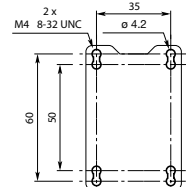
三极接触器 (AS) - 弹簧端子



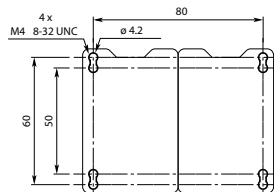
AS09..S, AS12..S, AS16..S



AS09..S, AS12..S, AS16..S
+ CA3..S 前装1极辅助触点块



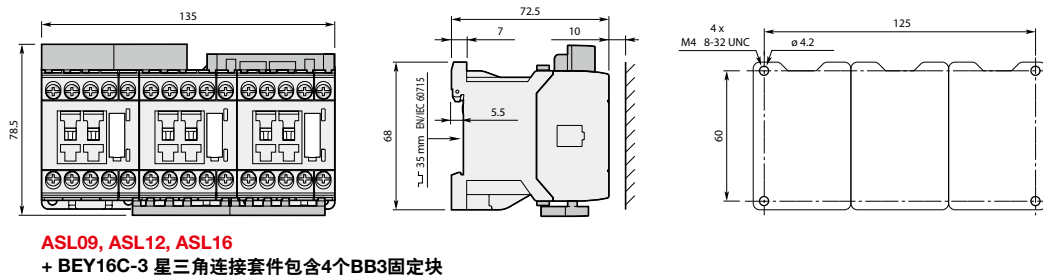
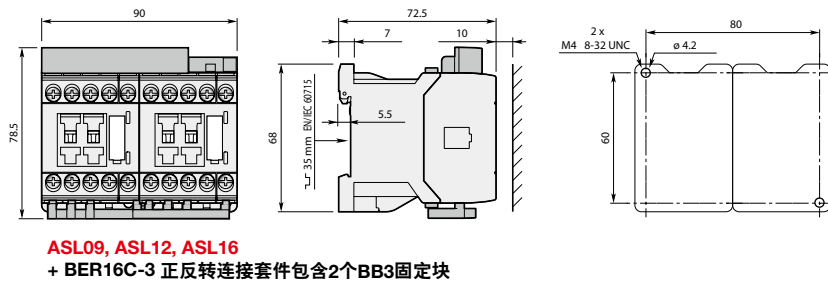
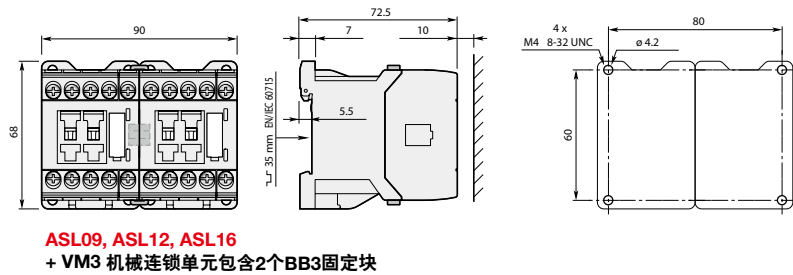
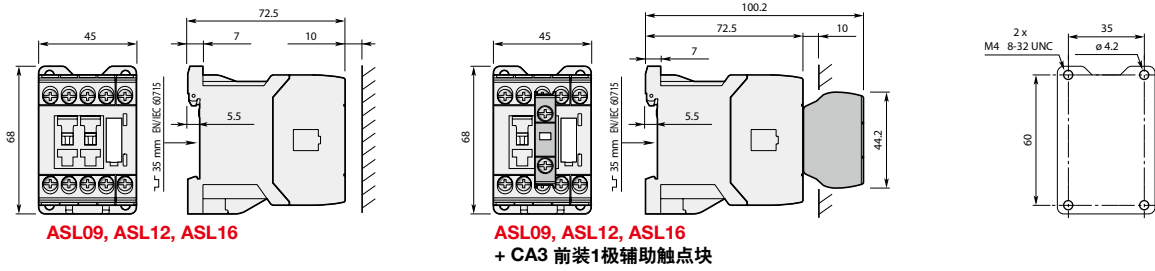
AS09..S, AS12..S, AS16..S
+ VM3 机械连锁单元包含2个BB3固定块



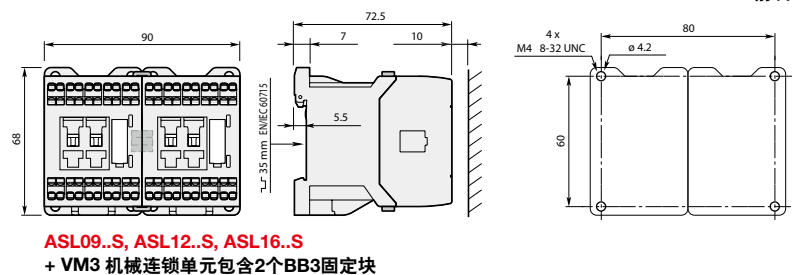
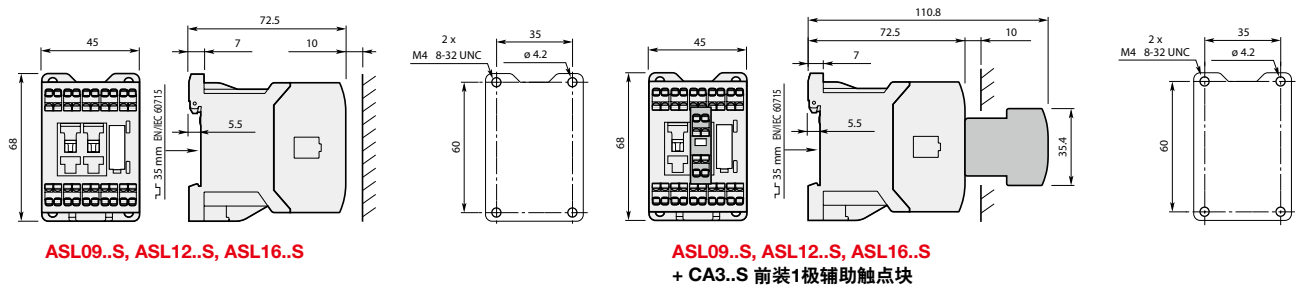


三极接触器 (ASL) - 螺钉 / 弹簧端子 尺寸图 (mm)

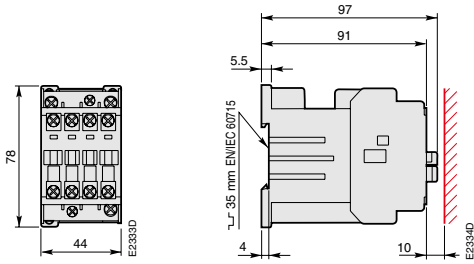
三极接触器 (ASL) - 螺钉端子



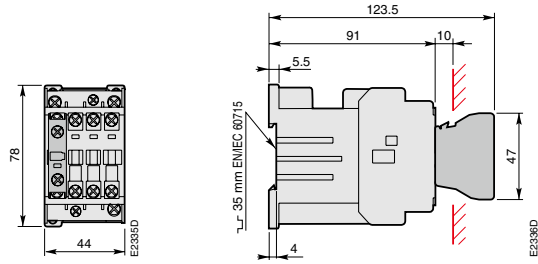
三极接触器 (ASL) - 弹簧端子



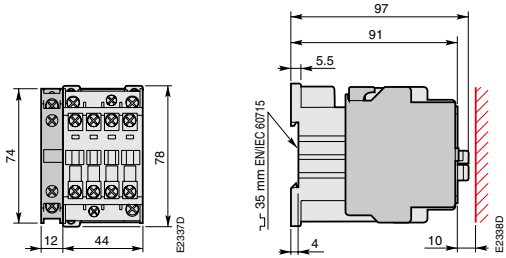
三极直流操作接触器 (AL、TAL) 和 中间继电器 (NL、TNL) 尺寸图 (mm)



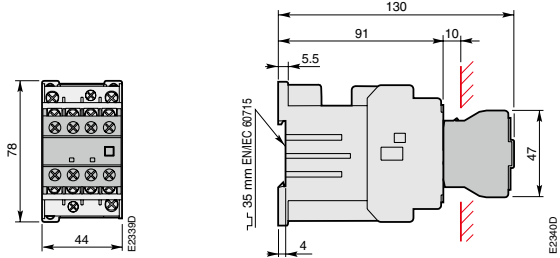
AL 9 ... AL 16 、 NL
TAL 9 ... TAL 16 、 TNL



AL 9 ... AL 16、 NL
TAL 9 ... TAL 16、 TNL
+ CA 5 前装1极辅助触点

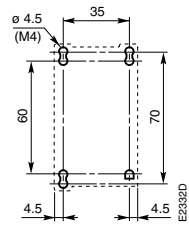


AL 9 ... AL 16 、 NL
TAL 9 ... TAL 16 、 TNL
+ CAL 5 侧装2极辅助触点



AL 9 ... AL 16、 NL
TAL 9 ... TAL 16、 TNL
+ CA 5 前装4极辅助触点

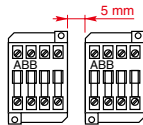
开孔图



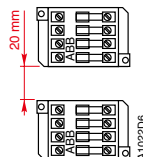
AL 9 ... AL 16
TAL 9 ... TAL 16

安装距离 (并排安装)

TAL9 ... TAL16
位置 1, 2, 5
 $20^{\circ}\text{C} \leq \theta \leq 55^{\circ}\text{C}$

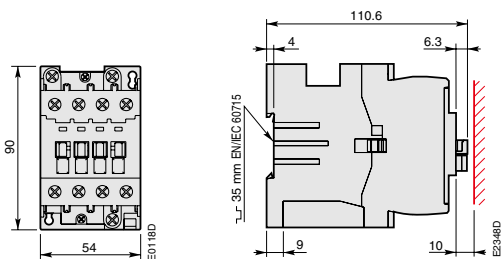


TAL9 ... TAL16
位置 3, 4
 $20^{\circ}\text{C} \leq \theta \leq 55^{\circ}\text{C}$

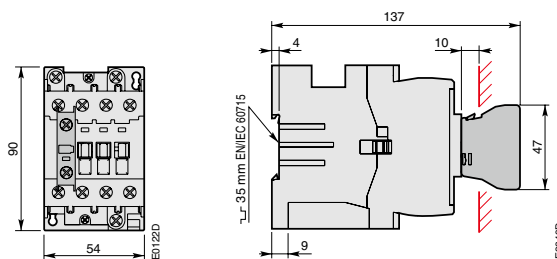


三极直流操作接触器 (AL)

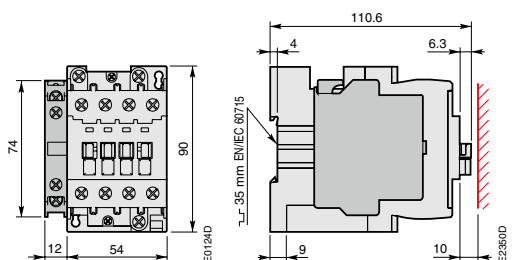
尺寸图 (mm)



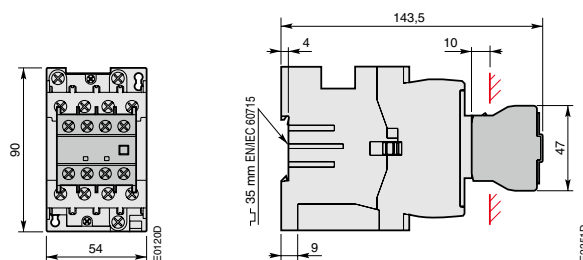
AL 26、TAL 26



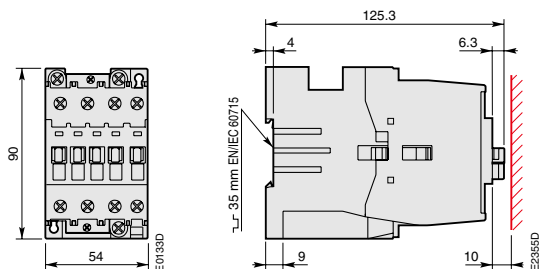
AL 26、TAL 26
+ CA 5 前装1极辅助触点



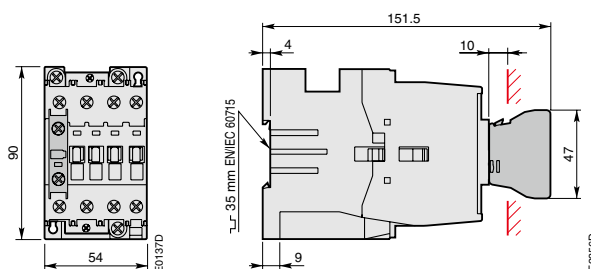
AL 26、TAL 26
+ CA 5 侧装2极辅助触点



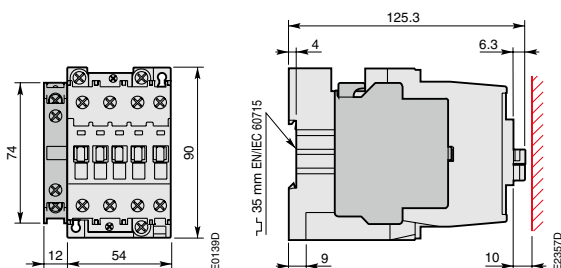
AL 26、TAL 26
+ CA 5 前装4极辅助触点



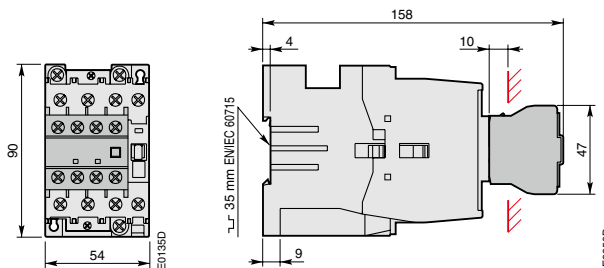
AL 30、AL 40、TAL 30、TAL 40



AL 30、AL 40、TAL 30、TAL 40
+ CA 5 前装1极辅助触点

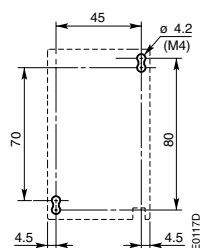


AL 30、AL 40、TAL 30、TAL 40
+ CA 5 侧装2极辅助触点



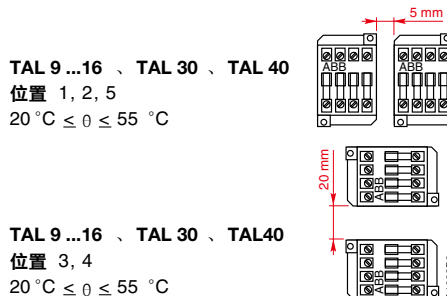
AL 30、AL 40、TAL 30、TAL 40
+ CA 5 前装4极辅助触点

开孔图



AL 30、AL 40、TAL 30、TAL 40

安装距离 (并排安装)

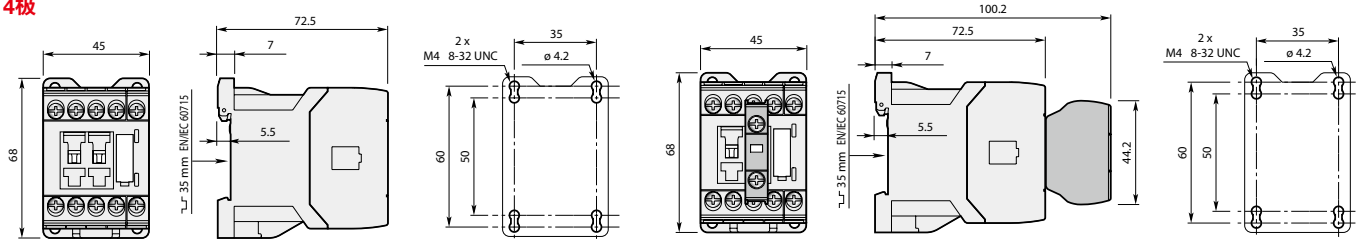




中间继电器 (NS、NS..S) - 螺钉 / 弹簧端子 尺寸图 (mm)

中间继电器 (NS) - 螺钉端子

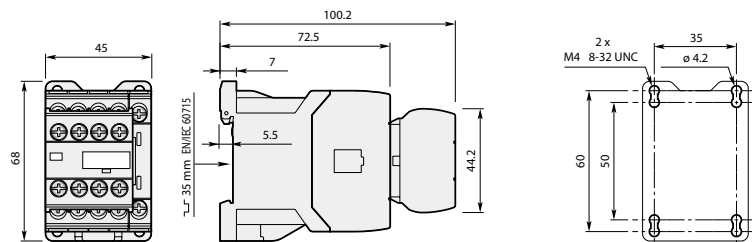
4极



NS22E, NS31E, NS40E

NS22E, NS31E, NS40E
+ CA3 前装1极辅助触点块

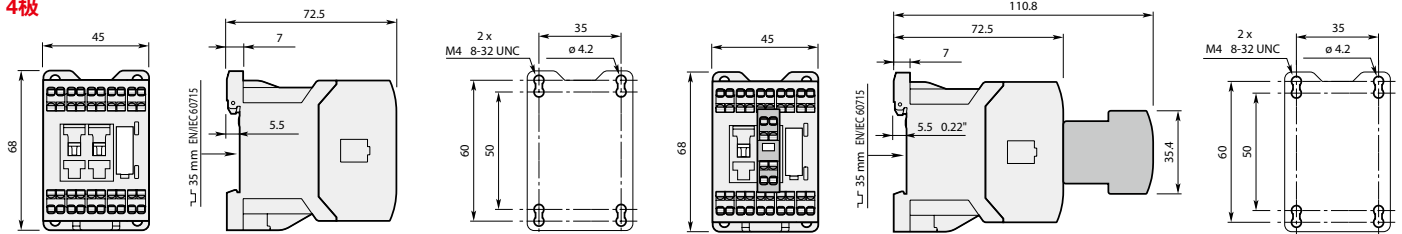
8极



NS44E, NS53E, NS62E, NS71E, NS80E

中间继电器 (NS..S) - 弹簧端子

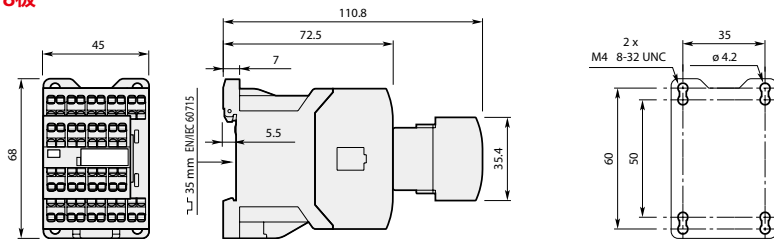
4极



NS22ES, NS31ES, NS40ES

NS22ES, NS31ES, NS40ES
+ CA3..S 前装1极辅助触点块

8极



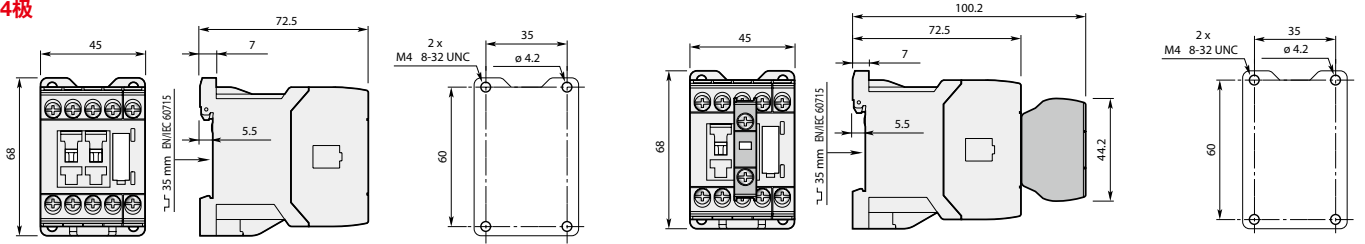
NS44ES, NS53ES, NS62ES, NS71ES, NS80ES



中间继电器 (NSL、NSL..S) - 螺钉 / 弹簧端子 尺寸图 (mm)

中间继电器 (NSL) - 螺钉端子

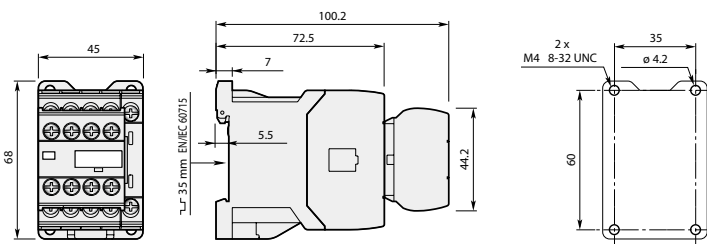
4极



NSL22E, NSL31E, NSL40E

NSL22E, NSL31E, NSL40E
+ CA3 前装1极辅助触点块

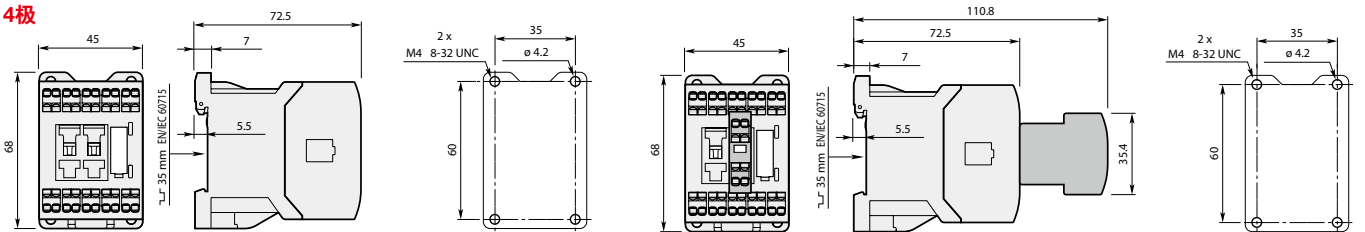
8极



NSL44E, NSL53E, NSL62E, NSL71E, NSL80E

中间继电器 (NSL..S) - 弹簧端子

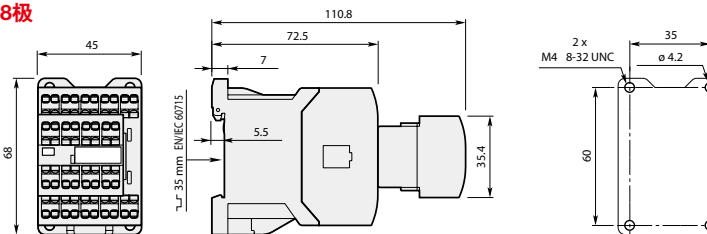
4极



NSL22ES, NSL31ES, NSL40ES

NSL22ES, NSL31ES, NSL40ES
+ CA3..S 前装1极辅助触点块

8极

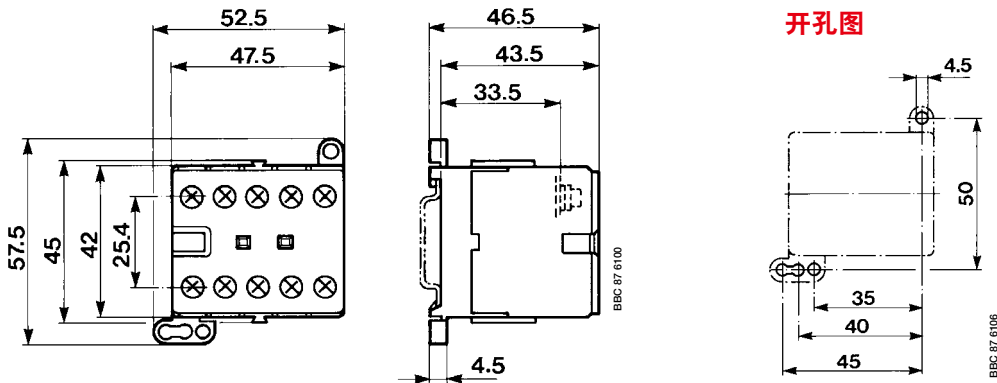


NSL44ES, NSL53ES, NSL62ES, NSL71ES, NSL80ES

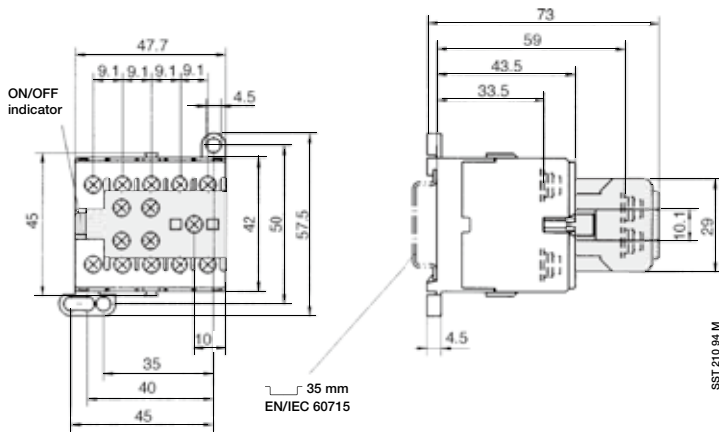
微型接触器 (B6/7、BC6/7) 和微型继电器 (K6、KC6) 尺寸图 (mm)



微型接触器 (B6、B7、BC6、BC7) 及微型继电器 (K6、KC6)

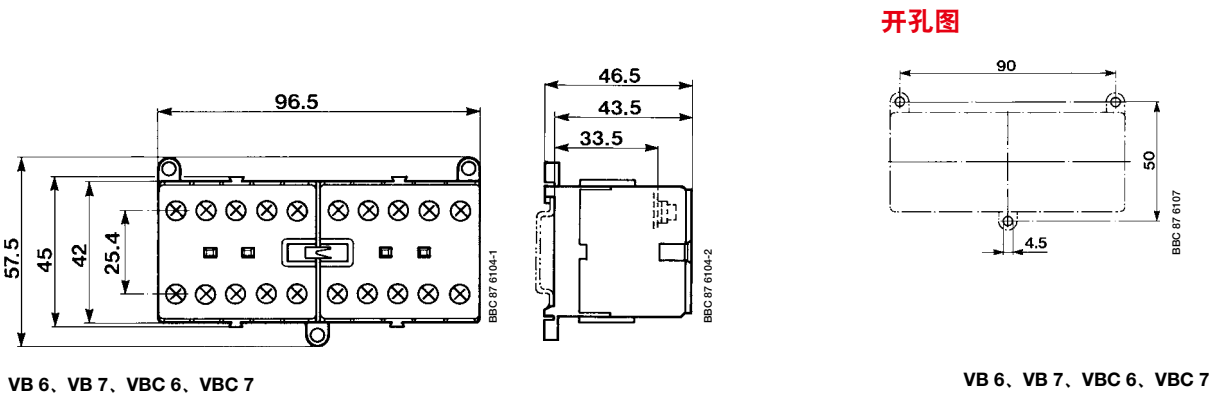


B 6、B 7、BC 6、BC 7、K 6、KC 6



B 6、B 7、BC 6、BC 7、K 6、KC 6 + CAF 6..

微型接触器 (VB6 / 7、VBC6 / 7) - 可逆控制



VB 6、VB 7、VBC 6、VBC 7

VB 6、VB 7、VBC 6、VBC 7

电动机起动器 概览

MS116 系列电动机起动器的短路分断能力及脱扣曲线

MS116 系列电动机起动器，额定电流由 0.1 至 32A。可对电机和线路进行高效可靠的短路、过载及断相保护。

用户可根据额定电流，额定短路极限分断能力及其它要求选取相应系列产品。

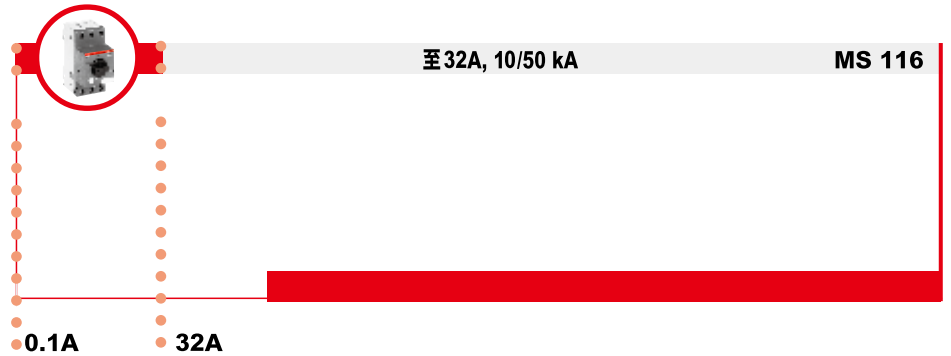


ABB 电动机起动器是一种可靠和节约成本的电动机保护方案。它具有非常广泛的应用场合。

- 一般工程和工厂
- 工业系统
- 传送带系统
- 化学工业包括过程处理
- 药品工业
- 建筑自动化，如空调系统
- 环保工厂
- 电厂
- 净水及污水处理
- 机床工业

无熔丝的保护方案节约了成本和空间，同时提供了在短路条件下的快速反应，分断电动机在 3 ms 内完成，所以 ABB 电动机起动器是一种操作简单、节约成本的保护方案。

电动机起动器的设定值应与电动机的额定电流一致。电动机需要较高的电流来完成启动。在启动过程中，电动机起动器会让启动电流通过而不引起脱扣。下图为电动机启动和运行的国际标准的线图。

电动机起动器具有以下保护功能：

- 过载保护
- 短路保护
- 断相保护
- 欠压保护（选项）

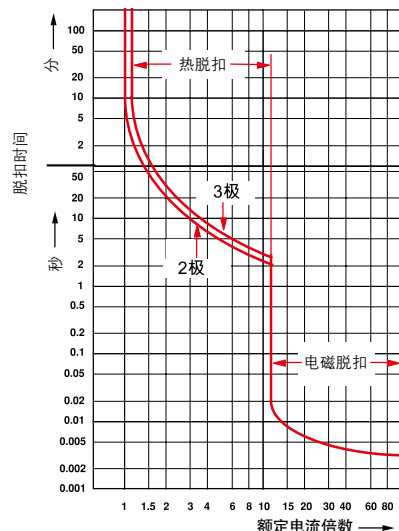
型号说明

MS 116 - 6.3

热保护最大设定值
额定电流，脱扣级别及分断能力
116 - 32A, class 10A (10 / 16 / 30 / 50kA)

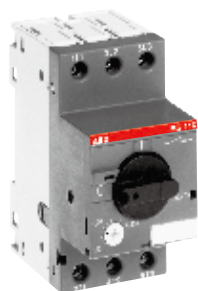
MS - 热磁脱扣
MO - 单磁脱扣

MS116 脱扣曲线图



电动机起动器 - MS116 (带热磁保护)

订货资料



MS116

应用范围

- 短路保护
- 过载保护
- 缺相保护
- 接通 / 断开 开关功能
- 隔离功能
- 适用于三相和单相应用

认证 - MS116



MS116 特性

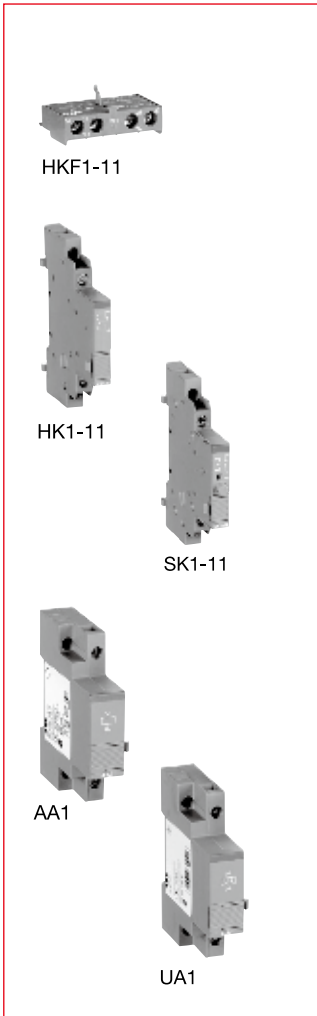
- 45 mm 宽
- 通用性附件适用于 MS116

MS116 (脱扣等级10A)

型号	电流整定范围 A...A	短路分析能力 I _{cu} 400V AC, kA	额定瞬时短路电流 I _i A	订货编号	包装 件	重量 Kg (1件)
MS116-0.16	0.10 ... 0.16	50	1.56	1SAM 250 000 R1001	1	0.225
MS116-0.25	0.16 ... 0.25	50	2.44	1SAM 250 000 R1002	1	0.225
MS116-0.4	0.25 ... 0.40	50	3.9	1SAM 250 000 R1003	1	0.225
MS116-0.63	0.40 ... 0.63	50	6.14	1SAM 250 000 R1004	1	0.225
MS116-1.0	0.63 ... 1.00	50	11.5	1SAM 250 000 R1005	1	0.225
MS116-1.6	1.00 ... 1.60	50	18.4	1SAM 250 000 R1006	1	0.265
MS116-2.5	1.60 ... 2.50	50	28.7	1SAM 250 000 R1007	1	0.265
MS116-4.0	2.50 ... 4.00	50	50.00	1SAM 250 000 R1008	1	0.265
MS116-6.3	4.00 ... 6.30	50	78.75	1SAM 250 000 R1009	1	0.265
MS116-10	6.30 ... 10.0	50	150	1SAM 250 000 R1010	1	0.265
MS116-12	8.00 ... 12.0	25	180	1SAM 250 000 R1011	1	0.265
MS116-16	10.0 ... 16.0	16	240	1SAM 250 000 R1012	1	0.265
MS116-20	16.0 ... 20.0	15	300	1SAM 250 000 R1013	1	0.31
MS116-25	20.0 ... 25.0	15	375	1SAM 250 000 R1014	1	0.31
MS116-32	25.0 ... 32.0	10	480	1SAM 250 000 R1015	1	0.31

电动机起动器 - MS116 (带热磁保护)

主要附件



辅助触点

型号	电动机起动器 MS116	辅助触点 N.O. N.C. 常开 常闭	订货编号	包装 件	重量 kg(1件)
辅助触点 (前装)					
HKF1-11	●	1 1	1SAM 201 901 R1001	10	0.016
辅助触点 (右侧安装) 最多2片					
HK1-11	●	1 1	1SAM 201 902 R1001	2	0.035
HK1-20	●	2 0	1SAM 201 902 R1002		
HK1-02	●	0 2	1SAM 201 902 R1003		
前导通辅助触点 (右侧安装) 也与欠电压脱扣器一起使用					
HK1-20L	●	2 0	1SAM 201 902 R1004	2	0.035

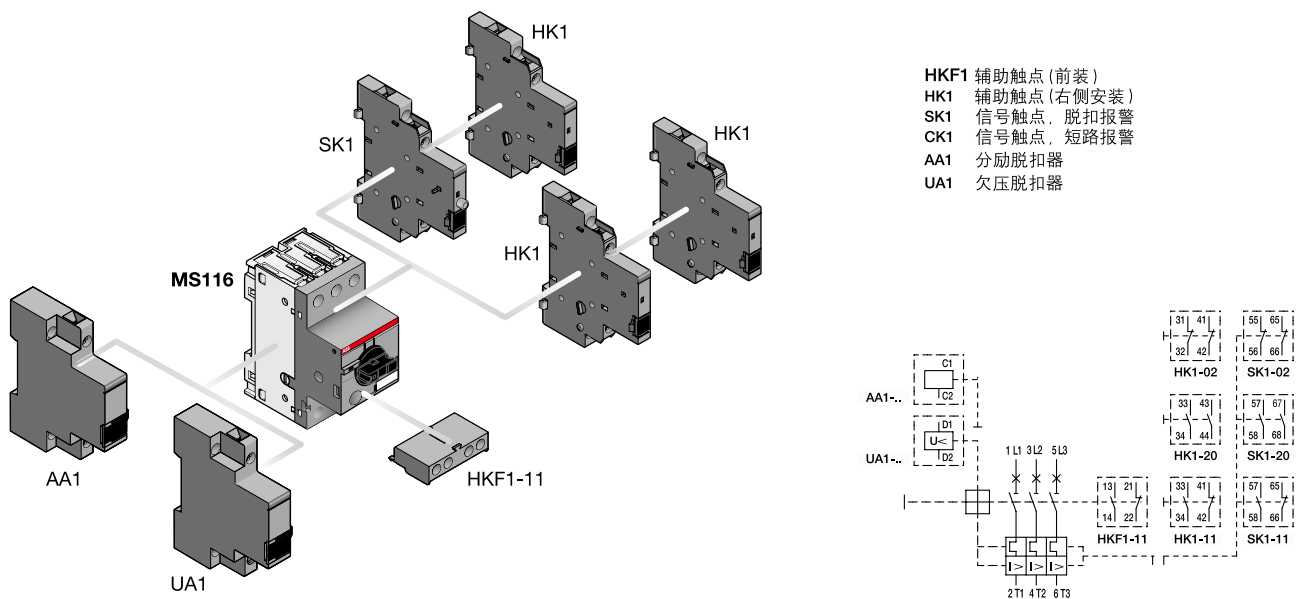
信号触点

信号触点, 脱扣报警 (右侧安装)					
SK1-11	●	1 1	1SAM 201 903 R1001	2	0.035
SK1-20	●	2 0	1SAM 201 903 R1002		
SK1-02	●	0 2	1SAM 201 903 R1003		
信号触点, 短路报警 (右侧安装)					
CK1-11	-	1 1	1SAM 301 901 R1001	2	0.035
CK1-20	-	2 0	1SAM 301 901 R1002		
CK1-02	-	0 2	1SAM 301 901 R1003		

辅助脱扣装置

型号	电动机起动器 MS116	额定工作电压	订货编号	包装 件	重量 kg(1件)
分励脱扣器 (左侧安装)					
AA1-24	●	24 V 50/60 Hz	1SAM 201 910 R1001	1	0.100
AA1-110	●	110 V 50/60 Hz	1SAM 201 910 R1002		
AA1-230	●	200 ... 240 V 50/60 Hz	1SAM 201 910 R1003		
AA1-400	●	350 ... 415 V 50/60 Hz	1SAM 201 910 R1004		
欠压脱扣器 (左侧安装)					
UA1-24	●	24 V 50 Hz	1SAM 201 904 R1001	1	0.100
UA1-48	●	48 V 50 Hz	1SAM 201 904 R1002		
UA1-60	●	60 V 50 Hz	1SAM 201 904 R1003		
UA1-120	●	110 V 50 Hz - 120 V 60 Hz	1SAM 201 904 R1004		
UA1-208	●	208 V 60 Hz	1SAM 201 904 R1008		
UA1-230	●	230 V 50 Hz - 240 V 60 Hz	1SAM 201 904 R1005		
UA1-400	●	400 V 50 Hz	1SAM 201 904 R1006		
UA1-415	●	415 V 50 Hz - 480 V 60 Hz	1SAM 201 904 R1007		

电动机起动器与附件

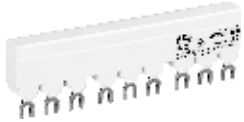


电动机起动器 - MS116 (带热磁保护)

主要附件



PS1...-65



PS1...-100



S1-M1-25



S1-M3-25



S1-M3-35



SA1



MSOX-30



MSMN



DMS132 -Y



DMS132 -G

三相母排系统

型号	电动机起动器 MS116	数量	辅助触点数量	订货号	包装	重量 kg (1个)
3 相母排至 65A						
PS1-2-0-65	●	2	0	1SAM 201 906 R1102	10	0.034
PS1-3-0-65	●	3	0	1SAM 201 906 R1103	10	0.055
PS1-4-0-65	●	4	0	1SAM 201 906 R1104	10	0.077
PS1-5-0-65	●	5	0	1SAM 201 906 R1105	10	0.098
PS1-2-1-65	●	2	1	1SAM 201 906 R1112	10	0.036
PS1-3-1-65	●	3	1	1SAM 201 906 R1113	10	0.060
PS1-4-1-65	●	4	1	1SAM 201 906 R1114	10	0.087
PS1-5-1-65	●	5	1	1SAM 201 906 R1115	10	0.108
PS1-2-2-65	●	2	2	1SAM 201 906 R1122	10	0.040
PS1-3-2-65	●	3	2	1SAM 201 906 R1123	10	0.067
PS1-4-2-65	●	4	2	1SAM 201 906 R1124	10	0.095
PS1-5-2-65	●	5	2	1SAM 201 906 R1125	10	0.122
3 相母排至 100A						
PS1-3-0-100	●	3	0	1SAM 201 916 R1103	10	0.084
PS1-4-0-100	●	4	0	1SAM 201 916 R1104	10	0.117
PS1-5-0-100	●	5	0	1SAM 201 916 R1105	10	0.154
PS1-3-1-100	●	3	1	1SAM 201 916 R1113	10	0.094
PS1-4-1-100	●	4	1	1SAM 201 916 R1114	10	0.134
PS1-5-1-100	●	5	1	1SAM 201 916 R1115	10	0.172
PS1-3-2-100	●	3	2	1SAM 201 916 R1123	10	0.105

三相馈电端子

型号	规格 65 A	描述	额定截面积	订货号	包装	重量 kg
3 相馈电端子						
S1-M1-25	●	平高	25 mm ²	1SAM 201 907 R1101	10	0.038
S1-M2-25	●		25 mm ²	1SAM 201 907 R1102	10	0.051
符合UL标准的E型3 相馈电端子						
S1-M3-25	●		25 mm ²	1SAM 201 907 R1103	10	0.042
S1-M3-35	-		35 mm ²	1SAM 201 913 R1103	10	0.060
3 相母排防护盖						
BS1-3				1SAM 201 908 R1001	50	0.003

挂锁元件

型号	电动机起动器 MS116	描述	订货号	包装	重量 kg (1个)
SA1	●	挂锁适配器	GJF1 101 903 R0001	10	0.003
SA2	●	挂锁+2个钥匙	GJF1 101 903 R0002	10	0.020
SA3	●	挂锁适配器+挂锁+2个钥匙	GJF1 101 903 R0003	10	0.050

外壳 IP65

型号	手柄	外壳
IB132 -G	黑色	灰色
IB132 -F	红色	灰色
IB132 -Y	红色	黄色

门板安装附件

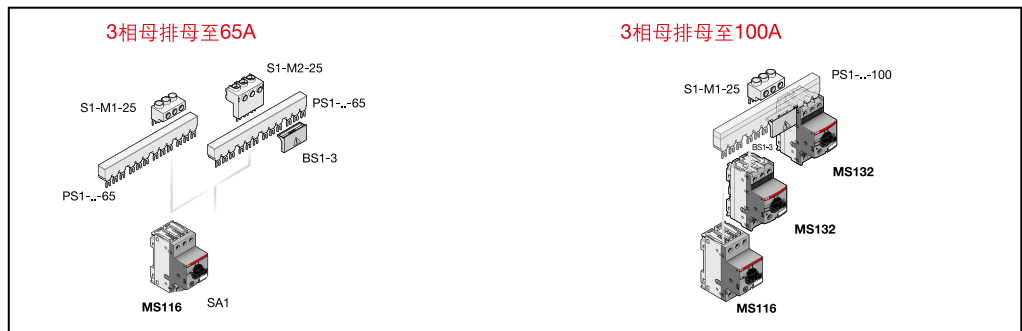
型号	颜色	订货号
DMS132 -Y	黄 / 红	1SAM 201 912 R1011
DMS132 -G	灰 / 黑	1SAM 201 912 R1010

门上操作安装附件

门上操作手柄		
型号	颜色	指示位置
MSHD-LB	黑色	O-I
MSHD-LTB		O-Trip-I
MSHD-LY	黄色	O-I
MSHD-LTY		O-Trip-I

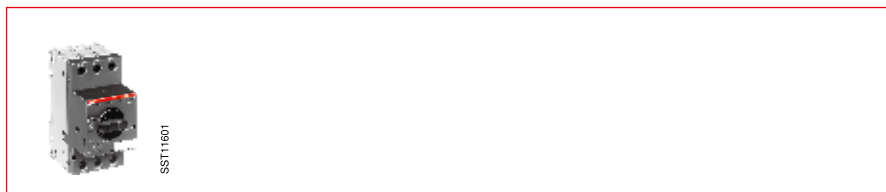
连接套件 (无需配轴)	
型号	轴长
MSOX-30	30mm
MSOX-32	32mm
连接适配器 (需与 OXS6... 轴配套)	
MSMN	
MSMNO (开关卧装时)	

长方体转动轴 (边长 6mm)	
型号	轴长
OXS6X85	85mm
OXS6X105	105mm
OXS6X130	130mm
OXS6X180	180mm



电动机起动器 - MS116

技术数据



型号	MS116	
主电路技术数据		
标准：设备符合主要国际、欧洲和国家标准 IEC60.../EN60	IEC / EN60947-1, IEC / EN60947-2, IEC/ EN60947-4-1, UL508, CSA C22.2 N0.14	
额定工作电压 U_e	V	690 AC
额定冲击耐受电压 U_{imp}	KV	6
额定绝缘电压 U_i	V	690 AC
污染等级		3
额定工作电流 I_e	A	32
额定持续发热电流 I_{th}	A	32
额定频率 ⁵⁾	Hz	50/60
电流设定范围 I_e	A	0.1 ... 32
短路分断能力 I_e	400V	高达 50 kA
缺相保护		有
隔离特性 (IEC / EN 60947-1)		有
防护等级		IP20
机械寿命		10 ⁵
电气寿命		10 x 10 ⁴
使用类别		A
环境温度		
- 开放 (无凝露)	°C	- 25 ... + 55
- 开放	°C	- 25 ... + 70
- 带外壳 (IB132)	°C	0 ... + 40
工作温度		
- 存储	°C	- 50 ... + 80
温度补偿		有
安装位置		1 - 6 (任意)
允许海拔高度	m	2000
抗震动 (IEC/EN 60068-2-6) Fc		5g / 3-150 Hz
抗冲击 (IEC/EN 60068-2-27) Ea		25 g (11 ms)
最大操作次数		170 次 / 小时
螺钉固定		-
导轨安装	IEC 60715 EN 60715	35 mm -
电气连接 (主电路)		≤ 16 A ≥ 20 A
最大工作电压		600 V
接线能力		
硬导线 (单芯线)	1 x mm ²	1 ... 4
软导线 (不带线夹)	2 X mm ²	1 ... 4
软线 (带线夹)	1 x mm ² 2 X mm ²	0.75 ... 2.5 ³⁾
软线 (不带线夹)	1 x mm ² 2 x mm ²	0.75 ... 2.5
剥线长度		9 mm
拧紧力矩		0.8 ... 1.2 Nm
螺钉连接		M3.5 (Pozidrive 2)
硬导线 (单芯线)	1 或 2 x mm ²	1 ... 2.5
软线 (不带线夹)	1 或 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 ⁴⁾

(1) 所需工作温度可达 70 °C。
 (2) G 值为参照安装位置的最大冲击敏感度。
 (3) 同样适用辅助触点 HKF1 和欠压脱扣器 UA1。
 (4) 用于辅助触点 HK1 和 SK1。
 (5) 其它频率应需加校正系数

电动机起动器 - MS116

技术数据

型号	MS116	
直流额定电压 (3 个主极需采用串联连接)		
	DC-1, 440V A	可按需提供
	DC-3, 440V A	可按需提供
	DC-5, 440V A	可按需提供
辅助触点 (辅助触点的负载能力)		
最小负载	24 V DC mA	5 mA (17 V DC)
	12 V DC mA	-
前装辅助触点	AC-15	24 V, 3.0 A 230 V, 1.5 A
	DC-13	224 V, 1.0 A 60 V, 0.7 A 110 V, 0.3 A 220 V, 0.1 A
侧装辅助触点和信号触点	AC-15	24V, 6.0 A 230 V, 4.0 A 400 V, 3.0 A
	DC-13	24 V, 2.0 A 110 V, 0.5 A 220 V, 0.25 A
脱扣保护		
电磁脱扣和额定电流倍数	9.75 ... 15 x I _n	
磁脱扣指示	-	
开关手柄位置	ON / OFF (接通 / 断开)	
脱扣等级	10A	
欠电压脱扣器		
不脱扣值	% of U _c	≥ 85
脱扣值	% of U _c	35 ... 75
功耗		
吸合	VA	9.0
保持	A	3.0
分励脱扣器		
不脱扣值	% of U _c	≥ 70
相对负荷率	%	100
功耗		
吸合	VA	9.0
保持	VA	3.0

每极电阻和功耗

型号	设定范围		每极电阻 Ω	每极功耗	
	下限值 A	上限值 A		下限值 W	上限值 W
MS116-0.16	0.10	0.16	66.00	0.7	1.7
MS116-0.25	0.16	0.25	25.50	0.7	1.7
MS116-0.4	0.25	0.40	10.38	0.7	1.7
MS116-0.63	0.40	0.63	4.36	0.7	1.7
MS116-1.0	0.63	1.00	1.605	0.7	1.7
MS116-1.6	1.00	1.60	0.648	0.7	1.7
MS116-2.5	1.60	2.50	0.272	0.7	1.7
MS116-4.0	2.50	4.00	0.106	0.7	1.7
MS116-6.3	4.00	6.30	0.046	0.7	1.7
MS116-10	6.30	10.0	0.024	0.9	2.4
MS116-12	8.00	12.0	0.016	1.0	2.3
MS116-16	10.0	16.0	0.011	1.1	2.8
MS116-20	16.0	20.0	0.0057	1.5	2.3
MS116-25	20.0	25.0	0.0045	1.8	2.8
MS116-32	25.0	32.0	0.0030	1.9	3.1

电动机起动器 - MS116

尺寸图 (mm)

短路分断能力和后备熔丝

I_{cs} 额定短路分断能力

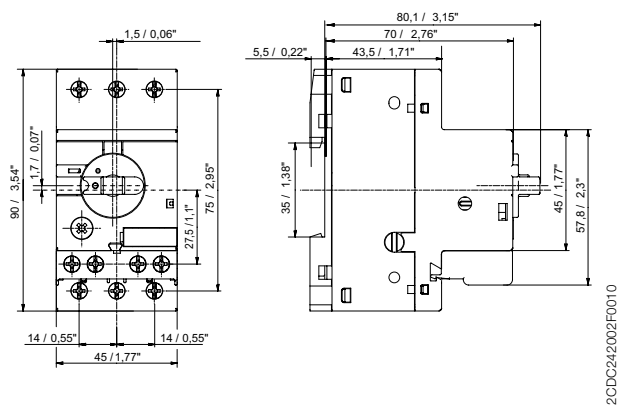
I_{cu} 额定极限短路分断能力

I_{cc} 在开关安装位置的预期短路电流

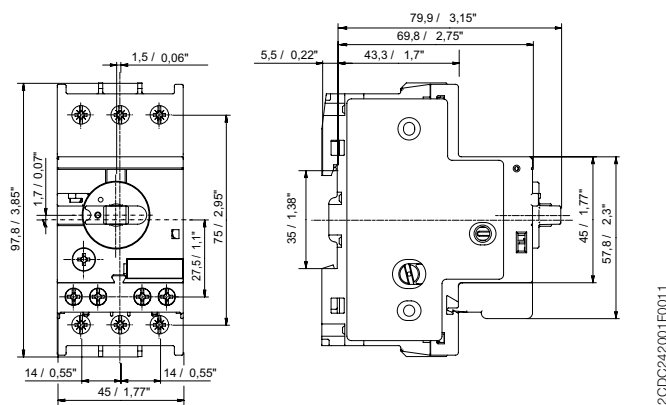
说明：后备熔丝的最大额定电流（当 $I_{cc} > I_{cs}$ 时）

型号	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A
MS116-0.16	无后备熔丝 高达 $I_{cc} = 50$ kA						无后备熔丝 高达 $I_{cc} = 30$ kA								
MS116-0.25															
MS116-0.4															
MS116-0.63															
MS116-1.0															
MS116-1.6															
MS116-2.5							10	10	25	10	10	25	5	5	25
MS116-4.0							6	6	25	6	6	25	2	2	25
MS116-6.3							6	6	63	6	6	63	2	2	40
MS116-10							6	6	63	6	6	63	2	2	50
MS116-12	25	25	80	25	25	80	6	6	63	6	6	63	2	2	50
MS116-16	16	16	80	16	16	80	6	6	63	4	4	63	2	2	63
MS116-20	10	15	-	10	15	-	3	6	-	3	4	-	2	3	-
MS116-25	10	15	-	10	15	-	3	6	-	3	4	-	2	3	-
MS116-32	10	10	-	10	10	-	3	6	-	3	4	-	2	3	-

尺寸图 (mm)



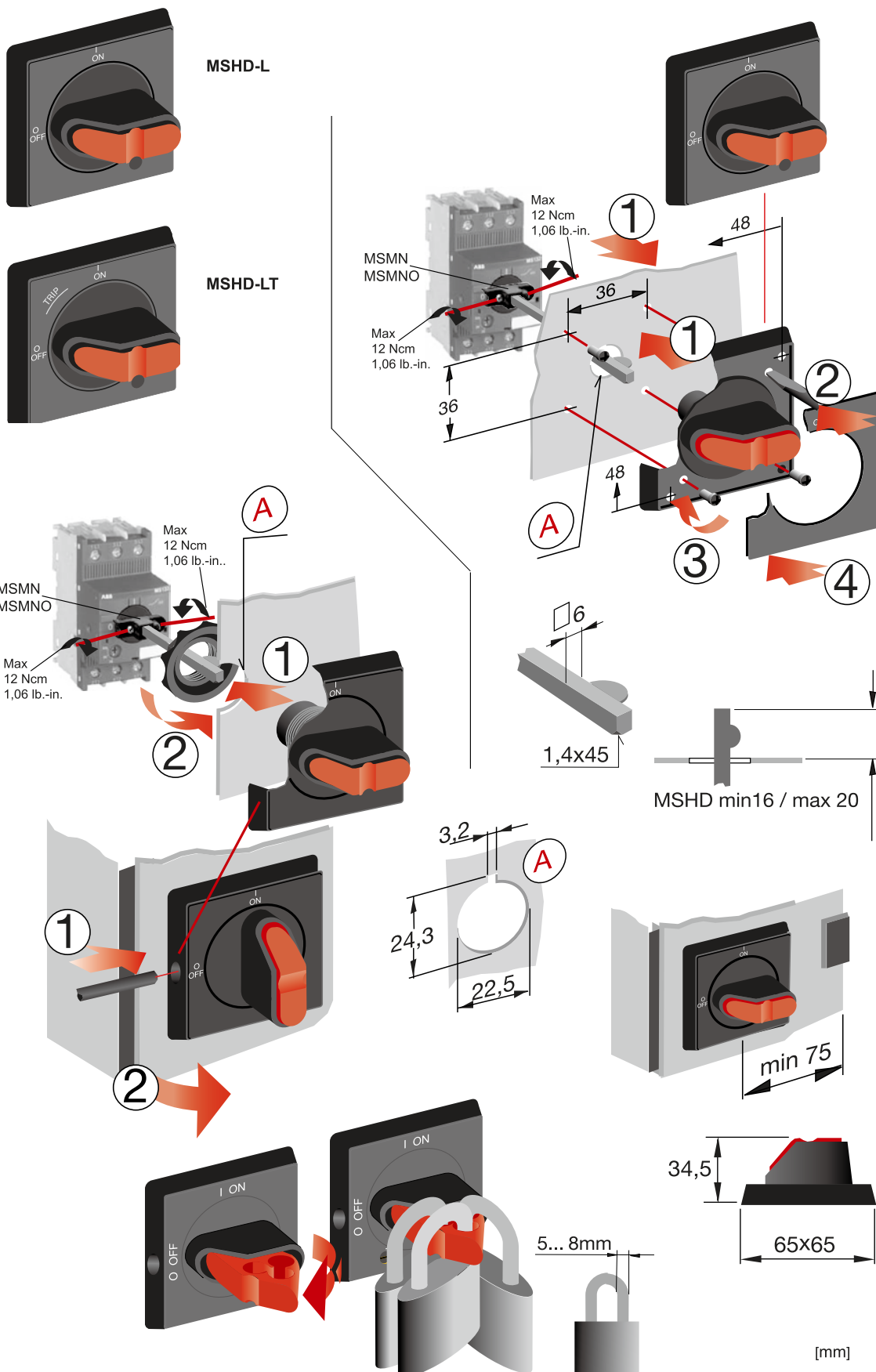
MS116 ≤ 16 A



MS116 ≥ 20 A

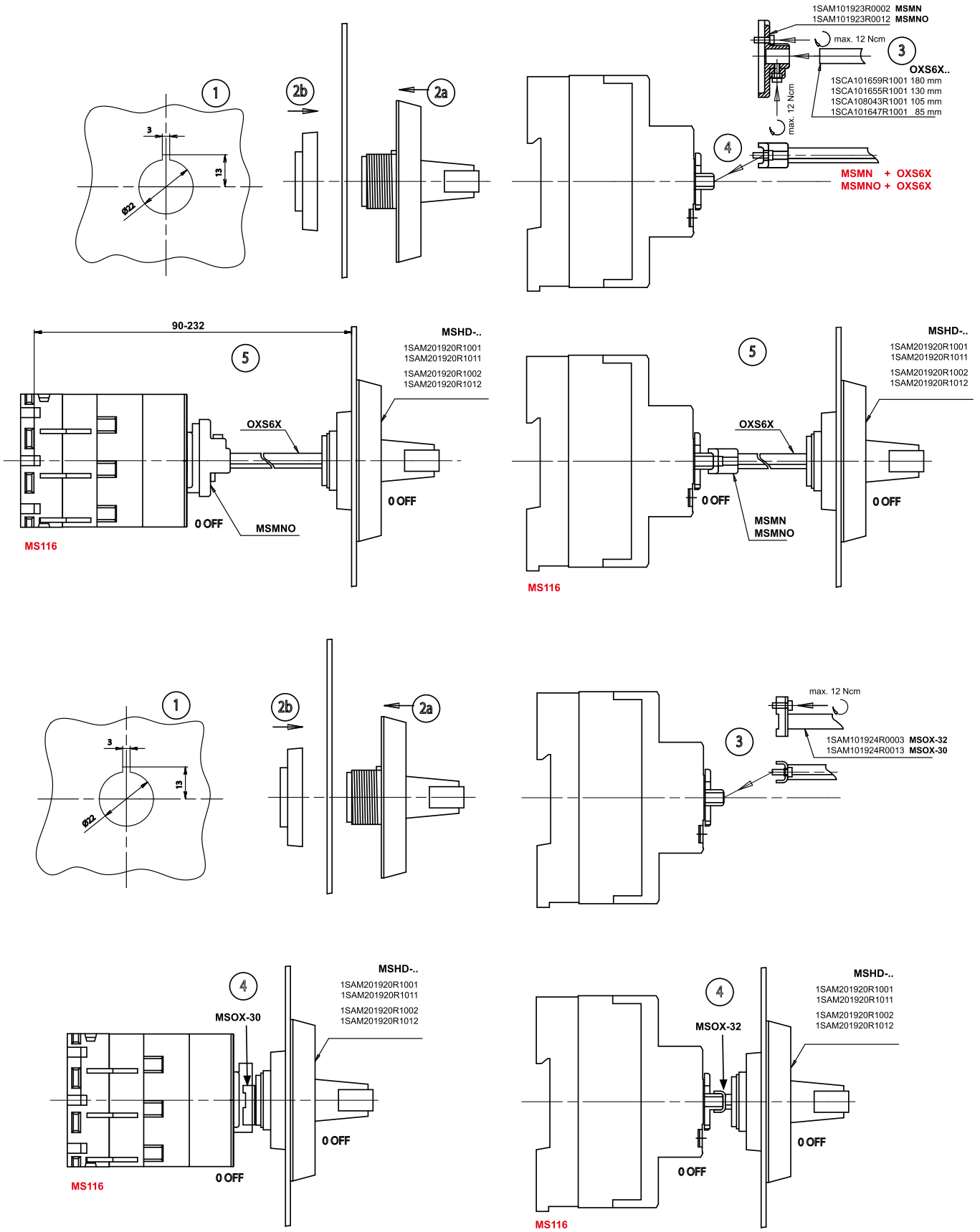
电动机起动器 - MS116

门上安装附件尺寸图 (mm)



电动机起动器

门上安装附件尺寸图 (mm)



联系我们

Contact us

ABB (中国) 有限公司

北京总部：
中国北京市 100015
朝阳区酒仙桥路 10 号
恒通广厦
电话：(010) 8456 6688
传真：(010) 8456 9907

天津分公司：
中国天津市 300051
和平区南京路 189 号
津汇广场写字楼一号办公楼 3402 室
电话：(022) 8319 1801
传真：(022) 8319 1802 / 1803

大连分公司：
中国辽宁省大连市 116011
西岗区中山路 147 号
森茂大厦 18 楼
电话：(0411) 3989 3355
传真：(0411) 3989 3359

沈阳分公司：
中国辽宁省沈阳市 110001
和平区南京北街 206 号
沈阳假日大厦城市广场二座 3-166 室
电话：(024) 3132 6688
传真：(024) 3132 6699

长春分公司：
中国吉林省长春市 130022
亚泰大街 3218 号
通钢国际大厦 A 座 A4 层 A401 室
电话：(0431) 8862 0866
传真：(0431) 8862 0899

哈尔滨分公司：
中国黑龙江省哈尔滨市 150090
南岗区长江路 99-9 号
辰能大厦 14 层
电话：(0451) 5556 2228 / 2229
传真：(0451) 5556 2295

呼和浩特分公司：
中国内蒙古自治区呼和浩特市 010020
新华大街 66 号
内蒙古国际大酒店 23 层
电话：(0471) 6916 330
传真：(0471) 6916 331

西安分公司：
中国陕西省西安市 710021
经济技术开发区
文景路中段 158 号三层
电话：(029) 8575 8288
传真：(029) 8575 8299

乌鲁木齐分公司：
中国乌鲁木齐市 830002
中山路 86 号
中泉广场 6 楼 B 座
电话：(0991) 2834 455
传真：(0991) 2818 240

太原分公司：
中国山西省太原市 030002
府西街 69 号
山西国际贸易中心西塔楼 10 层 1009A 号
电话：(0351) 8689 292
传真：(0351) 8689 200

青岛分公司：
中国山东省青岛市 266071
香港中路 12 号
丰合广场 B 区 401 室
电话：(0532) 8502 6396
传真：(0532) 8502 6395

济南分公司：
中国山东省济南市 250011
泉城路 17 号
华能大厦 6 楼 8601 室
电话：(0531) 8609 2726
传真：(0531) 8609 2724

烟台分公司：
中国山东省烟台市 264000
芝罘区海港路 25 号
阳光壹佰 A 座 2319 室
电话：(0535) 2127 288
传真：(0535) 2127 299

长沙分公司：
中国湖南省长沙市 410005
黄兴中路 88 号
平和堂商务楼 12B01
电话：(0731) 8268 3088
传真：(0731) 8444 5519

武汉分公司：
中国湖北省武汉市 430071
武昌中南路 7 号
中商广场写字楼 34 楼 B3408
电话：(027) 8725 9222
传真：(027) 8725 9233

郑州分公司：
中国河南省郑州市 450007
中原西路 220 号
裕达国际贸易中心 A 座 1006 室
电话：(0371) 6771 3588
传真：(0371) 6771 3873

上海分公司：
中国上海市 200001
西藏中路 268 号
来福士广场 (办公楼) 35 楼
电话：(021) 2328 8888
传真：(021) 2328 8500

南京分公司：
中国江苏省南京市 210005
洪武北路 55 号
置地广场 11 楼
电话：(025) 8664 5645
传真：(025) 8664 5338

无锡分公司：
中国江苏省无锡市 214001
中山路 333 号
华光大厦 2 楼 F 座
电话：(0510) 8279 1133
传真：(0510) 8275 1236

合肥分公司：
中国安徽省合肥市 230022
合肥合作化南路 7 号
电话：(0551) 5196 150
传真：(0551) 5196 160

杭州分公司：
中国浙江省杭州市 310007
曙光路 122 号
浙江世界贸易中心写字楼 A 座 12 楼
电话：(0571) 8790 1355
传真：(0571) 8790 1151

苏州分公司：
中国江苏省苏州市 215021
工业园区苏华路 8 号
中银惠龙大厦 808 室
电话：(0512) 6287 0878
传真：(0512) 6287 0868

宁波分公司：
中国浙江省宁波市 315000
灵桥路 2 号
南苑饭店 6 楼 616 室
电话：(0574) 8731 5290
传真：(0574) 8731 8179

温州分公司：
中国浙江省温州市 325003
新城大道 311 号
中通大厦 6 楼 B 座
电话：(0577) 8890 5655
传真：(0577) 8891 5573

成都分公司：
中国四川省成都市 610041
人民南路四段 19 号
威斯頓联邦大厦 10 楼
电话：(028) 8526 8800
传真：(028) 8526 8902 / 8903

重庆分公司：
中国重庆北部新区 401121
星光大道 62 号
海王星科技大厦 A 座 6 楼
电话：(023) 6282 6688
传真：(023) 6280 5369

昆明分公司：
中国云南省昆明市 650032
东风西路 13 号
顺城西塔 11 楼 1101、1106 室
电话：(0871) 3158 188
传真：(0871) 3158 186

广州分公司：
中国广东省广州市 510623
珠江新城临江大道 3 号
发展中心大厦 22 楼
电话：(020) 3785 0688
传真：(020) 3785 0678 / 0679

深圳分公司：
中国深圳市 518048
福田区福华三路与益田路交汇处 168 号
深圳国际商会中心 30 楼 3002-6 室
电话：(0755) 8831 3088
传真：(0755) 8831 3033

东莞分公司：
中国广东省东莞市 523009
体育路 2 号
鸿禧中心 B 座 11 楼 13# 单元
电话：(0769) 2806 366
传真：(0769) 2806 367

厦门分公司：
中国福建省厦门市 361006
火炬高科技产业开发区
创新 3 路 12-20 号
电话：(0592) 6038 118 / 5719 152
传真：(0592) 6038 110 / 5627 374

福州分公司：
中国福建省福州市 350003
五四路 158 号
环球广场 30 层 B 室
电话：(0591) 8785 8224
传真：(0591) 8781 4889

南宁分公司：
中国广西壮族自治区, 南宁市 530022
金湖路 59 号
地王国际商会中心 27 楼 E-F 单元
电话：(0771) 2368 316
传真：(0771) 2368 308

南昌分公司：
中国江西省南昌市 330046
北京西路 88 号
江信国际大厦 1802 室
电话：(0791) 8630 4927
传真：(0791) 8630 4982

ABB (Hong Kong) Ltd.
低压产品业务部：
香港新界大埔
大埔工业村大喜街 3 号
电话：(852) 2929 3838
传真：(852) 2929 3505

ABB AB
Cewe-Control
SE-721 61 Västerås Sweden
Tel : +46 21 32 07 00
Fax : +46 21 12 60 01

ABB Control AB
SE-721 61 Västerås, Sweden
Te : 4621 32 0700
Fax : 4621 12 6001

ABB Schalt- und Steuerungstechnik GmbH
P.O. Box 10 50 09
D-69040 Heidelberg
Telephonenumber : +49 62 21 / 777-0
Telefax : +49 62 21 / 777-115
<http://www.abb.de/sst>

样本所叙述的产品资料以实物为准。
若有变更恕不另行通知。ABB (中国)
有限公司拥有最终解释权。

<http://www.abb.com.cn>
ABB 低压产品客户服务热线
电话：800-820-9696 / 400-820-9696
邮箱：LV-hotline@cn.abb.com

1SXFT00003C2006 03-2012
SH-JS 20000

用电力与效率
创造美好世界™

