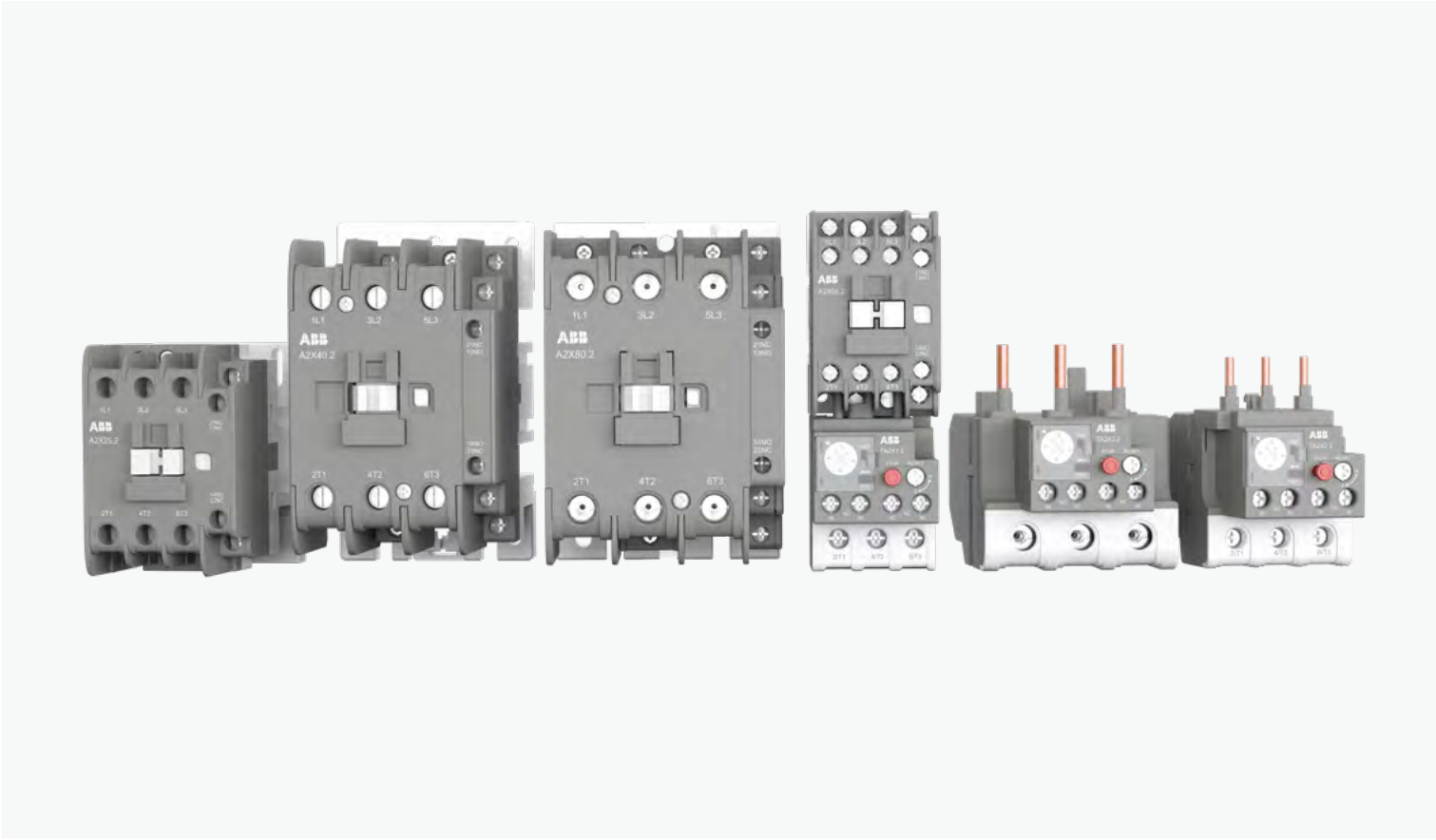
产品资料

A2X.2接触器和电动机保护



电机额定运行功率和电流

表中所列的电流值是根据标准三相四极鼠笼式电动机，于每分钟1500转，50Hz或每分钟1800转，60Hz条件下。
所列数值仅供参考，根据不同的极数或电动机制造商，可有所变化。

IEC	电机额定电流：灰色为标准化值 （根据IEC 60947-4-1附录G）									
电机功率	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	660 V	690 V
kW	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0.06	0.37	**0.35**	0.34	0.21	**0.2**	0.19	0.18	**0.16**	0.13	**0.12**
0.09	0.54	**0.52**	0.50	0.32	**0.3**	0.29	0.26	**0.24**	0.18	**0.17**
0.12	0.73	**0.7**	0.67	0.46	**0.44**	0.42	0.39	**0.32**	0.24	**0.23**
0.18	1	**1**	1	0.63	**0.6**	0.58	0.53	**0.48**	0.37	**0.35**
0.25	1.6	**1.5**	1.4	0.9	**0.85**	0.82	0.74	**0.68**	0.51	**0.49**
0.37	2.0	**1.9**	1.8	1.2	**1.1**	1.1	1	**0.88**	0.67	**0.64**
0.55	2.7	**2.6**	2.5	1.6	**1.5**	1.4	1.3	**1.2**	0.91	**0.87**
0.75	3.5	**3.3**	3.2	2.0	**1.9**	1.8	1.7	**1.5**	1.15	**1.1**
1.1	4.9	**4.7**	4.5	2.8	**2.7**	2.6	2.4	**2.2**	1.7	**1.6**
1.5	6.6	**6.3**	6	3.8	**3.6**	3.5	3.2	**2.9**	2.2	**2.1**
2.2	8.9	**8.5**	8.1	5.2	**4.9**	4.7	4.3	**3.9**	2.9	**2.8**
3	11.8	**11.3**	10.8	6.8	**6.5**	6.3	5.7	**5.2**	4	**3.8**
4	15.7	**15**	14.4	8.9	**8.5**	8.2	7.4	**6.8**	5.1	**4.9**
5.5	20.9	**20**	19.2	12.1	**11.5**	11.1	10.1	**9.2**	7	**6.7**
7.5	28.2	**27**	25.9	16.3	**15.5**	14.9	13.6	**12.4**	9.3	**8.9**
11	39.7	**38**	36.4	23.2	**22**	21.2	19.3	**17.6**	13.4	**12.8**
15	53.3	**51**	48.9	30.5	**29**	28	25.4	**23**	17.8	**17**
18.5	63.8	**61**	58.5	36.8	**35**	33.7	30.7	**28**	22	**21**
22	75.3	**72**	69	43.2	**41**	39.5	35.9	**33**	25.1	**24**
30	100	**96**	92	57.9	**55**	53	48.2	**44**	33.5	**32**
37	120	**115**	110	69	**66**	64	58	**53**	40.8	**39**
45	146	**140**	134	84	**80**	77	70	**64**	49.1	**47**
55	177	**169**	162	102	**97**	93	85	**78**	59.6	**57**
75	240	**230**	220	139	**132**	127	116	**106**	81	**77**

A2X.2接触器

05–09 **概述**

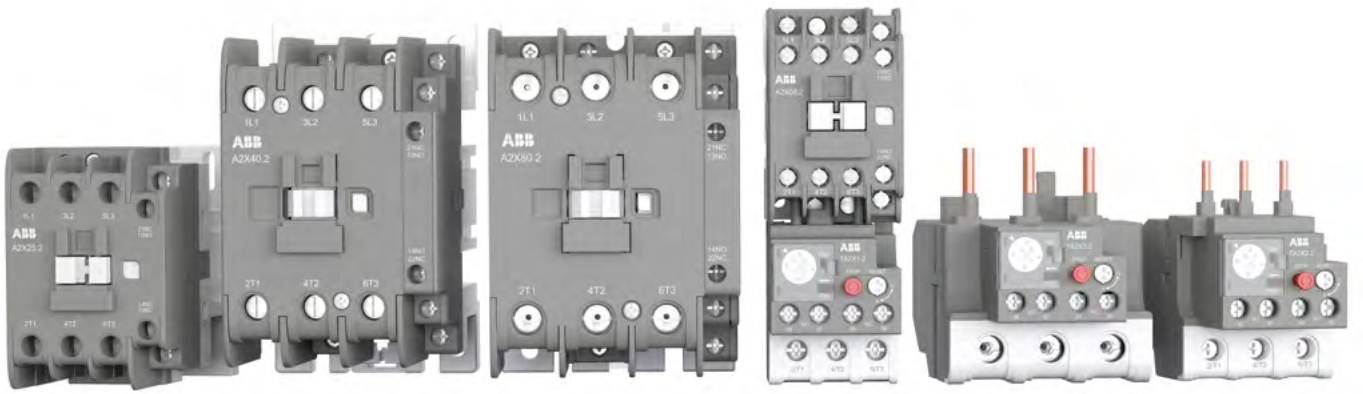
11–47 **接触器**

48–56 **热过载继电器**

57–65 **电动机保护用断路器**

66 **索引**

A2X.2接触器和电动机保护
惠于心, 智之选



适用于最高95 A/45 kW
400 V AC-3的电机起动应用的
A2X.2接触器系列以紧凑、现代化
的设计提供可靠的性能。

节省您的费用
成本优化的解决方案
由电气技术领先的ABB公司为您提供质量保证的电机起动解决方案以及相关服务, 满足您的应用需求。
A2X.2接触器不带来环境污染问题。所有产品均经过IEC和GB标准认证, 并已经得到CB认证。

加速您的项目进度
简化代码管理
ABB提供简单易懂的产品型号和快捷的交付网络, 大大缩短交付周期。
应用方案配合表及各种相关附件, 更快捷简单的选择正确的电动机起动组合。

安装方便
缩短安装时间
ABB的智能设计和对细节的关注为你节约安装时间。

使用A2X.2接触器建立电动机起动解决方案
产品组合和解决方案

选择产品组合
所有的产品都按照协同工作来设计。ABB提供大量可供选择已经测试的产品配合表，用于组合直接起动、可逆或星形三角起动器。

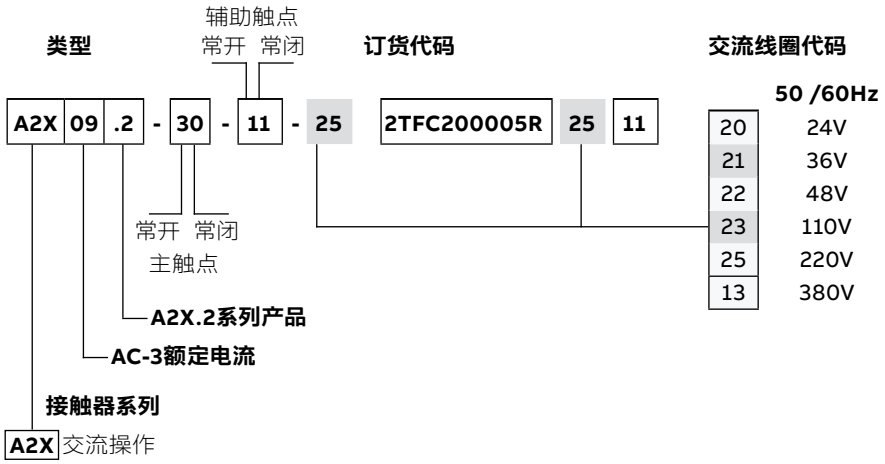


产品认证
- A2X.2接触器、MS2X电动机保护用断路器和TA2X.2过载继电器符合IEC60947-4-1和GB/T14048-4标准
- 获得CB及CCC认证
- 产品满足环保要求，符合RoHS和REACH规定

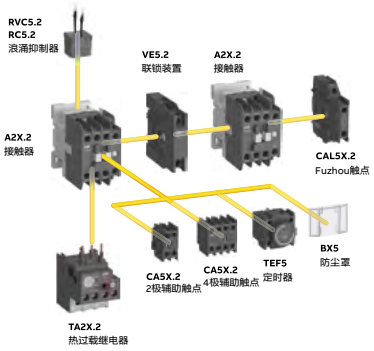


节约时间
- 通过连接套件，能够快速而方便地装配ABB起动器
- 所有的组合件都可以直接卡装在DIN导轨上，不需要额外的安装板

型号及订货代码说明

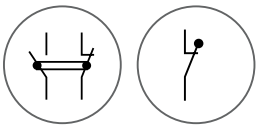


A2X.2接触器和电动机保护
产品特性



丰富的可选附件

- 提供覆盖整个系列的标准化辅助触点，可选择双极和四极CA5X.2前装和双极CAL5X.2侧装的辅助触点
- 通过卡装、自锁紧设计，所有附件都易于安装。单独安装的定时器提供安装和操作说明



安全可靠的控制电路

- 通过白色的触点支架，即使已经安装附件，也能始终看到接触器状态。
- 提供最小导通容量为12V，3mA的内置和附加辅助触点，确保低容量可靠导通
- 可以为常开或常闭辅助触点提供机械连接功能



MS2X提供电机保护

通过紧凑的设计和可靠的技术，MS2X电动机保护用断路器能够优化你的起动器组合，提供：

- 过载和短路保护
- 无熔断器保护
- 断相保护
- 快速的短路响应
- 手动开/关电机
- 带温度补偿的三相和单相应用



全系列的多功能过载继电器

TA2X.2热过载继电器系列完善电机保护产品类别，包括的功能有：

- 过载和断相检测
- 自动或手动复位
- 测试和停止功能
- 带温度补偿的三相和单相应用

综述



IEC	AC-3额定运行功率	□ ≤ 55 °C, 400 V	Kw	2.2	4	5.5	7.5	11
交流控制电源			类型	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2
IEC	AC-3额定运行电流	θ ≤55 °C, 400 V	A	6	9	12	18	25
	AC-1额定运行电流	θ ≤40 °C, 690 V	A	20	20	20	25	32
	AC-1额定运行电流	θ ≤55 °C, 690 V	A	20	20	20	25	32

主要附件

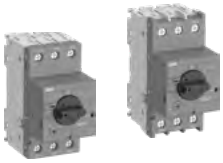
辅助触点	前面安装	CA5X.2-2P(2x常开; 2x常闭 ; 1x常开+1x常闭)	
		CA5X.2-4P(4x常开; 4x常闭 ; 3x常开+1x常闭; 1x常开+3x常闭; 2x常开+2x常闭)	
	侧面安装	CALX5.2-2P(2x常开; 2x常闭 ; 1x常开+1x常闭)	
定时器	空气延时	TP5-ON	
		TP5-OFF	
联锁装置	机械	VM5.2-38	
	机械/电子	VE5.2-38	

热过载继电器



	Class 10A	TA2X1.2(0.10...18A)	TA2X2.2(9...38A)

电动机保护用断路器



	热/磁防护 Class 10	MS2X (0.10 ... 32 A) 对10 级，Ics最高为35 kA





15	18.5	18.5	22	30	37	45
A2X32.2	**A2X38.2**	**A2X40.2**	**A2X50.2**	**A2X65.2**	**A2X80.2**	**A2X95.2**
32	38	40	50	65	80	95
40	50	60	80	100	110	110
40	50	60	75	100	110	110

VE5.2-95

TA2X3.2(23...95A)

A2X.2 接触器

订购详情 **12**
A2X.2接触器 12
主要附件 16
技术数据 **20**
三相异步电机的星形三角起动 **28**
端子标记 **30**
外形尺寸 **31**

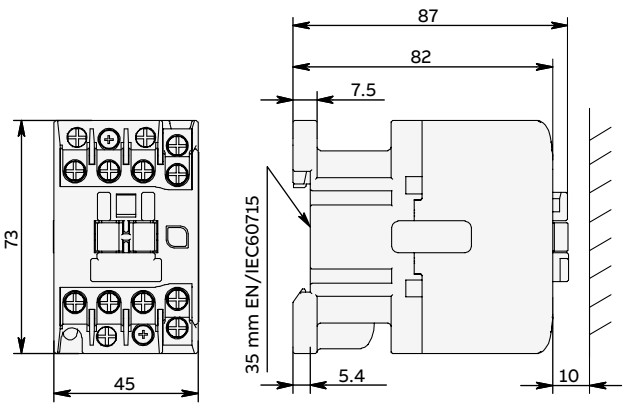
A2X06.2 ... A2X18.2三极接触器
2.2到7.5 kW
交流操作



A2X06.2 ... A2X18.2接触器专为三相电机设计。

特性
- 模块化设计
- 主极三极，两个内置辅助触点
- 交流操作控制电路
- 可用附件。

IEC 额定运行 功率 400 V AC-3 kW	电流 θ ≤ 40 °C AC-1 A	额定控制电路电压 Uc V 50/60 Hz	内置辅助触点	型号	订货代码	重量 包装（1件） kg
2.2	20	24	1 1	A2X06.2-30-11-20	2TFC200004R2011	0.35
		36	1 1	A2X06.2-30-11-21	2TFC200004R2111	0.35
		48	1 1	A2X06.2-30-11-22	2TFC200004R2211	0.35
		110	1 1	A2X06.2-30-11-23	2TFC200004R2311	0.35
		220	1 1	A2X06.2-30-11-25	2TFC200004R2511	0.35
		380	1 1	A2X06.2-30-11-13	2TFC200004R1311	0.35
4	20	24	1 1	A2X09.2-30-11-20	2TFC200005R2011	0.35
		36	1 1	A2X09.2-30-11-21	2TFC200005R2111	0.35
		48	1 1	A2X09.2-30-11-22	2TFC200005R2211	0.35
		110	1 1	A2X09.2-30-11-23	2TFC200005R2311	0.35
		220	1 1	A2X09.2-30-11-25	2TFC200005R2511	0.35
		380	1 1	A2X09.2-30-11-13	2TFC200005R1311	0.35
5.5	20	24	1 1	A2X12.2-30-11-20	2TFC200006R2011	0.35
		36	1 1	A2X12.2-30-11-21	2TFC200006R2111	0.35
		48	1 1	A2X12.2-30-11-22	2TFC200006R2211	0.35
		110	1 1	A2X12.2-30-11-23	2TFC200006R2311	0.35
		220	1 1	A2X12.2-30-11-25	2TFC200006R2511	0.35
		380	1 1	A2X12.2-30-11-13	2TFC200006R1311	0.35
7.5	25	24	1 1	A2X18.2-30-11-20	2TFC200007R2011	0.35
		36	1 1	A2X18.2-30-11-21	2TFC200007R2111	0.35
		48	1 1	A2X18.2-30-11-22	2TFC200007R2211	0.35
		110	1 1	A2X18.2-30-11-23	2TFC200007R2311	0.35
		220	1 1	A2X18.2-30-11-25	2TFC200007R2511	0.35
		380	1 1	A2X18.2-30-11-13	2TFC200007R1311	0.35



A2X06.2 ... A2X18.2
尺寸，以mm为单位

A2X25.2 ... A2X38.2三极接触器
11到18.5 kW
交流操作

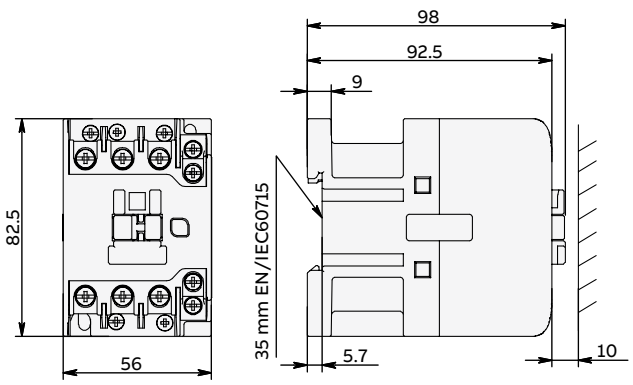


A2X25.2 ... A2X38.2接触器专为三相电机设计。

特性

- 模块化设计
- 主极三极，两个内置辅助触点
- 交流操作控制电路
- 可用附件。

IEC 额定运行 功率 400 V AC-3	电流 θ ≤ 40 °C AC-1	额定控制电路电压 Uc	内置辅助触点	型号	订货代码	重量 包装 （1件）
kW	A	V 50/60 Hz				kg
11	32	24	1 1	A2X25.2-30-11-20	2TFC200008R2011	0.54
		36	1 1	A2X25.2-30-11-21	2TFC200008R2111	0.54
		48	1 1	A2X25.2-30-11-22	2TFC200008R2211	0.54
		110	1 1	A2X25.2-30-11-23	2TFC200008R2311	0.54
		220	1 1	A2X25.2-30-11-25	2TFC200008R2511	0.54
		380	1 1	A2X25.2-30-11-13	2TFC200008R1311	0.54
15	40	24	1 1	A2X32.2-30-11-20	2TFC200009R2011	0.54
		36	1 1	A2X32.2-30-11-21	2TFC200009R2111	0.54
		48	1 1	A2X32.2-30-11-22	2TFC200009R2211	0.54
		110	1 1	A2X32.2-30-11-23	2TFC200009R2311	0.54
		220	1 1	A2X32.2-30-11-25	2TFC200009R2511	0.54
		380	1 1	A2X32.2-30-11-13	2TFC200009R1311	0.54
18.5	50	24	1 1	A2X38.2-30-11-20	2TFC200010R2011	0.54
		36	1 1	A2X38.2-30-11-21	2TFC200010R2111	0.54
		48	1 1	A2X38.2-30-11-22	2TFC200010R2211	0.54
		110	1 1	A2X38.2-30-11-23	2TFC200010R2311	0.54
		220	1 1	A2X38.2-30-11-25	2TFC200010R2511	0.54
		380	1 1	A2X38.2-30-11-13	2TFC200010R1311	0.54



A2X25.2 ... A2X38.2
尺寸，以mm为单位

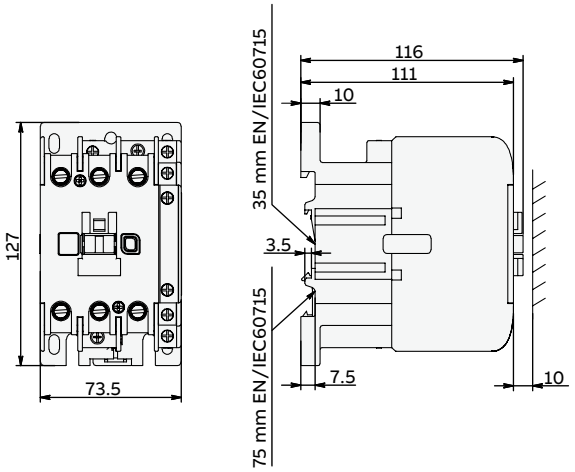
A2X40.2 ... A2X65.2三极接触器
18.5到30 kW
交流操作



A2X40.2 ... A2X65.2接触器专为三相电机设计。

特性
- 模块化设计
- 主极三极，两个内置辅助触点
- 交流操作控制电路
- 可用附件。

IEC 额定运行 功率 400 V AC-3	电流 θ ≤ 40 °C AC-1	额定控制电路电压 Uc	内置辅助触点	型 号	订货代码	重量 包装 （1件）
kW	A	V 50/60 Hz				kg
18.5	50	24	1 1	A2X40.2-30-11-20	2TFC200011R2011	0.96
		36	1 1	A2X40.2-30-11-21	2TFC200011R2111	0.96
		48	1 1	A2X40.2-30-11-22	2TFC200011R2211	0.96
		110	1 1	A2X40.2-30-11-23	2TFC200011R2311	0.96
		220	1 1	A2X40.2-30-11-25	2TFC200011R2511	0.96
		380	1 1	A2X40.2-30-11-13	2TFC200011R1311	0.96
22	60	24	1 1	A2X50.2-30-11-20	2TFC200012R2011	0.96
		36	1 1	A2X50.2-30-11-21	2TFC200012R2111	0.96
		48	1 1	A2X50.2-30-11-22	2TFC200012R2211	0.96
		110	1 1	A2X50.2-30-11-23	2TFC200012R2311	0.96
		220	1 1	A2X50.2-30-11-25	2TFC200012R2511	0.96
		380	1 1	A2X50.2-30-11-13	2TFC200012R1311	0.96
30	80	24	1 1	A2X65.2-30-11-20	2TFC200013R2011	0.96
		36	1 1	A2X65.2-30-11-21	2TFC200013R2111	0.96
		48	1 1	A2X65.2-30-11-22	2TFC200013R2211	0.96
		110	1 1	A2X65.2-30-11-23	2TFC200013R2311	0.96
		220	1 1	A2X65.2-30-11-25	2TFC200013R2511	0.96
		380	1 1	A2X65.2-30-11-13	2TFC200013R1311	0.96



A2X40.2 ... A2X65.2

尺寸，以mm为单位

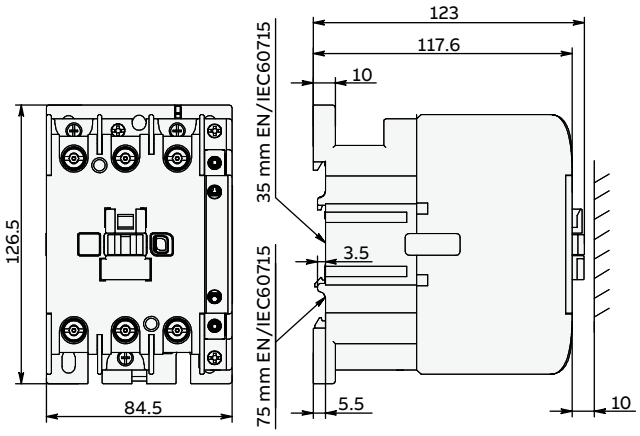
A2X80.2 ... A2X95.2三极接触器
37到45 kW
交流操作



A2X80.2 ... A2X95.2接触器专为三相电机设计。

特性
- 模块化设计
- 主极三极，内置两个辅助触点
- 交流操作控制电路
- 可用附件

IEC 额定运行 功率 400 V AC-3	电流 θ ≤ 40 °C AC-1	额定控制电路电压 Uc	内置辅助触点	型号	订货代码	重量 包装（1件）
kW	A	V 50/60 Hz				kg
37	110	24	1 1	A2X80.2-30-11-20	2TFC200014R2011	1.36
		36	1 1	A2X80.2-30-11-21	2TFC200014R2111	1.36
		48	1 1	A2X80.2-30-11-22	2TFC200014R2211	1.36
		110	1 1	A2X80.2-30-11-23	2TFC200014R2311	1.36
		220	1 1	A2X80.2-30-11-25	2TFC200014R2511	1.36
		380	1 1	A2X80.2-30-11-13	2TFC200014R1311	1.36
45	110	24	1 1	A2X95.2-30-11-20	2TFC200015R2011	1.36
		36	1 1	A2X95.2-30-11-21	2TFC200015R2111	1.36
		48	1 1	A2X95.2-30-11-22	2TFC200015R2211	1.36
		110	1 1	A2X95.2-30-11-23	2TFC200015R2311	1.36
		220	1 1	A2X95.2-30-11-25	2TFC200015R2511	1.36
		380	1 1	A2X95.2-30-11-13	2TFC200015R1311	1.36

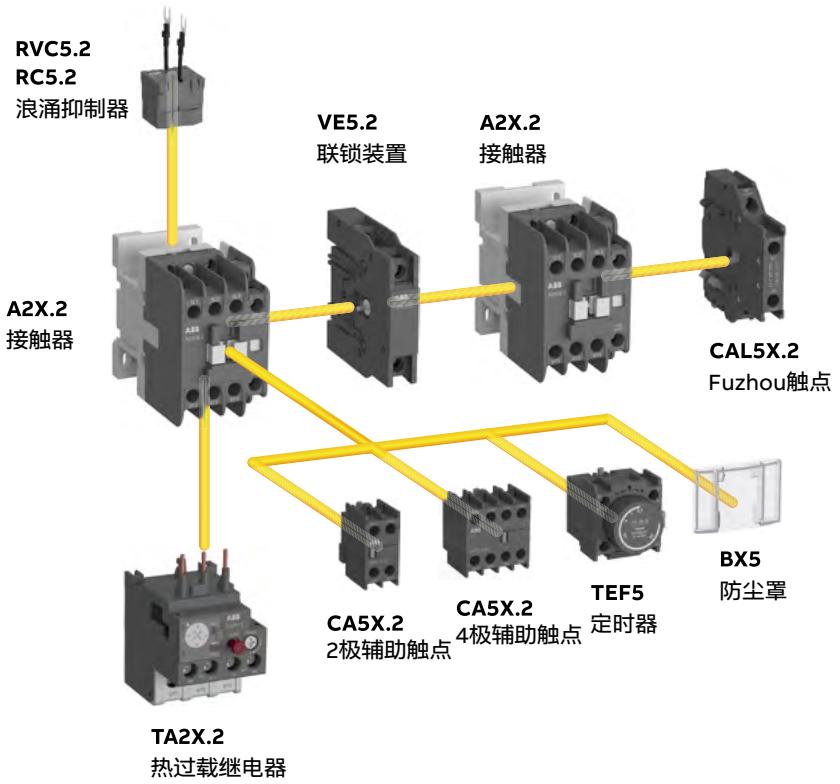


A2X80.2 ... A2X95.2
尺寸，以mm为单位

A2X06.2 ... A2X95.2三极接触器

主要附件

接触器和主要附件（可提供其它附件）



主要附件安装细节

根据附件是前面安装还是侧面安装，可以提供多种配置的附件。

接触器类型	主电极	内置辅助触点	正面安装附件 辅助触点		辅助触点		机械式定时器		侧面安装附件 辅助触点		联锁装置
			双电极CA5X.2		四电极CA5X.2		TP5		双电极CAL5X.2		VM5.2 或 VE5.2
A2X06.2...A2X18.2	3 0	1 1	1 x CA5X.2	或	1 x CA5X.2	或	1 x TP5	+	1 x CAL5X.2	或	1 x VM5.2-38或VE5.2-38
A2X25.2...A2X38.2	3 0	1 1	1 x CA5X.2		1 x CA5X.2		1 x TP5		1 x CAL5X.2		1 x VM5.2-38或VE5.2-38
A2X40.2...A2X65.2	3 0	1 1	1 x CA5X.2		1 x CA5X.2		1 x TP5		1 x CAL5X.2		VE5.2-95
A2X80.2...A2X95.2	3 0	1 1	1 x CA5X.2		1 x CA5X.2		1 x TP5		1 x CAL5X.2		VE5.2-95

过载继电器安装细节

接触器类型	热过载继电器
A2X06.2...A2X18.2	TA2X1.2 (0.10...18A)
A2X25.2...A2X38.2	TA2X2.2 (9...38A)
A2X40.2...A2X65.2	TA2X3.2 (23...95A)
A2X80.2...A2X95.2	TA2X3.2 (23...95A)

A2X06.2 ... A2X95.2三极接触器

主要附件











订购详情[1)]

接触器	辅助触点	类型	订货代码	重量（1件）
				kg
前装的瞬时辅助触点，双极				
A2X06.2...A2X95.2	1 1	CA5X.2-11	2TFC210001R1011	0.036
	2 0	CA5X.2-20	2TFC210001R1020	0.036
	0 2	CA5X.2-02	2TFC210001R1002	0.036
前装的瞬时辅助触点，四极				
A2X06.2...A2X95.2	2 2	CA5X.2-22	2TFC210001R2022	0.064
	4 0	CA5X.2-40	2TFC210001R2040	0.064
	0 4	CA5X.2-04	2TFC210001R2004	0.064
	3 1	CA5X.2-31	2TFC210001R2031	0.064
	1 3	CA5X.2-13	2TFC210001R2013	0.064
侧装的瞬时辅助触点，双极				
A2X06.2 ... A2X95.2	1 1	CAL5X.2-11	2TFC210002R1011	0.047
	2 0	CAL5X.2-20	2TFC210002R1020	0.047
	0 2	CAL5X.2-02	2TFC210002R100 2	0.047

接触器的机械联锁装置

左侧接触器	右侧接触器		类型	订货代码	重量（1件）
					kg
A2X06.2...A2X38.2	A2X06.2...A2X38.2	– –	VM5.2-38	2TFC210006R1002	0.053

接触器的机械和电气联锁装置

左侧接触器	右侧接触器		类型	订货代码	重量（1件）
					kg
A2X06.2...A2X38.2	A2X06.2...A2X38.2	0 2	VE5.2-38	2TFC210006R2002	0.060
A2X40.2...A2X95.2	A2X40.2...A2X95.2	0 2	VE5.2-95	2TFC210006R2003	0.065

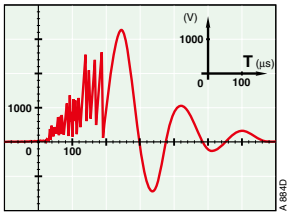
时间继电器

对接触器	开关选择的延时范围	延时类型	辅助触点	类型	订货代码	重量（1件）
						kg
A2X06.2...A2X95.2	0.1...3 s	通电延时	1 1	TP5-ON-3	2TFC210003R1001	0.080
		断电延时	1 1	TP5-OFF-3	2TFC210004R1001	0.080
	0.1...30 s	通电延时	1 1	TP5-ON-30	2TFC210003R1002	0.080
		断电延时	1 1	TP5-OFF-30	2TFC210004R1002	0.080
	10...180 s	通电延时	1 1	TP5-ON-180	2TFC210003R1003	0.080
		断电延时	1 1	TP5-OFF-180	2TFC210004R1003	0.080

1)参见“主要附件安装细节”。

A2X06.2 ... A2X95.2三极接触器

主要附件 - 浪涌抑制器



电感电路的操作引起过压，特别是在接触器线圈开断时。

在接触器闭合过程中，线圈中存储的电磁能量在开断时以电涌的形式释放。电涌可能上升到数千伏。由此带来许多隐患，从对电子设备造成的干扰，到绝缘子的击穿，甚至是某些敏感部件的损毁。
图形中的示波图显示了42 V/50 Hz 端子上释放的电压。

在经过坡度非常陡的爆发性释放后，出现了峰值为3500 V的阻尼振荡。

过电压因数

过电压因数k的定义是最大过电压峰值Ûs与线圈额定控制电压Uc的峰值Ûc的比率：

$k = \frac{\hat{U}s\ max.}{\hat{U}c}$ 或在交流情况下 $k = \frac{\hat{U}s\ max.}{Uc\sqrt{2}}$

比如，对上图，可获得以下结果：$k = \frac{3500}{42\ \sqrt{2}} \approx 60$

为了减少这些过电压的有害影响，ABB开发了一系列浪涌抑制器，旨在降低上述定义的k因子，并限制甚至完全消除高预阻尼电压频率。

每一种情况都是不同的，但技术数据公差和零件的大尺寸使我们能够减少变量的数量。

我们选择了以下解决方案：压敏电阻和RVC模块。

注：压敏电阻器是在其两端施加一定电压时，其值会大幅度下降的电阻器。



RVC5.2/RC5.2

适用接触器	额定控制电路电压 Uc V AC	型号	订货代码	包装数量	重量（1件） kg
A2X06.2 ... A2X95.2	24 ... 48	RV5.2/48	2TFC210013R1001	20	0.0235
	93 ... 121	RV5.2/121	2TFC210013R1002	20	0.0235
	187 ... 242	RV5.2/242	2TFC210013R1003	20	0.0235
	323 ... 418	RV5.2/418	2TFC210013R1004	20	0.0235
A2X06.2 ... A2X95.2	24 ... 48	RVC5.2/48	2TFC210014R1001	20	0.0235
	93 ... 121	RVC5.2/121	2TFC210014R1002	20	0.0235
	187 ... 242	RVC5.2/242	2TFC210014R1003	20	0.0235
	323 ... 418	RVC5.2/418	2TFC210014R1004	20	0.0235

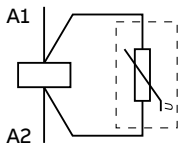
A2X06.2 ... A2X95.2三极接触器

主要附件 - 浪涌抑制器

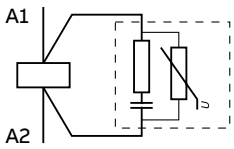
RV 模块	RV5.2/48	RV5.2/121	RV5.2/242	RV5.2/418
额定控制电路电压 Uc	24 ... 48 V AC	93 ... 121 V AC	187 ... 242 V AC	323 ... 418 V AC
残余电压	150 V AC max	3 x Uc max	3 x Uc max	3 x Uc max
释放时间倍增系数	≤30ms			
工作温度	-20 ... +70 °C			
接线方式	用螺钉固定到线圈端子			
优点	高能量吸收，降低浪涌电压峰值。			

RVC 模块	RVC5.2/48	RVC5.2/121	RVC5.2/242	RVC5.2/418
额定控制电路电压 Uc	24 ... 48 V AC	93 ... 121 V AC	187 ... 242 V AC	323 ... 418 V AC
残余电压	150 V AC max	3 x Uc max	3 x Uc max	3 x Uc max
释放时间倍增系数	≤30ms			
工作温度	-20 ... +70 °C			
接线方式	用螺钉固定到线圈端子			
优点	高能量吸收，降低浪涌电压峰值，同时减少高频波。			

接线图



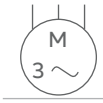
压敏电阻



RVC型

A2X06.2 ... A2X38.2接触器
技术数据

主极-符合GB/T 的使用特性

接触器类型	交流操作	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2	A2X32.2	A2X38.2
标准		GB/T 14048.4						
额定工作电压Ue最大值		690V						
额定频率限值		25...400Hz						
额定频率（无降容）		50/60Hz						
自由空气发热电流Ith								
按照GB/T 14048.4, 接触器开断,	θ≤ 40°C	20A	20A	20A	25A	32A	40A	50A
导线横截面积		2.5 mm²	2.5 mm²	2.5 mm²	4.0mm²	6.0 mm²	10.0 mm²	10.0 mm²
AC-1 使用类别								
周围空气温度								
Ie / 额定运行电流 AC-1								
Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	θ ≤ 40 °C	20A	20A	20A	25A	32A	40A	50A
导线横截面积		2.5 mm²	2.5 mm²	2.5 mm²	4.0 mm²	6.0 mm²	10.0 mm²	10 mm²
AC-3 使用类别 在接触器附近的空气温度 θ≤ 55°C								
Ie / 最大额定运行电流 AC-3								
 三相电机	220-230-240 V	6 A	9 A	12 A	18 A	25 A	32 A	38 A
	380-400 V	6 A	9 A	12 A	18 A	25 A	32 A	38 A
	660-690 V	3.8 A	6.6 A	8.9 A	12 A	18 A	22 A	22 A
AC-3额定运行功率								
 1500 r.p.m.50 Hz 1800 r.p.m.60 Hz 三相电机	220-230-240 V	1.1 kW	2.2 kW	3 kW	4 kW	5.5 kW	7.5 kW	9 kW
	380-400 V	2.2 kW	4 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW
	660-690 V	3 kW	5.5 kW	7.5 kW	10 kW	15 kW	18.5 kW	18.5 kW
AC-3 额定接通能力		10 x Ie AC-3 (根据GB/T 14048.4)						
AC-3 额定分断能力		8 x Ie AC-3 (根据GB/T 14048.4)						
接触器的短路保护设备								
无热过载继电器-电机保护除外								
Ue ≤ 500 V AC - gG型熔断器	"1"型协调配合	20	20	20	25	40	50	63
额定短时耐受电流 Icw	1 s							
40 °C环境温度, 冷态自由空气	10 s	48 A	72 A	96 A	144 A	200 A	256 A	304 A
	30 s							
	1 min							
	15 min	20 A	20 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A
最大分断能力 cos Ø = 0.45	在400 V下	180 A	180 A	200 A	250 A	250 A	500 A	500 A
电气寿命 ($1x10^6$)	400V , AC-3	1.0	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
最大电气开关频率	AC-1	600 周期/小时						
	AC-3	1200 周期/小时				600 周期/小时		
机械寿命								
操作周期的数量		1千万个操作周期				8百万个操作周期		
最大开关频率		3600 周期/小时						

A2X40.2 ... A2X95.2接触器

技术数据

主极-符合GB/T 的使用特性

接触器类型	交流操作	A2X40.2	A2X50.2	A2X65.2	A2X80.2	A2X95.2
标准		GB/T 14048.4				
额定工作电压Ue最大值		690V				
额定频率限值		25...400Hz				
额定频率（无降容）		50/60Hz				
自由空气发热电流Ith						
按照GB/T 14048.4, 接触器开断, θ≤ 40°C		50	60	80	110	110
导线横截面积		10.0 mm²	16.0 mm²	25.0 mm²	35.0 mm²	35.0 mm²
AC-1 使用类别						
周期空气温度						
Ie / 额定运行电流 AC-1						
Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	θ ≤ 40 °C	50	60	80	110	110
导线横截面积		10.0 mm²	16.0 mm²	25.0 mm²	35.0 mm²	35.0 mm²
AC-3 使用类别 在接触器附近的空气温度 θ≤ 55°C						
Ie / 最大额定运行电流 AC-3						
三相电机	220-230-240 V	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
	380-400 V	40 A	50 A	65 A	80 A	95 A
	660-690 V	34 A	39 A	42 A	49 A	49 A
AC-3额定运行功率						
1500 r.p.m.50 Hz 1800 r.p.m.60 Hz 三相电机	220-230-240 V	11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	25 kW
	380-400 V	18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	660-690 V	30 kW	33 kW	37 kW	45 kW	45 kW
AC-3 额定接通能力		10 x Ie AC-3 (根据GB/T 14048.4)				
AC-3 额定分断能力		8 x Ie AC-3 (根据GB/T 14048.4)				
接触器的短路保护设备						
无热过载继电器-电机保护除外						
Ue ≤ 500 V AC - gG型熔断器	"1"型协调配合	63	63	80	100	125
额定短时耐受电流 Icw	1 s					
40 °C环境温度, 冷态自由空气	10 s	320 A	400 A	520 A	640 A	760 A
	30 s					
	1 min					
	15 min	50 A	60 A	80 A	110 A	110 A
最大分断能力 cos Ø = 0.45	在400 V下	670 A	1100 A	1100 A	1100 A	1100 A
电气寿命 (1x10⁶)	400V , AC-3	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5
最大电气开关频率	AC-1	600 周期/小时				
	AC-3	600 周期/小时				
机械寿命						
操作周期的数量		5百万个操作周期			3百万个操作周期	
最大开关频率		3600 周期/小时				

A2X06.2 ... A2X38.2接触器
技术数据

一般技术数据

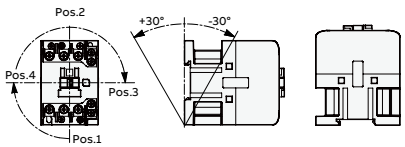
接触器类型		交流操作	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2	A2X32.2	A2X38.2
额定绝缘电压									
按照GB/T 14048.4			690 V						
额定冲击耐压Uimp			6 kV						
周围空气温度									
运行	配备热过载继电器		-5到+55 °C						
	无热过载继电器		-5到+55 °C						
储存			-35到+70 °C						
适用环境			按照GB/T 14048.1 附录Q环境类型B						
最大运行海拔（无降容）			3000 m						
抗冲击能力			11 ms的1/2正弦冲击：触点位置，关合或开断位置无变化						
按照GB/T 2423.5									
安装位置1			10g关合位置/5g开断位置						

电磁系统特性

接触器类型		交流操作	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2	A2X32.2	A2X38.2
线圈工作限值		交流电源	在θ ≤55°C时，0.85...1.1Uc						
符合GB/T 14048.4			同时请参考“安装特征和使用条件”						
50/60 Hz交流控制电压									
额定控制电路电压 Uc		50/60 Hz [1]	24 ... 380 V						
线圈功耗	平均吸合值	50/60 Hz	70 VA				100 VA		
	平均保持值	50/60 Hz	8 VA/2...3W				9 VA/2...3W		
分断电压			约为Uc的35%到60%						
运行时间									
线圈通电		常开触点闭合	10...26 ms				8...21 ms		
		常闭触点断开	7...21 ms				6...18 ms		
线圈断电		常开触点断开	4...15 ms				4...11 ms		
		常闭触点闭合	9...20 ms				7...14 ms		

1) 50/60 Hz线圈：参见“电压代码表”。

安装特性和使用条件

接触器类型	交流操作	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2	A2X32.2	A2X38.2
安装位置		 最大数量的常开或常闭内置和附加常开和常闭辅助触点：参见三电极接触器的附件安装细节A2X06.2...A2X38.2						
安装距离		接触器间隔 ≥ 10 mm						
固定								
在符合IEC 60715, EN 60715的导轨上		35 x 15 mm 或 75 x 25 mm						
使用螺钉（未供货）		对角布置的2 x M4螺钉						

A2X40.2 ... A2X95.2接触器
技术数据

一般技术数据

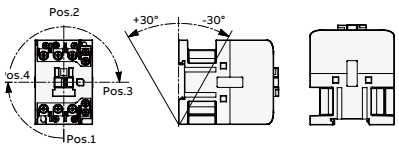
接触器型号	交流操作	A2X40.2	A2X50.2	A2X65.2	A2X80.2	A2X95.2
额定绝缘电压 Ui						
按照GB/T 14048.4		690 V				
额定冲击耐压 Uimp		6 kV				
环境温度						
运行 配备热过载继电器		-5到+55 °C				
无热过载继电器		-5到+55 °C				
储存		-35至+70 °C				
适用环境		按照GB/T 14048.1 附录Q环境类型B				
最大运行海拔（无降容）		3000 m				
抗冲击能力		11 ms的1/2正弦冲击：触点位置，关合或开断位置无变化				
按照GB/T 2423.5						
安装位置1		10g关合位置/5g开断位置				

电磁系统的特性

接触器型号		交流操作	A2X40.2	A2X50.2	A2X65.2	A2X80.2	A2X95.2
线圈工作限值		交流电源	在θ ≤ 55 °C 0.85 ... 1.1 x Uc时				
符合GB/T 14048.4			同时请参考“安装特征和使用条件”				
50/60 Hz交流控制电压							
额定控制电路电压 Uc		50/60 Hz[1]	24 ...380 V				
线圈功耗	平均吸合值	50/60 Hz	200 VA			200 VA	
	平均保持值	50/60 Hz	18 VA / 3...4 W			27 VA / 6...10W	
分断电压			约为Uc的35%到60%				
运行时间							
线圈通电		常开触点关合	8...27 ms			10...25 ms	
		常闭触点断开	7...22 ms			7...22 ms	
线圈断电		常开触点断开	4...11 ms			7...15 ms	
		常闭触点关合	7...14 ms			10...18 ms	

1) 50/60 Hz线圈：参见“电压代码表”。

安装特性和使用条件

接触器型号	交流操作	A2X40.2	A2X50.2	A2X65.2	A2X80.2	A2X95.2
安装位置		 最大数量的常开或常闭内置和附加常开和常闭辅助触点：参见三电极接触器的附件安装细节A2X40.2...A2X95.2				
安装距离		接触器间隔 ≥ 10 mm				
固定						
在符合 IEC 60715，EN 60715的导轨上		35 x 15 mm 或 75 x 25 mm				
使用螺钉（未供货）		对角布置的2 x M5螺钉				

A2X06.2 ... A2X38.2接触器
技术数据

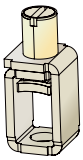
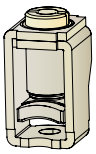
连接特性

接触器型号			交流操作	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2	A2X32.2	A2X38.2
主端子				 带电缆夹的螺丝接线端						
接线能力（最小值 ... 最大值）										
主导线（电极）										
	刚性	实心（≤ 4mm²）	1 x	1...4 mm²				2.5...10 mm²		
		绞合（≥ 6mm²）	2 x	1...4 mm²				2.5...6 mm²		
	柔性，带套圈		1 x	1...2.5 mm²				2.5...6 mm²		
			2 x	1...2.5 mm²				2.5...6 mm²		
	U型接线端子		L <	7.7 mm				9.6 mm		
			l >	3.7mm				4.2 mm		
	拧紧力矩	建议		1.0 Nm				2.3 Nm		
		最大值		1.2 Nm				2.6 Nm		
辅助导线										
（内置辅助端子 + 线圈端子）										
	刚性实心		1 x	1...2.5 mm²						
			2 x	1...2.5 mm²						
	柔线，带套圈		1 x	1...2.5 mm²						
			2 x	1...2.5 mm²						
	U型接线端子		L <	7.7 mm						
			l >	3.7mm						
拧紧力矩										
线圈端子		建议		1.0 Nm						
		最大值		1.2 Nm						
内置辅助端子		建议		1.0 Nm						
		最大值		1.2 Nm						
防护等级										
根据GB/T 14048.1和GB/T 4208										
主端子				IP 20						
线圈端子				IP 20						
内置辅助端子				IP 20						
螺丝接线端				交货时处于在断开位置，未使用端子的螺钉必须拧紧						
主端子				M3.5				M4		
			螺丝刀类型	Ø 5.5一字/ 十字2号						
线圈端子				M3.5						
			螺丝刀类型	Ø 5.5一字/ 十字2号						
内置辅助端子				M3.5						
			螺丝刀类型	Ø 5.5一字/ 十字2号						

A2X40.2 ... A2X95.2接触器

技术数据

连接特性

接触器型号			交流操作	A2X40.2	A2X50.2	A2X65.2	A2X80.2	A2X95.2
主端子				 带单连接器的螺丝接线端			 带单连接器的螺丝接线端	
接线能力（最小值 ... 最大值）								
主导线（主极）								
刚性	实心（≤ 4mm²）		1 x	4...25mm²			6...50 mm²	
	绞合（≥ 6mm²）		2 x	4...10 mm²			6...25 mm²	
柔性，带套圈			1 x	4...25 mm²			6...35 mm²	
			2 x	4...10 mm²			6...16 mm²	
U型接线端子			L <	-				
			l >	-				
拧紧力矩	建议			3.5 Nm			4.0 Nm	
	最大值			4.0 Nm			4.5 N.m	
辅助导线								
（内置辅助端子 + 线圈端子）								
刚性实心			1 x	1...2.5 mm²				
			2 x	1...2.5 mm²				
柔性，带套圈			1 x	1...2.5 mm²				
			2 x	1...2.5 mm²				
U型接线端子			L <	7.7 mm				
			l >	3.7 mm				
拧紧力矩								
线圈端子	建议			1.0 Nm				
	最大值			1.2 Nm				
内置辅助端子	建议			1.0 Nm				
	最大值			1.2 Nm				
防护等级								
根据GB/T 14048.1和GB/T 4208								
主端子				IP 10				
线圈端子				IP 20				
内置辅助端子				IP 20				
连接端子				交货时处于在断开位置，未使用端子的螺钉必须拧紧				
主端子				M8			M10	
		螺丝刀类型		内六角H4			Φ 6.5一字/内六角H4	
线圈端子				M3.5				
		螺丝刀类型		Φ 5.5一字/十字2号				
内置辅助端子				M3.5				
		螺丝刀类型		Φ 5.5一字/十字2号				

A2X06.2 ... A2X38.2 接触器

技术数据

符合GB/T的内置辅助触点-要了解其他辅助触点的信息，参见“附件”

接触器类型	交流操作	A2X06.2	A2X09.2	A2X12.2	A2X18.2	A2X25.2	A2X32.2	A2X38.2
额定工作电压 Ue 最大值		690V						
额定频率（无降容）		50/60Hz						
自由空气发热电流Ith - θ≤ 40°C		16 A						
Ie / 额定运行电流 AC-15 按照GB/T 14048.5								
	24-127V 50/60 Hz	2.0 A						
	220-240V 50/60 Hz	1.6 A						
	380V 50/60 Hz	0.95 A						
AC-15接通能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)						
AC-15分断能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)						
Ie / 额定运行电流 DC-13 按照GB/T 14048.5								
	24 V	1.5 A / 36 W						
	220 V	0.15 A / 33 W						
短路保护设备gG型熔断器		10 A						
额定短时耐受电流 Icw	持续 1.0 s	100 A						
	持续 0.1 s	140 A						
最小开关容量 按照GB/T 14048.17		12 V / 3 mA ≤ 10^{-6}						
最大电气开关频率	AC-15	1200周期/小时						
	DC-13	900周期/小时						
机械联锁触点 按照GB/T 14048.5的附录L		内置辅助常开和常闭辅助触点以及CA5X.2外置辅助触点的常开常闭触点为机械联锁触点						
镜像触点 按照GB/T 14048.4的附录F		内置常闭辅助触点和CA5X.2, CAL5X.2外置辅助触点的常闭触点为镜像触点						

A2X40.2 ... A2X95.2 接触器

技术数据

符合GB/T的内置辅助触点-要了解其他辅助触点的信息，参见“附件”

接触器类型	交流操作	A2X40.2 A2X50.2 A2X65.2 A2X80.2 A2X95.2
额定工作电压 Ue 最大值		690V
额定频率（无降容）		50/60Hz
自由空气发热电流Ith - θ≤ 40°C		16 A
Ie / 额定运行电流 AC-15		
按照GB/T 14048.5		
	24-127V 50/60 Hz	2.0 A
	220-240V 50/60 Hz	1.6 A
	380V 50/60 Hz	0.95 A
AC-15接通能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)
AC-15分断能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)
Ie / 额定运行电流 DC-13		
按照GB/T 14048.5		
	24 V	1.5 A / 36 W
	220 V	0.15 A / 33 W
短路保护设备gG型熔断器		10 A
额定短时耐受电流 Icw	持续 1.0 s	100 A
	持续 0.1 s	140 A
最小开关容量		
按照GB/T 14048.17		12 V / 3 mA ≤ 10^{-6}
最大电气开关频率	AC-15	1200周期/小时
	DC-13	900周期/小时
机械联锁触点		内置辅助常开和常闭辅助触点以及CA5X.2外置辅助触点的常开常闭触点为机械联锁触点
按照GB/T 14048.5的附录L		
镜像触点		内置常闭辅助触点和CA5X.2, CAL5X.2外置辅助触点的常闭触点为镜像触点
按照GB/T 14048.4的附录F		

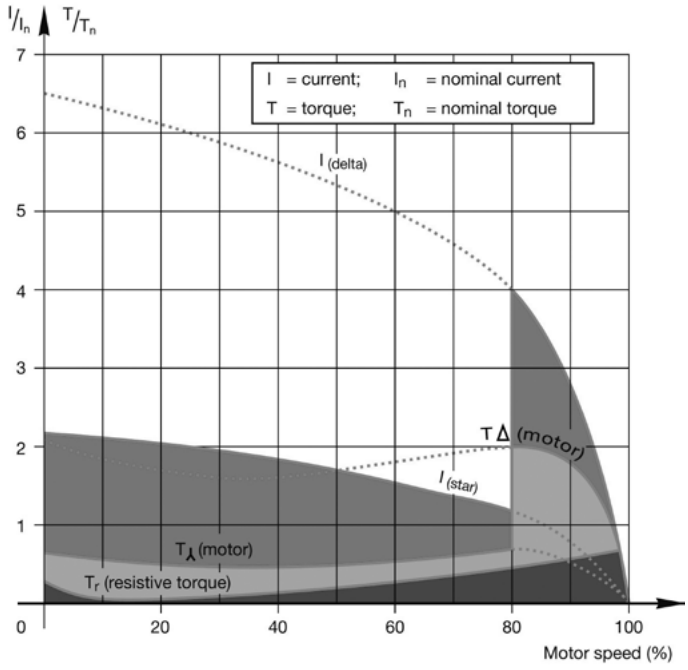
三相异步电机的星三角起动

接触器选择

概述

星三角启动方案是最常用的有效降低启动电流的方式。本系统可在所有的鼠笼式电机上使用。鼠笼式电机一般用于三角形连接。
在这种类型的起动中，建议选择具有高起动转矩的电机，即远高于电阻性转矩，以在电机星形连接时达到足够高的速度。

星三角起动



技术数据

在起动时:

- 冲击电流下降到直接起动电流的三分之一
- 电机转矩下降到直接起动转矩的三分之一，甚至更低。

在从星形连接切换到三角形连接时，存在瞬时冲击电流。

使用

在初始起动阶段（“星形”连接），无论速度如何，被驱动负载的电阻性转矩必须保持低于“星形”电机转矩，直到发生“星形-三角形”切换。
因此，对具有低起动转矩的机器来说，这种起动模式是理想选择，比如:

- 泵
- 离心压缩机
- 木工加工机械等

为防止高电流峰值，在从星形切换到三角形前，必须达到至少85%的额定速度。

预防措施

三角形连接中的电机额定电压必须等于市电电压相等。
示例:
必须为“三角形”连接中的415 V设计415 V星形三角起动的电机。其通常的名称是“415 V/690 V电机”。电机构造中必须包含六条端子绕组。

序列

起动是一个三阶段的过程:

第一阶段 - “星形”连接

按下控制电路上的“On”按钮，以闭合KM2“星形”接触器。然后，KM1“线路”接触器闭合，电机起动。然后开始起动时间的倒计时（一般为6到16 s)。

第二阶段 - “星形”到“三角形”的切换

在起动时间结束时，KM2“星形”接触器断开。

第三阶段 - “三角形”连接

对A2X06.2 ...A2X95.2，使用TP5-ON定时器把“星形”接触器断开和“三角形”接触器闭合之间的时间固定为50 ms。防止“星形”和“三角形”之间的短路。

注: 星形和三角形之间的电气联锁是强制要求。

三相异步电机的星三角起动

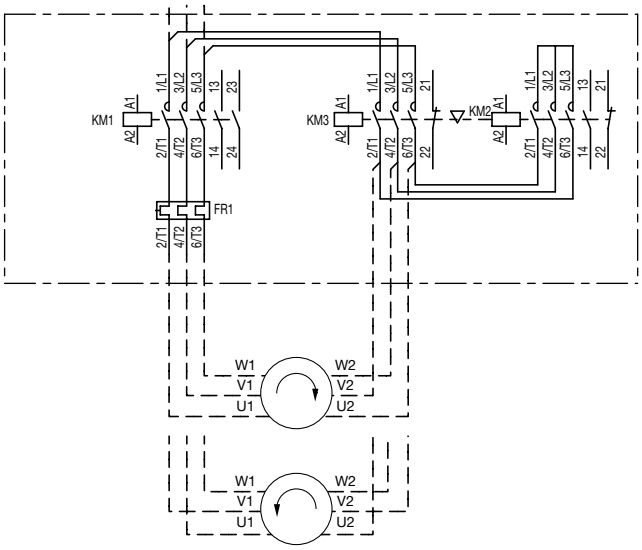
接触器选择

额定运行功率 - AC-3									从冷态起动的最大起动时间[1]	主接触器	三角接触器	星形接触器	过载继电器[2]	定时器
220-230 V kW	240 V kW	380 V kW	400 V kW	415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V kW	690 V kW	s					
3	3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	15	A2X06.2	A2X06.2	A2X06.2	TA2X1.2	TP5-ON
4	4	5,5	7,5	7,5	7,5	9	9	9	15	A2X09.2	A2X09.2	A2X09.2	TA2X1.2	TP5-ON
5,5	5,5	9	9	9	9	9	9	9	15	A2X12.2	A2X12.2	A2X09.2	TA2X1.2	TP5-ON
7,5	9	15	15	15	11	11	11	11	15	A2X18.2	A2X18.2	A2X12.2	TA2X1.2	TP5-ON
11	11	22	22	22	15	15	15	15	15	A2X25.2	A2X25.2	A2X18.2	TA2X2.2	TP5-ON
15	15	25	30	30	30	30	30	30	15	A2X32.2	A2X32.2	A2X25.2	TA2X2.2	TP5-ON
18,5	22	37	37	37	37	37	37	37	30	A2X40.2	A2X40.2	A2X25.2	TA2X3.2	TP5-ON
25	30	45	45	45	45	55	55	55	30	A2X50.2	A2X50.2	A2X32.2	TA2X3.2	TP5-ON
30	37	55	55	55	55	55	55	55	30	A2X65.2	A2X65.2	A2X40.2	TA2X3.2	TP5-ON
37	45	55	75	75	75	75	75	75	30	A2X80.2	A2X80.2	A2X50.2	TA2X3.2	TP5-ON
45	55	75	90	90	90	90	90	90	20	A2X95.2	A2X95.2	A2X65.2	TA2X3.2	TP5-ON

1) 普通时间值 = 6...16 s。
2) 设置电流值为: 额定电机电流 x 0.58

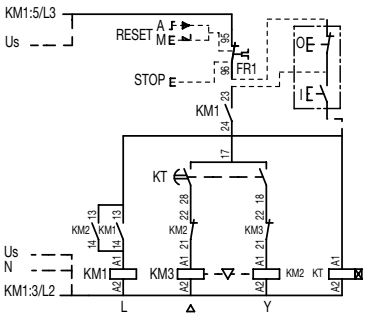
电源电路图

A2X06.2 ...A2X95.2接触器



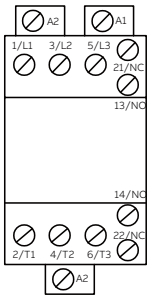
控制电路图 - 远程控制

A2X06.2 ...A2X95.2接触器

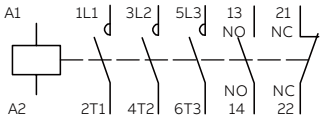


A2X06.2 ... A2X95.2接触器
端子标记

A2X06.2 ... A2X95.2接触器-交流设备
不添加辅助触点的标准设备

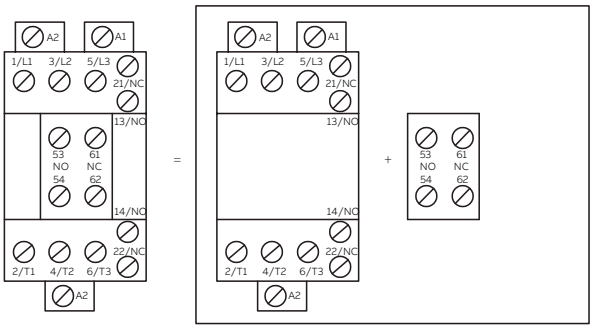


A2X06.2 ... A2X95.2-30-11

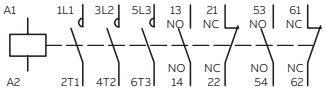


A2X06.2 ... A2X95.2-30-11

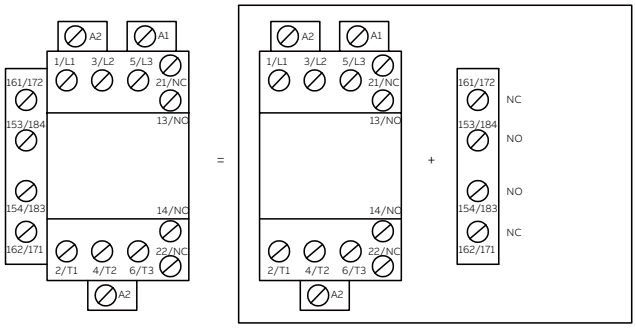
与用户添加的辅助触点的其他可能的触点组合



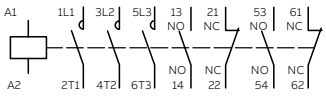
组合22 = A2X06.2 ... A2X95.2-30-11 + CA5X.2-11



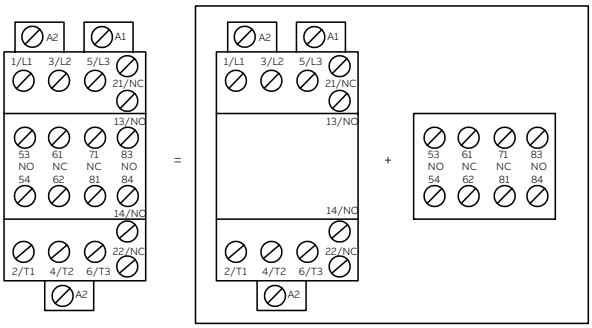
组合22



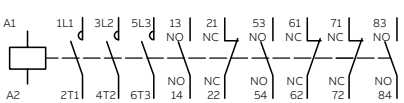
组合22 = A2X06.2 ... A2X95.2-30-11 + CAL5X.2-11



组合22



组合33 = A2X06.2 ... A2X95.2-30-11 + CA5X.2-22

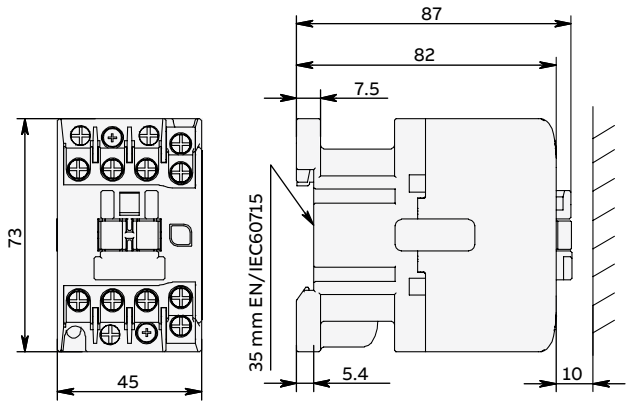


组合33

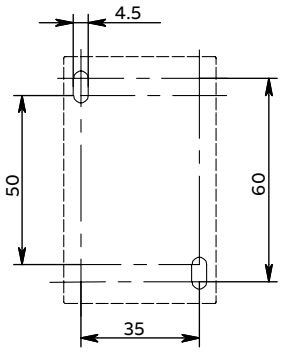
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2接触器

外形尺寸

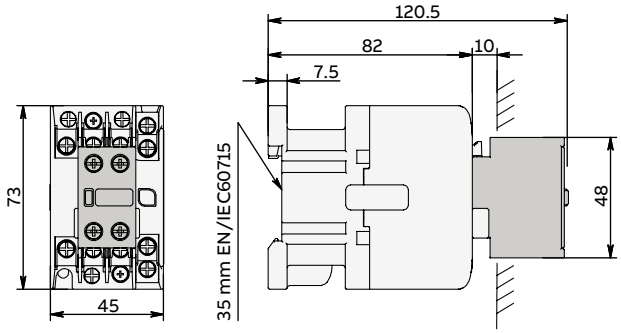
主要尺寸mm



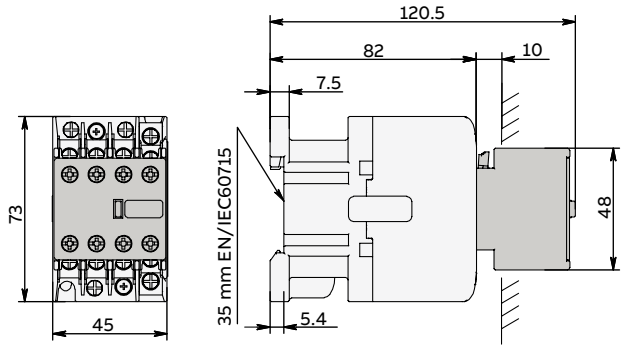
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2



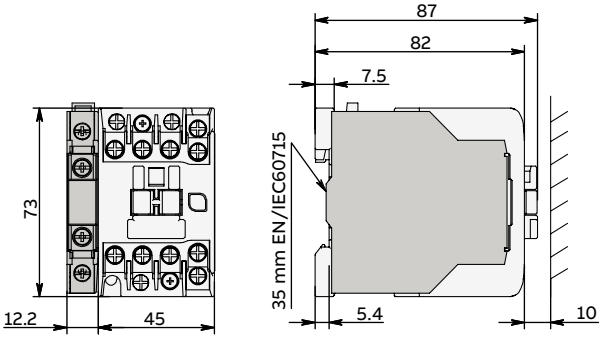
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2



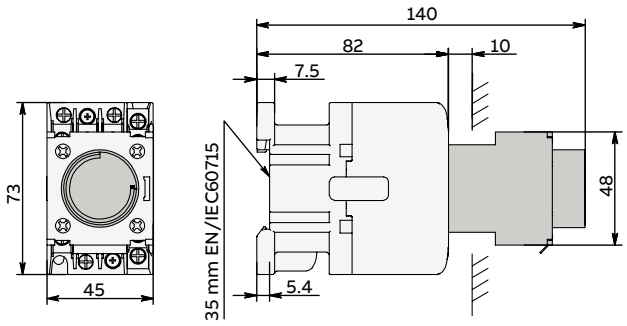
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+CA5X.2双电极辅助触点



A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+CA5X.2四电极辅助触点



A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+CAL5X.2双电极辅助触点

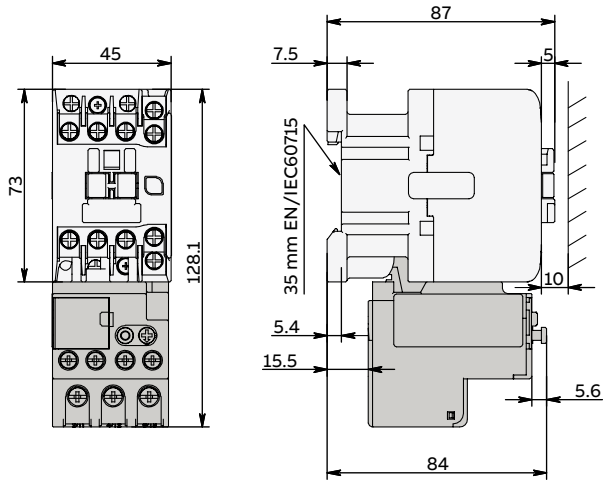


A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+TP5时间继电器

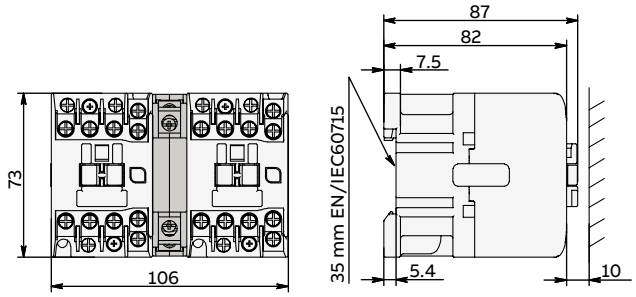
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2接触器

外形尺寸

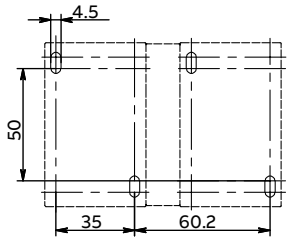
主要尺寸mm



A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+TA2X1.2热过载继电器



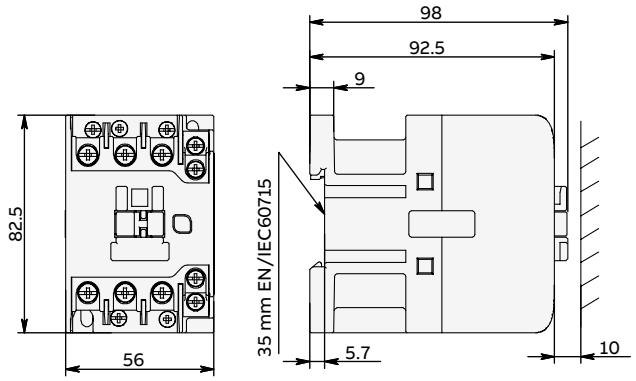
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+VE5.2-38机械和电气连锁装置



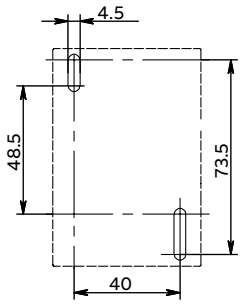
A2X06.2、A2X09.2、A2X12.2、A2X18.2
+VE5.2-38机械和电气连锁装置

A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2接触器
外形尺寸

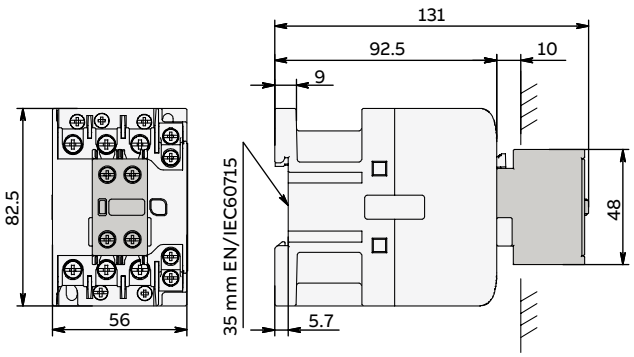
主要尺寸mm



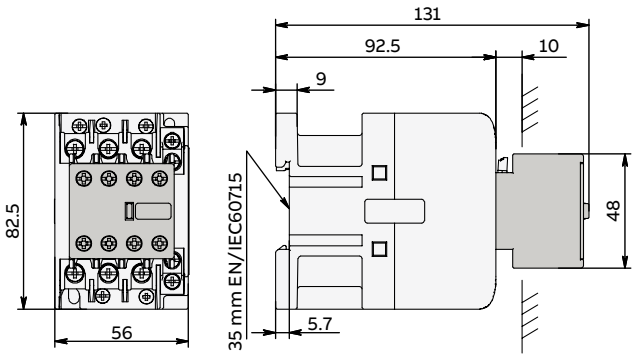
A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2



A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2



A2X25..2、A2X32.2、A2X38.2
+CA5X.2双电极辅助触点

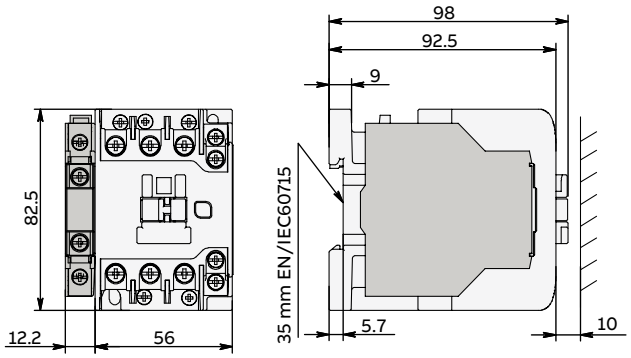


A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2
+CA5X.2四电极辅助触点

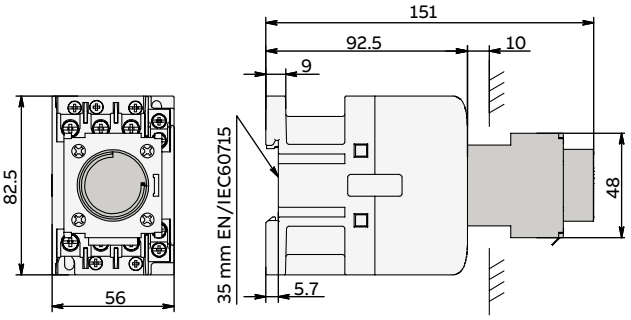
A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2接触器

外形尺寸

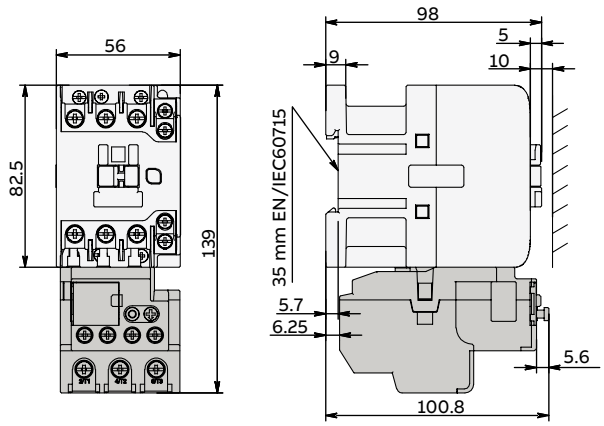
主要尺寸mm



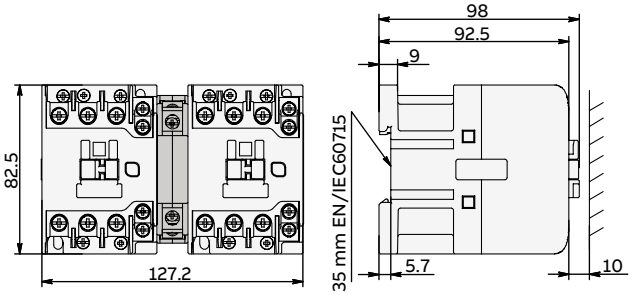
A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2
+CAL5X.2双电极辅助触点



A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2
+TP5时间继电器



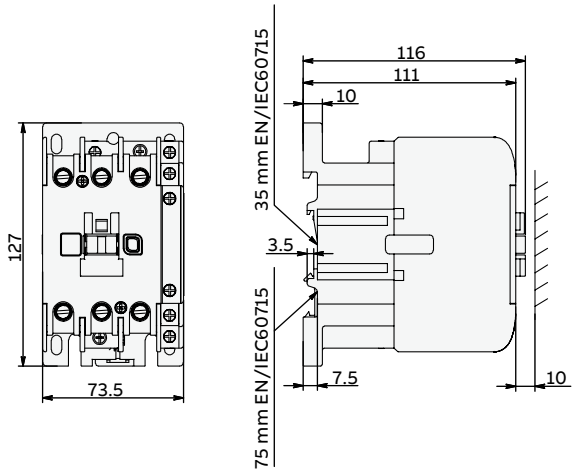
A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2
+TA2X2.2热过载继电器



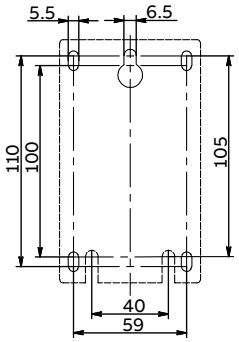
A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2
+ VE5.2-38机械和电气连锁装置

A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2接触器
外形尺寸

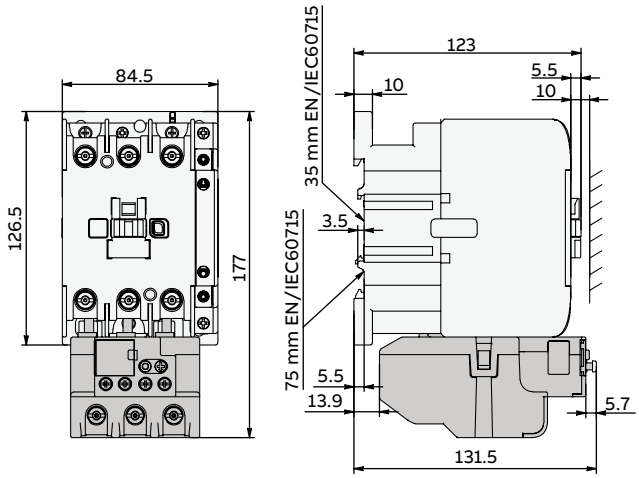
主要尺寸mm



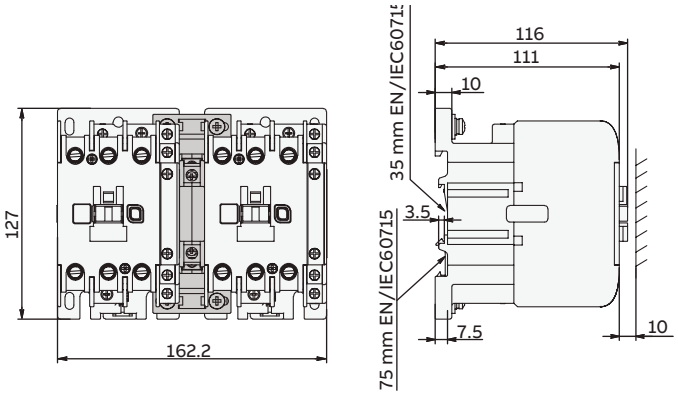
A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2



A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2



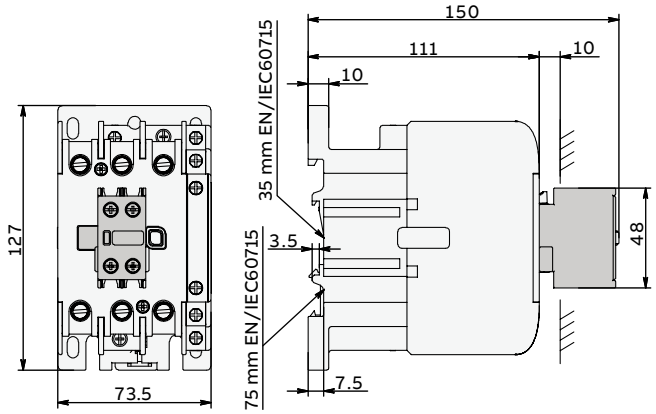
A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2
+TA2X3.2热过载继电器



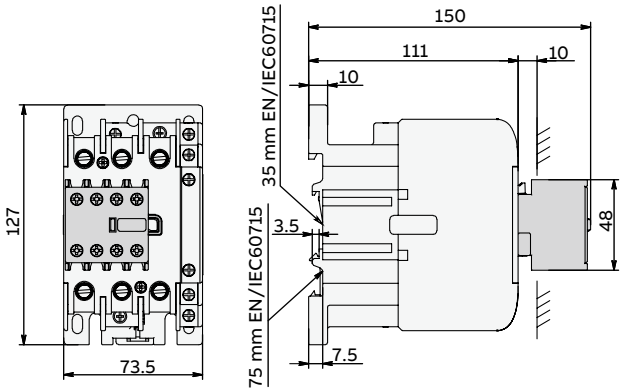
A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2
+ VE5.2-95机械和电气连锁装置

A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2接触器
外形尺寸

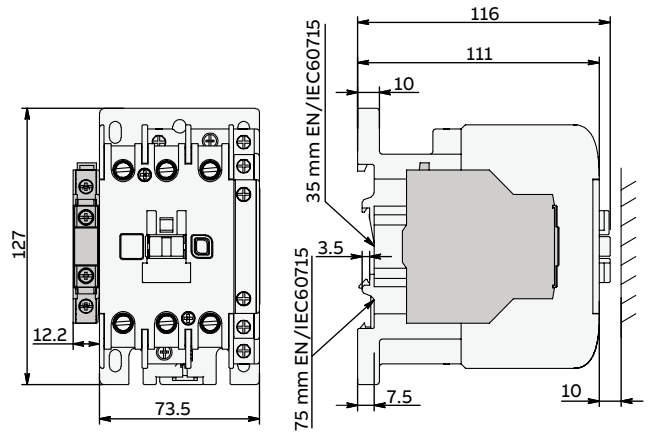
主要尺寸mm



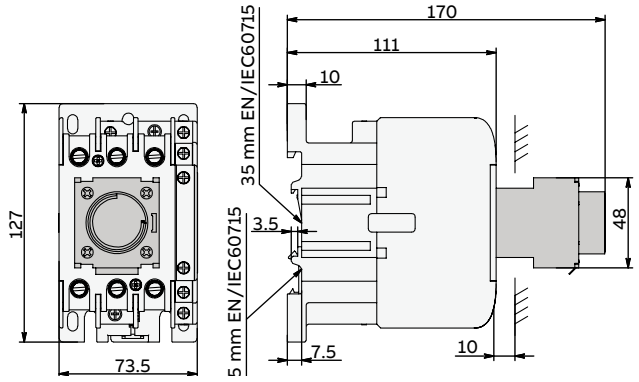
A2X40..2、A2X50.2、A2X65.2
+CA5X.2双电极辅助触点



A2X25.2、A2X32.2、A2X38.2
+CA5X.2四电极辅助触点



A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2
+CAL5X.2双电极辅助触点

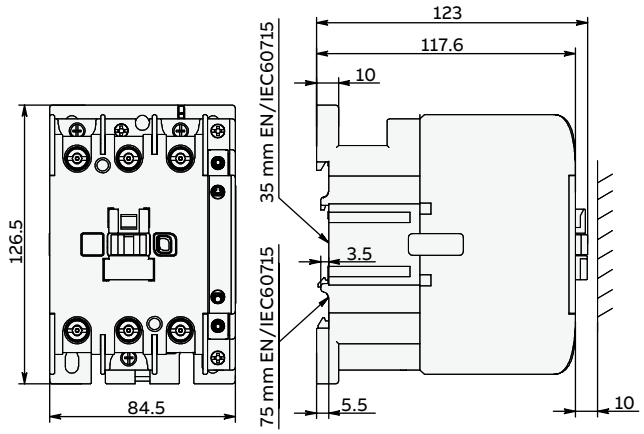


A2X40.2、A2X50.2、A2X65.2
+TP5时间继电器

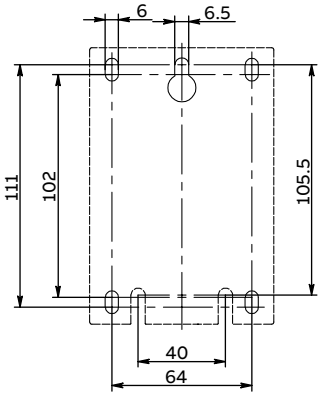
A2X80.2、A2X95.2接触器

外形尺寸

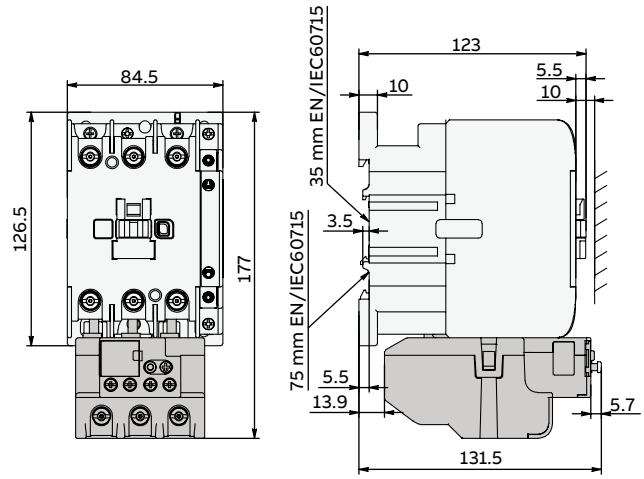
主要尺寸mm



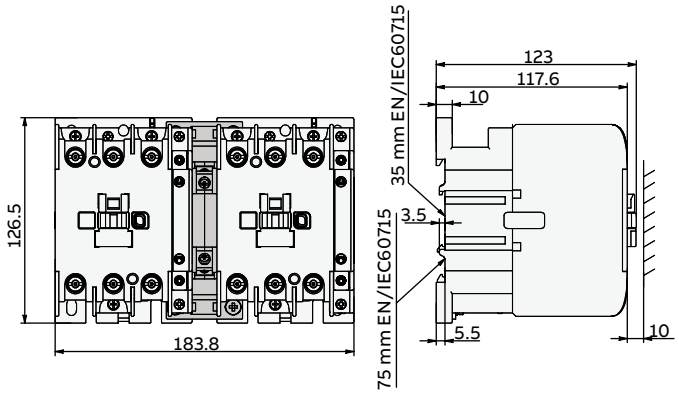
A2X80.2、A2X95.2



A2X80.2、A2X95.2



A2X80.2、A2X95.2
+TA2X3.2热过载继电器

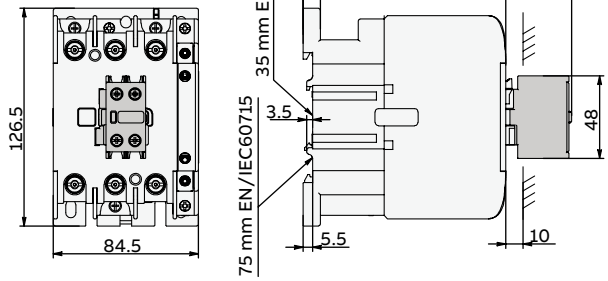


A2X80.2、A2X95.2
+ VE5.2-95机械和电气连锁装置

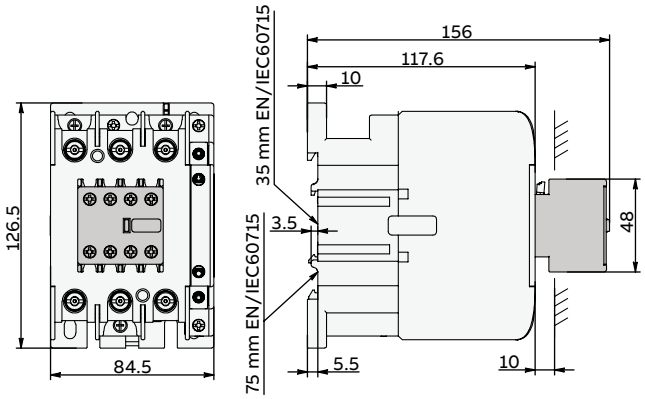
A2X80.2、A2X95.2接触器

外形尺寸

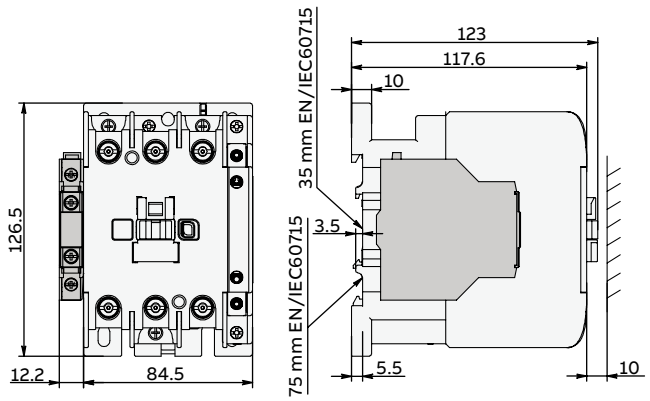
主要尺寸mm



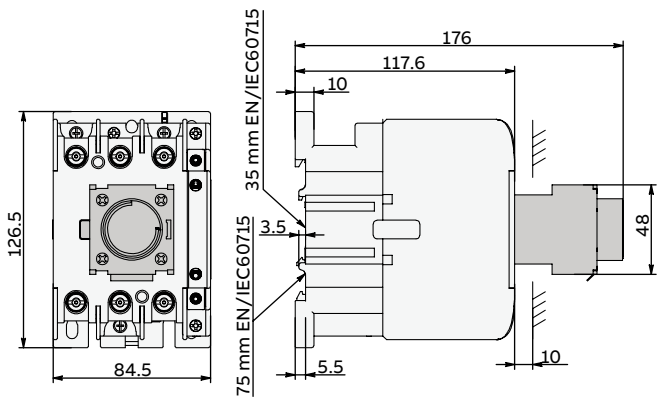
A2X80..2、A2X95.2
+CA5X.2双电极辅助触点



A2X80.2、A2X95.2
+CA5X.2四电极辅助触点



A2X80.2、A2X95.2
+CAL5X.2双电极辅助触点



A2X80.2、A2X95.2
+TP5时间继电器

A2X06.2 ... A2X95.2接触器主要附件

辅助触点 40

机械式定时器 43

机械和电气联锁装置 45

防尘盖 47

辅助触点







前装辅助触点的类型:
- CA5X.2瞬时型, 带常开、常闭触点

侧装辅助触点的类型:
- CAL5X.2 ... 双极瞬时常开+ 常闭触点。

辅助触点配有螺丝型连接端子, 在交货时开断, 用于防止意外的直接接触和打上对应的功能标记。

关于接触器	辅助触点		型号	订货代码	重量（1件）
					
前装瞬时辅助触点，双极					
A2X06.2...A2X95.2	2	0	CA5X.2-20	2TFC210001R1020	0.036
	1	1	CA5X.2-11	2TFC210001R1011	0.036
	0	2	CA5X.2-02	2TFC210001R1002	0.036
前装瞬时辅助触点，四极					
A2X06.2...A2X95.2	4	0	CA5X.2-40	2TFC210001R2040	0.064
	3	1	CA5X.2-31	2TFC210001R2031	0.064
	2	2	CA5X.2-22	2TFC210001R2022	0.064
	1	3	CA5X.2-13	2TFC210001R2013	0.064
	0	4	CA5X.2-04	2TFC210001R2004	0.064
侧装瞬时辅助触点，双极					
A2X06.2...A2X95.2	2	0	CAL5X.2-20	2TFC210002R1020	0.047
	1	1	CAL5X.2-11	2TFC210002R1011	0.047
	0	2	CAL5X.2-02	2TFC210002R1002	0.047

辅助触点

技术数据

符合GB/T的触点使用特征

型号		前装	侧装
		CA5X.2	CAL5X.2
额定工作电压Ue最大值		690 V	
额定频率（无降容）		50/60Hz	
自由空气发热电流Ith - θ≤ 40°C		16 A	
Ie / 额定运行电流 AC-15			
按照GB/T 14048.5			
	24-127V 50/60 Hz	2.0 A	
	220-240V 50/60 Hz	1.6 A	
	380V 50/60 Hz	0.95 A	
AC-15接通能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)	
AC-15分断能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)	
Ie / 额定运行电流 DC-13			
按照GB/T 14048.5	24 V	1.5 A / 36 W	
	220 V	0.15 A / 33 W	
短路保护设备gG型熔断器		10 A	
额定短时耐受电流 Icw			
	持续 1.0 s	100 A	
	持续 0.1 s	140 A	
最小开关容量		12 V / 3 mA	
按照GB/T 14048.17		12 V / 3 mA≤ 10^{-6}	
机械寿命			
操作周期次数		1000万	
最大开关频率		3600 周期/小时	
最大电气开关频率	AC-15	1200周期/小时	
	DC-13	900周期/小时	

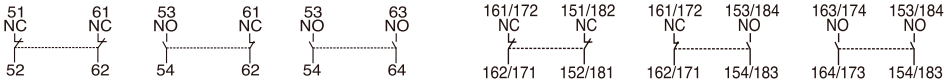
连接特性

接线能力（最小值 ... 最大值）			
	刚性实心	1 x	1...2.5 mm²
		2 x	1...2.5 mm²
	柔性，带套圈	1 x	1...2.5 mm²
		2 x	1...2.5 mm²
	U型接线端子	L <	7.7 mm
		l >	3.7 mm
拧紧力矩			1.0 Nm
裸线长度			10 mm
防护等级 根据GB/T 14048.1和GB/T 4208		端子	IP20
连接端子			交货时处于在断开位置，未使用端子的螺钉必须拧紧
所有端子			M3.5
螺丝刀类型			Φ 5.5一字/十字2号

附加辅助触点

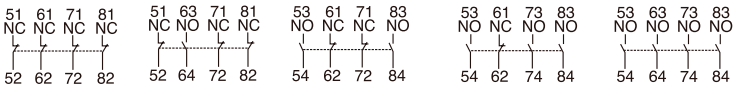
端子标记

双极辅助触点



CA5X.2-02 CA5X.2-11 CA5X.2-20 CAL5X-02 CAL5X-11 CAL5X-20

四极辅助触点



CA5X.2-04 CA5X.2-13 CA5X.2-22 CA5X.2-31 CA5X.2-40

机械式定时器



对接触器 接触器继电器	延时范围 由开关选择	延时类型	额定控制 电路电压 **Uc** V 50/60Hz	辅助触点	型号	订货代码	重量 包装 （1件） kg
A2X06.2 ... A2X95.2	0.1...3 s	接通延时	24...380	1 1	TP5-ON-3	2TFC210003R1001	0.080
	0.1...3 s	断开延时	24...380	1 1	TP5-OFF-3	2TFC210004R1001	0.080
	0.1...30 s	接通延时	24...380	1 1	TP5-ON-30	2TFC210003R1002	0.080
	0.1...30 s	断开延时	24...380	1 1	TP5-OFF-30	2TFC210004R1002	0.080
	10...300 s	接通延时	24...380	1 1	TP5-ON-300	2TFC210003R1003	0.080
	10...300 s	断开延时	24...380	1 1	TP5-OFF-300	2TFC210004R1003	0.080

机械式定时器

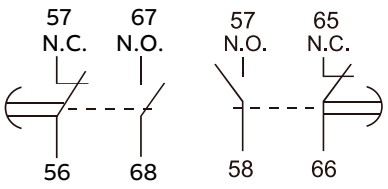
技术数据

符合GB/T的触点使用特征

型号			TP5-ON	TP5-OFF
标准			GB/T 14048.5	
额定绝缘电压 Ui			690 V	
额定冲击耐压 Uimp			6 kV	
额定工作电压 Ue 最大值			380 V	
额定频率（无降容）			50/60Hz	
约定发热电流 Ith - θ ≤ 40 °C			10 A	
Ie / 额定运行电流 AC-15		24-127V 50/60 Hz	2.0 A	
按照GB/T 14048.5		220-240V 50/60 Hz	1.6 A	
		380V 50/60 Hz	0.95 A	
AC-15接通能力			10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)	
AC-15 分断能力			10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)	
Ie / 额定运行电流 DC-13				
按照GB/T 14048.5		24 V	1.5 A / 36 W	
		220 V	0.15 A / 33 W	
短路保护设备gG型熔断器			2 A	
额定短时耐受电流Icw		持续1.0 s	100 A	
θ≤ 40℃		持续0.1 s	140 A	
环境温度	运行		-30 ℃...+60 ℃	
	储存		-35 ℃...+70 ℃	
最高运行			2000 m	
抗冲击能力			11 ms的1/2正弦冲击: 触点位置无变化	
按照GB/T 2423.5			与接触器相同	
(安装位置1)				
机械寿命		操作周期次数	1000万	
		最大开关频率	3600 周期/小时	
最大电气开关频率		AC-15	1200周期/小时	
		DC-13	900周期/小时	

连接特性

接线能力（最小值 ... 最大值）			
	刚性实心	1 x	1...2.5 mm²
		2 x	1...2.5 mm²
	柔性，带套圈	1 x	1...2.5 mm²
		2 x	1...2.5 mm²
	U型接线端子	L <	7.7 mm
		l >	3.7 mm
	拧紧力矩		0.8 Nm
裸线长度			10 mm
防护等级 **根据GB/T 14048.1和GB/T 4208**		端子	IP20
连接端子			交货时处在断开位置，未使用端子的螺钉必须拧紧
所有端子			M3.5
螺丝刀类型			Φ 5.5一字/十字2号
端子标记			



机械和电气联锁装置

机械联锁装置

VM机械联锁装置适用于将2个A2X.2接触器机械联锁。
它安装在两个接触器之间，当一个接触器闭合时，机械联锁装置可以阻止另一个接触器闭合。

左侧接触器	右侧接触器	安装	辅助触点	型号	订货代码	重量（1件）
						kg
用于两个接触器的机械联锁装置						
A2X06.2...A2X38.2	A2X06.2...A2X38.2	水平	– –	VM5.2-38	2TFC210006R1002	0.053

机械和电气联锁套件

VM机械联锁装置适用于将2个A2X.2接触器机械联锁。
它安装在两个接触器之间，当一个接触器闭合时，机械联锁装置可以阻止另一个接触器闭合。
VE装置包括两个用于电气联锁功能的常闭触点。



用于两个接触器的机械和电气联锁装置

左侧接触器	右侧接触器	安装	辅助触点	型号	订货代码	重量（1件）
						kg
A2X06.2...A2X38.2	A2X06.2...A2X38.2	水平	0 2	VE5.2-38	2TFC210006R2002	0.060
A2X40.2...A2X95.2	A2X40.2...A2X95.2	水平	0 2	VE5.2-95	2TFC210006R3002	0.065

机械和电气联锁装置

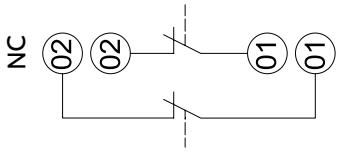
技术数据

符合GB/T的触点使用特征

型号		VE5.2-38	VE5.2-95
标准		GB/T 14048.5	
额定绝缘电压 Ui		690 V	
额定工作电压 Ue 最大值		690 V	
约定发热电流 Ith - θ ≤ 40 °C		10 A	
Ie / 额定运行电流 AC-15			
按照GB/T 14048.5			
	24-127V 50/60 Hz	2.0 A	
	220-240V 50/60 Hz	1.6 A	
	380V 50/60 Hz	0.95 A	
AC-15接通能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)	
AC-15分断能力		10 x Ie AC-15 (根据GB/T 14048.5)	
Ie / 额定运行电流 DC-13			
按照GB/T 14048.5	24 V	1.5 A / 36 W	
	220 V	0.15 A / 33 W	
短路保护设备 - gG型熔断器		10 A	
额定短时耐受电流Icw	持续1.0 s	100 A	
θ≤ 40℃	持续0.1 s	140 A	
机械寿命			
操作周期次数		500万个操作周期	
最大开关频率		300周期/小时	

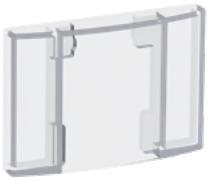
连接特性

连接容量（最小值 ... 最大值）			
	刚性实心	1 x	1...2.5 mm²
		2 x	1...2.5 mm²
	柔性，带套圈	1 x	1...2.5 mm²
		2 x	1...2.5 mm²
	U型接线端子	L <	7.7 mm
		l >	3.7 mm
	拧紧力矩	建议	1.0Nm
		最大值	1.2 Nm
防护等级			
根据GB/T 14048.1和GB/T 4208		端子	IP20
连接端子			交货时处于在断开位置，未使用端子的螺钉必须拧紧
	所有端子		M3.5
螺丝刀类型			Ø 5.5一字/ 十字2号
端子标记			



技术说明: 在开关中预计电弧作用时间超过40 ms时，为防止短路，两个接触器中一个的关合信号必须相对于另一个接触器延迟。

防尘盖



关于接触器	型号	订货代码	重量（1件）
A2X06.2...A2X18.2	BX5-18	2TFC210005R1001	0.006
A2X25.2...A2X38.2	BX5-38	2TFC210005R1002	0.006
A2X40.2...A2X65.4	BX5-65	2TFC210005R1003	0.006
A2X80.2...A2X95.5	BX5-95	2TFC210005R1004	0.006







热过载继电器

热过载继电器TA2X.2 **50**

订购详情 51

技术数据 52

附件 54

外形尺寸 55

热过载继电器





型号	**TA2X1.2**	**TA2X2.2**	**TA2X3.2**
电流范围	0.10...18 A	9...38 A	23...95 A
脱扣等级	10A	10A	10A
独立安装套件	DB-1.2	DB-2.2	DB-3.2
适用接触器	A2X06.2...A2X18.2	A2X25.2...A2X38.2	A2X40.2...A2X95.2

热过载继电器TA2X.2

0.10到65A







特性

- 过载和断相检测(温度补偿)
- 直接安装到A2X.2接触器上
- 可选择自动/手动复位
- 测试和停止功能
- 两个电气隔离的辅助触点：1常开+1常闭
- 适合三相和单相应用
- 可用附件。

设置范围	短路保护设备	脱扣等级	类型	订货代码	重量（1件）
A	"1"型协调配合				kg
TA2X1.2					
0.10...0.16	2 A, gG型熔断器/ 0.25 A aM	10A	TA2X1.2-0.16	2TFC200016R1001	0.116
0.16...0.25	2 A, gG型熔断器/ 0.5 A aM	10A	TA2X1.2-0.25	2TFC200016R1002	0.116
0.25...0.4	2 A, gG型熔断器/ 1 A aM	10A	TA2X1.2-0.4	2TFC200016R1003	0.116
0.4...0.63	2 A, gG型熔断器/ 1 A aM	10A	TA2X1.2-0.63	2TFC200016R1004	0.116
0.63...1	4 A, gG型熔断器/ 2 A aM	10A	TA2X1.2-1	2TFC200016R1005	0.116
1...1.6	4 A, gG型熔断器/ 2 A aM	10A	TA2X1.2-1.6	2TFC200016R1006	0.116
1.6...2.5	6 A, gG型熔断器/ 4 A aM	10A	TA2X1.2-2.5	2TFC200016R1007	0.116
2.5...4	10 A, gG型熔断器/ 6 A aM	10A	TA2X1.2-4	2TFC200016R1008	0.116
4...6	16 A, gG型熔断器/ 8 A aM	10A	TA2X1.2-6	2TFC200016R1009	0.116
5.5...8	20 A, gG型熔断器/ 12 A aM	10A	TA2X1.2-8	2TFC200016R1010	0.116
7...10	20 A, gG型熔断器/ 12 A aM	10A	TA2X1.2-10	2TFC200016R1011	0.116
9...13	25 A, gG型熔断器/ 16 A aM	10A	TA2X1.2-13	2TFC200016R1012	0.116
12...18	32 A, gG型熔断器/ 20 A aM	10A	TA2X1.2-18	2TFC200016R1013	0.116
TA2X2.2					
9...13	25 A, gG型熔断器/ 16 A aM	10A	TA2X2.2-13	2TFC200017R1001	0.216
12...18	32 A, gG型熔断器/ 20 A aM	10A	TA2X2.2-18	2TFC200017R1002	0.216
17...25	50 A, gG型熔断器/ 25 A aM	10A	TA2X2.2-25	2TFC200017R1003	0.216
23...32	63 A, gG型熔断器/ 40 A aM	10A	TA2X2.2-32	2TFC200017R1004	0.216
30...38	80 A, gG型熔断器/ 40 A aM	10A	TA2X2.2-38	2TFC200017R1005	0.216
TA2X3.2					
23...32	63 A, gG型熔断器/ 40 A aM	10A	TA2X3.2-32	2TFC200018R1001	0.426
30...40	80 A, gG型熔断器/ 40 A aM	10A	TA2X3.2-40	2TFC200018R1002	0.426
37...50	100 A, gG型熔断器/ 63 A aM	10A	TA2X3.2-50	2TFC200018R1003	0.426
48...65	125 A, gG型熔断器/ 80 A aM	10A	TA2X3.2-65	2TFC200018R1004	0.426
55...70	125 A, gG型熔断器/ 80 A aM	10A	TA2X3.2-70	2TFC200018R1005	0.426
63...80	160 A, gG型熔断器/ 80 A aM	10A	TA2X3.2-80	2TFC200018R1006	0.426
80...95	160 A, gG型熔断器/ 100 A aM	10A	TA2X3.2-95	2TFC200018R1007	0.426

热过载继电器TA2X.2

技术数据

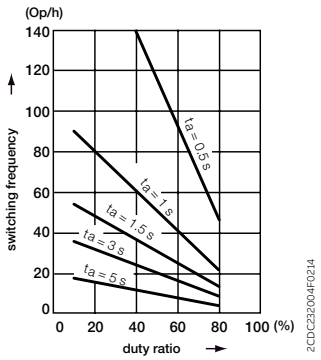
主电路-符合GB/T 的使用特性

型号	TA2X1.2	TA2X2.2	TA2X3.2
标准	GB/T 14048.4、GB/T 14048.1		
额定工作电压Ue最大值	690 V		
额定频率	50/60 Hz		
频率范围	0...400 Hz		
脱扣等级	10A		
电极数量	3		
工作制	100%		
额定冲击耐压Uimp	6 kV		
额定绝缘电压Ui	690 V AC		
额定绝缘电压 Ui	690 V AC		

符合GB/T 的辅助回路

型号			TA2X1	TA2X2	TA2X3
额定运行电压 Ue			380 V AC		
常规自由空气热电流 Ith		常闭, 95-96	10 A		
		常开, 97-98	6 A		
额定频率			50/60 Hz		
电极数量			1常开+常闭		
额定运行电流 Ie AC-15 符合GB/T 14048.5的使用类别					
	110-120 V	常闭, 95-96	1.64 A		
		常闭, 95-96	1.64 A		
	220-230-240 V	常闭, 95-96	0.95 A		
短路保护设备		常闭, 95-96	10 A		
		常开, 97-98	6 A		
额定冲击耐压 Uimp			6 kV		
额定绝缘电压 Ui			380 V AC		

技术图表 - 断续周期工作方式



ta: 电机起动时间 - TA2X1.2、TA2X2.2、TA2X3.2

热过载继电器TA2X.2

技术数据

一般技术数据

型号			TA2X1.2	TA2X2.2	TA2X3.2
污染等级			3		
缺相敏感			是		
环境温度					
	运行	开放 - 带温度补偿	-25 ... +55 °C		
		开放	-25 ... +55 °C		
	储存		-40 ... +70 °C		
周围空气温度补偿			符合GB/T 14048.4		
允许的最大使用高度			2000 m		
抗冲击特性 符合GB/T 2423.5			6g / 11 ms		
安装位置			位置1-6		
安装			安装在接触器上并拧紧主电路端子的螺钉，或在DIN导轨上使用单安装套件（35 mm）		
防护等级		外壳	IP20		
		主电路端子	IP10		

电气连接

主电路 型号			TA2X1.2	TA2X2 .2	TA2X3.2
接线能力					
	刚性	1 x 2 x	1...4 mm² 1...4 mm²	2.5...10 mm² 2.5...6 mm²	6...35 mm² 6...16 mm²
	柔性，带套圈	1 x 2 x	1...2.5 mm² 1...2.5 mm²	2.5...6 mm² 2.5...4 mm²	6...35 mm² 6...10 mm²
	U形接线端子	L < I >	9.6 mm 4.2 mm	12 mm 4.2 mm	- -
裸线长度			10 mm	10 mm	14 mm
拧紧力矩			1.2...2.3 Nm	1.2...2.3 Nm	3.5...4.5 Nm
建议螺丝刀			Φ 5.5一字/十字2号	Φ 5.5一字/十字2号	Φ 6.5一字/内六角H4

辅助回路 型号			TA2X1.2	TA2X2.2	TA2X3.2
接线能力					
	刚性	1 x 2 x	1...2.5 mm² 1...2.5 mm²		
	柔性，带套圈	1 x 2 x	1...2.5 mm² 1...2.5 mm²		
	U形接线端子	L < I >	7.7 mm 3.7 mm		
裸线长度			10 mm		
拧紧力矩			0.8...1.2 Nm		
建议螺丝刀			米字2号		

热过载继电器TA2X.2
附件







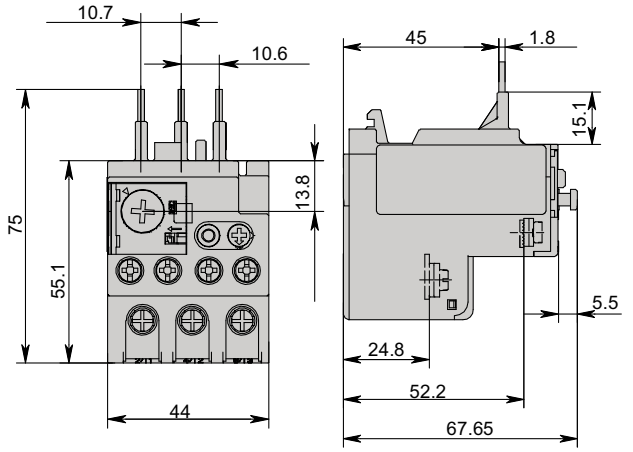
用于TA2X.2的独立安装套件。

适用热过载继电器	描述	类型	订货代码	重量（1件） kg
独立安装套件				
TA2X1.2	独立安装套件	DB-1.2	2TFC210008R1001	0.085
TA2X2.2	独立安装套件	DB-2.2	2TFC210009R1001	0.165
TA2X3.2	独立安装套件	DB-3.2	2TFC210010R1001	0.325

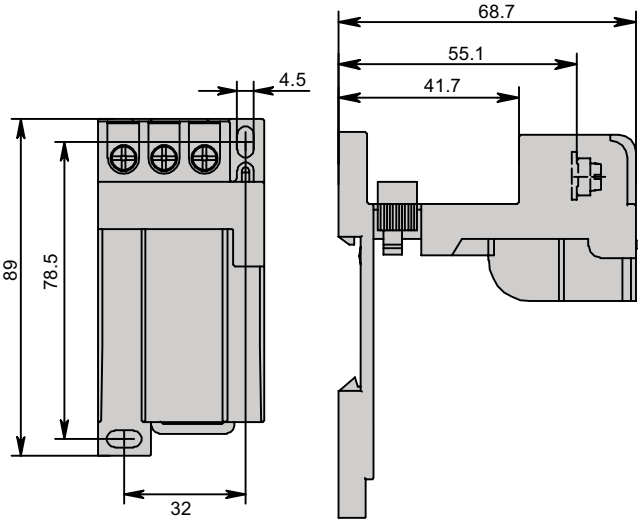
热过载继电器TA2X.2

外形尺寸

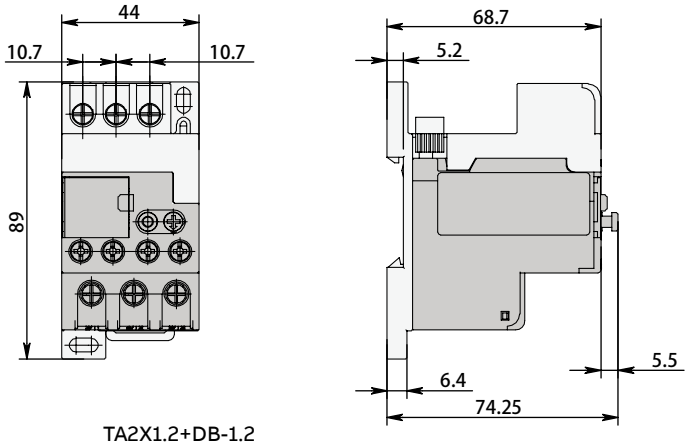
主要尺寸mm



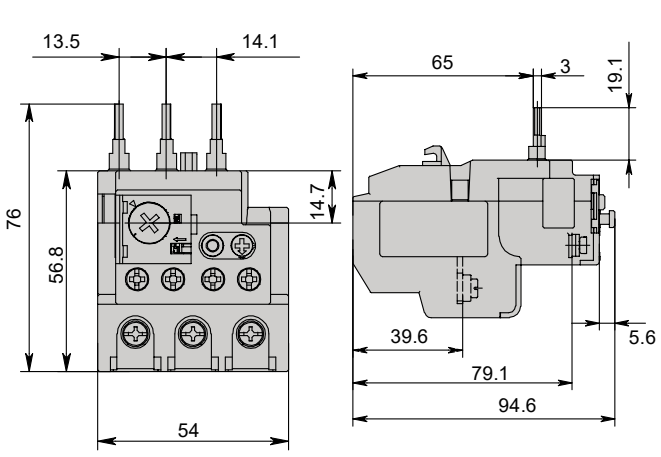
TA2X1.2



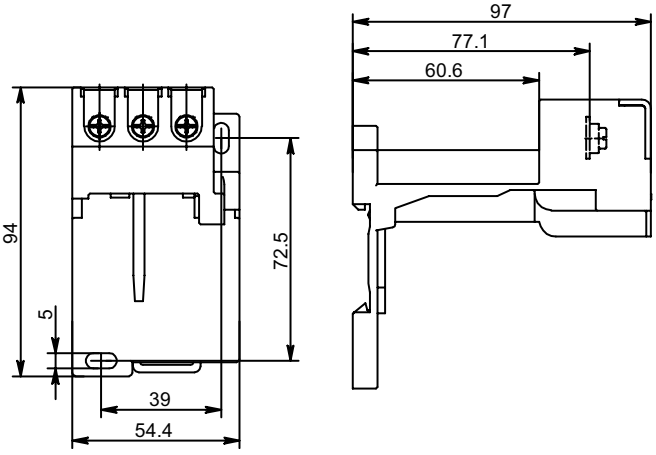
DB-1.2



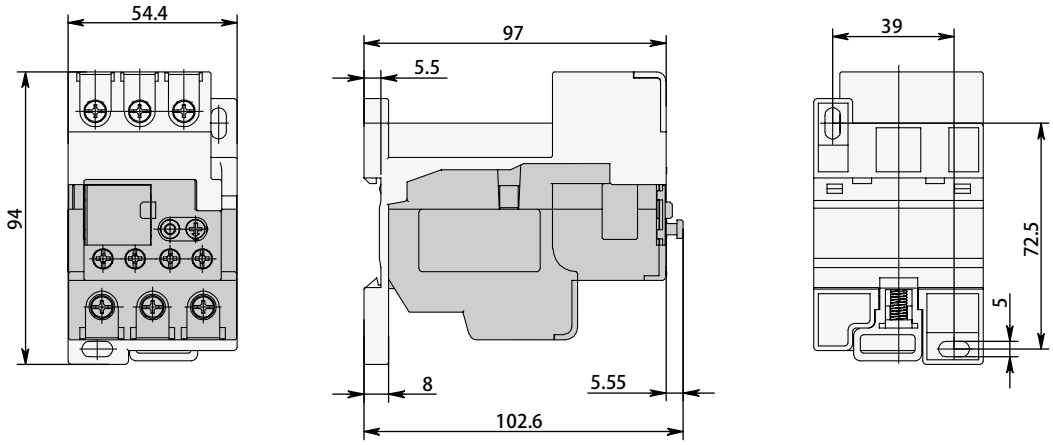
TA2X1.2+DB-1.2



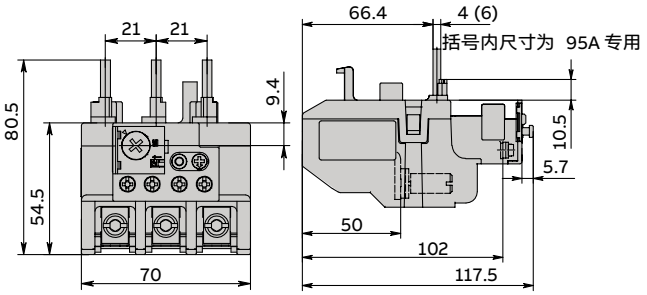
TA2X2.2



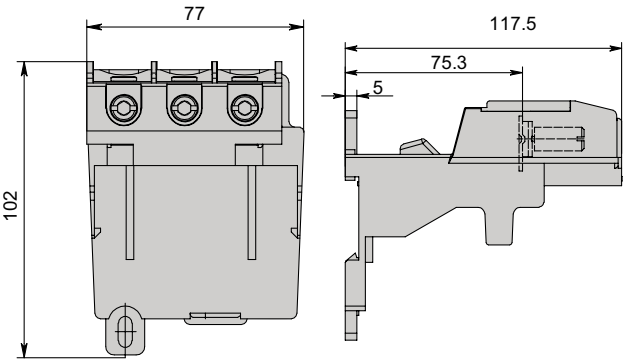
DB-2.2



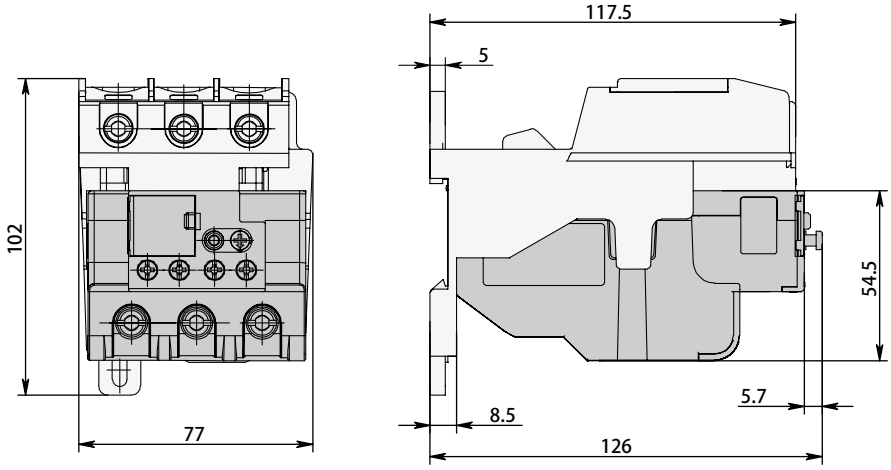
TA2X2.2+DB-2.2



TA2X3.2



DB-3.2



TA2X3.2+DB-3.2

电动机保护用断路器

订购详情 - 0.10到32 A 带热保护和电磁保护

MS2X电动机保护用断路器 58

技术数据

主电路 - 符合IEC/EN的使用特性 59

一般技术数据 60

连接特性 60

主要附件 61

MS2X电动机保护用断路器

0.10到32 A–带热保护和电磁保护



MS2X-16



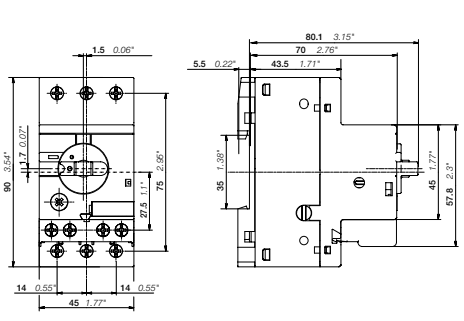
MS2X-32

MS2X电动机保护用断路器能为最高15 kW (400 V)/32 A的电机提供保护。

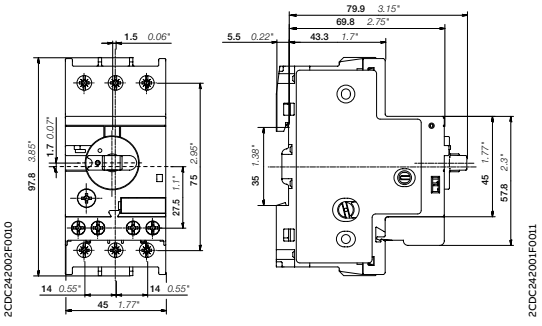
特性:

- 短路, 过载和断相保护, 带温度补偿
- 手动开/关电机切换(切断功能)
- 带开关位置指示的旋转插手柄
- 适合三相和单相应用
- 可用附件。

额定运行功率 400 V AC-3	电流整定范围	短路开断能力 415 V AC Ics	额定瞬时短路电流设置 Ii	型号	订货代码	重量（1件）
kW	A	kA	A			kg
-	0.10...0.16	36	2.00	MS2X-0.16	1SAM250100R1001	0.225
0.06	0.16...0.25	36	3.10	MS2X-0.25	1SAM250100R1002	0.225
0.09	0.25...0.40	36	5.00	MS2X-0.4	1SAM250100R1003	0.225
0.18	0.40...0.63	36	7.90	MS2X-0.63	1SAM250100R1004	0.225
0.25	0.63...1.00	36	12.5	MS2X-1.0	1SAM250100R1005	0.225
0.55	1.00...1.60	36	20.0	MS2X-1.6	1SAM250100R1006	0.250
0.75	1.60...2.50	36	31.3	MS2X-2.5	1SAM250100R1007	0.230
1.5	2.50...4.00	36	50.0	MS2X-4.0	1SAM250100R1008	0.250
2.2	4.00...6.30	36	78.8	MS2X-6.3	1SAM250100R1009	0.250
4	6.30...10.0	36	150	MS2X-10	1SAM250100R1010	0.265
5.5	8.00...12.0	7.5	180	MS2X-12	1SAM250100R1012	0.265
7.5	10.0...16.0	7.5	240	MS2X-16	1SAM250100R1011	0.265
7.5	16.0...20.0	6	300	MS2X-20	1SAM250100R1013	0.310
11	20.0...25.0	6	375	MS2X-25	1SAM250100R1014	0.310
15	25.0...32.0	6	480	MS2X-32	1SAM250100R1015	0.310



MS2X ≤ 16 A和MS2X-HKF1-11 ≤ 16 A



MS2X ≥ 20 A和MS2X-HKF1-11 ≥ 20 A

尺寸, 以mm为单位

MS2X
技术数据

主电路 - 符合IEC/EN

型号	MS2X
标准	GB/T 14048.2/.4, IEC/EN 60947-1/-2, IEC/EN 60947-4-1
额定运行电压 Ue	415 V AC
额定频率	50 Hz
脱扣等级	10 A
主极数量	3
工作时间	100%
机械寿命	50000个周期
电气寿命	50000个周期
额定冲击耐压 Uimp	6 kV
额定绝缘电压 Ui	690 V
额定运行电流 Ie	见订购详情
额定瞬时短路电流设置 Ii	见订购详情
额定运行短路分断能力 Ics	见订购详情
额定极限短路分断能力 Icu	见订购详情

短路分断能力

I_{cs} 额定运行短路分断能力
I_{cu} 额定极限短路分断能力
I_{cc} 安装位置的预测短路电流

注：在I_{cc} > I_{cs}时的最大额定电流

型号	415 V AC	
	Ics	Icu
	kA	kA
MS2X-0.16	36	36
MS2X-0.25	36	36
MS2X-0.4	36	36
MS2X-0.63	36	36
MS2X-1.0	36	36
MS2X-1.6	36	36
MS2X-2.5	36	36
MS2X-4.0	36	36
MS2X-6.3	36	36
MS2X-10	36	36
MS2X-12	7.5	7.5
MS2X-16	7.5	7.5
MS2X-20	6	6
MS2X-25	6	6
MS2X-32	6	6

1) 因为已经经过最高36 kA的短路验证，所以不需要后备熔断器
2) 适用于最高36 kA的短路的额定后备熔断器

MS2X
技术数据

一般技术数据

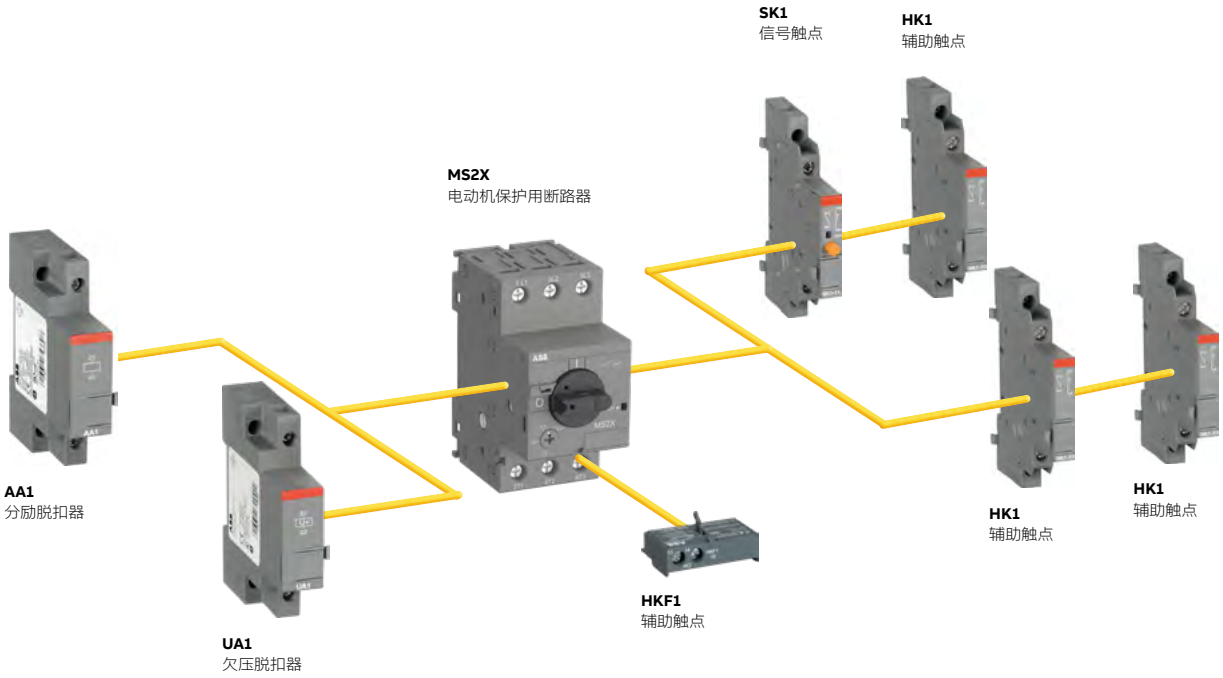
型号		MS2X
污染等级		3
缺项检测		是
符合IEC/EN 60947-2的断路功能		是
环境温度		
运行	开断 - 补偿	-20 ... +55 °C
	开断	-20 ... +55 °C
	封闭（IB132）	0 ... +40 °C
储存		-40 ... +60 °C
环境温度补偿		符合IEC/EN 60947-4-1
最大海拔高度		2000 m
抗冲击性符合IEC 60068-2-27		25g / 11 ms
抗振性符合IEC 60068-2-6		5g / 3 ... 150 Hz
安装位置		位置1-6（对单台安装可选）
安装		DIN导轨（EN 60715）
特殊安装		根据需求提供
安装板的推荐螺丝钉		-
安装板的螺钉转矩		-
与其它同类型装置的最小距离	水平	0 mm
	垂直	150 mm
与导电板的最小距离	卧式，最高415 V	0 mm
	垂直	75 mm
防护等级		
	外壳	IP20
	主电路端子	IP10

连接特性

主电路 型号			MS2X ≤ 16 A	MS2X ≥ 20 A
接线能力				
	硬线	1或2 x	1 ... 4 mm²	1 ... 2.5 mm² 2.5 ... 6 mm²
	软线，带套圈	1或2 x	0.75 ... 2.5 mm²	0.75 ... 6 mm²
	软线，带绝缘套圈	1或2 x	0.75 ... 2.5 mm²	1 ... 6 mm²
	软线	1或2 x	0.75 ... 2.5 mm²	1 ... 6 mm²
裸线长度			9 mm	10 mm
拧紧力矩			0.8 ... 1.2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2.0 Nm / 18 lb.in
建议使用的螺丝刀			米字2号	米字2号

MS2X
主要附件

带附件的电动机保护用断路器（MS2X）



MS2X
主要附件



2CDC241008S0015

HKF1-10


1SBC101209F0014

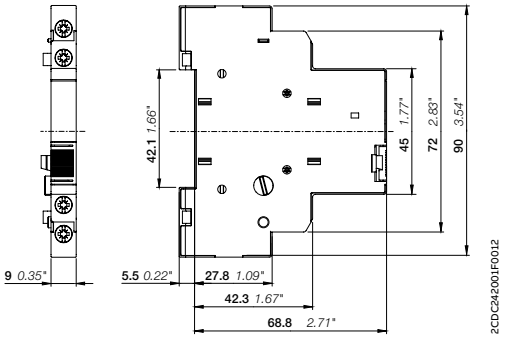
HK1-11


1SBC101286F0014

SK1-11

MS2X的主要附件:
- 用于侧面/前面安装的辅助触点
- 信号触点
- 欠压脱扣器
- 分励脱扣器

适用于	常开辅助触点	常闭辅助触点	描述	型号	订货代码	包装数量	重量（1件）kg
辅助触点 - 可安装在前面							
MS2X	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003	10	0.013
	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004	10	0.013
辅助触点 - 可安装在右侧							
MS2X	1	1	最多2件	HK1-11	1SAM201902R1001	2	0.035
	2	0	最多2件	HK1-20	1SAM201902R1002	2	0.035
信号触点 - 可安装在右侧							
MS2X	1	1	用于触发的报警，最多2件	SK1-11	1SAM201903R1001	2	0.035



2CDC242001F0012

HK1

尺寸，mm, 英寸

MS2X
主要附件



AA1-24



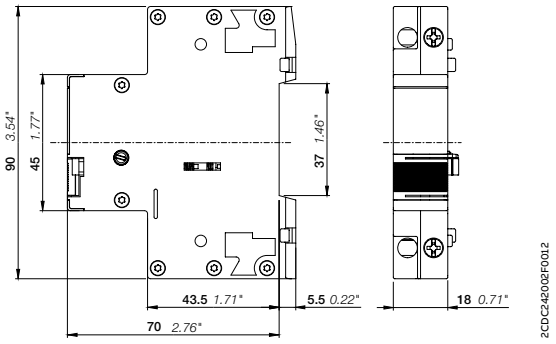
UA1-24



SA1

适用于	额定控制电源电压 50 Hz V AC	型号	订货代码	包装数量	重量（1件） kg
分励脱扣器 - 可安装在左侧					
MS2X	110	AA1-110	1SAM201910R1002	1	0.100
	200 ... 240	AA1-230	1SAM201910R1003	1	0.100
欠压脱扣器 - 可安装在左侧					
	110	UA1-110	1SAM201904R1004	1	0.100
	230	UA1-230	1SAM201904R1005	1	0.100
	400	UA1-400	1SAM201904R1006	1	0.100

适用于	描述	型号	订货代码	包装数量	重量（1件） kg
MS2X	锁柄	SA1	GJF1101903R0001	10	0.003



AA1，UA1

尺寸，mm，英寸

MS2X
主要附件

一般技术数据

型号		HK1、SK1、CK1	HKF1
标准		IEC/EN 60947-2、IEC/EN 60947-4-1、IEC/EN 60947-1	
额定运行电压 Ue		690 V AC / 600 DC	250 V AC / 250 V DC
约定发热电流 Ith（自由空气下）		6 A	5 A
额定频率		50 Hz	
额定冲击耐压 Uimp		6 kV	
额定绝缘电压 Ui		690 V AC	250 V AC
污染等级		3	
环境温度	运行	-25 … +70 °C	
	储存	-50 … +80 °C	
抗冲击性符合 IEC 60068-2-27		25g / 11 ms	
抗振性符合 IEC 60068-2-6		5g / 3 … 150 Hz	
额定运行电流 Ie AC-15 符合 IEC/EN 60947-5-1的使用类别			
	24 V, 120 V	6 A	3 A
	240 V	4 A	1.5 A
	400 V	3 A	-
	440 V, 690 V	1 A	-
额定运行电流 Ie DC-13 符合 IEC/EN 60947-5-1的使用类别			
	24 V	2 A	1 A
	125 V	0.55 A	0.27 A
	250 V	0.27 A	0.11 A
	440 V, 600 V	0.15 A	-
最小导通容量		17 V / 5 mA	
短路保护设备	常闭, 95-96	10 A, gG型	
	常开, 97-98	10 A, gG型	
工作时间		100 %	
安装		MMS / MS132-T的右侧	MMS / MS132-T的前面
安装位置		1-6	
机械寿命		50000次循环	-
电气寿命		50000次循环	-

连接特性

辅助电路

型号		HK1、SK1、CK1	HKF1
连接容量			
硬线	1或2 x	1 … 1.5 mm²	1 … 2.5 mm²
软线, 带套圈	1或2 x	0.75 … 1.5 mm²	
软线, 带绝缘套圈	1或2 x	0.75 … 1.5 mm²	
软线	1或2 x	0.75 … 1.5 mm²	
裸线长度		8 mm	
拧紧力矩		0.8 … 1.2 Nm / 7 lb.in	
建议使用的螺丝刀		米字2号	

MS2X
主要附件

一般技术数据

型号		UA1	AA1
标准		IEC/EN 60947-1、IEC/EN 60947-4-1	
额定控制电源电压		见订购详情	AA1-24: 20-24 V 50/60 Hz; 20-70 V 50/60 Hz KB = 5 s, 20-70 V DC KB = 5 s AA1-100: 110 V 50/60 Hz; 110-200 V 50/60 Hz KB =5 s, 110-200 V DC KB = 5 s AA1-230: 200-240 V 50/60 Hz, 200-350 V 50/60 Hz KB = 5 s, 200-350 V DC KB = 5 s AA1-400: 350-415 V 50/60 Hz, 350-500 V 50/60 Hz KB = 5 s, 350-500 V DC KB = 5 s
额定频率		见订购详情	50/60 Hz, DC
工作电压	脱扣	0.35 ... 0.7 x Us	0.7 ... 1.1 x Us
	线圈工作电压	0.85 ... 1.1 x Us	-
功耗			
接通	交流	按要求	按要求
	直流	按要求	按要求
保持	交流	按要求	-
	直流	按要求	-
额定冲击耐压 Uimp		6 kV	6 kV
额定绝缘电压 Ui		690 V	690 V
污染等级		3	3
环境温度	运行	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
	储存	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
抗冲击性符合 IEC 60068-2-27		25g / 11 ms	25g / 11 ms
抗振性符合 IEC 60068-2-6		5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz
安装		MMS的左侧	MMS的左侧
安装位置		-	-

连接特性

辅助电路

型号		UA1	AA1
连接容量			
硬线	1或2 x	1 ... 4 mm²	
软线, 带套圈	1或2 x	0.75 ... 2.5 mm²	
软线, 带绝缘套圈	1 x 2 x	0.75 ... 2.5 mm² 0.75 ... 1.5 mm²	
软线	1或2 x	0.75 ... 2.5 mm²	
裸线长度		10 mm	
拧紧力矩		0.8 ... 1.2 Nm / 7 lb.in	
建议使用的螺丝刀		米字2号	

索引

订货代码	型号
2TFC200004R2511	A2X06.2-30-11-25
2TFC200004R2011	A2X06.2-30-11-20
2TFC200004R2111	A2X06.2-30-11-21
2TFC200004R2211	A2X06.2-30-11-22
2TFC200004R2311	A2X06.2-30-11-23
2TFC200004R1311	A2X06.2-30-11-13
2TFC200005R2511	A2X09.2-30-11-25
2TFC200005R2011	A2X09.2-30-11-20
2TFC200005R2111	A2X09.2-30-11-21
2TFC200005R2211	A2X09.2-30-11-22
2TFC200005R2311	A2X09.2-30-11-23
2TFC200005R1311	A2X09.2-30-11-13
2TFC200006R2511	A2X12.2-30-11-25
2TFC200006R2011	A2X12.2-30-11-20
2TFC200006R2111	A2X12.2-30-11-21
2TFC200006R2211	A2X12.2-30-11-22
2TFC200006R2311	A2X12.2-30-11-23
2TFC200006R1311	A2X12.2-30-11-13
2TFC200007R2511	A2X18.2-30-11-25
2TFC200007R2011	A2X18.2-30-11-20
2TFC200007R2111	A2X18.2-30-11-21
2TFC200007R2211	A2X18.2-30-11-22
2TFC200007R2311	A2X18.2-30-11-23
2TFC200007R1311	A2X18.2-30-11-13
2TFC200008R2511	A2X25.2-30-11-25
2TFC200008R2011	A2X25.2-30-11-20
2TFC200008R2111	A2X25.2-30-11-21
2TFC200008R2211	A2X25.2-30-11-22
2TFC200008R2311	A2X25.2-30-11-23
2TFC200008R1311	A2X25.2-30-11-13
2TFC200009R2511	A2X32.2-30-11-25
2TFC200009R2011	A2X32.2-30-11-20
2TFC200009R2111	A2X32.2-30-11-21
2TFC200009R2211	A2X32.2-30-11-22
2TFC200009R2311	A2X32.2-30-11-23
2TFC200009R1311	A2X32.2-30-11-13
2TFC200010R2511	A2X38.2-30-11-25
2TFC200010R2011	A2X38.2-30-11-20
2TFC200010R2111	A2X38.2-30-11-21
2TFC200010R2211	A2X38.2-30-11-22
2TFC200010R2311	A2X38.2-30-11-23
2TFC200010R1311	A2X38.2-30-11-13
2TFC200011R2511	A2X40.2-30-11-25
2TFC200011R2011	A2X40.2-30-11-20
2TFC200011R2111	A2X40.2-30-11-21
2TFC200011R2211	A2X40.2-30-11-22
2TFC200011R2311	A2X40.2-30-11-23
2TFC200011R1311	A2X40.2-30-11-13
2TFC200012R2511	A2X50.2-30-11-25
2TFC200012R2011	A2X50.2-30-11-20
2TFC200012R2111	A2X50.2-30-11-21
2TFC200012R2211	A2X50.2-30-11-22
2TFC200012R2311	A2X50.2-30-11-23
2TFC200012R1311	A2X50.2-30-11-13
2TFC200013R2511	A2X65.2-30-11-25
2TFC200013R2011	A2X65.2-30-11-20
2TFC200013R2111	A2X65.2-30-11-21
2TFC200013R2211	A2X65.2-30-11-22
2TFC200013R2311	A2X65.2-30-11-23
2TFC200013R1311	A2X65.2-30-11-13
2TFC200014R2511	A2X80.2-30-11-25
2TFC200014R2011	A2X80.2-30-11-20
2TFC200014R2111	A2X80.2-30-11-21
2TFC200014R2211	A2X80.2-30-11-22
2TFC200014R2311	A2X80.2-30-11-23
2TFC200014R1311	A2X80.2-30-11-13
2TFC200015R2511	A2X95.2-30-11-25
2TFC200015R2011	A2X95.2-30-11-20
2TFC200015R2111	A2X95.2-30-11-21
2TFC200015R2211	A2X95.2-30-11-22
2TFC200015R2311	A2X95.2-30-11-23
2TFC200015R1311	A2X95.2-30-11-13
2TFC200016R1001	TA2X1.2-0.16
2TFC200016R1002	TA2X1.2-0.25
2TFC200016R1003	TA2X1.2-0.4
2TFC200016R1004	TA2X1.2-0.63
2TFC200016R1005	TA2X1.2-1.0
2TFC200016R1006	TA2X1.2-1.6
2TFC200016R1007	TA2X1.2-2.5
2TFC200016R1008	TA2X1.2-4.0
2TFC200016R1009	TA2X1.2-6.0
2TFC200016R1010	TA2X1.2-8.0
2TFC200016R1011	TA2X1.2-10
2TFC200016R1012	TA2X1.2-13
2TFC200016R1013	TA2X1.2-18
2TFC200017R1001	TA2X2.2-13
2TFC200017R1002	TA2X2.2-18
2TFC200017R1003	TA2X2.2-25
2TFC200017R1004	TA2X2.2-32
2TFC200017R1005	TA2X2.2-38
2TFC200018R1001	TA2X3.2-32
2TFC200018R1002	TA2X3.2-40
2TFC200018R1003	TA2X3.2-50
2TFC200018R1004	TA2X3.2-65
2TFC200018R1005	TA2X3.2-70
2TFC200018R1006	TA2X3.2-80
2TFC200018R1007	TA2X3.2-95
2TFC210008R1001	DB-1.2
2TFC210009R1001	DB-2.2
2TFC210010R1001	DB-3.2
2TFC210001R1011	CA5X.2-11
2TFC210001R1020	CA5X.2-20
2TFC210001R1002	CA5X.2-02
2TFC210001R2004	CA5X.2-04
2TFC210001R2040	CA5X.2-40
2TFC210001R2013	CA5X.2-13
2TFC210001R2031	CA5X.2-31
2TFC210001R2022	CA5X.2-22
2TFC210003R1001	TP5-ON-3
2TFC210003R1002	TP5-ON-30
2TFC210003R1003	TP5-ON-180
2TFC210004R1001	TP5-OFF-3
2TFC210004R1002	TP5-OFF-30
2TFC210004R1003	TP5-OFF-180
2TFC210005R1001	BX5-18
2TFC210005R1002	BX5-38
2TFC210005R1003	BX5-65
2TFC210005R1004	BX5-95
2TFC210002R1011	CAL5X.2-11
2TFC210002R1020	CAL5X.2-20
2TFC210002R1002	CAL5X.2-02
2TFC210006R1002	VM5.2-38
2TFC210006R2002	VE5.2-38
2TFC210006R2003	VE5.2-95
2TFC200014R2511	A2X80.2-30-11-25
2TFC200014R2011	A2X80.2-30-11-20

样本资料中心

ABB电气行业和产品解决方案，一键获取！

01

- 关注**“ABB电气中国微信服务号”**之后，在电气全书菜单栏，点击**“样本资料中心”**，即可进入由**“产品中心”**、**“客户案例”**和**“资料下载”**三大版块集成信息库。



02

- 您可以在**“样本资料中心”**的**“资料下载”**模块，根据清晰的分类查找样本，也可通过“关键词”搜索，浏览、下载或分享任何所需信息资料。强大的搜索功能，无论输入样本中的标题或内文中包含的关键词都可匹配到相应资料！



马上扫码关注 ⟶

ABB电气中国微信服务号，

将您的随身ABB电气“微助理”装入口袋。

联系我们

www.abb.com.cn

ABB中国服务中心

热线（国内）：400-820 9696

800-820 9696（仅针对固定电话）

热线（国际）：+86-21-3318 4688

联系邮箱：contact.center@cn.abb.com

ABB电气微信订阅号

- 新闻资讯
- 行业洞察
- 新品发布
- 成功案例

ABB电气中国微信服务号

- 会员中心
- 样本资料中心
- 线上线下会议中心
- 在线客服

ABB电气官方网站

- 中压产品及系统
- 低压产品及系统

样本所载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。

1SXF101061C2001 Rev F 04-2026
SH-HG