富士电机集团

URL http://www.fujielectric.com.cn/

	主要产品
■ 富士电机株式会社	电机控制系统
■ 富士电机机器制御株式会社	工业控制产品
■ 富士电机零售设备系统株式会社	零售设备

■ **富士电机(中国)有限公司**
中国上海市普陀区中山北路3000号长城大厦27楼
Tel：+86-21-54961177　　Fax：+86-21-64224650
邮编：200063
网址：http://www.fujielectric.com.cn

■ **富士電機(亞洲)有限公司**
香港九龍紅磡都會道10號國際都會大廈20樓2015室
Tel：+852-2311-8282　　Fax：+852-2312-0566
網址：http://www.fea.hk

■ **国内办事处**

1 **北京**
中国北京市朝阳区曙光西里甲5号凤凰置地广场A座2007室
Tel：+86-10-59392250　　Fax：+86-10-59392251
邮编：100028

2 **天津**
中国天津市和平区南京路189号津汇广场写字楼1号楼1005室
Tel：+86-22-23320905　　Fax：+86-22-2711-9796
邮编：300051

3 **西安**
中国陕西省西安市西二路23号万景商务中心1103室
Tel：+86-29-87543418　　Fax：+86-29-87543486
邮编：710004

4 **沈阳**
中国辽宁省沈阳市沈河区惠工街10号卓越大厦1205室
Tel：+86-24-22528852　　Fax：+86-24-22528316
邮编：110013

5 **济南**
中国山东省济南市经十路17703号华特广场A419室
Tel：+86-531-86972246　　Fax：+86-531-86975997
邮编：250061

6 **重庆**
中国重庆市渝中区中山三路131号庆隆希尔顿商务中心626室
Tel：+86-23-89038939　　Fax：+86-23-89038949
邮编：400015

7 **武汉**
中国湖北省武汉市武胜路泰合广场3002室
Tel：+86-27-85712540　　Fax：+86-27-50335005
邮编：430033

8 **成都**
中国四川省成都市下南大街2号宏达国际广场615室
Tel：+86-28-86268324　　Fax：+86-28-86210266
邮编：610041

9 **深圳**
中国广东省深圳市南山区华侨城兴隆街1号汉唐大厦2602室
Tel：+86-755-83632248　　Fax：+86-755-83629785
邮编：518053

10 **厦门**
中国福建省厦门市湖滨南路258号鸿翔大厦21楼B1室
Tel：+86-592-5187953　　Fax：+86-592-5185289
邮编：361004

11 **广州**
中国广东省广州市天河区林和西路89-93号
景星酒店商业中心6楼605、606室
Tel：+86-20-87553800　　Fax：+86-20-87554283
邮编：510610

12 **昆明**
中国云南省昆明市北京路408号达阵广场10楼B8室
Tel：+86-871-3193397　　Fax：+86-871-3187993
邮编：650011

13 **大连**
中国辽宁省大连市中山区人民路9号国际酒店706室
Tel：+86-411-82651933　　Fax：+86-411-82652933
邮编：116001

富士电机机器制御株式会社

2011-05 CN FOLS DCC2001

电动机起动器 综合样本

富士电机机器制御株式会社

富士电机
Fuji Electric


电磁接触器
NEO SC系列


电磁开关
新SC系列


电磁开关
NEO SC系列


可逆型电磁开关
新SC系列

■ 电磁接触器・电磁开关


直流操作型电磁接触器
NEO SC系列

■ 热过载继电器


辅助继电器
新SC系列


经济型电磁接触器
FC系列


高灵敏度接触器
SJ系列


热过载继电器
新SC、NEO SC系列

电动机起动器 综合样本

富士电机机器制御株式会社

DCC2001

Electromagnetic switch

富士电机机器制御株式会社

电动机起动器

SC-N1～N16 中・大容量电动机起动器 5.5～200kw

NEO SC系列诞生

富士电动机起动器自1954年推入市场以来，凭借其优异的性能和高度的可靠性，累计 生产数量已超过了2亿台，深受广大用户欢迎。

继承这一实绩和信誉，并以“国际性”、“安全性”、“实用性”、“小型化”、“环保性”这5种理念为中心而开发的富士大、中容量电动机起动器NEO SC系列，具备了电动机起动器应具备的所有性能，成为享誉世界的产品。

衷心希望您在对NEO SC系列所具备的优点有所了解的基础上，给予我们一如既往的支持和厚爱。

Safety 安全性

Ecology 环保性

Compact 小型化

Utility 实用性

Global Standardization 国际性

Technology

NEO SC 系列

NEO以5种理念为轴心，
全面提升了所有产品的品质。

New Extensive Orangeline

富士电机

国际化

对应国际规格
追求国际标准

NEO SC 系列

Global Standardization

New Extensive Orangeline

国际性

富士电机

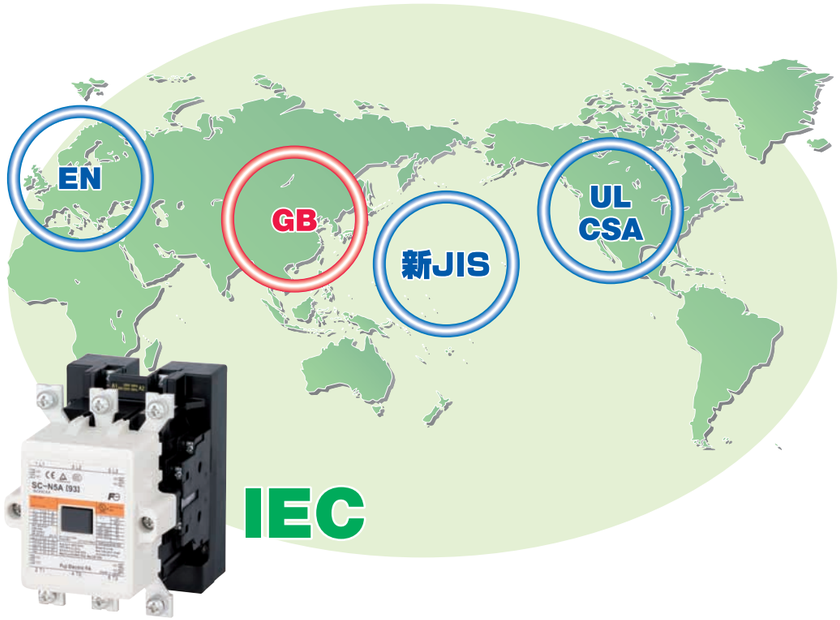
■新JIS标准、IEC标准

有关低压开关装置及控制装置的JIS标准为了顺应国际化的需求，已制定、修订为与国际标准（IEC标准）接轨的新JIS标准。

● 新JIS标准的要点
- ・重新规定了与短路保护装置之间的保护协调。
- ・变更了热继电器的动作特性。

富士电机的适用标准

NEO SC系列对应新JIS标准、IEC标准。



■国际标准

NEO SC系列以国内标准为基础，并取得了各种海外标准品的认证。

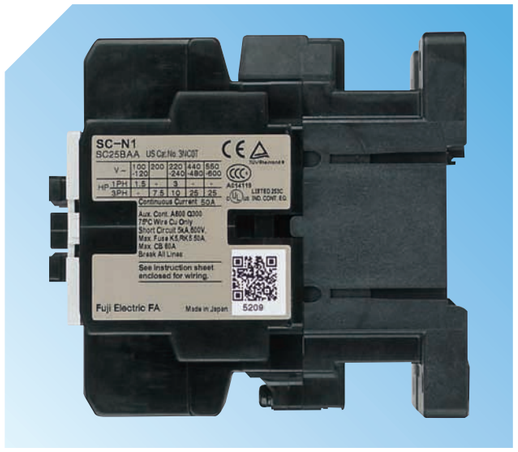
NEO SC系列电动机起动器　符合、取得认证的标准

机型		热敏元件数	热继电器 型号	取得认证的标准			EC指令	认证机构	符合标准			
				CCC	UL	CSA	CE标志	TÜV	IEC	VDE	BS	EN
				中国	美国	加拿大	欧洲	德国	国际	德国	英国	欧洲
电磁接触器	标准型	–	SC-□	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	可逆型	–	SC-□RM	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电动机起动器（无箱罩）	标准型	3	SW-□/3H, /2E	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	可逆型	3	SW-□RM/3H, /2E	○	○	○	○	○	○	○	○	○

（注）适用 … ○：标准品适用

■标准标志在产品上的标识

产品本体的铭牌上标有标准标志。



SC-N1型

SC-N5A型

Utility

New Extensive Orangeline

实用性

富士电机

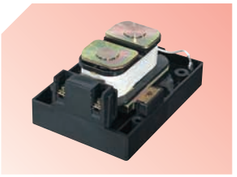
实用性

提高了使用方便度，
充分满足用户要求。

NEO SC 系列

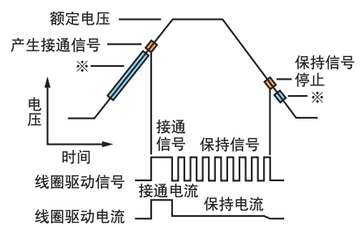
■具有高度运行可靠性的新型超强磁铁

通过采用在操作电路内搭载IC的电子控制式新型超强磁铁（AC输入DC励磁方式），使NEO SC系列电动机起动器实现了高度的运行可靠性。



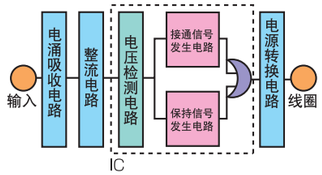
- 不会因电压变动而引起动作混乱，防止触头的熔敷和损伤。
- 接通时拥有正规的额定电压，主触头接触时即使电压降到额定电压的65%，也可正常使用。
- 防止电动机的欠电压起动。
- 大幅降低工作线圈的消耗功率及工作VA。
- 线圈额定范围较宽，且为AC/DC共用线圈。
- 内置电涌吸收功能。
- 对应EMC。

●动作原理



※容易造成线圈烧损、因动作混乱而引起触头熔敷、损伤的电压范围。

●电路构成



带超强磁铁的电磁接触器、电动机起动器

电动机容量		型号		超强磁铁
AC220V	AC440V	电磁接触器	电动机起动器	
5.5	11	SC-N1/SE	SW-N1/SE	○（作为专用品采用）
7.5	15	SC-N2/SE	SW-N2/SE	
11	22	SC-N2S/SE	SW-N2S/SE	
15	30	SC-N3/SE	SW-N3/SE	
18.5	37	SC-N4/SE	SW-N4/SE	
22	45	SC-N5	SW-N5	◎（作为标准品采用）
30	55	SC-N6	SW-N6	
37	75	SC-N7	SW-N7	
45	90	SC-N8	SW-N8	
55	110	SC-N10	SW-N10	
75	150	SC-N11	SW-N11	
110	200	SC-N12	SW-N12	
150	300	SC-N14	SW-N14	
200	400	SC-N16	—	

■直流操作专用产品的追加

为SC-N1~N5型添加了直流操作专用产品“/G型”。
通过采用全电压施加方式线圈，大幅度降低了接通功率、消耗功率。

■使用环境温度扩大至55℃

考虑到控制柜的小型化、电动机起动器的密集安装，已将使用环境温度扩大至55℃。

■槽轨安装机型的扩大

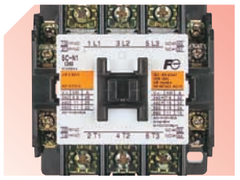
SC-N1~N3型及TR-N2H、N3H型可在符合IEC、DIN标准的35mm宽支撑槽轨上进行快速安装。

■辅助触头、线圈端子螺钉尺寸的统一

工作电路端子（辅助触头、线圈）的螺钉尺寸已统一为M3.5。因此，可实现控制电路配线的通用化。（SC-N1~N12型）

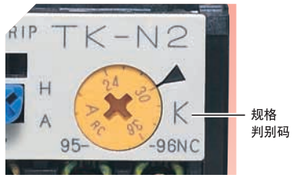
■型号、额定值的正面显示

型号、额定值、线圈电压、IEC端子No.都在正面显示，确认时可一目了然。



■热调整刻度盘的细分存储器化

在显示罩上显示热规格判别码。
通过在整定电流调整刻度盘上采用细分存储器，可方便地设定电流。

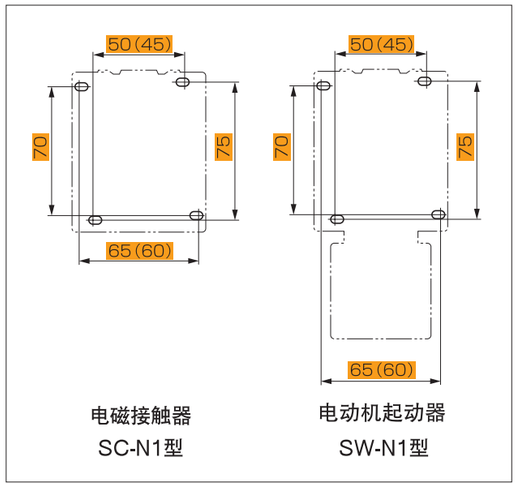


■辅助触头的双触头化

通过将辅助触头进行双触头化，实现了DC5V 3mA的高可靠性接触。（SC-N1~N12型）

■电磁接触器、电动机起动器安装孔尺寸的统一

统一了电磁接触器与电动机起动器的安装孔尺寸。
因此，可实现安装孔的通用化。（SC-N1~N7型）

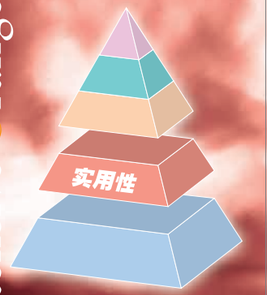


电磁接触器
SC-N1型

电动机起动器
SW-N1型

Utility

New Extensive Orangeline



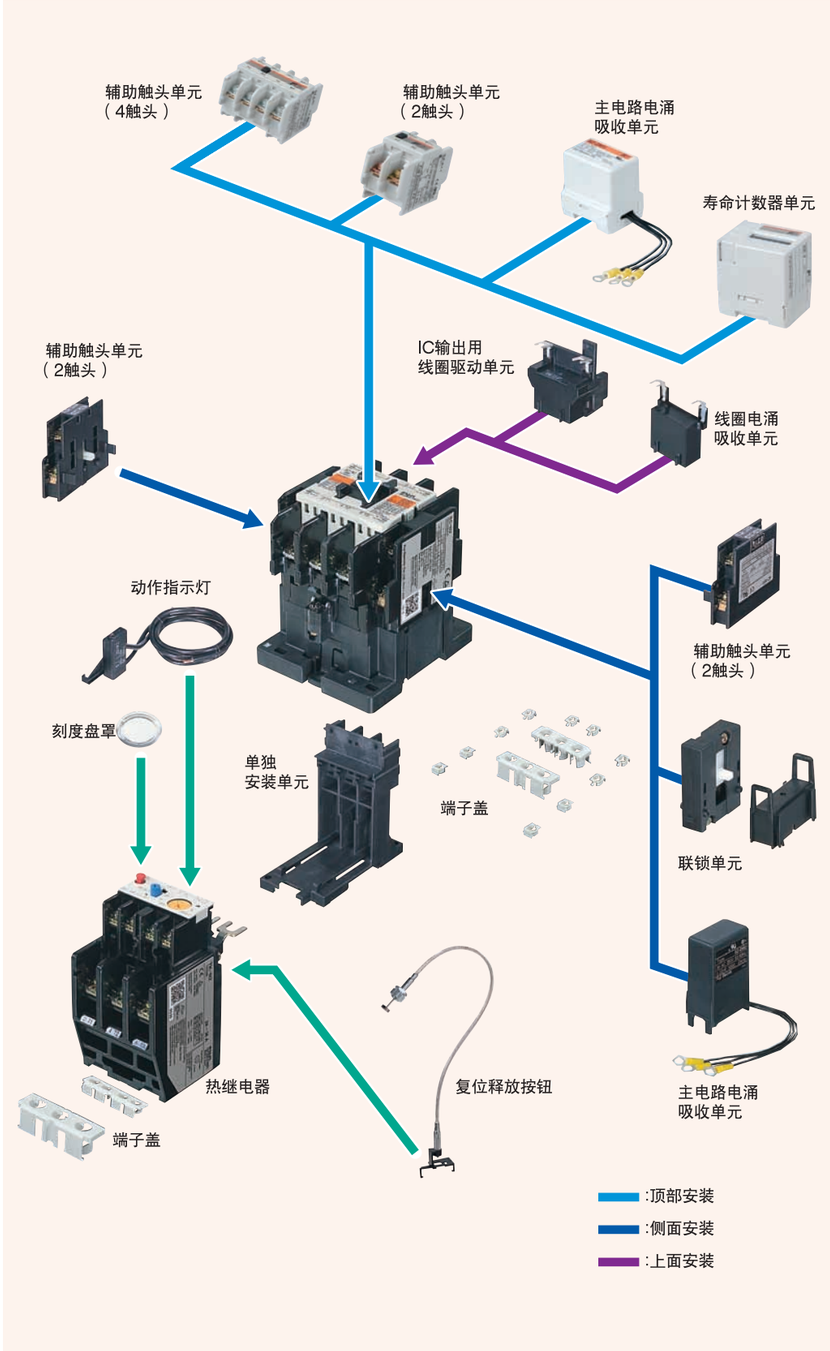
富士电机

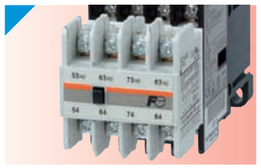
实用性

提高了使用方便度，
充分满足用户要求。

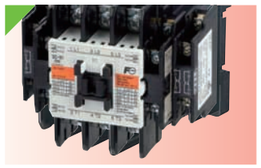
NEO SC 系列

NEO SC系列（N1~N3型）用选配件





辅助触头单元(顶部安装)
(SZ-A□型)
该单元是在所有触头上采用了双触头的2触头及4触头的辅助触头单元。可快速安装于电磁接触器。



辅助触头单元(侧面安装)
(SZ-AS□型)
该单元是采用了高可靠性辅助触头的2触头(1NO＋1NC)辅助触头单元。可快速安装于电磁接触器。

寿命计数器单元
(SZ-J型)
计算并显示电动机起动器 触头的开关次数。

主电路电涌吸收单元
(顶部安装、侧面安装)(SZ-ZM□型)
内置三相电动机的开关电涌吸收用CR元件。

联锁单元
(SZ-RM型)
连接2台电磁接触器，进行机械联锁。可方便地组成可逆型产品。

可逆电线配套元件
(SZ-RW□型)
该元件是2台电磁接触器主电路端子间的可逆电路配线用元件。

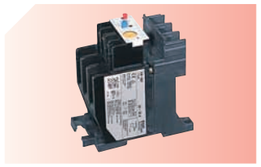
三相并列端子板
(SZ-SP□型)
将其安装于主电路端子后，可构成单相电阻性负载用电磁接触器。

IC输出用线圈驱动单元
(顶部安装、侧面安装)(SZ-CD□型)
该单元是利用PC的晶体管输出来驱动工作线圈的接口单元。

线圈电涌吸收单元
(SZ-Z□型)
内置用来吸收线圈断开时的电涌电压的元件(可变电阻、CR)。

端子盖
(SZ-T□型)
防止端子外露，提高维修保养、检查时的安全性。

相间绝缘隔板
(SZ-B□型)
防止因异物落下等造成的短路事故。



热继电器单独安装单元
(SZ-H□型)
可组装螺钉安装式或槽轨安装式的单独安装型热继电器。

热继电器动作指示灯
(SZ-L□型)
通过指示灯表示热继电器的脱扣动作。

热继电器复位释放按钮
(SZ-R□型)
可从柜表面或相隔位置对热继电器进行复位。

热继电器刻度盘罩
(SZ-DA型)
防止热继电器的整定电流值被意外更改。

:SC-03~N3型实现了通用化

:SC-03~N3型、SC-N4~N12分别实现了通用化

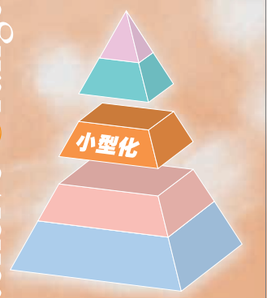
小型化

利用新技术来实现小型化、
节省空间化。

NEO SC 系列

Compact

New Extensive Orangeline

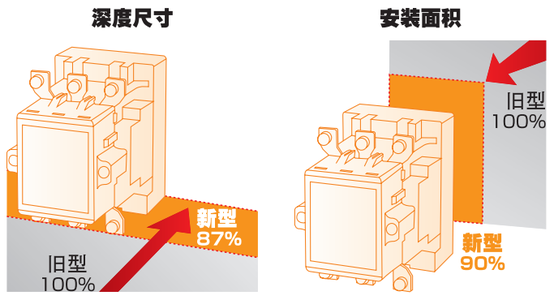


富士电机

■电磁接触器的小型化、节省空间化

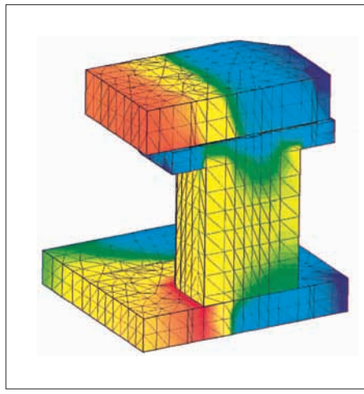
利用通过三维磁场分析技术新设计出的高效电磁铁，实现了深度尺寸、安装面积的小型化。

SC-N5A型

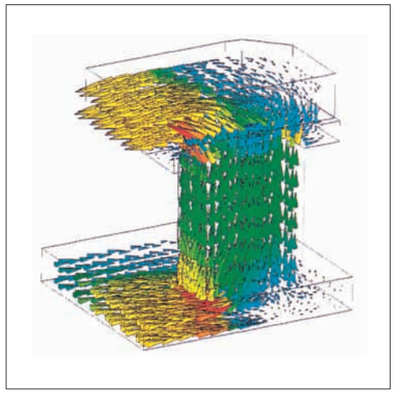


SC-N4~N7型的平均值（本公司比）

● 新型超强磁铁用高效电磁铁的开发
- 磁极片电磁铁的开发
- 通过铁芯磁通的最佳分配来降低损耗，实现小型化
- 通过负载和吸引力的最佳化来降低接通冲击



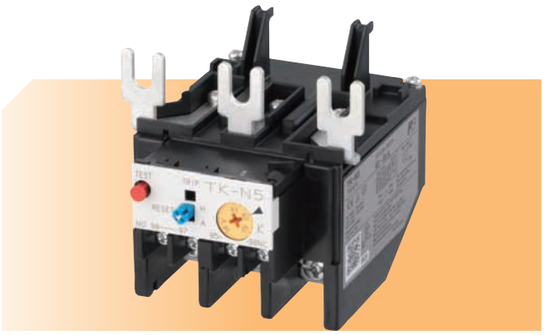
磁感应强度的分布



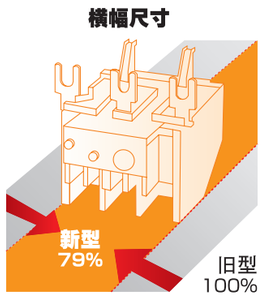
磁通的流动

■热继电器的小型化、节省空间化

通过小型操作部的开发与控制电路端子的前面配置，实现了横向尺寸的小型化。



TK-N5型

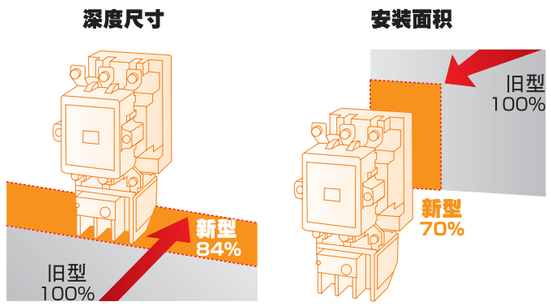


TR-N5~N7的平均值（本公司比）

■电动机起动器的小型化、节省空间化

对电磁接触器、热继电器进行了小型化、节省空间化，以省略了安装板的整体构造，实现了深度尺寸、安装面积的小型化、节省空间化。

SW-N5A/2E型



SW-N4~N7型的平均值（本公司比）

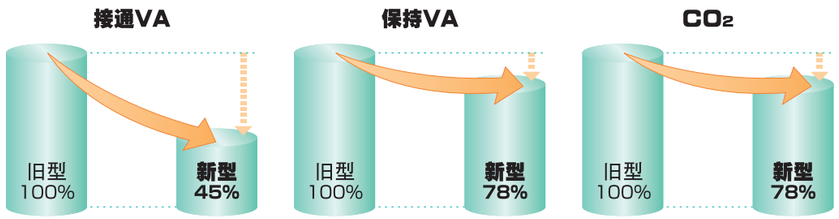
环保性

将环境改善作为核心
理念的产品开发

NEO SC 系列

■接通VA、保持VA的减少

新型超强磁铁运用了三维磁场分析技术，使用该新型超强磁铁可大幅减少接通VA及保持VA。



SC-N5~N7型的平均值（本公司比）

操作次数：3次/天 ON/OFF
运转时间：10小时/天
2000小时/年（200天/年）
CO_2排放系数
电气：0.12kg/kWh
（日本环境厅地球环境部：摘自环境家计簿）

■直流操作专用产品的添加

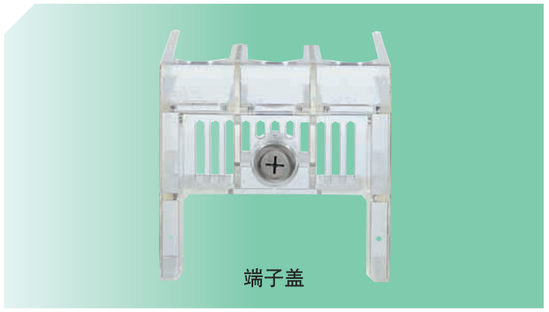
我们为您准备了可大幅减少接通、消耗功率的直流操作专用产品。
（SC-N1/G~N5/G型）

・直流操作型　SC-□/G型

框架尺寸	N1/G	N2/G	N2S/G	N3/G	N4/G (NEW)	N5/G (NEW)
接通功率	9W	9W	12W	12W	20W	20W
消耗功率	9W	9W	12W	12W	20W	20W

■使用材料名称的显示

为了便于进行循环再利用，在端子盖等上面标有所使用的材料名称。



■使用材料的减量化

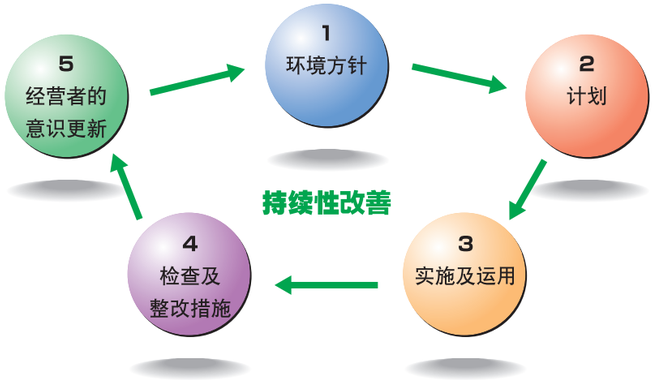
通过产品的小型化，大幅减少了使用材料的重量和体积。

■电动机起动器在已取得ISO9001和ISO14001认证的工厂进行生产。

富士电机已取得由国际标准化机构（ISO）所制定的有关品质管理及品质保证的国际标准——ISO9000系列以及同样由该机构制定的有“关环境管理体”系的国际标准——ISO14000系列的认证。生产电动机起动器的吹上工厂也已取得ISO9001和ISO14001认证。我们将一如既往地构筑高度可靠的品质保证体制和环保型开发及生产体制。

<吹上工厂>

国际环境标准ISO14001环境管理体系



ECOLOGY
FUJI ELECTRIC

本环保标志充分显示了富士电机集团对环境保护的关注。

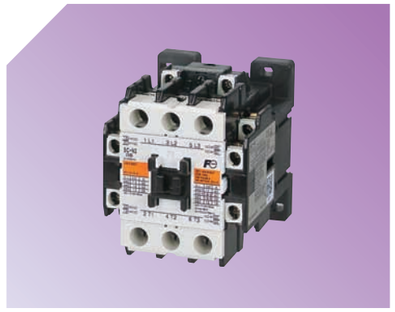
安全性

通过充实选配件、设计新构造，
来确保安全性

NEO SC 系列

■手指保护型端子盖

我们为您准备了端子盖，它符合防止带电部外露的VBG4方针（德国的事故预防规定）及IEC60529、DIN57106、VDE0108、Teil100的规定。（选配件）
端子盖符合有关机械安全性的机械指令EN60204-1“防止直接接触的保护”中的要求事项。



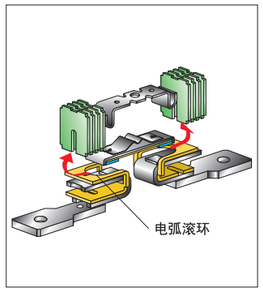
■相间绝缘隔板

我们为您准备了相间绝缘隔板，可防止异物落下等原因所造成的短路事故。（选配件）

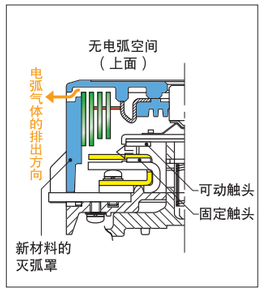
■无电弧空间

在新型灭弧室内采用了新灭弧方式（进行磁场分析）和新材料（UL94V-0），实现了无电弧空间化。
这样，与本体深度尺寸的缩小化相配合，就可大幅缩小柜的深度尺寸。（SC-N1~N12型）

模制灭弧室



电弧的驱动构造



电弧气体的冷却构造

■绝缘材料

● 抗漏电性的提高

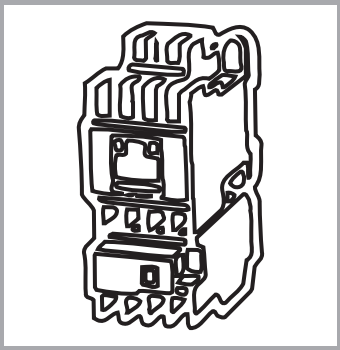
构成导电部的模制部件的抗漏电性有所提高。
CTI值（Comparative Tracking Index：相比漏电起痕指数）：175V以上

● 标准采用了难燃材料

模制部件采用了UL规格（UL94：塑料材料的燃烧性试验）认证的难燃性材料。

■安全开离功能触头（主触头熔敷时辅助b触头断开）

安全开离功能触头作为电磁接触器已取得TÜV的合格证明书。
符合有关机械安全性的机械指令EN60204-1“发生故障时的控制功能”的要求事项。



电磁接触器・电动机起动器总目录

1. 目录

2. 选择与应用

3. 新型SC、NEO SC系列电磁接触器、电动机起动器

4. 新型SC、NEO SC系列热过载继电器

5. 新型SC、NEO SC系列选购件、部件

6. 新型SC系列辅助继电器

7. SC-M系列电磁接触器

8. FC系列经济型电磁接触器

9. SJ系列高灵敏度接触器

10.标准相关内容

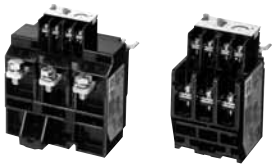
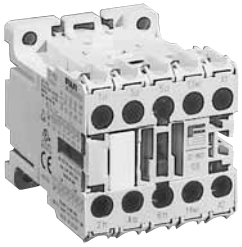
电磁接触器、电动机起动器

第1章 简介

(照片No.KK04-049,055,064,087,091)

富士电机

■产品系列介绍

系列名称		页次	特性	主要品种、型号	
新型SC・NEOSC系列（基本系列）	电磁接触器、电动机起动器  (照片No.KK04-049，055，064，087，091)	3-1 ～	●具备形式多样的选配件 ●电气开关寿命达200万次(SC－N3以下) ●通过辅助触头的双触头化提高了接触可靠性 ●符合各国标准的标准型产品(符合CCC、UL、CSA、LR、BV等标准) ●提高了产品使用的简易性(采用容易更换线圈等结构) ●通过搭载IC的超磁铁(SC-N5型以上)实现了高可靠性运行(可以防止因电压波动引起的线圈烧损、因误动作引起的触头熔敷，实现了线圈交直流两用(AC/DC)，使用范围广，并消除了蜂鸣声。	名称 ・标准型 ・可逆型 ・直流型 ・带瞬时型热过载继电器 ・带2E热过载继电器	型号 **SC-□，SW-□** **SC-□RM，SW-□RM** **SC-□/G，SW-□/G，SC-□/SE，SW-□/SE** **SW-□/3Q** **SW-□/2E**
	辅助继电器  (照片No.KKD06-039，067)	6-1 ～	●通过双触头化提高了接触可靠性(DC5V，3mA) ●具备形式多样的选配件 ●用单触方式可安装IEC35mm宽的槽轨 ●符合各国标准的标准型产品(符合CCC、UL、CSA、LR、BV等标准)	名称 ・标准型 ・直流型	型号 **SH-4** **SH-5** **SH-4□/G** **SH-5□/G**
	热过载继电器  (照片No.AF00-140，144)	4-1 ～	●分别对标准型(过载保护/2元件、3元件)，2E(过载+断相保护)，延时型(2元件、3元件)，瞬时型进行了系列化。 ●1NO+1NC独立辅助触头。 ●可进行手动 ⇨ 自动复位方式切换。 ●具备形式多样的选配件。	名称 ・标准型 ・2E型 ・瞬时型	型号 **TR-□，TR-□H** **TK-□，TK-□H** **TR-□Q，TR-□QH**
	选配件单元  (照片No.KKD06-013，021)	5-1 ～	●极大地提高了电动机起动器的功能。 ●通过单元组合化可以进行单触安装。 ●在安装方向上备有上面安装、侧面安装、正面安装3种方向的单元。	名称 ・辅助触头单元 ・运行计数单元 ・主电路电涌吸收单元 ・联锁单元 ・可逆电线配套元件 ・IC输出用线圈驱动单元 ・三相并联板 ・线圈电涌吸收单元 ・热过载继电器单独设置单元	典型型号 **SZ-A□** **SZ-J□** **SZ-ZM□** **SZ-RM** **SZ-RW□** **SZ-CD1** **SZ-SP1** **SZ-Z□** **SZ-H□**
SC-M系列	微型接触器  (照片No.AF00-72)	7-1 ～	●标准型产品符合各国标准。(UL、CSA、LR、BV等) ●宽度为45mm的小型电磁接触器。 ●采用了不使通电部位外露，便于布线作业的端子结构。 ●可安装在DIN槽轨上。 ●电气寿命达100万次。 ●直流型产品具有三种不同功耗。可根据线圈电压、辅助触头的数量进行选择。 ●备有辅助触头单元、线圈电涌吸收单元、电子定时器单元等选配件。	主要品种、型号 名称 ・非可逆型电磁接触器 ・可逆型电磁接触器	型号 **SC-M□，M□/G，M□/G□** **SC-M□RM，M□RM/G，M□RM/G□**

03	0	05	4-0	4-1	5-1	N1	N2	N2S	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N10	N11	N12	N14	N16	框架尺寸	产品
11	13	13	18	19	19	26	35	50	65	80	93	125	152	180	220	300	400	600	800	工作电流〔A〕AC-3 (220V)	

*1

*1

- 标准型(*1仅限于电磁接触器)
- 可逆型
- 直流型(*1仅限于电磁接触器)
- 带瞬时型热过载继电器
- 带2E热过载继电器

8NO	7NO+1NC	6NO+2NC	5NO+3NC	4NO+4NC	4NO	3NO+1NC	2NO+2NC	5NO	4NO+1NC	3NO+2NC	2NO+3NC	1NO+4NC	5NC	触头结构	产品	
														・标准型 ・直流型	SH-4型	辅助继电器
														・标准型 ・直流型	SH-5型	

0N	5-1N	N2	N3	N5	N6	N7	N8	N10	N12	N14	框架尺寸	产品
0.1-13	0.1-18	4-42	7-105	18-105	45-160	45-160	65-185	85-240	110-450	240-600	热元件〔A〕	

- 标准型
- 2E型
- 瞬时型

热过载继电器

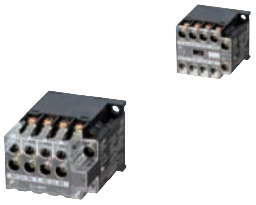
简介	名称	典型型号	简介	
可方便地增设辅助触头	热过载继电器动作显示灯	SZ-L□	显示热过载继电器的脱扣状态	选配件
显示电磁接触器的开关次数	热过载继电器复位释放按钮	SZ-R□	用于热过载继电器的复位远程操作	
适用于三相电动机的电涌电压的保护	热过载继电器刻度表罩	SZ-DA	防止热过载继电器的调节电流值改变	
适用于可逆电动机起动器的联锁	端子罩	SZ-T□	防止端子通电部位裸露	
适用于可逆电动机起动器的主电路配线	相位间绝缘障	SZ-B□	防止相位间短路	
通过晶体管输出驱动线圈	转换保护器	SZ-RC	防止因转换而引起的触头磨损	
适用于单相电阻性负载用的电磁接触器的装配	异常检测单元	SZ-F-□/M	检测负载侧的线电压异常	
适用于来自线圈OFF时的电涌电压的保护	延时释放单元	SZ-□/DE	保持瞬间停止时闭合状态	
适用于独立设置热过载继电器的装配				

6	9	11	12	18	18	26	26	35	35	50	65	85	120	200	290	工作电流〔A〕	产品
01	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		框架尺寸	

- 非可逆型电磁接触器
- 可逆型电磁接触器

新型SC・NEOSC系列（基本系列）

■产品系列介绍

系列名称		页次		主要品种、型号	
FC系列	经济型电磁接触器、电动机起动器  (照片No.KKD05-266)	8-1	●完全具备了经济性和易操作性 ・小型：为旧型产品(S系列)的2/3左右 ・价廉：为旧型产品(S系列)的2/3 ●备有各种端子结构(0型) ・螺钉型端子(标准型) ・单片型端子 ●低电压动作型：即使最小动作电压为额定电压的75％或主触头接触时电压下降到70％以下，也能保持动作的稳定性。 ● c UL us，取得TüV标准认证的产品(仅限于电磁接触器)	名称	型号
				・标准型电磁接触器	**FC-□**
				・单片端子型电磁接触器	**FC-□T**
				・直流型电磁接触器	**FC-□/G**
SJ系列	高灵敏度接触器  (照片No.KKD06-086，092)	9-1	●具有高灵敏度、低功耗特性，0G型为1.4W、1SG型为2.4W ●通过从PC的输出可直接驱动 ●具有结构紧凑接线简便特性 ●包含3.7kW以内丰富的系列产品 ●形式多样的组合	名称	型号
				・标准型电磁接触器	**SJ-□G**
				・可逆型电磁接触器	**SJ-□GRM**

	8	11	12	12	18	18	26	26	35	35	50	65	85	120	200	290	工作电流（A）	产品		FC系列
	0A	05A	0	0T	0S	1	1S	—	—	2S	3	4	—	—	—	—	框架尺寸			
																	・标准型电磁接触器 ・单片端子型电磁接触器 ・直流型电磁接触器		经济型	
	—	—	0	06	1S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	框架尺寸	产品		SJ系列
																	・标准型电磁接触器 ・可逆型电磁接触器			

新型SC、NEO SC系列产品一览表

■电磁接触器 标准型产品一览表

系列			新型SC系列						NEO SC系列		
框架尺寸			03	0	05	4-0	4-1	5-1	N1	N2	N2S
电磁接触器外形			 (照片No.KK04-082)	 (照片No.KK04-083)	 (照片No.KK04-084)	 (照片No.KK05-063)	 (照片No.KK04-085)	 (照片No.KK04-086)	 (照片No.KK04-087)	 (照片No.KK04-088)	 (照片No.KK04-089)
型号	标准型电磁接触器	基本型号	**SC-03**	**SC-0**	**SC-05**	**SC-4-0**	**SC-4-1**	**SC-5-1**	**SC-N1**	**SC-N2**	**SC-N2S**
额定值	额定绝缘电压 (V)		690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000
	三相鼠笼型电动机容量 (AC-3)	200-240V	2.5kW 11A	3.5kW 13A	3.5kW 13A	4.5kW 18A	5.5kW 22A	5.5kW 22A	7.5kW 32A	11kW 40A	15kW 50A
		380-440V	4kW 9A	5.5kW 12A	5.5kW 12A	7.5kW 16A	11kW 22A	11kW 22A	15kW 32A	18.5kW 40A	22kW 50A
	单相电动机容量 (AC-3)	100V	0.4kW 11A	0.5kW 13A	0.5kW 13A	0.75kW 18A	0.8kW 19A	0.8kW 19A	1.2kW 26A	1.7kW 35A	—
		220V	0.8kW 11A	1.0kW 13A	1.0kW 13A	1.5kW 18A	1.6kW 19A	1.6kW 19A	—	—	—
	点动、反向制动容量 (AC-4)	200-240V	1.5kW 8A	2.2kW 11A	2.2kW 11A	3.7kW 18A	4kW 19A	4kW 19A	4.5kW 20A	7.5kW 35A	7.5kW 35A
		380-440V	2.2kW 6A	4kW 9A	4kW 9A	4kW 9A	5.5kW 13A	5.5kW 13A	7.5kW 17A	15kW 32A	15kW 32A
	电阻性负载容量 (AC-1)	200-240V	20A	20A	20A	25A	32A	32A	50A	60A	80A
		380-440V	20A	20A	20A	25A	32A	32A	50A	60A	80A
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		20A	20A	20A	25A	32A	32A	50A	60A	80A
性能	机械寿命〔万次〕		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	500
	电气寿命〔万次〕 (AC-3)		200	200	200	150	150	150	150	100	200
	触头结构		1NO	1NO	2NO	1NO	1NO	2NO	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC
			1NC	1NC	1NO + 1NC	1NC	1NC	1NO + 1NC			
					2NC			2NC			
外形尺寸	电源侧 / 负载侧 (mm)	a	43	43	53	53	53	64	74	74	88
		b	81	81	81	81	81	81	87	87	110
		c	80	80	80	81	81	81	96	96	111
重量〔kg〕			0.32	0.32	0.34	0.36	0.36	0.40	0.59	0.59	1.1
适用产品	电磁接触器	可逆型	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		直流型	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		延时释放型	○	○	○	○	○	○	○	○	○
选配件	辅助触头单元	正面	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		侧面	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	线圈电涌吸收单元		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	IC输出用线圈驱动单元		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	联锁单元		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	通电部位保护罩		○	○	○	○	○	○	○	○	○
标准认证											
刊登页次			3-2								

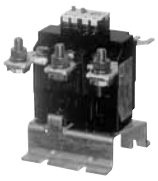
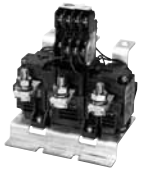
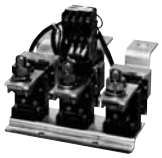
	NEO SC系列										
	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N10	N11	N12	N14	N16
	 (照片No.KK04-090)	 (照片No.KK04-091)	 (照片No.KK04-092)	 (照片No.KK05-085)	 (照片No.KK05-064)	 (照片No.KK05-065)	 (照片No.KK05-066)	 (照片No.KK05-067)	 (照片No.KK05-068)	 (照片No.KKD06-001)	 (照片No.KKD06-002)
	SC-N3	**SC-N4**	**SC-N5A**	**SC-N6**	**SC-N7**	**SC-N8**	**SC-N10**	**SC-N11**	**SC-N12**	**SC-N14**	**SC-N16**
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
	18.5kW 65A	22kW 80A	30kW 105A	37kW 125A	45kW 150A	55kW 180A	65kW 220A	90kW 300A	120kW 400A	180kW 600A	220kW 800A
	30kW 65A	40kW 80A	55kW 105A	60kW 125A	75kW 150A	90kW 180A	110kW 220A	160kW 300A	220kW 400A	315kW 600A	440kW 800A
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11kW 50A	15kW 65A	18.5kW 80A	22kW 93A	30kW 125A	37kW 150A	45kW 180A	55kW 220A	75kW 300A	110kW 400A	160kW 630A
	22kW 48A	30kW 63A	37kW 80A	45kW 90A	55kW 110A	75kW 150A	90kW 180A	110kW 220A	150kW 300A	200kW 400A	300kW 630A
	100A	135A	150A	150A	200A	260A	260A	350A	450A	660A	800A
	100A	135A	150A	150A	200A	260A	260A	350A	450A	660A	800A
	100A	135A	150A	150A	200A	260A	260A	350A	450A	660A	800A
	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	250
	200	100	100	100	100	100	100	100	50	50	25
	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC
	88	88	88	100	115	138	138	148	148	290	290
	110	127	127	144	156	209	209	240	240	332	332
	111	117	132	138	140	174	174	195	195	328	328
	1.1	1.5	1.8	2.4	2.7	4.9	4.9	7.8	7.8	32	34
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	○	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)	○ (交直流通用线圈)
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	3-2										

新型SC、NEO SC系列产品一览表

■热过载继电器 标准型产品一览表

系列			新型SC系列		NEO SC系列			
框架尺寸			0N	5-1N	N2	N3	N5	
外形			 (照片No.AF88-1383)	 (照片No.AF88-1379)	 (照片No.AF00-144)	 (照片No.AF00-143)	 (照片No.AF00-142)	
型号		电动机起动器用	**TR-0N/3**	**TR-5-1N/3**	**TR-N2/3**	**TR-N3/3**	**TR-N5/3**	
		独立设置用	**TR-0NH/3**	**TR-5-1NH/3**	**TR-N2H/3**	**TR-N3H/3**	—	
热元件	热元件额定值(标称) 〔A〕		0.1-0.15 (0.1) 0.13-0.2 (0.13) 0.15-0.24 (0.15) 0.2-0.3 (0.2) 0.24-0.36 (0.24) 0.3-0.45 (0.3) 0.36-0.54 (0.36) 0.48-0.72 (0.48) 0.64-0.96 (0.64) 0.8-1.2 (0.8) 0.95-1.45 (0.95) 1.4-2.2 (1.4) 1.7-2.6 (1.7) 2.2-3.4 (2.2) 2.8-4.2 (2.8) 4-6 (4) 5-8 (5) 6-9 (6) 7-11 (7) 9-13 (9)	0.1-0.15 (0.1) 0.13-0.2 (0.13) 0.15-0.24 (0.15) 0.2-0.3 (0.2) 0.24-0.36 (0.24) 0.3-0.45 (0.3) 0.36-0.54 (0.36) 0.48-0.72 (0.48) 0.64-0.96 (0.64) 0.8-1.2 (0.8) 0.95-1.45 (0.95) 1.4-2.2 (1.4) 1.7-2.6 (1.7) 2.2-3.4 (2.2) 2.8-4.2 (2.8) 4-6 (4) 5-8 (5) 6-9 (6) 7-11 (7) 9-13 (9) 12-18 (12) 16-22 (16)	4-6 (4) 5-8 (5) 6-9 (6) 7-11 (7) 9-13 (9) 12-18 (12) 18-26 (18) 24-36 (24) 32-42 (32)	7-11 (7) 9-13 (9) 12-18 (12) 18-26 (18) 24-36 (24) 28-40 (28) 34-50 (34) 45-65 (45) 48-68 (48) 53-80 (53) 65-95 (65) 85-105 (85)	18-26 (18) 24-36 (24) 28-40 (28) 34-50 (34) 45-65 (45) 53-80 (53) 65-95 (65) 85-105 (85)	
	热元件数		3	3	3	3	3	
	功耗〔VA/极〕		1.8	1.8	3.6	6.6	6.6	
辅助电路	辅助触头结构		1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		3A	3A	5A	5A	5A	
	额定工作电流〔A〕① 交流(AC-15)	AC24V	3 (0.3)	3 (0.3)	3 (0.5)	3 (0.5)	3 (0.5)	
		AC110V	2.5 (0.3)	2.5 (0.3)	2.5 (0.5)	2.5 (0.5)	2.5 (0.5)	
		AC220V	2 (0.3)	2 (0.3)	2 (0.5)	2 (0.5)	2 (0.5)	
		AC440V	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	
		AC550V	0.6 (0.3)	0.6 (0.3)	0.6 (0.5)	0.6 (0.5)	0.6 (0.5)	
	直流(DC-13)	DC24V	1.1 (0.3)	1.1 (0.3)	1.1(0.3)	1.1(0.3)	1.1(0.3)	
		DC110V	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	
		DC220V	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
	最小适用负载		DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA	
外形尺寸	电动机起动器用 (mm)	a	44	53	54	68	79	
		b	41.5	46.5	78	90	79	
		c	80	80	97	103	103	
	独立设置用 (mm)	a	44	53	54	68	—	
		b	72	72	99	110	—	
		c	87	87	106	111	—	
重量〔kg〕			0.09	0.11	0.2	0.27	0.27	
适用产品	2E热过载继电器(TK-□)		○	○	○	○	○	
	瞬时型(TR-□Q)		○	○	○	○	○	
选配件	工作指示灯		○	○	○	○	○	
	复位释放按钮		○	○	○	○	○	
	刻度表罩		○	○	○	○	○	
	端子罩(独立设置用)		○	○	○	○	—	
	独立设置单元		○	○	○	○	—	
标准认证(标准型)								
刊登页次			4-4					

① ( )内的数值设定复位方式为自动复位时的额定值。

	NEO SC系列					
	N6	N7	N8	N10	N12	N14
	 (照片No.AF00-141)	 (照片No.AF00-140)	 (照片No.KK02-320)	 (照片No.AF00-138)	 (照片No.AF00-137)	 (照片No.AF98-333)
	TR-N6/3	**TR-N7/3**	**TR-N8/3**	**TR-N10/3**	**TR-N12/3**	**TR-N14/3**
	TR-N6H/3	—	—	**TR-N10H/3**	**TR-N12H/3**	**TR-N14H/3**
	45-65 (45) 53-80 (53) 65-95 (65) 85-125 (85) 110-160 (110)	45-65 (45) 53-80 (53) 65-95 (65) 85-125 (85) 110-160 (110)	65-95 (65) 85-125 (85) 110-160 (110) 125-185 (125)	85-125 (85) 110-160 (110) 125-185 (125) 160-240 (160)	110-160 (110) 125-185 (125) 160-240 (160) 200-300 (200) 240-360 (240) 300-450 (300)	240-360 (240) 300-450 (300) 400-600 (400)
	3	3	3	3	3	3
	8	8	9.6	5.2	12	13
	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC
	5A	5A	5A	5A	5A	5A
	3 (0.5)	3 (0.5)	3 (0.5)	3 (0.3)	3 (0.3)	3 (0.3)
	2.5 (0.5)	2.5 (0.5)	2.5 (0.5)	2.5 (0.3)	2.5 (0.3)	2.5 (0.3)
	2 (0.5)	2 (0.5)	2 (0.5)	2 (0.3)	2 (0.3)	2 (0.3)
	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.3)
	0.6 (0.5)	0.6 (0.5)	0.6 (0.5)	0.6 (0.3)	0.6 (0.3)	0.6 (0.3)
	1.1(0.3)	1.1(0.3)	1.1(0.3)	1.1 (0.3)	1.1 (0.3)	1.1 (0.3)
	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA	DC5V，3mA
	100	100	119	138	142	197
	100	100	134	118	160	170
	123	123	159	172	172	183
	100	—	—	138	142	197
	96	—	—	121	159	182
	123	—	—	149	149	183
	0.61	0.61	1.2	1.85	2.3	3.5
	○	○	○	○	○	○
	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○
	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
	4-4					

新型SC、NEO SC系列产品一览表

■电动机起动器 标准型产品一览表

系列			新型SC系列						NEO SC系列		
框架尺寸			03	0	05	4-0	4-1	5-1	N1	N2	N2S
电动机起动器外观			(照片No.KK05-042)	(照片No.KK05-042)	(照片No.KK05-043)	(照片No.KK05-045)	(照片No.KK05-046)	(照片No.KK05-047)	(照片No.KK05-049)	(照片No.KK05-049)	(照片No.KK05-053)
型号	标准型电动机起动器	基本型号	**SW-03/3H**	**SW-0/3H**	**SW-05/3H**	**SW-4-0/3H**	**SW-4-1/3H**	**SW-5-1/3H**	**SW-N1/3H**	**SW-N2/3H**	**SW-N2S/3H**
额定值	额定绝缘电压（V）		690	690	690	690	690	690	690	690	690
	三相鼠笼型电动机容量(AC-3)	200-240V	2.5kW 11A	3.5kW 13A	3.5kW 13A	4.5kW 18A	5.5kW 22A	5.5kW 22A	7.5kW 32A	11kW 40A	15kW 50A
		380-440V	4kW 9A	5.5kW 12A	5.5kW 12A	7.5kW 16A	11kW 22A	11kW 22A	15kW 32A	18.5kW 40A	22kW 50A
	单相电动机容量(AC-3)	100V	0.4kW 11A	0.5kW 13A	0.5kW 13A	0.75kW 18A	0.8kW 19A	0.8kW 19A	1.2kW 26A	1.7kW 35A	—
		220V	0.8kW 11A	1.0kW 13A	1.0kW 13A	1.5kW 18A	1.6kW 19A	1.6kW 19A	—	—	—
	点动、反向制动容量(AC-4)	200-240V	1.5kW 8A	2.2kW 11A	2.2kW 11A	3.7kW 18A	4kW 19A	4kW 19A	4.5kW 20A	7.5kW 35A	7.5kW 35A
		380-440V	2.2kW 6A	4kW 9A	4kW 9A	4kW 9A	5.5kW 13A	5.5kW 13A	7.5kW 17A	15kW 32A	15kW 32A
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		20A	20A	20A	25A	32A	32A	50A	60A	80A
性能	机械寿命〔万次〕		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	500
	电气寿命〔万次〕(AC-3)		200	200	200	150	150	150	150	100	200
	触头结构		1NO	1NO	2NO	1NO	1NO	2NO	2NO＋2NC	2NO＋2NC	2NO＋2NC
			1NC	1NC	1NO＋1NC	1NC	1NC	1NO＋1NC			
					2NC			2NC			
外形尺寸	电源侧 / 负载侧 (mm)	a	44	44	53	53	53	64	74	74	88
		b	122	122	122	127	127	127	146	146	177
		c	81	81	81	81	81	81	97	97	111
重量〔kg〕			0.43	0.43	0.45	0.47	0.47	0.50	0.77	0.77	1.3
适用产品	电动机起动器	可逆型	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		直流型	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		带瞬时型热过载继电器	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		带2E热过载继电器	○	○	○	○	○	○	○	○	○
选配件	辅助触头单元	上面安装	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		侧面安装	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	线圈电涌吸收单元		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	IC输出用线圈驱动单元		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	联锁单元		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	通电部位保护罩		○	○	○	○	○	○	○	○	○
标准认证											
刊登页次			3-3								

	NEO SC系列										
	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N10	N11	N12	N14	N16
	 (照片No.KK05-053)	 (照片No.KK05-055)	 (照片No.KK05-056)	 (照片No.KK05-057)	 (照片No.KK05-058)	 (照片No.KK05-059)	 (照片No.KK05-060)	 (照片No.KK05-061)	 (照片No.KK05-061)	 (照片No.KKD06-235)	—
	SW-N3/3H	**SW-N4/3H**	**SW-N5A/3H**	**SW-N6/3H**	**SW-N7/3H**	**SW-N8/3H**	**SW-N10/3H**	**SW-N11/3H**	**SW-N12/3H**	**SW-N14/3H**	— —
	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000	
	18.5kW 65A	22kW 80A	30kW 105A	37kW 125A	45kW 150A	55kW 180A	65kW 220A	90kW 300A	120kW 400A	180kW 600A	220kW 800A
	30kW 65A	40kW 80A	55kW 105A	60kW 125A	75kW 150A	90kW 180A	110kW 220A	160kW 300A	220kW 400A	315kW 600A	440kW 800A
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11kW 50A	15kW 65A	18.5kW 80A	22kW 93A	30kW 125A	37kW 150A	45kW 180A	55kW 220A	75kW 300A	110kW 400A	160kW 630A
	22kW 48A	30kW 63A	37kW 80A	45kW 90A	55kW 110A	75kW 150A	90kW 180A	110kW 220A	150kW 300A	200kW 400A	300kW 630A
	100A	135A	150A	150A	200A	260A	260A	350A	450A	660A	800A
	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	250
	200	100	100	100	100	100	100	100	50	50	25
	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	2NO + 2NC	
	88	88	88	100	115	138	138	148	148	290	
	177	189	189	225	237	305	287	360	360	463	
	111	117	132	138	140	174	174	195	195	328	
	1.3	1.7	2.1	3.0	3.3	6.1	6.8	10.1	10.1	37.0	
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	○	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	○(交直流通用线圈)	—
	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置	属标准型配置
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
	3-4										

新型SC、NEO SC系列产品一览表

■选配件・单元 产品一览表

产品名称			辅助触头单元				寿命计数器	
型号			**SZ-A□，A□H**		**SZ-AS1，AS1H，AS2，AS2H**	**SZ-AS3H**	**SZ-J，J□**	
安装方式			上面安装		侧面安装		上面安装	
规格、功能			・4极辅助触头 (4NO，3NO＋1NC，2NO＋2NC) ・SZ－A□型的所有触头为双触头。 ・SZ－A□H型的所有触头为单触头。 ・同时备有重叠触头。	・2极辅助触头 (2NO，1NO＋1NC，2NC) ・SZ－A□型的所有触头为双触头。 ・SZ－A□H型的所有触头为单触头。 ・同时备有重叠触头。	・2极辅助触头 (1NO＋1NC) ・SZ－AS□型的所有触头为双触头。 ・SZ－AS□H型的所有触头为单触头。	・2极辅助触头 (1NO＋1NC) ・所有触头为单触头。	・机械式计数 ・位数：7位 ・计数速度：10cps ・无输出触头 备有输出触头(1NO)	
外形			 (照片No.KKD06-013)	 (照片No.KK05-084)	 (照片No.KKD06-015)		 (照片No.KKD06-017)	
标准认证			UL，CSA，NK，LR，BV		UL，CSA，NK，LR，BV		—	
适用产品	电磁接触器	SC-03∽5-1型	○	○	○	—	○	
	电动机起动器	SC-N1∽N16型	○(N1∽N3)	○(N1∽N3)	○(N1∽N12)	○(N14∽N16)	○(N1∽N3：仅SZ-J型)	
	辅助继电器	SH-4，5型	○	○	○	—	○	
	热过载继电器	TR-0N，5-1N型	—	—	—	—	—	
		TR-N2∽N14型	—	—	—	—	—	
销售方式			○	○	○	○	○	
刊登页次			5-4	5-4	5-4	5-4	5-21	

产品名称			线圈电涌吸收单元		主电路电涌吸收单元		联锁单元	
型号			**SZ-Z□**		**SZ-ZM□**		**SZ-RM**	
安装方式			正面安装		上面安装	侧面安装	侧面安装	
规格、功能			・内置线圈电涌电压吸收用可变电阻。 ・同时备有带工作显示LED附件。(SC-03∽5-1型用)	・内置线圈电涌电压吸收用CR。 ・同时备有带工作显示LED附件。(SC-03∽5-1型用)	・用于吸收三相电动机的电涌电压。 内置CR元件 ・额定电压：AC250V ・适用于三相电动机：AC200V 0.1∽15kW	・用于吸收三相电动机的电涌电压。 内置CR元件 ・额定电压：AC250V ・适用于三相电动机：AC200V 0.1∽15kW	・连接2台电磁接触器，采用机械联锁。	
外形			 (照片No.KKD06-020)	 (照片No.KKD06-021)	 (照片No.KKD06-022)	 (照片No.KKD06-024)	 (照片No.AF99-47)	
标准认证			UL，CSA		UL，CSA		UL，CSA	
适用产品	电磁接触器	SC-03∽5-1型	○	○	○	○	○	
	电动机起动器	SC-N1∽N16型	○(N1∽N4)	○(N1∽N4)	○(N1∽N3)	○(N1∽N3)	○(N1∽N3)	
	辅助继电器	SH-4，5型	○	○	—	—	—	
	热过载继电器	TR-0N，5-1N型	—	—	—	—	—	
		TR-N2∽N14型	—	—	—	—	—	
销售方式			○	○	○	○	○	
刊登页次			5-19	5-19	5-17	5-17	5-23	

	可逆电线配套元件	IC输出用线圈驱动单元		三相并列端子板	热过载继电器 独立安装单元	热过载继电器 动作指示灯
	SZ-RW□	**SZ-CD□，03/CD2-24**	**SZ-CD□**	**SZ-SP□**	**SZ-H□**	**SZ-L□**
	主电路端子	正面安装	侧面安装/其它安装	主电路端子	热过载继电器	热过载继电器
	・用于主电路端子间的可逆电路配线	・通过PC的晶体管输出可直接驱动线圈。 ・继电器输出 SSR输出	・通过PC的晶体管输出可直接驱动线圈。 ・继电器输出 SSR输出 ・侧面安装/其它安装共用：(N4∽N12) ・其它安装专用：(N1∽N3)	・通过安装在标准型电磁接触器的主电路端子上可作为单相电阻性负载用。	・可进行热过载继电器单体的螺钉安装和槽轨安装。	・热过载继电器断开动作时用灯显示。 ・AC100V AC200V
	 (照片No.AF88-509)	 (照片No.AF00-253)	 (照片No.KK02-324)	 (照片No.AF99-173)	 (照片No.AF00-159)	 (照片No.AF00-291)
	—	—	—	—	UL，CSA，LR，BV	—
	○	○	○	○	—	—
	○(N1∽N3)	○(N1∽N3)	○(N1∽N12)	○	—	—
	—	○	—	—	—	—
	—	—	—	—	○	○
	—	—	—	—	○(N2∽N3)	○
	○	○	○	○	○	○
	5-23	5-25	5-25	5-28	5-31	5-33

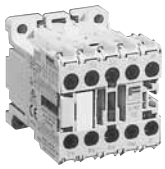
	热过载继电器 复位释放按钮	热过载继电器 刻度表罩	端子罩		相间绝缘隔板	延时释放单元
	SZ-R□	**SZ-DA**	**SZ-T□**	**SZ-□T**	**SZ-B□**	**SZ-DE□，□DE**
	热过载继电器	热过载继电器	电磁接触器、电动机起动器、继电器、热过载继电器、辅助触头单元	电磁接触器、电动机起动器、热过载继电器	电磁接触器、电动机起动器、热过载继电器	其它安装
	・热过载继电器的复位远程操作用。 ・释放按钮的长度： 300mm 500mm 700mm	・防止因误操作引起的热过载继电器设定电流值的改变。	・用于主、辅助、线圈的各端子。 ・符合IEC60529 DIN57106/ VDE0106 Teil 100标准	・用于电磁接触器、电动机起动器、热过载继电器的主件。 ・符合IEC60529 DIN57106/ VDE0106 Teil 100标准	・防止相位间短路。	・在瞬间停电时通过内置电容器放电来保持闭合状态。
	 (照片No.AF00-332)	 (照片No.AF88-1056)	 (照片No.AF99-50)	 (照片No.AF99-164, 163)	 (照片No.AF99-53)	 (照片No.KKD06-238)
	UL，CSA	UL，CSA	UL，CSA	UL，CSA	—	—
	—	—	○	—	—	○
	—	—	○(N1∽N3)	○(N4∽N12)	○(N4∽N12)	○(N1∽N14)
	—	—	○	—	—	○
	○	○	○	—	—	—
	○	○	○(N2，N3)	○(N6)	○(N6∽N12)	—
	○	○	○	○	○	○
	5-34	5-35	5-9	5-9	5-16	3-52

新型SC系列辅助继电器产品一览表

■辅助继电器产品一览表

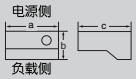
系列				新型SC系列		
型号				**SH-4**	**SH-4**	**SH-5**
外形				 (照片No.KKD06-067)	 (照片No.KKD06-038)	 (照片No.KKD06-039)
触头	触头结构			4NO 3NO + 1NC 2NO + 2NC	8NO 7NO + 1NC 6NO + 2NC 5NO + 3NC 4NO + 4NC	5NO 4NO + 1NC 3NO + 2NC 2NO + 3NC 1NO + 4NC 5NC
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕			10		
	接通、分断电流(交流)〔A〕		110V	66		
			220V	33		
			440V	16.5		
	额定工作电流〔A〕	AC-15 (感性负载)	110V	6		
			220V	3		
			440V	1.5		
		AC-12 (电阻负载)	110V	10		
			220V	8		
			440V	5		
		DC-13 (感性负载)	24V	3		
			48V	1.5		
			110V	0.55		
			220V	0.27		
		DC-12 (电阻负载)	24V	5		
			48V	3		
			110V	2.5		
			220V	1		
	最小工作电压、电流			DC5V，3mA		
性能	通断频率			1,800次/小时以上		
	寿命〔万次〕	机械		1,000		
		电气	AC-15,DC-13,-12	50 (DC-13L/R=70ms)		
			AC-12	25		
外形尺寸	电源侧 / 负载侧 (mm)		a	43	43	53
			b	80	80	80
			c	80	108	80
适用产品型号	直流型			○ SH-4/G	○ SH-4/G	○ SH-5/G
	延时释放型			○ SH-4/G + SZ-DE□	○ SH-4/G + SZ-DE□	○ SH-5/G+SZ-DE□
	低压补偿型			○ SH-4/U	○ SH-4/U	○ SH-5/U
	单触头型			○ SH-4H	○ SH-4H	○ SH-5H
选配件	辅助触头单元	上面安装	2触头	○	—	○
			4触头	○	—	○
		侧面安装		○	—	○
	线圈电涌吸收单元			○	○	○
	IC输出用线圈驱动单元			○	○	○
	端子罩			○	○	○
标准认证						
刊登页次				6-2		

■SC-M系列产品一览表

系列				SC-M系列	
框架				M01	M02
电磁接触器外形				 (照片No.AF00-71)	 (照片No.AF00-72)
基本型号				**SC-M01**	**SC-M02**
主电路额定值	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕		JIS, IEC	20	20
	额定通电电流〔A〕		UL, CSA	20	20
	三相鼠笼型电动机容量(AC-3)	200-230V	IEC, EN, VDE	1.5kW 6A	3kW 9A
		380-440V		2.2kW 6A	4kW 9A
		500V		3kW 5A	4kW 6.5A
		600-690V		3kW 3.5A	4kW 5A
	单相电动机容量(AC-3)	115V		0.37kW 6A	0.56kW 9A
		230V		0.75kW 6A	1.12kW 9A
	三相鼠笼型电动机容量(AC-3)	200-240V	JIS	1.0kW 6A	1.7kW 9A
		380-440V		2.0kW 6A	3.4kW 9A
	单相电动机容量(AC-3)	100V		0.15kW 6A	0.3kW 9A
		200V		0.3kW 6A	0.6kW 9A
	三相鼠笼型电动机容量	200V	UL, CSA	1.5HP 6.9A	3HP 11A
		220-240V		1.5HP 6A	3HP 9.6A
		400-480V		3HP 4.8A	5HP 7.6A
		550-600V		3HP 3.9A	5HP 6.1A
	单相电动机容量	100-120V		1/3HP 7.2A	1/2HP 9.8A
		220-240V		1HP 4.2A	1.5HP 6A
	电阻负载容量(AC-1)	200-240V	JIS, IEC	20A	20A
		380-440V		20A	20A
机械寿命〔万次〕			JIS, IEC	500	500
电气寿命〔万次〕 (AC-3)				100	100
适用产品	可逆型			○	
	直流型			○	
选配件(电磁接触器用)	辅助触头单元	上面安装		○	
		侧面安装		○	
	线圈电涌吸收单元			○	
	联锁单元			○	
	电子定时器单元			○	
标准认证					
刊登页次				7-2	

FC系列产品一览表

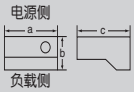
■FC系列产品一览表

系列			FC系列				
框架尺寸			0	0S	0T	0ST	
电磁接触器外形 基本型号			**FC-0UL**  (照片No.AF97-693)	**FC-0SUL**  (照片No.AF97-693)	**FC-0TUL**  (照片No.AF97-695)	**FC-0STUL**  (照片No.AF97-695)	
附属热过载继电器外形 型号【商品代码】			**TR-0NF/3** **TK-0NF**  (照片No.AF88-1383)		—	—	
IEC符合标准	三相鼠笼型电动机容量(AC-3)	220-240V	3kW 12A	3.5kW 15A	3kW 12A	3.5kW 15A	
		380-440V	2.5kW 6A	4.5kW 10A	2.5kW 6A	4.5kW 10A	
	单相电动机容量(AC-3)	100V	0.4kW 9.5A	0.4kW 9.5A	0.4kW 9.5A	0.4kW 9.5A	
	电阻负载容量(AC-1)	220-240V	20A	20A	20A	20A	
		380-440V	10A	18A	10A	18A	
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		20A	20A	20A	20A	
性能	机械寿命〔万次〕		100	100	100	100	
	电气寿命〔万次〕		25	25	25	25	
辅助电路	触头结构		1NO	1NO	1NO	1NO	
			1NC	1NC	1NC	1NC	
	额定工作电流(AC-15、感性负载)	110V	4A	4A	4A	4A	
		220V	4A	4A	4A	4A	
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		8A	8A	8A	8A	
热过载继电器	电流设定范围〔A〕		0.24∽13(各种)	0.24∽15(各种)	—	—	
	热元件数(标准)		3	3	—	—	
	复位方式		手动、自动	手动、自动	—	—	
	手动脱扣机构		○	○	—	—	
	辅助触头		1PDT	1PDT	—	—	
外形尺寸	电磁接触器  (mm)	a	62	62	62	62	
		b	31	31	31	31	
		c	57	57	56	56	
	热过载继电器  (mm)	a	44		—	—	
		b	41.5		—	—	
		c	80		—	—	
适用产品型号	直流型电磁接触器		FC-0/G	FC-0S/G	FC-0T/G	FC-0ST/G	
标准认证							
刊登页次			8-2∽				

	1	1S	2S	3	4
	FC-1UL  (照片No.KK01-201)	**FC-1SUL**  (照片No.KK01-201)	**FC-2SUL**  (照片No.KK01-202)	**FC-3UL**  (照片No.KK01-202)	**FC-4UL**  (照片No.KK01-203)
	TR-5-1N/3 **TK-5-1N**  (照片No.AF88-1379)		**TR-N2F/3** **TK-N2F**  (照片No.AF00-144)	**TR-N2F/3** **TK-N2F**  (照片No.AF00-144)	**TR-N3/3** **TK-N3**  (照片No.AF00-143)
	5.5kW 20A	7.5kW 26A	11kW 40A	15kW 52A	18.5kW 65A
	5.5kW 13A	7.5kW 18A	11kW 26A	18.5kW 40A	30kW 65A
	0.8kW 17A	1.2kW 26A	1.7kW 35A	—	—
	30A	30A	45A	60A	80A
	20A	28A	38A	60A	75A
	30A	30A	45A	60A	80A
	100	100	100	100	100
	25	25	25	25	25
	1NO + 1NC	1NO + 1NC	1NO + 1NC	1NO + 1NC	1NO + 1NC
	2NO	2NO	2NO	2NO	2NO
	2NC	2NC	2NC	2NC	2NC
	10A	10A	10A	10A	10A
	6A	6A	6A	6A	6A
	10A	10A	10A	10A	10A
	4∽18(各种)	13∽26(各种)	12∽36(各种)	24∽50(各种)	28∽67(各种)
	3	3	3	3	3
	手动、自动	手动、自动	手动、自动	手动、自动	手动、自动
	○	○	○	○	○
	1PDT	1NO + 1NC	1NO + 1NC	1NO + 1NC	1NO + 1NC
	50	50	54.5	54.5	70
	64	64	82.5	82.5	92
	80	80	91.5	91.5	104
	53		54	54	68
	46.5		78	78	90
	80		97	97	103
	—	—	—	—	—
	9-2∽				

SJ系列产品一览表

■SJ系列高灵敏度接触器产品一览表

系列			SJ系列		
框架尺寸			0	06	1S
电磁接触器外形　基本型号			**SJ-0G型**  (照片No.KKD06-092)	**SJ-06G型**  (照片No.KKD06-086)	**SJ-1SG型**  (照片No.KKD06-094)
附属热过载继电器外形 基本型号			**TR-0N/3Z716型** **TK-0NZ716型**  (照片No.AF92-509)	**TR-0N/3Z716型** **TK-0NZ716型**  (照片No.AF92-509)	**TR-5-1N/3型** **TK-5-1型**  (照片No.AF88-1379)
额定值	三相鼠笼型电动机容量 (AC-3)	200-240V	2.2kW　12A	2.2kW　12A	3.7kW　18A
		380-440V	2.2kW　6A	2.2kW　6A	3.7kW　9A
	单相电动机容量	100V	0.2kW　8A	0.2kW　8A	0.75kW　16A
		200V	0.4kW　6A	0.4kW　6A	1.5kW　16A
	电阻负载容量 (AC-1)	200-240V	15A	15A	25A
		380-440V	15A	15A	25A
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		15A	15A	25A
性能	机械寿命〔万次〕		1,000	1,000	1,000
	电气寿命(AC-3)〔万次〕		100	100	200
辅助电路	触头结构		1NO，1NC	3NO，2NO＋1NC，1NO＋2NC	2NO，1NO＋1NC
	额定工作电流 (AC-11、感性负载)	110V	2A	2	6
		220V	2A	2	3
		440V	1A	1	1.5
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)		6A	6(3)	10
热过载继电器	电流设定范围〔A〕		0.1∽13	0.1∽13	0.1∽18
	热元件数		3	3	3
	复位方式		手动/自动	手动/自动	手动/自动
	手动脱扣机构		○	○	○
	辅助触头		1NO＋1NC	1NO＋1NC	1NO＋1NC
外形尺寸	电磁接触器  (mm)	a	45	45	64
		b	41.5	41.5	80
		c	47	62.5	86
	热过载继电器  (mm)	a	44	44	53
		b	42	42	47
		c	80	80	80
适用产品	电磁接触器	可逆型	○	○	○
		带工作指示灯	—	○	—
标准认证			CCC c UL us TÜV Rheinland CE		
刊登页次			9-2∽		

电磁接触器、电动机起动器

第2章 选择与应用

(照片No.KK04-049,055,064,087,091)

富士电机

■型号说明

●型号说明

・新型SC、NEO SC系列电磁接触器、电动机起动器

SW — N10 □ RM / □ □

基本型号	
SC	电磁接触器
SW	电动机起动器

框架尺寸	
新型SC系列	03∽5-1型
NEO SC系列	N1∽N16型

辅助触头结构		所属产品
无	双触头	03∽N12型
	单触头	N14，N16型
H	带高容量辅助触头(单触头)	03∽N12型

非可逆型、可逆型的区分		所属产品
无	非可逆型	03∽N16型
RM	可逆型(带全锁)	03∽N14型

附属热过载继电器		所属产品
3H	带3热元件热过载继电器	03∽N14型
3L	带3热元件迟动型热过载继电器	03∽N14型
3Q	带瞬时型热过载继电器	03∽N5A型
2E	带2E热过载继电器	03∽N14型

操作方式		所属产品
无	交流型	03∽N5A型
	交流、直流两用型	N5∽N16型
G	直流型	03∽N5型
SE	交流、直流两用型	N1∽N4型
U	低电压补偿型	03∽N4型

(注)根据型号的不同组合也有可能不生产的。

●产品型号

(1) 表达产品的型号有基本型号和选用型号两种。
基本型号是产品的标准型号。选用型号是根据各种不同用途进行选择的产品，通常称为选用产品。
例
SC-N1 …… 基本型号(标准产品)
SC-N1 RM … 选用型号(选用产品)
SW-N1 / 3H … 选用型号(选用产品)

①
②
③

・①标记范围表示产品体积(大小)，称为框架尺寸。
・②标记范围称为基本型号。
・③标记范围称为选用型号。

(2) 基本型号可以用简略型号表示。
例
用SC－□ 可以表示为以下基本型号。
SC-03，SC-0，SC-05，SC-4-0，SC-4-1，SC-5-1，
SC-N1，SC-N2，SC-N2S，SC-N3，SC-N4，SC-N5A，SC-N6，SC-N7，
SC-N8，SC-N10，SC-N11，SC-N12，SC-N14，SC-N16型等所有产品。

■订购注意事项

产品订购注意事项虽在产品介绍页中有相关说明，但为了便于顾客更加详细了解，在3-35页内通过具体实例进行说明。

额定值

■主电路额定值

●符合IEC 60947-4-1、EN 60947-4-1、VDE0660标准的额定值

新型SC、NEO SC系列电磁接触器在标准产品铭牌上双重显示了JIS、JEM、IEC、EN、VDE标准的选用容量。在各国标准中，对于电动机额定功率〔kW〕的额定工作电流〔A〕比日本国内标准要低，因此有可能要提高选用容量。在选择符合IEC、EN、VDE标准的电磁接触器时，请按照下表进行选择。

适用 / 基本型号	额定功率〔kW〕 三相鼠笼型电动机容量 标准选用(AC-3)				额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型电动机容量 标准选用(AC-3)				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕
	200-240V	380-440V	500-550V	600-690V	200-240V	380-440V	500-550V	600-690V	
SC-03	2.5	4	4	4	11	9	7	5	20
SC-0	3.5	5.5	5.5	5.5	13	12	9	7	20
SC-05	3.5	5.5	5.5	5.5	13	12	9	7	20
SC-4-0	4.5	7.5	7.5	7.5	18	16	13	9	25
SC-4-1	5.5	11	11	7.5	22	22	17	9	32
SC-5-1	5.5	11	11	7.5	22	22	17	9	32
SC-N1	7.5	15	15	11	32	32	24	15	50
SC-N2	11	18.5	18.5	15	40	40	29	19	60
SC-N2S	15	22	25	22	50	50	38	26	80
SC-N3	18.5	30	37	30	65	65	60	38	100
SC-N4	22	40	37	37	80	80	60	44	135
SC-N5A	30	55	55	55	105	105	85	64	150
SC-N6	37	60	60	60	125	125	90	72	150
SC-N7	45	75	75	90	150	150	120	103	200
SC-N8	55	90	130	132	180	180	180	150	260
SC-N10	65	110	132	132	220	220	200	150	260
SC-N11	90	160	160	200	300	300	230	230	350
SC-N12	120	220	250	300	400	400	360	360	450
SC-N14	180	315	400	480	600	600	600	600	660
SC-N16	220	440	500	500	800	800	720	630	800

●符合船级标准额定值NK、LR、BV

和IEC、EN、VDE标准一致。

●符合UL 508、CSA C22.2标准的额定值

基本型号			额定功率〔HP〕						额定工作电流〔A〕						额定通电电流〔A〕	File No. 标准认证	
电磁接触器	电动机起动器		三相鼠笼型电动机				单相电动机		三相鼠笼型电动机				单相电动机				
	带3热元件热过载继电器	带2E热过载继电器	200V	220-240V	440-480V	550-600V	110-120V	220-240V	200V	220-240V	440-480V	550-600V	110-120V	220-240V		UL	CSA
SC-03	SW-03/3H	SW-03/2E	2	2	5	5	1/3	1	7.8	6.8	7.6	6.1	7.2	8	20	E42419	
SC-0	SW-0/3H	SW-0/2E	3	3	5	5	1/3	1	11	9.6	7.6	6.1	7.2	8	20		
SC-05	SW-05/3H	SW-05/2E	3	3	5	5	1/3	1	11	9.6	7.6	6.1	7.2	8	20		
SC-4-0	SW-4-0/3H	SW-4-0/2E	5	5	7½	7½	1	2	17.5	15.2	11	9	16	12	25		
SC-4-1	SW-4-1/3H	SW-4-1/2E	5	5	10	10	1	2	17.5	15.2	14	11	16	12	32		
SC-5-1	SW-5-1/3H	SW-5-1/2E	5	5	10	10	1	2	17.5	15.2	14	11	16	12	32		
SC-N1	SW-N1/3H	SW-N1/2E	7½	10	25	25	2	5	25.3	28	34	27	24	28	50		
SC-N2	SW-N2/3H	SW-N2/2E	10	15	30	30	3	7½	32.2	42	40	32	34	40	60		
SC-N2S	SW-N2S/3H	SW-N2S/2E	15	20	40	40	3	10	48.3	54	52	41	34	50	80		
SC-N3	SW-N3/3H	SW-N3/2E	20	25	50	50	5	15	62.1	68	65	52	56	68	100		
SC-N4	SW-N4/3H	SW-N4/2E	25	30	60	60	7½	15	78.2	80	77	62	80	68	135		
SC-N5A	SW-N5A/3H	SW-N5A/2E	30	30	60	75	7½	15	92	80	77	77	80	68	150		
SC-N6	SW-N6/3H	SW-N6/2E	40	40	75	100	10	20	119.6	104	96	99	100	88	150		
SC-N7	SW-N7/3H	SW-N7/2E	50	50	100	125	15	25	149.5	130	124	125	135	110	200		
SC-N8	SW-N8/3H	SW-N8/2E	60	60	150	150	—	—	177.1	154	180	144	—	—	260		
SC-N10	SW-N10/3H	SW-N10/2E	75	75	150	200	—	—	220.8	192	180	192	—	—	260		
SC-N11	SW-N11/3H	SW-N11/2E	100	100	200	250	—	—	285.2	248	240	242	—	—	350		
SC-N12	SW-N12/3H	SW-N12/2E	125	150	300	350	—	—	358.8	360	361	336	—	—	450		
SC-N14	SW-N14/3H	SW-N14/2E	200	200	500	600	—	—	552	480	590	578	—	—	660		
SC-N16	—	—	250	300	600	700	—	—	692.3	720	722	672	—	—	800		

(注1) 采用N1～N16时请使用75℃电线。

■辅助电路额定值

●符合IEC、JIS标准的额定值

基本型号	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	通断电流(交流)〔A〕	额定工作电流〔A〕 交流 额定工作电压〔V〕	AC-15 (感性负载)	AC-12 (电阻性负载)	直流 额定工作电压〔V〕	DC-13 (感性负载L/R = 70ms)	DC-12 (电阻性负载)	最小工作电压、电流 ❶
SC-03∽N12型 SH-□型	10	60	100∽120	6	10	24	3	5	DC5V，3mA
		30	200∽240	3	8	48	1.5	3	
		15	380∽440	1.5	5	110	0.55	2.5	
		12	500∽600	1.2	5	220	0.27	1	
SC-N14，N16型	10	60	100∽120	6	10	24	10	10	DC24V，10mA
			200∽240	6	10	48	3	5	
		40	380∽440	4	10	110	1.5	2.5	
		25	500∽600	2.5	10	220	0.5	1	
SC-03H∽5-1H型 SH-□H型	10	60	100∽120	6	10	24	5	10	DC24V，10mA
			200∽240		10	48	1.5	5	
		40	380∽440	4	10	110	0.7	4	
			500∽600		10	220	0.27	1	
SC-N1H∽N12H型	10	60	100∽120	6	10	24	10	10	DC24V，10mA
			200∽240		10	48	3	5	
		40	380∽440	4	10	110	1.5	2.5	
		25	500∽600	2.5	10	220	0.5	1	

❶ 在无灰尘和无腐蚀性气体的正常环境下，故障率在10^{-7}级。

●符合UL、CSA标准的额定值

基本型号	额定通电电流〔A〕	额定工作电流〔A〕 交流 额定工作电压〔V〕	接通	分断	直流 额定工作电压〔V〕	接通	分断	额定值代码 交流	直流
SC-03∽N3型 SC-N4∽N12型 SC-N14，N16型	10	120	60	6	125	0.55	0.55	A600	Q300
		240	30	3					
		480	15	1.5	250	0.27	0.27		
		600	12	1.2					

(注1) 辅助触头额定代码在UL508、CSA C22.2 No.14中有相应的规定。

■控制线圈电压

● SC-03 ∽ 5-1 型、SC-N1 ∽ N5A 型 (交流型)

基本型号	线圈标称电压	线圈电压、频率 AC	线圈电压色标
SC-03	AC 24V	24V 50Hz / 24-26V 60Hz	白色
SC-0	AC 48V	48V 50Hz / 48-52V 60Hz	白色
SC-05	AC 100V	100V 50Hz / 100-110V 60Hz	绿色
SC-4-0	AC 110V	100-110V 50Hz / 110-120V 60Hz	白色
SC-4-1	AC 120V	110-120V 50Hz / 120-130V 60Hz	白色
SC-5-1	AC 200V	200V 50Hz / 200-220V 60Hz	黄色
SC-N1	AC 220V	200-220V 50Hz / 220-240V 60Hz	白色
SC-N2	AC 240V	220-240V 50Hz / 240-260V 60Hz	白色
SC-N2S	AC 380V	346-380V 50Hz / 380-420V 60Hz	白色
SC-N3	AC 400V	380-400V 50Hz / 400-440V 60Hz	淡紫色
SC-N4	AC 440V	415-440V 50Hz / 440-480V 60Hz	白色
SC-N5A	AC 500V	480-500V 50Hz / 500-550V 60Hz	白色

(注1) 订货时，为了简化控制线圈电压标注，可只标注线圈标称电压值。
订货时按照线圈标称电压进行标注，出厂的电磁接触器和电动机起动器是与此标称电压相当的产品，但产品主件上并不标有线圈标称电压，而是标有上表所示的线圈电压值和频率值。

● SC-N5 ∽ N16 型、SC-N1/SE ∽ N4/SE 型 (交、直流两用型)

基本型号	线圈标称电压	线圈电压・频率 AC	DC	线圈电压色标
SC-N5，SC-N14	24V ❶	24-25V 50/60Hz	24V	白色
SC-N6，SC-N16	48V ❶	48-50V 50/60Hz	48V	白色
SC-N7，SC-N1/SE	100V	100-127V 50/60Hz	100-120V ❸	绿色
SC-N8，SC-N2/SE	200V	200-250V 50/60Hz	200-240V ❹	黄色
SC-N10，SC-N2S/SE	300V ❷	265-347V 50/60Hz	—	白色
SC-N11，SC-N3/SE	400V ❷	380-450V 50/60Hz	—	淡紫色
SC-N12，SC-N4/SE	500V ❷	460-575V 50/60Hz	—	白色

(注 1) 线圈电压是指交直流两用 (线圈标称电压在 200V 以下)。
❶ N14∽ N16型不生产。
❷ N1/SE∽ N3/SE型不生产。
❸ 单相全波的直流电压为100∽ 110V。
❹ 单相全波的直流电压为200∽ 220V。

● SC-03/G ∽ 5-1/G 型、SC-N1/G ∽ N5/G 型、SH-4/G、5/G 型 (直流型)

基本型号		线圈标称电压	线圈电压	线圈电压色标
SC-03/G	SC-N4/G	DC12V	DC12V	白色
SC-0/G	SC-N5/G	DC24V	DC24V	
SC-05/G	SH-4/G	DC48V	DC48V	
SC-4-0/G	SH-5/G	DC60V	DC60V	
SC-4-1/G		DC100V	DC100V	
SC-5-1/G		DC110V	DC110V	
SC-N1/G		DC120V	DC120V	
SC-N2/G		DC200V	DC200V	
SC-N2S/G		DC210V	DC210V	
SC-N3/G		DC220V	DC220V	

■控制线圈特性

●SC-03∽N5A型、SH-4、5型(交流型)

品种	基本型号	电磁铁容量〔VA〕				功耗〔W〕		闭合电压〔V〕		释放电压〔V〕		动作时间〔ms〕	
		接通时		保持时		200V 50Hz	220V 60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	线圈ON→主触头ON	线圈OFF→主触头OFF
		200V 50Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	220V 60Hz								
标准型	SC-03	90	95	9	9	2.7	2.8	105∽125	116∽136	70∽98	80∽110	9∽20	5∽16
	SC-0	90	95	9	9	2.7	2.8	105∽125	116∽136	70∽98	80∽110	9∽20	5∽16
	SC-05	90	95	9	9	2.7	2.8	105∽125	116∽136	70∽98	80∽110	9∽20	5∽16
	SC-4-0	90	95	9	9	2.7	2.8	118∽136	130∽146	75∽106	88∽120	9∽20	5∽16
	SC-4-1	90	95	9	9	2.7	2.8	118∽136	130∽146	75∽106	88∽120	9∽20	5∽16
	SC-5-1	90	95	9	9	2.7	2.8	118∽136	130∽146	75∽106	88∽120	9∽20	5∽16
	SH-4	90	95	9	9	2.7	2.8	105∽125	116∽136	70∽98	80∽110	9∽20	5∽16
	SH-5	90	95	9	9	2.7	2.8	105∽125	116∽136	70∽98	80∽110	9∽20	5∽16
	SC-N1	120	135	12.7	12.4	3.6	3.8	110∽130	120∽140	75∽105	85∽115	10∽17	6∽17
	SC-N2	120	135	12.7	12.4	3.6	3.8	110∽130	120∽140	75∽105	85∽115	10∽17	6∽17
	SC-N2S	180	190	13.3	13.4	4.5	5	115∽135	130∽150	85∽110	100∽125	10∽18	8∽18
	SC-N3	180	190	13.3	13.4	4.5	5	115∽135	130∽150	85∽110	100∽125	10∽18	8∽18
	SC-N4	200	210	14.3	14.4	4.8	5.3	120∽140	135∽155	70∽95	95∽120	16∽23	7∽17
	SC-N5A	250	260	18.4	18.1	6.2	6.7	115∽145	135∽150	80∽90	90∽110	13∽21	6∽12

(注1) 线圈额定值：200V 50Hz/200 – 220V 60Hz
(注2) 动作时间条件为AC200V 50Hz。
(注3) 100V(AC100V 50Hz/100-110V 60Hz)线圈的闭合电压、释放电压为上表值的一半左右。
(注4) 上表为线圈在20℃冷态时的数据举例。

●SC-N5∽N16型、SC-N1/SE∽SC-N4/SE型(交流型时)

品种	基本型号	电磁铁容量〔VA〕				功耗〔W〕		闭合电压〔V〕	释放电压〔V〕	动作时间〔ms〕	
		接通时		保持时		200V 50Hz	220V 60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	线圈ON→主触头ON	线圈OFF→主触头OF
		200V 50Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	220V 60Hz						
标准型	SC-N6	190	230	4.9	5.8	3.4	3.7	140∽150	60∽100	31∽37	30∽36
	SC-N7	190	230	4.9	5.8	3.4	3.7	140∽150	60∽100	31∽37	30∽36
	SC-N8	200	255	5.4	6.2	4.7	5.2	140∽150	60∽100	38∽44	31∽37
	SC-N10	200	255	5.4	6.2	4.7	5.2	140∽150	60∽100	38∽44	31∽37
	SC-N11	240	320	5.7	6.5	5.6	6	140∽150	60∽100	43∽49	41∽47
	SC-N12	240	320	5.7	6.5	5.6	6	140∽150	60∽100	43∽49	41∽47
	SC-N14	400	460	9.3	11	7.8	8.6	140∽160	60∽100	69∽75	56∽62
	SC-N16	400	460	9.3	11	7.8	8.6	140∽160	60∽100	69∽75	56∽62
带超磁铁	SC-N1/SE	105	130	3.5	4.2	2.8	3.2	140∽150	60∽100	21∽27	18∽24
	SC-N2/SE	105	130	3.5	4.2	2.8	3.2	140∽150	60∽100	21∽27	18∽24
	SC-N2S/SE	130	160	3.6	4.3	2.9	3.3	140∽150	60∽100	24∽30	24∽32
	SC-N3/SE	130	160	3.6	4.3	2.9	3.3	140∽150	60∽100	24∽30	24∽32
	SC-N4/SE	80	95	4	4.6	3.2	3.6	140∽150	60∽100	39∽45	27∽33
	SC-N5	80	95	4	4.6	3.2	3.6	140∽150	60∽100	39∽45	27∽33

(注1) 线圈额定值：200V(AC200-250V，50/60Hz，DC200-240V)
(注2) 动作时间条件为AC200V 50Hz/60Hz。
(注3) 100V(AC100V-127V 50/60Hz、DC100-120V)线圈的闭合电压、释放电压为上表值的一半左右。
(注4) 上表为线圈在20℃冷态时的数据举例。

控制线圈

●SC-03/G∽N5/G型、SH-4/G∽5/G型、SC-N5∽N16型、SC-N1/SE∽N4/SE型(直流型)

品种	型号	电磁铁容量〔W〕				时间参数〔ms〕	闭合电压〔V〕	释放电压〔V〕	动作时间〔ms〕	
		接通时		保持时		保持时			线圈ON→主触头ON	线圈OFF→主触头OFF
		100V	110V	100V	110V					
直流型	SC-03/G	7	—	7	—	50	44∽62	12∽26	43∽47	10∽24
	SC-0/G	7	—	7	—	50	44∽62	12∽26	43∽47	10∽24
	SC-05/G	7	—	7	—	50	43∽61	14∽28	43∽47	10∽24
	SC-4-0/G	7	—	7	—	50	46∽64	14∽28	44∽48	10∽25
	SC-4-1/G	7	—	7	—	50	46∽64	14∽28	44∽48	10∽25
	SC-5-1/G	7	—	7	—	50	46∽65	15∽30	45∽49	10∽26
	SH-4/G	7	—	7	—	50	44∽62	12∽26	43∽47	10∽24
	SH-5/G	7	—	7	—	50	43∽61	14∽28	43∽47	10∽24
直流型	SC-N1/G	9	—	9	—	60	40∽60	15∽35	40∽50	8∽17
	SC-N2/G	9	—	9	—	60	40∽60	15∽35	40∽50	8∽17
	SC-N2S/G	12	—	12	—	70	40∽60	12∽30	60∽70	14∽21
	SC-N3/G	12	—	12	—	70	40∽60	12∽30	60∽70	14∽21
	SC-N4/G	20	—	20	—	60	42∽63	12∽33	80∽90	11∽18
	SC-N5/G	20	—	20	—	60	42∽63	12∽33	80∽90	11∽18
标准型	SC-N6	210	260	2.4	2.5	1	70∽80	20∽50	28∽34	27∽33
	SC-N7	210	260	2.4	2.5	1	70∽80	20∽50	28∽34	27∽33
	SC-N8	245	300	3.2	3.4	1	70∽80	20∽50	33∽39	31∽37
	SC-N10	245	300	3.2	3.4	1	70∽80	20∽50	33∽39	31∽37
	SC-N11	264	340	2.9	3.1	1	70∽80	20∽50	38∽44	41∽47
	SC-N12	264	340	2.9	3.1	1	70∽80	20∽50	38∽44	41∽47
	SC-N14	475	490	4.7	5.2	1	70∽80	20∽50	64∽70	52∽57
	SC-N16	475	490	4.7	5.2	1	70∽80	20∽50	64∽70	52∽57
带超磁铁	SC-N1/SE	140	170	2.0	2.1	1	70∽80	20∽50	23∽29	16∽22
	SC-N2/SE	140	170	2.0	2.1	1	70∽80	20∽50	23∽29	16∽22
	SC-N2S/SE	175	215	1.9	2.1	1	70∽80	20∽50	22∽28	24∽30
	SC-N3/SE	175	215	1.9	2.1	1	70∽80	20∽50	22∽28	24∽30
	SC-N4/SE	95	115	2.0	2.1	1	70∽80	20∽50	35∽41	26∽32
	SC-N5	95	115	2.0	2.1	1	70∽80	20∽50	35∽41	26∽32

(注1) 线圈额定值：
・SC-03/G∽N5/G型：DC100V。
・SC-N5∽N16型：100V(DC100-120V 、AC100-127V 50/60 Hz)
・SC-N1/SE∽N4/SE型：100V(DC100-120V 、AC100-127V 50/60 Hz)
(注2) 动作时间条件为DC100V。
(注3) 上表为线圈在20℃冷态时的数据举例。

性能

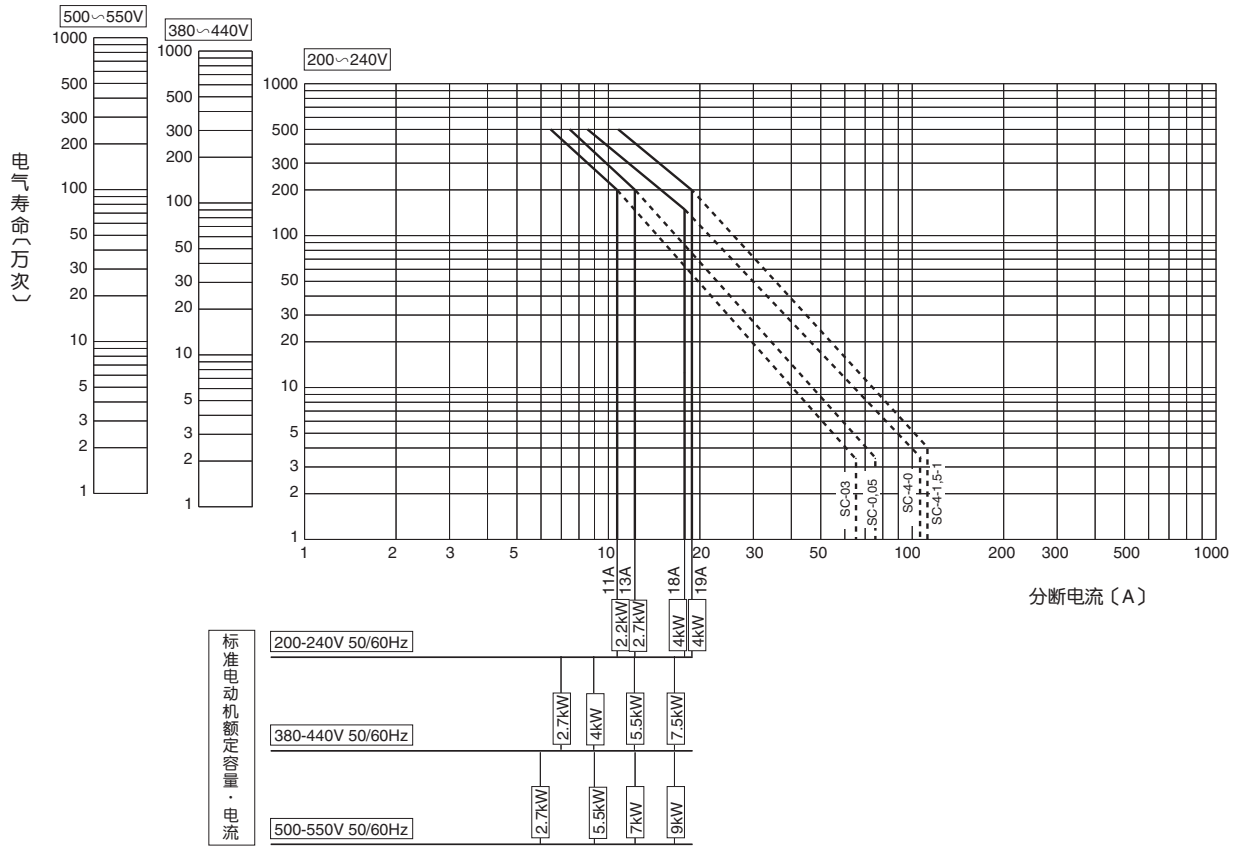
■性能

基本型号	额定工作电压〔V〕	额定工作电流〔A〕	通、断电流〔A〕 接通	通、断电流〔A〕 分断	开关频率〔次/小时〕	寿命〔万次以上〕 机械性 ❶	寿命〔万次以上〕 电气性	性能表示
SC-03	220	11	132	110	1,800	1,000	200	AC-3·0·0-0
	440	7	108	90				
SC-0	220	13	156	130	1,800	1,000	200	
	440	9	144	120				
SC-05	220	13	156	130	1,800	1,000	200	
	440	9	144	120				
SC-4-0	220	18	216	180	1,800	1,000	150	
	440	13	192	160				
SC-4-1	220	19	264	220	1,800	1,000	200	
	440	17	264	220				
SC-5-1	220	19	264	220	1,800	1,000	200	
	440	17	264	220				
SC-N1	220	26	384	320	1,200	1,000	200	AC-3·1·0-0
	440	25	384	320				
SC-N2	220	35	480	400	1,200	1,000	200	
	440	32	480	400				
SC-N2S	220	50	600	500	1,200	500	200	AC-3·1·1-0
	440	48	600	500				
SC-N3	220	65	780	650	1,200	500	200	
	440	65	780	650				
SC-N4	220	80	960	800	1,200	500	100	
	440	80	960	800				
SC-N5A	220	93	1,260	1,050	1,200	500	100	
	440	90	1,260	1,050				
SC-N6	220	125	1,500	1,250	1,200	500	100	
	440	110	1,500	1,250				
SC-N7	220	152	1,824	1,520	1,200	500	100	
	440	150	1,800	1,500				
SC-N8	220	180	2,160	1,800	1,200	500	100	
	440	180	2,160	1,800				
SC-N10	220	220	2,640	2,200	1,200	500	100	
	440	220	2,640	2,200				
SC-N11	220	300	3,600	3,000	1,200	500	100	
	440	300	3,600	3,000				
SC-N12	220	400	4,800	4,000	1,200	500	50	AC-3·1·1-1
	440	400	4,800	4,000				
SC-N14	220	600	7,200	6,000	1,200	500	50	
	440	600	7,200	6,000				
SC-N16	220	800	9,600	8,000	1,200	250	25	AC-3·1·2-2
	440	800	9,600	8,000				
日本工业标准(JIS C 8201-4-1 1999)			接通与分断时分别为额定工作电流的10倍与8倍。		1,200(1号)	1,000(0种)	100(0种)	
日本电动机工业协会标准(JEM 1038-1990)			(AC-3)			500(1种)	50(1种)	

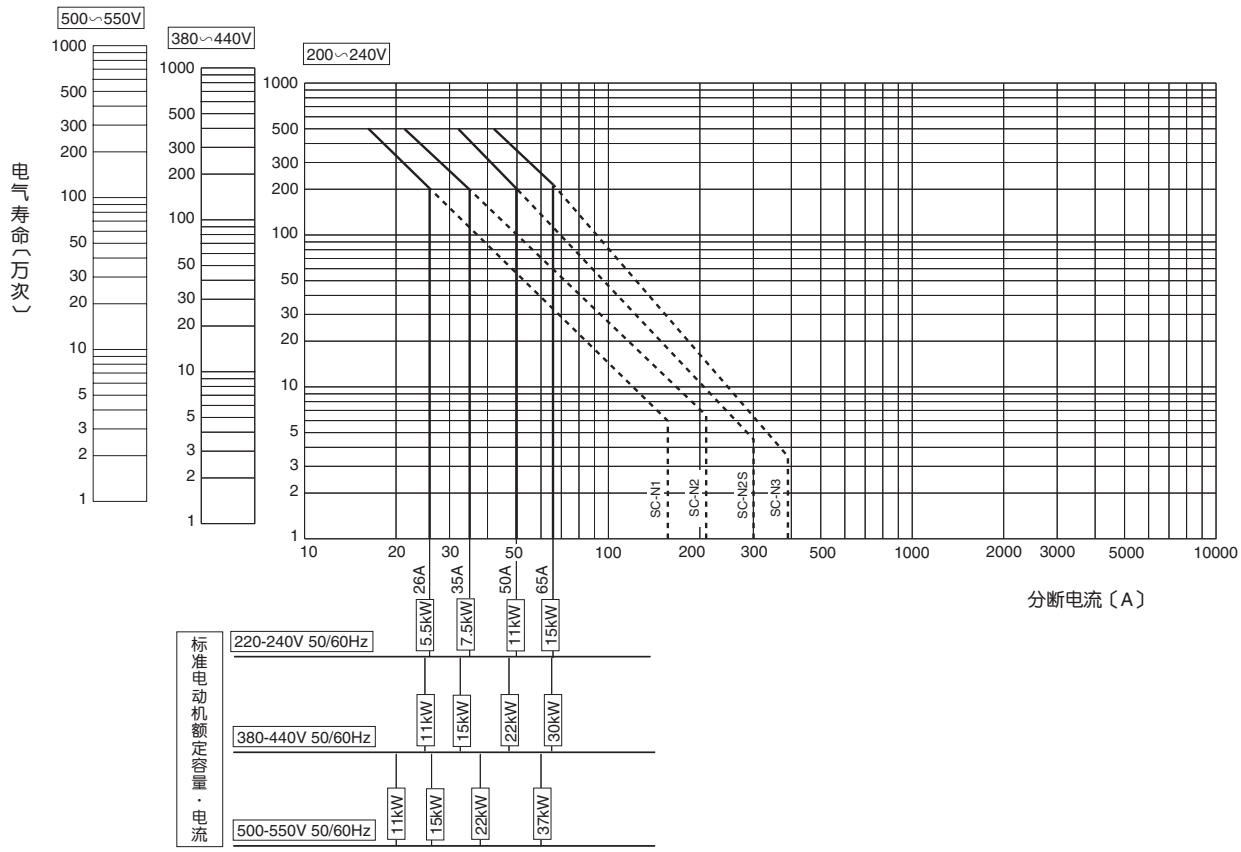
(注1) 接通电流的开关次数为50次，分断电流的断开次数为50次。
❶ 带超磁铁的机械寿命是在额定控制电源电压下限值的110％时确认的。上限值为250万次(N16型为100万次)。
此外，N1/SE、N2/SE型的机械寿命为500万次。

■AC-3分断电流和电气寿命曲线

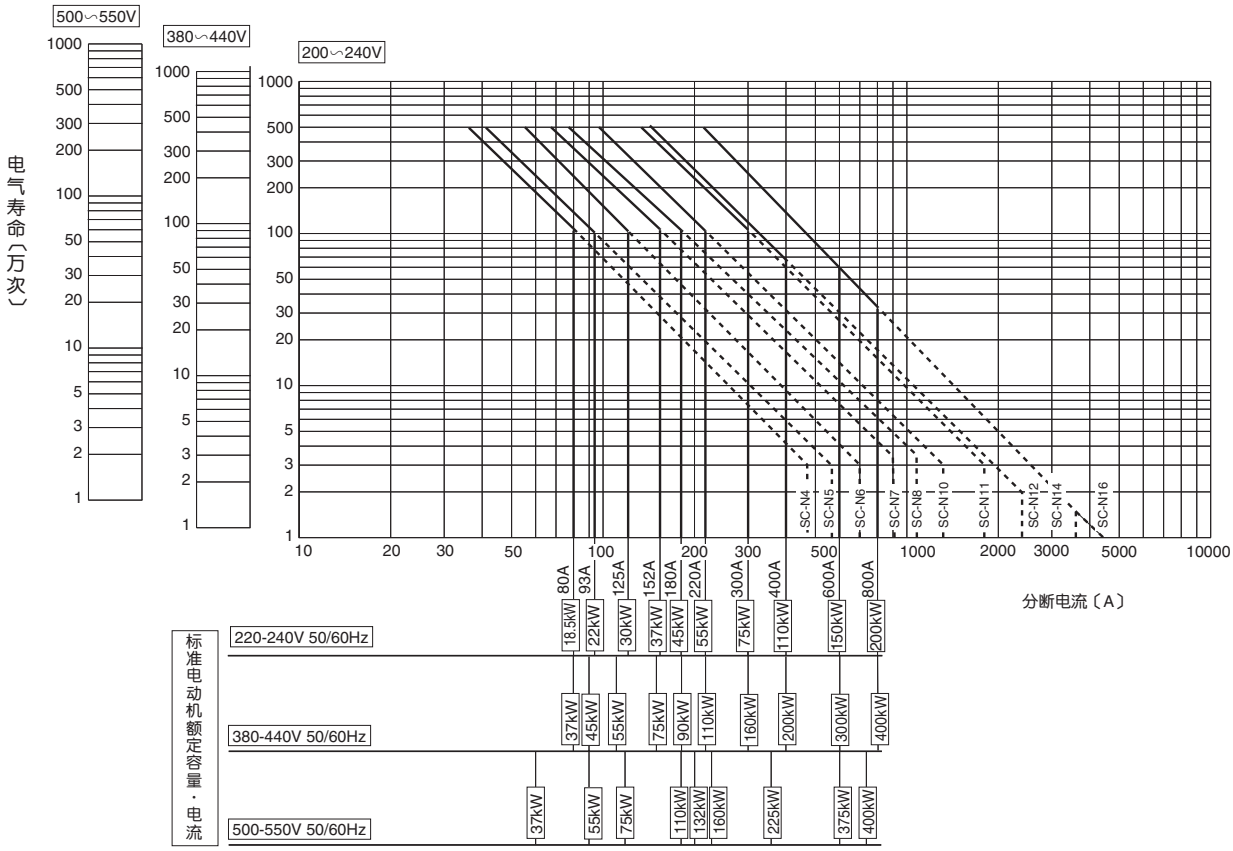
●SC-03～5-1型



●SC-N1～N3型

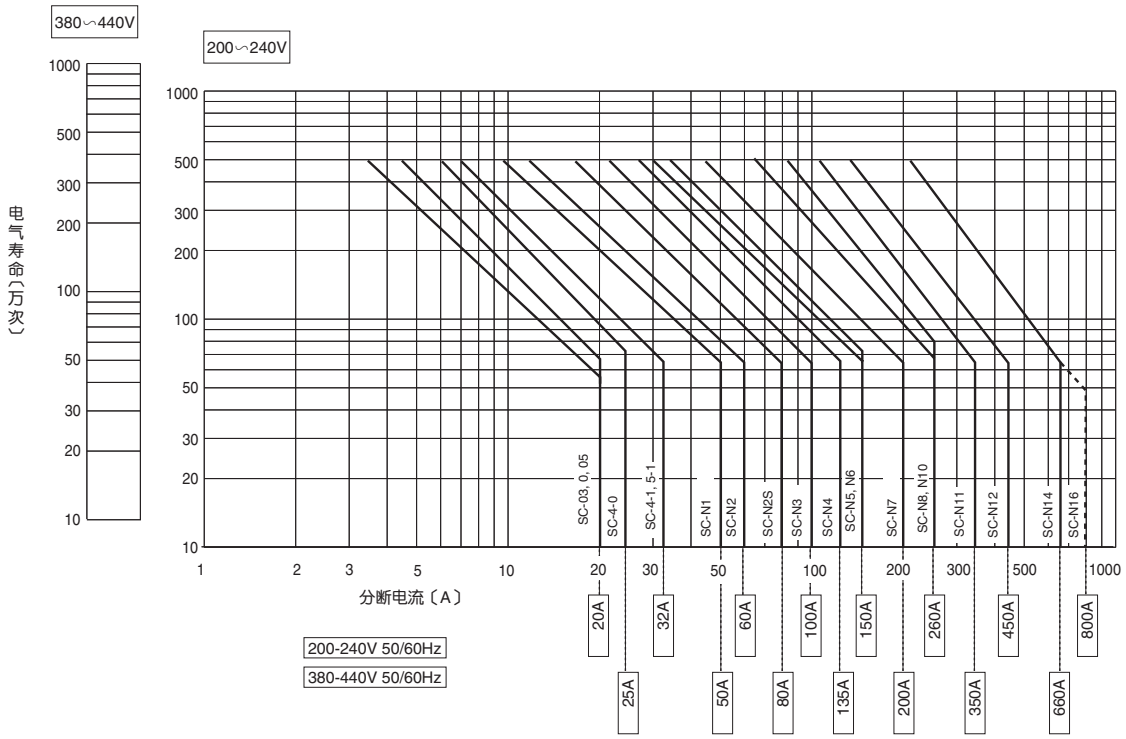


●SC-N4∽N16型



(注1) 超过额定工作电流的使用，表现为点动、反接制动。
(注2) SC-N16通断次数为250万次。

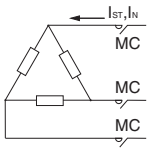
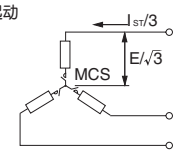
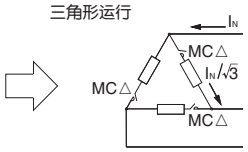
■AC-1分断电流和电气寿命曲线(适用电阻性负载)



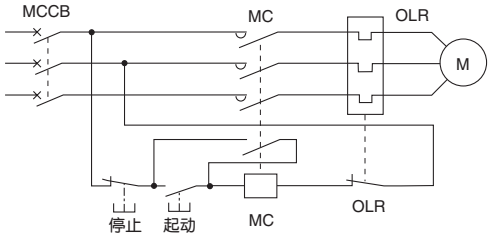
(注1) SC-N16通断次数为250万次。

应用于电动机

■直接起动和星一三角起动

起动方式	直接起动(全电压起动)	星一三角起动(减压起动)
原理图	MC：电磁接触器 I_N：电动机的全负载电流 I_{ST}：电动机的直接起动电流 	星形起动  三角形运行 
简介、起动	・通过电磁接触器对电动机直接施加额定电压进行起动。 ・由于起动电流较大，为了接通与分断该电流，使用AC-3电磁接触器分别能对电动机全负载电流的10倍接通，8倍分断。	・当接通MCS时，在各绕组间施加1/√3的线电压进行起动，加速后断开MCS接通MC△，把绕组转换成△接线后进入全电压运行。
电流特性	・起动电流是电动机全负载电流的5∽6倍。	・较小。(是施加电动机额定电压时的1/3)
扭矩特性	・起动扭矩较大不能被控制。	・起动扭矩较小。(是施加电动机额定电压时的1/3)
设备费用	・价格最便宜。	・较便宜。

■直接连接起动的接线实例



■考虑电气寿命的直接起动(AC-3)的选用

主电路电压	电动机		100万次	200万次	300万次	400万次	500万次
	容量〔kW〕	电流〔A〕					
200∽240V	0.75	4.8	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03
	1.5	8.0	SC-03	SC-03	SC-03	SC-0，05	SC-0，05
	2.2	11.1	SC-03	SC-03	SC-4-0	SC-4-0	SC-4-1，5-1
	3.7	17.4	SC-4-0	SC-4-1，5-1	SC-N1	SC-N1	SC-N2
	5.5	26	SC-N1	SC-N1	SC-N2	SC-N2S	SC-N2S
	7.5	34	SC-N2	SC-N2	SC-N2S	SC-N2S	SC-N3
	11	48	SC-N2S	SC-N2S	SC-N3	SC-N3	SC-N6
	15	65	SC-N3	SC-N3	SC-N6	SC-N7	SC-N7
	18.5	79	SC-N4	SC-N6	SC-N7	SC-N8	SC-N10
	22	93	SC-N5A	SC-N7	SC-N8	SC-N10	SC-N10
	30	124	SC-N6	SC-N8	SC-N10	SC-N11	SC-N11
	37	152	SC-N7	SC-N10	SC-N11	SC-N11	SC-N14
	45	180	SC-N8	SC-N11	SC-N11	SC-N14	SC-N14
	55	220	SC-N10	SC-N12	SC-N14	SC-N14	SC-N14
	75	300	SC-N11	SC-N14	—	—	—
	110	440	SC-N14	—	—	—	—
380∽440V	1.5	4.0	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03
	2.2	5.6	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03
	3.7	8.7	SC-0，05	SC-0，05	SC-0，05	SC-0，05	SC-4-0
	5.5	13	SC-4-0	SC-4-0	SC-4-0	SC-4-1，5-1	SC-N1
	7.5	17	SC-4-1，5-1	SC-4-1，5-1	SC-N1	SC-N1	SC-N2
	11	24	SC-N1	SC-N1	SC-N2	SC-N2S	SC-N2S
	15	32.5	SC-N2	SC-N2	SC-N2S	SC-N2S	SC-N3
	18.5	39.5	SC-N2S	SC-N2S	SC-N3	SC-N3	SC-N5A
	22	46.5	SC-N2S	SC-N2S	SC-N3	SC-N5A	SC-N6
	30	62	SC-N3	SC-N3	SC-N6	SC-N7	SC-N7
	37	76	SC-N4	SC-N6	SC-N7	SC-N8	SC-N10
	45	90	SC-N5A	SC-N7	SC-N8	SC-N10	SC-N10
	55	110	SC-N6	SC-N8	SC-N10	SC-N11	SC-N11
	75	150	SC-N7	SC-N10	SC-N11	SC-N11	SC-N14
	90	180	SC-N8	SC-N11	SC-N12	SC-N14	SC-N14
	110	220	SC-N10	SC-N12	SC-N14	SC-N14	—
	132	264	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—
	160	320	SC-N12	SC-N14	—	—	—
	220	440	SC-N14	—	—	—	—

(注1) 电动机容量、电流是根据JIS C8201-4-1标准规定的额定容量及全负载电流值。

■伴有点动、反向制动时的选用

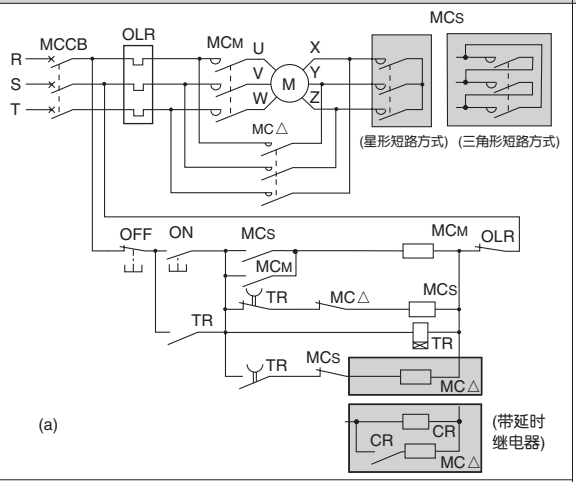
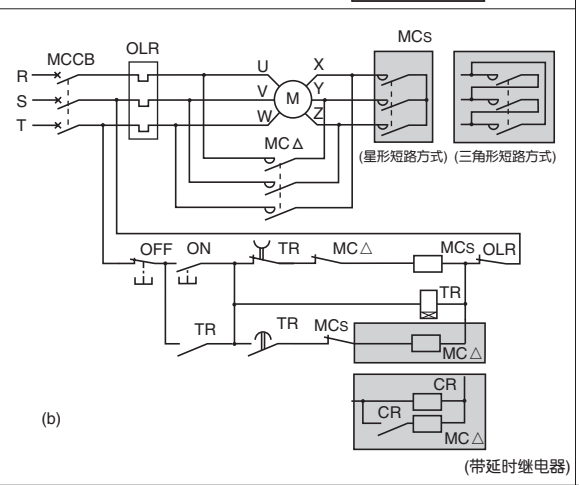
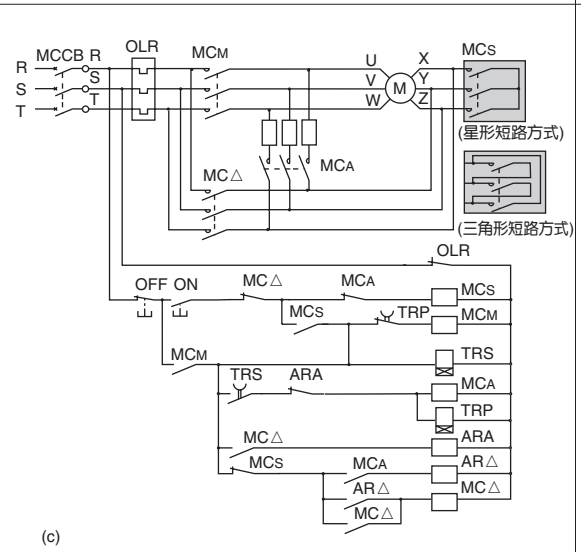
在电动机频繁进行点动(略微转动)和反接制动(反相制动)的场合下，或为了注重触头维护、减少触头更换而需要长寿命产品时，对于同一型号必须选择比AC-3选用容量更低的产品。若电动机起动电流为全负载电流的6倍时的电气寿命大约在10万次和50万次左右时其应用如下表所示。

主电路电压	电动机		10％点动时		50％点动时		100％点动及反接制动时	
	容量〔kW〕	电流〔A〕	10万次	50万次	10万次	50万次	10万次	50万次
200V∽240V	0.2	1.8	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03
	0.4	3.2	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03
	0.75	4.8	SC-03	SC-03	SC-03	SC-0，05	SC-03	SC-4-0
	1.5	8.0	SC-03	SC-03	SC-03	SC-4-1，5-1	SC-4-0	SC-N1
	2.2	11.1	SC-03	SC-4-0	SC-4-0	SC-N1	SC-4-1，5-1	SC-N2
	3.7	17.4	SC-4-0	SC-4-1，5-1	SC-4-1，5-1	SC-N2	SC-N1	SC-N3
	5.5	26	SC-N1	SC-N1	SC-N1	SC-N3	SC-N2	SC-N5A
	7.5	34	SC-N2	SC-N2	SC-N2	SC-N5A	SC-N2S	SC-N7
	11	48	SC-N2S	SC-N3	SC-N2S	SC-N7	SC-N5A	SC-N8
	15	65	SC-N3	SC-N5A	SC-N4	SC-N8	SC-N6	SC-N11
	18.5	79	SC-N4	SC-N6	SC-N5A	SC-N10	SC-N7	SC-N12
	22	93	SC-N5A	SC-N7	SC-N6	SC-N11	SC-N8	SC-N14
	30	124	SC-N6	SC-N8	SC-N7	SC-N14	SC-N10	—
	37	152	SC-N7	SC-N10	SC-N8	SC-N14	SC-N11	—
	45	180	SC-N8	SC-N11	SC-N10	—	SC-N12	—
	55	220	SC-N10	SC-N12	SC-N11	—	SC-N14	—
	75	300	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—	—
	110	440	SC-N12	—	—	—	—	—
	150	600	SC-N14	—	—	—	—	—
380∽440V	0.75	2.4	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03
	1.5	4.0	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-03	SC-4-0
	2.2	5.6	SC-03	SC-03	SC-03	SC-4-0	SC-03	SC-4-1，5-1
	3.7	8.7	SC-0，05	SC-0，05	SC-03	SC-4-1，5-1	SC-4-0	SC-N1
	5.5	13	SC-4-0	SC-4-0	SC-4-0	SC-N1	SC-4-1，5-1	SC-N2S
	7.5	17	SC-4-1，5-1	SC-4-1，5-1	SC-4-1，5-1	SC-N2S	SC-N1	SC-N3
	11	24	SC-N1	SC-N1	SC-N1	SC-N3	SC-N2	SC-N5A
	15	32.5	SC-N2	SC-N2	SC-N2	SC-N5A	SC-N2S	SC-N7
	18.5	39.5	SC-N2S	SC-N2S	SC-N2S	SC-N6	SC-N3	SC-N8
	22	46.5	SC-N2S	SC-N3	SC-N3	SC-N7	SC-N5A	SC-N10
	30	62	SC-N3	SC-N5A	SC-N4	SC-N8	SC-N6	SC-N11
	37	76	SC-N4	SC-N6	SC-N5A	SC-N10	SC-N7	SC-N12
	45	90	SC-N5A	SC-N7	SC-N6	SC-N11	SC-N8	SC-N14
	55	110	SC-N6	SC-N8	SC-N8	SC-N12	SC-N10	—
	75	150	SC-N7	SC-N10	SC-N10	SC-N14	SC-N11	—
	90	180	SC-N8	SC-N11	SC-N11	—	SC-N12	—
	110	220	SC-N10	SC-N12	SC-N12	—	SC-N14	—
	132	264	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—	—
	150	300	SC-N11	SC-N14	SC-N14	—	—	—
	160	320	SC-N12	—	SC-N14	—	—	—
	200	400	SC-N12	—	—	—	—	—
	300	600	SC-N14	—	—	—	—	—

(注1) 电动机容量、电流是根据JIS C8201-4-1标准规定的额定容量及全负载电流值。

(注2) 点动比例〔％〕表示 $\frac{\text{点动次数}}{\text{点动次数}+\text{正常运行(AC-3)次数}}\times 100$〔％〕。

■星一三角起动的连接实例

连接方式		连接实例	简介	
断开转换方式	3电磁接触器式		・星一三角起动是通常广泛使用的一种方式。 ・人→△联结转换时，由于电动机会瞬间处于失电状态，当施加全电压时会发生瞬间性的冲击电流。	・由于通过主电磁接触器切断电动机电源，所以在电动机停转时电动机绕组没有被施加电压。 ・在消防设备、泵设备、空调设备、体育运动器材以及农用设备等季节性运行设备的电动机中建议使用3电磁接触器方式。 ・电动机停转时，由于电动机绕组绝缘老化引起漏电等安全问题得以避免。
	2电磁接触器式			・既小型又经济。 ・即使在电动机停转时电动机绕组中也有电压，所以为了检修的安全，请设置配线用断路器等电源开关，确保电动机停转时断路器断开。
接通转换方式	3电磁接触器式		・在断开转换方式中增加电阻器和用于接入电阻器的电磁接触器。 ・切换人→△时，由于电动机电源没有断开，所以能抑制冲击电流。	

■星一三角起动用电磁接触器选用表

●断开转换方式

主电路电压	电动机		选用电磁接触器的型号			起动器的允许起动时间〔s〕	可连续起动次数〔次〕
			MCs(星形用)		MC△(三角形用)，MCM(主电路用)		
	容量〔kW〕	电流 In〔A〕	电气寿命50万次以上	电气寿命10万次以上			
200∽240V	5.5	26	SC-03，0，05	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	8.7	3
	7.5	34	SC-0，05，(03)	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	9.5	3
	11	48	SC-4-1，5-1 (4-0)	SC-4-0，4-1，5-1 (03,0,05)	SC-N1	11	3
	15	65	SC-N2 (4-1，5-1)	SC-N1 (4-0，4-1，5-1)	SC-N2	12	3
	18.5	79	SC-N2 (N1)	SC-N1 (4-1，5-1)	SC-N2S	13	3
	22	93	SC-N2	SC-N1	SC-N3	13	3
	30	124	SC-N3 (N2)	SC-N2S (N1)	SC-N4	15	3
	37	152	SC-N4 (N2S)	SC-N2S (N2)	SC-N5A	16	3
	45	180	SC-N4 (N2S)	SC-N3 (N2S)	SC-N6	17	2
	55	220	SC-N6 (N3)	SC-N4 (N2S)	SC-N7	19	2
	75	300	SC-N7 (N5A)	SC-N5A (N4)	SC-N8	21	2
	90	360	SC-N8 (N5A)	SC-N7 (N5A)	SC-N10	23	2
	110	440	SC-N10 (N7)	SC-N8 (N6)	SC-N11	25	2
	132	528	SC-N11 (N8)	SC-N8 (N7)	SC-N12	27	2
	150	600	SC-N11 (N8)	SC-N10 (N8)	SC-N12	28	2
	160	640	SC-N12 (N8)	SC-N10 (N8)	SC-N12	29	2
	185	740	SC-N14 (N11)	SC-N12 (N8)	SC-N14	31	2
	220	880	SC-N14 (N11)	SC-N12 (N10)	SC-N14	34	2
	250	1000	— (N12)	SC-N12 (N11)	SC-N14	36	2
380∽440V	5.5	13	SC-03，0，05	SC-03，0，05	SC-03，0，05	8.7	3
	7.5	17	SC-03，0，05	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	9.5	3
	11	24	SC-03，0，05	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	11	3
	15	32.5	SC-4-0，4-1，5-1	SC-4-0，4-1，5-1	SC-4-1，5-1	12	3
	18.5	39.5	SC-4-0，4-1，5-1	SC-4-0，4-1，5-1	SC-N1	13	3
	22	46.5	SC-4-1，5-1	SC-4-0，4-1，5-1	SC-N1	13	3
	30	62	SC-N2	SC-N1	SC-N2S	15	3
	37	76	SC-N2	SC-N1	SC-N2S	16	3
	45	90	SC-N2	SC-N1	SC-N3	17	2
	55	110	SC-N3	SC-N2	SC-N3	19	2
	75	150	SC-N4	SC-N2S	SC-N5A	21	2
	90	180	SC-N4	SC-N4	SC-N6	23	2
	110	220	SC-N6	SC-N5A	SC-N7	25	2
	132	264	SC-N6	SC-N5	SC-N8	27	2
	150	300	SC-N7	SC-N6	SC-N8	28	2
	160	320	SC-N8	SC-N7	SC-N10	29	2
	185	370	SC-N8	SC-N8	SC-N10	31	2
	200	400	SC-N10	SC-N8	SC-N11	32	2
	250	500	SC-N10	SC-N8	SC-N11	36	2
	315	630	SC-N12	SC-N11	SC-N12	39	2
	335	670	SC-N14	SC-N12	SC-N12	41	2
	450	900	SC-N14	SC-N12	SC-N14	46	2
	500	1000	—	SC-N14	SC-N14	49	2

(注1) 在MCs中采用三角形短路方式时选用( )内型号。
(注2) MC△中03、0、05、4-0、4-1、5-1、N1、N2、N2S、N3、N4型选用时，应带延时继电器电路。
但在选用星一三角起动专用定时器(本公司产品：MS4SY型)时，不需要使用延时继电器。
(注3) 若辅助触头不够使用，则可增加辅助触头单元。

应用于电动机

●接通转换方式

主电路电压	电动机		选用电磁接触器的型号			起动器的允许起动时间〔s〕	可连续起动次数〔次〕	起动电阻器(相当于1相)
	容量〔kW〕	电流 In〔A〕	MCs(星形用)	MC△(三角形用)，MCM(主电路用)	MCA			
200∽240V	5.5	26	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	SC-03，0，05	8.7	3	120W 3.6Ω
	7.5	34	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	SC-03，0，05	9.5	3	120W 2.7Ω
	11	48	SC-4-0，4-1，5-1 (03，0，05)	SC-N1	SC-03，0，05	11	3	120W 2.0Ω
	15	65	SC-N1 (4-0，4-1，5-1)	SC-N2	SC-03，0，05	12	3	180W 1.5Ω
	18.5	79	SC-N1 (4-1，5-1)	SC-N2S	SC-4-0，4-1，5-1	13	3	225W 1.2Ω
	22	93	SC-N1	SC-N3	SC-4-0，4-1，5-1	13	3	225W 1.0Ω
	30	124	SC-N2S (N1)	SC-N4	SC-4-0，4-1，5-1	15	3	300W 0.75Ω
	37	152	SC-N2S (N2)	SC-N5A	SC-N1	16	3	450W 0.6Ω
	45	180	SC-N4 (N2S)	SC-N6	SC-N2	17	2	450W 0.5Ω
	55	220	SC-N5A (N3)	SC-N7	SC-N2	19	2	600W 0.4Ω
	75	300	SC-N6 (N5A)	SC-N8	SC-N2S	21	2	2×600W 0.6Ω (2个并联)
	90	360	SC-N7 (N6)	SC-N10	SC-N3	23	2	0.26Ω 250A 4秒额定值
	110	440	SC-N8 (N7)	SC-N11	SC-N3	25	2	0.21Ω 310A 5秒额定值
	132	528	SC-N8 (N7)	SC-N12	SC-N4	27	2	0.18Ω 360A 4秒额定值
	160	640	SC-N10 (N8)	SC-N12	SC-N5A	29	2	0.16Ω 430A 5秒额定值
380∽440V	5.5	13	SC-03，0，05	SC-03，0，05	SC-03，0，05	8.7	3	80W 15Ω
	7.5	17	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	SC-03，0，05	9.5	3	80W 10Ω
	11	24	SC-03，0，05	SC-4-0，4-1，5-1	SC-03，0，05	11	3	80W 8Ω
	15	32.5	SC-4-0，4-1，5-1	SC-4-1，5-1	SC-03，0，05	12	3	180W 6Ω
	18.5	39.5	SC-4-0，4-1，5-1	SC-N1	SC-03，0，05	13	3	225W 4.7Ω
	22	46.5	SC-4-0，4-1，5-1	SC-N1	SC-4-0，4-1，5-1	13	3	225W 4Ω
	30	62	SC-N1	SC-N2S	SC-4-0，4-1，5-1	15	3	300W 3Ω
	37	76	SC-N1	SC-N2S	SC-4-0，4-1，5-1	16	3	450W 2.4Ω
	45	90	SC-N1	SC-N3	SC-N1	17	2	450W 2Ω
	55	110	SC-N2	SC-N3	SC-N1	19	2	600W 1.6Ω
	75	150	SC-N2S	SC-N5A	SC-N1	21	2	2×600W 2.4Ω (2个并联)
	90	180	SC-N4	SC-N6	SC-N1	23	2	2×600W 2.0Ω (2个并联)
	110	220	SC-N5A	SC-N7	SC-N2	25	2	0.84Ω 150A 5秒额定值
	132	264	SC-N5	SC-N8	SC-N2S	27	2	0.72Ω 180A 4秒额定值
	160	320	SC-N7	SC-N10	SC-N2S	29	2	0.6Ω 210A 5秒额定值

(注1) 在MCs中采用三角形短路方式时应选用( )内型号。
(注2) MC△中03、0、05、4-0、4-1、5-1、N1、N2、N2S、N3、N4型选用时，应带延时继电器电路。
但在选用星一三角形起动专用定时器(本公司产品：MS4SY型)时，不需要使用延时继电器。
(注3) 若辅助触头不够使用，则可增加辅助触头单元。
(注4) 电气寿命：10万次以上。

适用各种负载

■适用电阻性负载

●适用标准

在使用电热器和电炉等电阻性负载时，可不考虑起动时的冲击电流，选用AC-1。

型号	单相				三相			
	110V		220V		220V		440V	
	容量〔kW〕	电流〔A〕	容量〔kW〕	电流〔A〕	容量〔kW〕	电流〔A〕	容量〔kW〕	电流〔A〕
SC-03	2.2	20	4.4	20	7.6	20	15	20
SC-0	2.2	20	4.4	20	7.6	20	15	20
SC-05	2.2	20	4.4	20	7.6	20	15	20
SC-4-0	2.7	25	5.5	25	9.5	25	19	25
SC-4-1	3.5	32	7	32	12	32	24	32
SC-5-1	3.5	32	7	32	12	32	24	32
SC-N1	5.5	50	11	50	19	50	38	50
SC-N2	6.6	60	13	60	23	60	46	60
SC-N2S	8.8	80	17	80	30	80	61	80
SC-N3	11	100	22	100	38	100	76	100
SC-N4	14	135	29	135	51	135	102	135
SC-N5A	16	150	33	150	57	150	114	150
SC-N6	16	150	33	150	57	150	114	150
SC-N7	22	200	44	200	76	200	152	200
SC-N8	28	260	57	260	99	260	198	260
SC-N10	28	260	57	260	99	260	198	260
SC-N11	38	350	77	350	133	350	266	350
SC-N12	50	450	99	450	171	450	343	450
SC-N14	72	660	145	660	251	660	503	660
SC-N16	88	800	176	800	304	800	609	800

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

●单相电阻性负载用的触头并联连接

把电磁接触器作为单相电阻性负载使用时，把3极的主触头并联连接后作为单极处理，这样可以提高额定容量值。
使用主端子用三相并联端子板，可把标准型电磁接触器作为单相电阻性负载使用。请详细参阅3–30页。

■适用变压器

若通过电磁接触器接通变压器电路时，将会发生较大的励磁冲击电流(为变压器额定电流峰值的十几倍)。
为防止该励磁冲击电流引起电磁接触器触头熔敷，下表给出了设定变压器的励磁冲击电流(峰顶值)为额定电流(实效值)的20倍以下时的适用条件。

型号	单相变压器				三相变压器				电气寿命〔万次〕
	220V		440V		220V		440V		
	容量〔kVA〕	电流〔A〕	容量〔kVA〕	电流〔A〕	容量〔kVA〕	电流〔A〕	容量〔kVA〕	电流〔A〕	
SC-03	1	5	1.5	3	2	5	2.5	3	100
SC-0	1.5	7.5	2	5	3	7.5	4	5	
SC-05	1.5	7.5	2	5	3	7.5	4	5	
SC-4-0	2	9	3	7	3.5	9	5	7	
SC-4-1	2.5	10	4	9.5	4	10	7.5	9.5	
SC-5-1	2.5	10	4	9.5	4	10	7.5	9.5	
SC-N1	3	13	5	12	5	13	10	12	
SC-N2	4	17	7.5	16	6.5	17	12	16	
SC-N2S	5	25	10	24	10	25	18	24	
SC-N3	7	32	15	32	12	32	25	32	
SC-N4	9	40	18	40	15	40	30	40	50
SC-N5A	10	46	20	45	18	46	35	45	
SC-N6	15	62	25	55	25	62	42	55	
SC-N7	17	75	33	75	30	75	60	75	
SC-N8	20	90	40	90	35	90	70	90	
SC-N10	25	110	50	110	42	110	85	110	
SC-N11	33	150	57	130	57	150	100	130	
SC-N12	44	200	90	200	75	200	150	200	25
SC-N14	65	300	130	300	110	300	250	300	
SC-N16	90	400	175	400	150	400	300	400	10

适用各种负载

■适用电容性负载

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

●适用于独立设置电容器

型号	单相电容器电路				三相电容器电路					
	200-220V		400-440V		200-220V		400-440V		500-550V	
	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕	容量〔kvar〕	电流〔A〕
SC-03	1.2	6	1.7	4.3	2	6	3	4.3	3	3.5
SC-0	1.8	9	3.2	8	3	9	5	8	5	6
SC-05	1.8	9	3.2	8	3	9	5	8	5	6
SC-4-0	3	15	6	15	5	15	10	15	10	12
SC-4-1	4	20	8	20	7	20	14	20	14	16
SC-5-1	4	20	8	20	7	20	14	20	14	16
SC-N1	6	30	12	30	10	30	20	30	20	25
SC-N2	7.5	38	15	38	13	38	26	38	25	30
SC-N2S	11	53	21	53	18	53	36	53	35	41
SC-N3	13	65	26	65	22	65	45	65	40	50
SC-N4	15	75	30	75	26	75	52	75	50	55
SC-N5A	16	80	32	80	28	80	55	80	60	70
SC-N6	20	100	40	100	35	100	69	100	75	87
SC-N7	26	130	52	130	45	130	90	130	90	105
SC-N8	35	175	70	175	60	175	120	175	150	170
SC-N10	35	175	70	175	60	175	120	175	150	170
SC-N11	47	235	94	235	80	235	160	235	200	230
SC-N12	60	300	120	300	104	300	208	300	250	290
SC-N14	88	440	176	440	152	440	300	440	375	435
SC-N16	107	535	214	535	185	535	370	535	430	497

(注1) 冲击电流峰值须在电容器额定电流的20倍以下。
(注2) 电磁接触器的通电容量可选择为电容器过载电流的1.3×1.15倍。
(注3) 上表适用于串联电抗器为0.5％以上时的参数。
(注4) 电气寿命：10万次以上。
(注5) 使用以下公式把kvar转换为μF。

$$C=\frac{kvar}{2\pi fE^2}\times 10^9\ (\mu F)$$ (E：额定电压 f：频率)

●适用于并联存贮电容器(三相电容器电路)

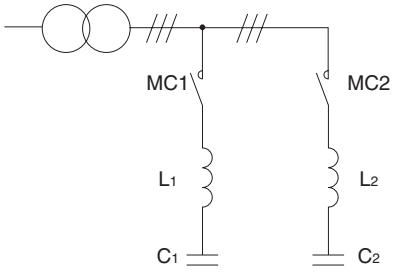
电路电压	电容器(C2)		接有串联电抗器 ❶		无串联电抗器
	容量〔kvar〕	额定电流In〔A〕	K=0.06	K≥0.005	
200∽220V	5	14.5	SC-4-0	SC-4-0	SC-N2
	7.5	21.6	SC-4-1，5-1	SC-4-1，5-1	SC-N3
	10	28.9	SC-N1	SC-N1	SC-N4
	15	43.4	SC-N2S	SC-N2S	SC-N6
	20	57.8	SC-N3	SC-N3	SC-N8
	25	72.3	SC-N4	SC-N4	SC-N8
	30	86.7	SC-N4	SC-N5A	SC-N10
	40	115.6	SC-N7	SC-N7	SC-N11
	50	144.5	SC-N8	SC-N8	SC-N12
	60	173.4	SC-N8	SC-N8	SC-N14
	75	216.8	SC-N11	SC-N11	SC-N14
	100	289	SC-N12	SC-N12	—
	125	361	SC-N14	SC-N14	—
	150	434	SC-N14	SC-N14	—
	185	535	SC-N16	SC-N16	—
400∽440V	5	7.3	SC-03	SC-0，05	SC-N1
	7.5	10.8	SC-03	SC-4-0	SC-N2
	10	14.5	SC-4-0	SC-4-0	SC-N2
	15	21.6	SC-4-1，5-1	SC-N1	SC-N3
	20	28.9	SC-N1	SC-N1	SC-N5A
	25	36.1	SC-N2	SC-N2	SC-N6
	30	43.4	SC-N2S	SC-N2S	SC-N7
	40	57.8	SC-N3	SC-N3	SC-N8
	50	72.3	SC-N4	SC-N4	SC-N10
	60	86.7	SC-N4	SC-N5A	SC-N11
	75	108.4	SC-N7	SC-N7	SC-N11
	100	145	SC-N8	SC-N8	SC-N12
	125	181	SC-N8	SC-N10	SC-N14
	150	217	SC-N11	SC-N11	—
	200	289	SC-N12	SC-N12	—
	250	361	SC-N14	SC-N14	—
	300	434	SC-N14	SC-N14	—
	370	535	SC-N16	SC-N16	—

(注1) 适用于电气寿命约10万次的场合。
(注2) 电磁接触器的通电容量可选择为电容器额定电流的1.3×1.15倍。
(注3) 使用以下公式把容抗kvar转换为μF。

$$C=\frac{kvar}{2\pi fE^2}\times 10^9\ (\mu F)$$ (E：额定电压 f：频率)

❶ $K=\omega L2/\frac{1}{\omega C2}=\omega L1/\frac{1}{\omega C1}$

(C1：已接入的电容器容量
C2：将要接入的电容器容量)

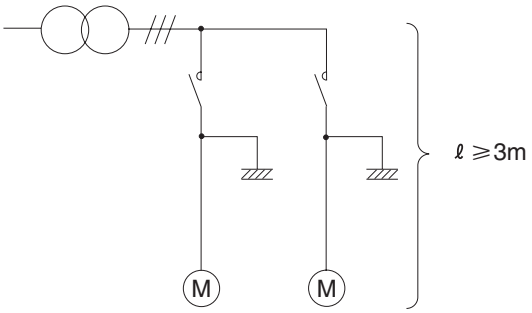


适用各种负载

●适用于连接移相电容器的电动机

下表给出了在同一电源中把带有功率因数补偿用电容器的电动机进行多个并联运行时的选用条件。

选用电动机		功率因数补偿用电容器容量	选用电磁接触器	
电压	容量〔kW〕	〔μF〕	25万次	100万次
220V 50Hz	0.4	20	SC-03	SC-03
	0.75	30	SC-03	SC-0，05
	1.5	40	SC-03	SC-4-0
	2.2	50	SC-0，05	SC-4-1，5-1
	3.7	75	SC-4-0	SC-N1
	5.5	100	SC-N1	SC-N2
	7.5	150	SC-N2	SC-N2
	11	200	SC-N2S	SC-N2S
	15	250	SC-N3	SC-N3
	18.5	300	SC-N4	SC-N4
	22	400	SC-N5A	SC-N6
	30	500	SC-N6	SC-N7
	37	600	SC-N7	SC-N7
	45	700	SC-N8	SC-N8
440V 50Hz	0.75	7.5	SC-03	SC-03
	1.5	10	SC-03	SC-0, 05
	2.2	15	SC-0，05	SC-4-0
	3.7	20	SC-0，05	SC-4-0
	5.5	25	SC-4-0	SC-4-1，5-1
	7.5	40	SC-4-1，5-1	SC-N1
	11	50	SC-N1	SC-N2
	15	75	SC-N2	SC-N2S
	18.5	75	SC-N2S	SC-N2S
	22	100	SC-N2S	SC-N3
	30	125	SC-N3	SC-N4
	37	150	SC-N4	SC-N6
	45	200	SC-N5A	SC-N6



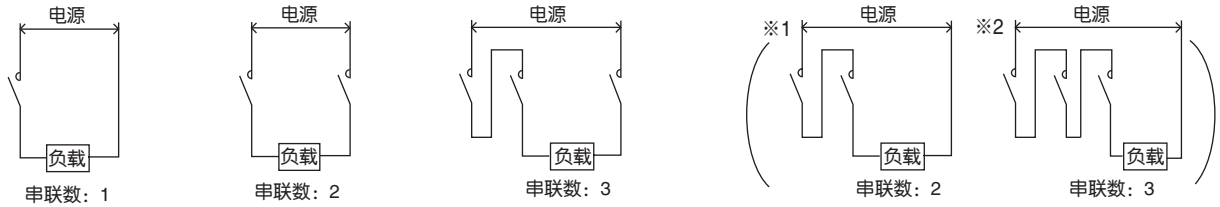
■适用直流负载

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

基本型号		串联触头数	DC-1(JEM1038) 额定工作电流〔A〕 (电阻性负载L/R≤1ms)				DC2,DC4级(JEM1038) 额定工作电流〔A〕 (直流电动机负载L/R≤15ms)				DC-13(IEC-60947-4-1) 额定工作电流〔A〕 (感性负载L/R≤100ms)			
			24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V
新型SC系列	SC-03	1	13	13	10	1.2	6	3	2	0.35	6	1	0.7	0.25
		2	13	13	10	6	12	6	4	1.2	10	5	3	0.4
		3	15	15	15	15	15	10	8	4	12	8	4	2
	SC-0	1	13	13	10	1.2	6	3	2	0.35	6	1	0.7	0.25
		2	13	13	10	6	12	6	4	1.2	10	5	3	0.4
		3	15	15	15	15	15	10	8	4	12	8	4	2
	SC-05	1	13	13	10	1.2	6	3	2	0.35	6	1	0.7	0.25
		2	13	13	10	6	12	6	4	1.2	10	5	3	0.4
		3	15	15	15	15	15	10	8	4	12	8	4	2
	SC-4-0	1	16	13	10	1.5	8	6	2	0.35	10	2	1	0.25
		2	16	16	12	8	16	12	6	1.5	16	10	3	1
		3	18	18	18	15	18	18	12	6	18	12	8	2
	SC-4-1	1	20	15	12	2	10	8	3	0.35	12	3	1	0.25
		2	20	20	15	10	20	15	8	2	20	12	3	1.2
		3	22	22	20	15	22	22	15	8	22	15	10	2
	SC-5-1	1	20	15	12	2	10	8	3	0.35	12	3	1	0.25
		2	20	20	15	10	20	15	8	2	20	12	3	1.2
		3	22	22	20	15	22	22	15	8	22	15	10	2
NEO SC系列	SC-N1	1	25	25	15	2	15	8	3	0.35	15	3	1	0.3
		2	25	25	25	20	25	15	8	2	20	15	3	1.2
		3	35	35	30	25	35	25	20	8	25	25	10	2
	SC-N2	1	30	30	20	2	20	15	4	0.35	20	3	1	0.4
		2	30	30	30	20	30	20	15	3	20	20	3	1.2
		3	45	45	40	35	35	30	30	8	35	30	15	2
	SC-N2S	2	60	60	40	20	60	30	20	3.5	40	20	5	—
		3	60	60	60	40	60	60	60	13	50	40	20	—
	SC-N3	2	80	80	50	20	80	40	20	4	40	20	5	—
		3	80	80	80	60	80	80	80	20	60	45	20	—
	SC-N4	2	80	80	50	20	80	40	20	4	40	20	5	—
		3	80	80	80	60	80	80	80	20	60	45	20	—
	SC-N5A	2	120	120	80	40	120	80	40	15	65	40	10	—
		3	120	120	120	120	120	120	120	80	80	50	35	—
	SC-N6	2	120	120	80	40	120	80	40	15	65	40	10	—
		3	120	120	120	120	120	120	120	80	80	50	35	—
	SC-N7	2	160	160	100	80	160	120	80	40	100	50	20	—
		3	160	160	160	160	160	160	160	160	100	80	50	—
	SC-N8	2	200	200	160	160	200	160	120	60	120	80	30	—
		3	200	200	200	200	200	200	200	200	150	100	75	—
	SC-N10	2	200	200	160	160	200	160	120	60	120	80	30	—
		3	200	200	200	200	200	200	200	200	150	100	75	—
	SC-N11	2	300	300	200	200	300	200	160	80	—	—	—	—
		3	300	300	300	300	300	300	300	300	—	—	—	—
	SC-N12	2	400	400	330	300	400	300	200	100	—	—	—	—
		3	400	400	400	400	400	400	400	400	—	—	—	—
	SC-N14	2	600	500	420	300	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	600	600	600	420	—	—	—	—	—	—	—	—
	SC-N16	2	800	650	550	400	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	800	800	800	550	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 超过220V时，应选用SB系列直流电磁接触器。

●触头串联连接方式



(注1) 上表中的数值适用于电气寿命约50万次的场合。
(注2) DC2级适用于直流并联电动机的起动、停止，DC4级适用于直流串联电动机的起动、停止，DC-1运用于电阻性负载通断时的JEM 1038类型产品。
(注3) DC-13适用于感性负载时的JIS C 8301-5-1类型产品。
(注4) 以上各图为正常使用的接线实例。如※1，※2的( )图所示，即使在负载上连接单侧2触头或3触头时，性能也不会改变。

适用各种负载

■适用照明灯负载

●白炽灯

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

・每一台电磁接触器可控制白炽灯负载的数目〔单位：个〕

型号 \ 额定电压		AC100V								AC200V							
	灯功耗	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W
新型SC系列	SC-03	11	7	5	4	3	2	1	—	22	14	11	8	7	4	2	1
	SC-0，05	13	8	6	5	4	2	1	—	26	17	13	10	8	5	2	1
	SC-4-0	18	12	9	7	6	3	1	1	36	24	18	14	12	7	3	2
	SC-4-1，5-1	19	12	9	7	6	3	1	1	38	25	19	15	12	7	3	2
NEO SC系列	SC-N1	26	17	13	10	8	5	2	1	52	34	26	20	17	10	5	3
	SC-N2	35	23	17	14	11	7	3	2	70	46	35	28	23	14	7	4
	SC-N2S	50	33	25	20	16	10	5	3	100	66	50	40	33	20	10	6
	SC-N3	65	43	32	26	21	13	6	4	130	86	65	52	43	26	13	8

●荧光灯负载

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

・快速起动型

不管是高功率因数型还是低功率因数型一般都是LC串联电路，起动时冲击电流为额定输入电流值(灯亮后的稳定电流)的10倍左右。
为此，可根据额定输入电流值的总和≤Ie (AC-3)来选择电磁接触器。

・常规起动型

低功率因数型用的电磁接触器和快速起动型一样，可根据(AC-3)额定工作电流值来选择。
高功率因数型由于功率因数用电容器和工频电源一起被并联连接在外部，因此可根据与并联存贮、电容器电路适用条件相同的标准选择电磁接触器。

・变频型

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

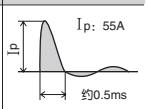
・每一台电磁接触器可控制快速起动型荧光灯负载(高功率因数)的数目〔单位：个〕

型号 \ 额定电压		AC100V								AC200V							
	灯功耗	40W				110W				40W				110W			
	灯型号	FLR-40S		FLR-40S/36		FLR-110H		FLR-110H/100		FLR-40S		FLR-40S/36		FLR-110H		FLR-110H/100	
	灯数	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用	1灯用	2灯用
	输入电流	0.53A	0.94A	0.45A	0.8A	1.3A	2.5A	1.18A	2.2A	0.27A	0.47A	0.23A	0.4A	0.65A	1.25A	0.59A	1.10A
新型SC系列	SC-03	20	11	24	13	8	4	9	5	40	23	47	27	16	8	18	10
	SC-0,05	24	13	28	16	10	5	11	5	48	27	56	32	20	10	22	11
	SC-4-0	33	19	40	22	13	7	15	8	66	38	78	45	27	14	30	16
	SC-4-1,5-1	35	20	42	23	14	7	16	8	70	40	82	47	29	15	32	17
NEO SC系列	SC-N1	49	27	57	32	20	10	22	11	96	55	113	65	40	20	44	23
	SC-N2	66	37	77	43	26	14	29	15	129	74	152	87	53	28	59	31
	SC-N2S	94	53	111	62	38	20	42	22	182	106	217	125	76	40	84	45
	SC-N3	122	69	144	81	50	26	55	29	240	138	282	162	100	52	110	59

●变频型荧光灯负载的应用实例

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

・Hf变频型稳压器规格举例

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

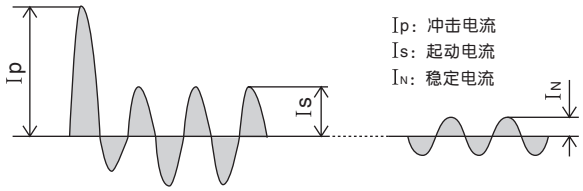
❶ 起动冲击电流为最大电源电压相位差为90°时接通的实测值。

・每一台电磁接触器可控制Hf变频型荧光灯负载的数目〔单位：个〕

基本型号	可控制数目
SC-4-0	6
SC-4-1，5-1	9
SC-N1	12
SC-N2	18
SC-N2S	25
SC-N3	30

●水银灯、卤化金属灯负载

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



・高功率因数型、低功率因数型、低起动电流型

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

・恒定功率型、无闪烁型

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

・每一台电磁接触器可控制水银灯、卤化金属灯负载的数目〔单位：个〕

(高功率因数型/低功率因数型)

型号	额定电压	AC100V								AC200V							
	大小	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W
	输入电流	0.6/1.2A	1.3/2.4A	2.6/4.3A	3.0/4.8A	3.6/5.5A	4.9/7.5A	8.5/14A	12.0/20A	0.27/0.53A	0.64/1.0A	1.2/1.9A	1.5/2.1A	1.75/2.5A	2.3/3.3A	4.1/5.9A	5.8/8.3A
新型SC系列	SC-03	18/9	8/4	4/2	3/2	3/2	2/1	1/—	—/—	40/20	17/11	9/5	7/5	6/4	4/3	2/1	1/1
	SC-0, 05	21/10	10/5	5/3	4/2	3/2	2/1	1/—	1/—	48/24	20/13	10/6	8/6	7/5	5/3	3/2	2/1
	SC-4-0	30/15	13/7	6/4	6/3	5/3	3/2	2/1	1/—	66/33	28/18	15/9	12/8	10/7	7/5	4/3	3/2
	SC-4-1, 5-1	31/15	14/7	7/4	6/3	5/3	3/2	2/1	1/—	70/35	29/19	15/10	12/9	10/7	8/5	4/3	3/2
NEO SC系列	SC-N1	43/21	20/10	10/6	8/5	7/4	5/3	3/1	2/1	96/49	40/26	21/13	17/12	14/10	11/7	6/4	4/3
	SC-N2	58/29	26/14	13/8	11/7	9/6	7/4	4/2	2/1	129/66	54/35	29/18	23/16	20/14	15/10	8/5	5/4
	SC-N2S	83/41	38/20	19/11	16/10	13/9	10/6	5/3	4/2	185/94	78/50	41/26	33/23	28/20	21/15	12/8	8/6
	SC-N3	108/54	50/27	25/15	21/13	18/11	13/8	7/4	5/3	240/122	101/65	54/34	43/30	37/26	28/19	15/11	11/7

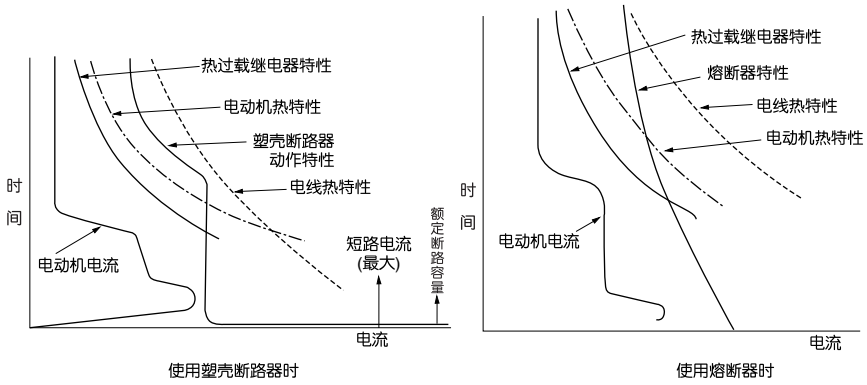
与过电流断路器的保护协调

■保护协调简介

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

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

根据以上叙述，通过短路保护装置对电动机起动器进行完全保护，由于多种不确定的短路电流存在，故其在实用性和经济性方面是有欠缺的。通常，在遭短路后要更换电动机起动器或修理。2-30∽31页的选用表为相对各短路电流的组合保护。



电动机电路中的保护协调特性曲线

●保护协调的分类和选择

通过电动机起动器和过电流断路器等的短路保护装置(SCPD)组合使用时，当短路电流流过时，短路保护装置分断电流。如果组合选择不妥时，就会导致因短路电流的电磁力及电能引起电动机起动器触头和热过载继电器热元件损伤。

・符合IEC标准

在IEC60947标准中保护协调条件需满足以下两种条件，各自的保护是以选择了适当的电动机起动器和组合了适当的短路保护装置为前提。
另外，假设短路电流为[短路电流推算值“r”]和生产厂商规定的[带额定条件的短路电流Iq]。
A2-23∽26页的选择表为相应各短路电流的组合保护。
另外，根据短路时的电动机起动器损伤程度选择保护协调的类型。
类型1：确认电磁接触器以及热过载继电器有损伤。检查时必须进行部分更换或全部更换。
类型2：除触头有轻微的熔敷外，没有任何损伤。热过载继电器特性也满足规定值。无需更换可继续使用。

・符合UL、CSA标准

在UL、508及CSA C22-2 No.14标准中对由额定值推算短路电流作了规定，允许触头熔敷、熔断器及塑壳断路器的损伤程度均作出了规定。
2-27∽28页的选择表为相应各短路电流的组合保护。

■与短路保护装置(SCPD)的协调(符合IEC标准)

●短路电流推算值“r”(240V、440V)

电动机起动器				协调类型						
电动机起动器型号	电磁接触器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	类型 1			类型 2			
				短路电流“r”〔kA〕	富士自动断路器		短路电流“r”〔kA〕	熔断器(IEC60269-1gG・gM)额定值〔A〕	富士低压限流熔断器	
					型号	额定值〔A〕			型号	额定值〔A〕
SW-03/3H SW-03/2E	SC-03	TR-0N/3 TK-0N	0.36∽0.54	1	BW32SAG	3	1	2	BLA003	3
			0.48∽0.72	1	BW32SAG	3	1	4	BLA005	5
			0.64∽0.96	1	BW32SAG	5	1	4	BLA005	5
			0.8∽1.2	1	BW32SAG	5	1	4	BLA005	5
			0.95∽1.45	1	BW32SAG	10	1	4	BLA005	5
			1.4∽2.2	1	BW32SAG	20	1	4	BLA005	5
			1.7∽2.6	1	BW32SAG	20	1	6	BLA007	7
			2.2∽3.4	1	BW32SAG	20	1	6	BLA007	7
			2.8∽4.2	1	BW32SAG	20	1	10	BLA015	15
			4∽6	1	BW32SAG	20	1	10	BLA015	15
			5∽8	1	BW32SAG	20	1	20	BLA030	30
			6∽9	1	BW32SAG	20	1	20	BLA030	30
			7∽11	1	BW32SAG	20	1	20	BLA030	30
SW-0/3H SW-0/2E SW-05/3H SW-05/2E	SC-0 SC-05	TR-0N/3 TK-0N	0.36∽0.54	1	BW32SAG	3	1	2	BLA003	3
			0.48∽0.72	1	BW32SAG	3	1	4	BLA005	5
			0.64∽0.96	1	BW32SAG	5	1	4	BLA005	5
			0.8∽1.2	1	BW32SAG	5	1	4	BLA005	5
			0.95∽1.45	1	BW32SAG	10	1	4	BLA005	5
			1.4∽2.2	1	BW32SAG	20	1	4	BLA005	5
			1.7∽2.6	1	BW32SAG	20	1	6	BLA007	7
			2.2∽3.4	1	BW32SAG	20	1	6	BLA007	7
			2.8∽4.2	1	BW32SAG	20	1	10	BLA015	15
			4∽6	1	BW32SAG	20	1	10	BLA015	15
			5∽8	1	BW32SAG	20	1	20	BLA030	30
			6∽9	1	BW32SAG	20	1	20	BLA030	30
			7∽11	1	BW32SAG	20	1	20	BLA030	30
			9∽13	1	BW32SAG	30	1	25	BLA030	30
SW-4-0/3H SW-4-0/2E	SC-4-0	TR-5-1N/3 TK-5-1N	0.36∽0.54	3	BW50SAG	5	3	2	BLA003	3
			0.48∽0.72	3	BW50SAG	5	3	4	BLA005	5
			0.64∽0.96	3	BW50SAG	5	3	4	BLA005	5
			0.8∽1.2	3	BW50SAG	5	3	4	BLA005	5
			0.95∽1.45	3	BW50SAG	10	3	4	BLA005	5
			1.4∽2.2	3	BW50SAG	20	3	4	BLA005	5
			1.7∽2.6	3	BW50SAG	20	3	6	BLA007	7
			2.2∽3.4	3	BW50SAG	20	3	6	BLA007	7
			2.8∽4.2	3	BW50SAG	20	3	10	BLA015	15
			4∽6	3	BW50SAG	20	3	10	BLA015	15
			5∽8	3	BW50SAG	20	3	20	BLA030	30
			6∽9	3	BW50SAG	20	3	20	BLA030	30
			7∽11	3	BW50SAG	20	3	20	BLA030	30
			9∽13	3	BW50SAG	30	3	25	BLA040	40
			12∽18	3	BW50SAG	30	3	32	BLA040	40
SW-4-1/3H SW-4-1/2E SW-5-1/3H SW-5-1/2E	SC-4-1 SC-5-1	TR-5-1N/3 TK-5-1N	0.36∽0.54	3	BW50SAG	5	3	2	BLA003	3
			0.48∽0.72	3	BW50SAG	5	3	4	BLA005	5
			0.64∽0.96	3	BW50SAG	5	3	4	BLA005	5
			0.8∽1.2	3	BW50SAG	5	3	4	BLA005	5
			0.95∽1.45	3	BW50SAG	10	3	4	BLA005	5
			1.4∽2.2	3	BW50SAG	20	3	4	BLA005	5
			1.7∽2.6	3	BW50SAG	20	3	6	BLA007	7
			2.2∽3.4	3	BW50SAG	20	3	6	BLA007	7
			2.8∽4.2	3	BW50SAG	20	3	10	BLA015	15
			4∽6	3	BW50SAG	20	3	10	BLA015	15
			5∽8	3	BW50SAG	20	3	20	BLA030	30
			6∽9	3	BW50SAG	20	3	20	BLA030	30
			7∽11	3	BW50SAG	20	3	25	BLA040	40
			9∽13	3	BW50SAG	30	3	32	BLA040	40
			12∽18	3	BW50SAG	30	3	40	BLA060	60
			16∽22	3	BW50SAG	50	3	50	BLA075	75

与过电流断路器的保护协调

电动机起动器				协调类型						
电动机起动器型号	电磁接触器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	类型 1			类型 2			
				短路电流“r”〔kA〕	富士自动断路器		短路电流“r”〔kA〕	熔断器 (IEC60269-1gG · gM) 额定值〔A〕	富士低压限流熔断器	
					型号	额定值〔A〕			型号	额定值〔A〕
SW-N1/3H SW-N1/2E	SC-N1	TR-N2/3 TK-N2	4∽6	3	BW50SAG	63	3	25	BLA040	40
			5∽8	3	BW50SAG	63	3	25	BLA040	40
			6∽9	3	BW50SAG	63	3	25	BLA040	40
			7∽11	3	BW50SAG	63	3	32	BLA060	60
			9∽13	3	BW50SAG	63	3	32	BLA060	60
			12∽18	3	BW50SAG	63	3	32	BLA060	60
			18∽26	3	BW50SAG	63	3	50	BLA075	75
			24∽36	3	BW50SAG	63	3	50	BLA075	75
SW-N2/3H SW-N2/2E	SC-N2	TR-N2/3 TK-N2	4∽6	3	BW100EAG	75	3	25	BLA040	40
			5∽8	3	BW100EAG	75	3	25	BLA040	40
			6∽9	3	BW100EAG	75	3	25	BLA040	40
			7∽11	3	BW100EAG	75	3	32	BLA060	60
			9∽13	3	BW100EAG	75	3	32	BLA060	60
			12∽18	3	BW100EAG	75	3	32	BLA060	60
			18∽26	3	BW100EAG	75	3	50	BLA075	75
			24∽36	3	BW100EAG	75	3	50	BLA075	75
			32∽42	3	BW100EAG	75	3	50	BLA075	75
SW-N2S/3H SW-N2S/2E	SC-N2S	TR-N3/3 TK-N3	7∽11	3	BW100EAG	100	3	32	BLA060	60
			9∽13	3	BW100EAG	100	3	32	BLA060	60
			12∽18	3	BW100EAG	100	3	32	BLA060	60
			18∽26	3	BW100EAG	100	3	50	BLA075	75
			24∽36	3	BW100EAG	100	3	50	BLA075	75
			28∽40	3	BW100EAG	100	3	50	BLA075	75
			34∽50	3	BW100EAG	100	3	50	BLA075	75
SW-N3/3H SW-N3/2E	SC-N3	TR-N3/3 TK-N3	7∽11	5	BW163E0	125	5	32	BLA060	60
			9∽13	5	BW163E0	125	5	32	BLA060	60
			12∽18	5	BW163E0	125	5	32	BLA060	60
			18∽26	5	BW163E0	125	5	50	BLA075	75
			24∽36	5	BW163E0	125	5	50	BLA075	75
			28∽40	5	BW163E0	125	5	50	BLA075	75
			34∽50	5	BW163E0	125	5	50	BLA075	75
			45∽65	5	BW163E0	125	5	80	BLA100	100
SW-N4/3H SW-N4/2E	SC-N4	TR-N5/3 TK-N5	18∽26	5	BW163E0	150	5	50	BLA075	75
			24∽36	5	BW163E0	150	5	50	BLA075	75
			28∽40	5	BW163E0	150	5	50	BLA075	75
			34∽50	5	BW163E0	150	5	50	BLA075	75
			45∽65	5	BW163E0	150	5	80	BLA100	100
			53∽80	5	BW163E0	150	5	100	BLA125	125
SW-N5A/3H SW-N5A/2E	SC-N5A	TR-N5/3 TK-N5	18∽26	5	BW253E0	175	5	50	BLA075	75
			24∽36	5	BW253E0	175	5	50	BLA075	75
			28∽40	5	BW253E0	175	5	50	BLA075	75
			34∽50	5	BW253E0	175	5	50	BLA075	75
			45∽65	5	BW253E0	175	5	80	BLA100	100
			53∽80	5	BW253E0	175	5	100	BLA125	125
			65∽95	5	BW253E0	175	5	100	BLA125	125
			85∽105	5	BW253E0	175	5	125	BLA150	150
SW-N6/3H SW-N6/2E	SC-N6	TR-N6/3 TK-N6	45∽65	10	BW253E0	225	10	160	BLA200	200
			53∽80	10	BW253E0	225	10	160	BLA200	200
			65∽95	10	BW253E0	225	10	160	BLA200	200
			85∽125	10	BW253E0	225	10	160	BLA200	200
SW-N7/3H SW-N7/2E	SC-N7	TR-N7/3 TK-N7	45∽65	10	BW400SAGC	350	10	160	BLA200	200
			53∽80	10	BW400SAGC	350	10	160	BLA200	200
			65∽95	10	BW400SAGC	350	10	160	BLA200	200
			85∽125	10	BW400SAGC	350	10	160	BLA200	200
			110∽160	10	BW400SAGC	350	10	160	BLA200	200
SW-N8/3H SW-N8/2E	SC-N8	TR-N8/3 TK-N8	65∽95	10	BW400SAGC	350	10	200	FCK2-250	250
			85∽125	10	BW400SAGC	350	10	200	FCK2-250	250
			110∽160	10	BW400SAGC	350	10	200	FCK2-250	250
			125∽185	10	BW400SAGC	350	10	200	FCK2-250	250
SW-N10/3H SW-N10/2E	SC-N10	TR-N10/3 TK-N10	85∽125	10	BW400SAGC	400	10	200	FCK2-250	250
			110∽160	10	BW400SAGC	400	10	200	FCK2-250	250
			125∽185	10	BW400SAGC	400	10	250	FCK2-300	300
			160∽240	10	BW400SAGC	400	10	250	FCK2-300	300

电动机起动器				协调类型						
电动机起动器型号	电磁接触器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	类型 1			类型 2			
				短路电流“r”〔kA〕	富士自动断路器		短路电流“r”〔kA〕	熔断器(IEC60269-1gG・gM)额定值〔A〕	富士低压限流熔断器	
					型号	额定值〔A〕			型号	额定值〔A〕
SW-N11/3H SW-N11/2E	SC-N11	TR-N12/3 TK-N12	110∽160	10	BW400SAGC	400	10	315	—	—
			125∽185	10	BW400SAGC	400	10	315	—	—
			160∽240	10	BW400SAGC	400	10	315	—	—
			200∽300	10	BW400SAGC	400	10	315	—	—
SW-N12/3H SW-N12/2E	SC-N12	TR-N12/3 TK-N12	110∽160	18	BW630RAGC	630	18	450	—	—
			125∽185	18	BW630RAGC	630	18	450	—	—
			160∽240	18	BW630RAGC	630	18	450	—	—
			200∽300	18	BW630RAGC	630	18	450	—	—
			240∽360	18	BW630RAGC	630	18	450	—	—
			300∽450	18	BW630RAGC	630	18	450	—	—
SW-N14/3H SW-N14/2E	SC-N14	TR-N14/3 TK-N14	240∽360	18	BW800RAGC	800	—	—	—	—
			300∽450	18	BW800RAGC	800	—	—	—	—
			400∽600	18	BW800RAGC	800	—	—	—	—
—	SC-N16	—	—	30	SA1203E	1200	—	—	—	—

●带额定条件的短路电流Iq(240V、440V)

电动机起动器				协调类型						
电动机起动器型号	电磁接触器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	类型 1			类型 2			
				短路电流 Iq〔kA〕	富士自动断路器		短路电流 Iq〔kA〕	熔断器(IEC60269-1gG・gM)额定值〔A〕	富士低压限流熔断器	
					型号	额定值〔A〕			型号	额定值〔A〕
SW-N1/3H SW-N1/2E	SC-N1	TR-N2/3 TK-N2	4∽6	18	BW125RAGC	50	50	20	BLA030	30
			5∽8	18	BW125RAGC	50	50	20	BLA030	30
			6∽9	18	BW125RAGC	50	50	20	BLA030	30
			7∽11	18	BW125RAGC	50	50	25	BLA040	40
			9∽13	18	BW125RAGC	50	50	25	BLA040	40
			12∽18	18	BW125RAGC	50	50	25	BLA040	40
			18∽26	18	BW125RAGC	63	50	50	BLA075	75
			24∽36	18	BW125RAGC	63	50	50	BLA075	75
SW-N2/3H SW-N2/2E	SC-N2	TR-N2/3 TK-N2	4∽6	18	BW125RAGC	50	50	20	BLA030	30
			5∽8	18	BW125RAGC	50	50	20	BLA030	30
			6∽9	18	BW125RAGC	50	50	20	BLA030	30
			7∽11	18	BW125RAGC	50	50	25	BLA040	40
			9∽13	18	BW125RAGC	50	50	25	BLA040	40
			12∽18	18	BW125RAGC	50	50	25	BLA040	40
			18∽26	18	BW125RAGC	63	50	50	BLA075	75
			24∽36	18	BW125RAGC	63	50	50	BLA075	75
			32∽42	18	BW125RAGC	63	50	50	BLA075	75
SW-N2S/3H SW-N2S/2E	SC-N2S	TR-N3/3 TK-N3	7∽11	18	BW125RAGC	100	50	25	BLA040	40
			9∽13	18	BW125RAGC	100	50	25	BLA040	40
			12∽18	18	BW125RAGC	100	50	25	BLA040	40
			18∽26	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			24∽36	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			28∽40	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			34∽50	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
SW-N3/3H SW-N3/2E	SC-N3	TR-N3/3 TK-N3	7∽11	18	BW125RAGC	100	50	25	BLA040	40
			9∽13	18	BW125RAGC	100	50	25	BLA040	40
			12∽18	18	BW125RAGC	100	50	25	BLA040	40
			18∽26	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			24∽36	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			28∽40	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			34∽50	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			45∽65	18	BW125RAGC	100	50	80	BLA100	100
SW-N4/3H SW-N4/2E	SC-N4	TR-N5/3 TK-N5	18∽26	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			24∽36	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			28∽40	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			34∽50	18	BW125RAGC	100	50	50	BLA075	75
			45∽65	18	BW125RAGC	100	50	80	BLA100	100
			53∽80	18	BW125RAGC	100	50	100	BLA125	125

与过电流断路器的保护协调

电动机起动器				协调类型						
电动机起动器型号	电磁接触器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	类型 1			类型 2			
				短路电流 Iq〔kA〕	富士自动断路器		短路电流 Iq〔kA〕	熔断器 (IEC60269-1gG・gM) 额定值〔A〕	富士低压限流熔断器	
					型号	额定值〔A〕			型号	额定值〔A〕
SW-N5A/3H SW-N5A/2E	SC-N5A	TR-N5/3 TK-N5	18∽26	18	BW160RAGC	150	50	50	BLA075	75
			24∽36	18	BW160RAGC	150	50	50	BLA075	75
			28∽40	18	BW160RAGC	150	50	50	BLA075	75
			34∽50	18	BW160RAGC	150	50	50	BLA075	75
			45∽65	18	BW160RAGC	150	50	80	BLA100	100
			53∽80	18	BW160RAGC	150	50	100	BLA125	125
			65∽95	18	BW160RAGC	150	50	100	BLA125	125
			85∽105	18	BW160RAGC	150	50	125	BLA150	150
SW-N6/3H SW-N6/2E	SC-N6	TR-N6/3 TK-N6	45∽65	25	BW250RAGC	225	50	100	BLA125	125
			53∽80	25	BW250RAGC	225	50	100	BLA125	125
			65∽95	25	BW250RAGC	225	50	100	BLA125	125
			85∽125	25	BW250RAGC	225	50	125	BLA150	150
SW-N7/3H SW-N7/2E	SC-N7	TR-N7/3 TK-N7	45∽65	25	BW250RAGC	225	50	100	BLA125	125
			53∽80	25	BW250RAGC	225	50	100	BLA125	125
			65∽95	25	BW250RAGC	225	50	100	BLA125	125
			85∽125	25	BW250RAGC	225	50	125	BLA150	150
			110∽160	25	BW250RAGC	225	50	160	BLA200	200
SW-N8/3H SW-N8/2E	SC-N8	TR-N8/3 TK-N8	65∽95	35	BW250RAGC	225	50	200	—	—
			85∽125	35	BW250RAGC	225	50	200	—	—
			110∽160	35	BW250RAGC	225	50	200	—	—
			125∽185	35	BW250RAGC	225	50	200	—	—
SW-N10/3H SW-N10/2E	SC-N10	TR-N10/3 TK-N10	85∽125	35	BW400RAGC	300	50	200	—	—
			110∽160	35	BW400RAGC	300	50	200	—	—
			125∽185	35	BW400RAGC	300	50	250	—	—
			160∽240	35	BW400RAGC	300	50	250	—	—
SW-N11/3H SW-N11/2E	SC-N11	TR-N12/3 TK-N12	110∽160	35	BW400RAGC	400	50	315	—	—
			125∽185	35	BW400RAGC	400	50	315	—	—
			160∽240	35	BW400RAGC	400	50	315	—	—
			200∽300	35	BW400RAGC	400	50	315	—	—
SW-N12/3H SW-N12/2E	SC-N12	TR-N12/3 TK-N12	110∽160	35	BW630RAGC	600	50	450	—	—
			125∽185	35	BW630RAGC	600	50	450	—	—
			160∽240	35	BW630RAGC	600	50	450	—	—
			200∽300	35	BW630RAGC	600	50	450	—	—
			240∽360	35	BW630RAGC	600	50	450	—	—
			300∽450	35	BW630RAGC	600	50	450	—	—
SW-N14/3H SW-N14/2E	SC-N14	TR-N14/3 TK-N14	240∽360	50	BW800RAGC	800	—	—	—	—
			300∽450	50	BW800RAGC	800	—	—	—	—
			400∽600	50	BW800RAGC	800	—	—	—	—
—	SC-N16	—	—	50	BW800RAGC	800	—	—	—	—

■与短路保护装置(SCPD)的协调(符合UL、CSA标准)

电动机起动器				保护协调		
电动机起动器 型号	电磁接触器 型号	附属 热过载继电器 型号	热过载继电器 额定值〔A〕	短路电流 〔kA〕	AC600V Max. 限流熔断器 额定电流〔A〕	AC600V Max. 配线用断路器 额定电流〔A〕
SW-03/3H	**SC-03**	**TR-0N/3**	0.1～0.15	5	1	15
SW-03/2E		**TK-0N**	0.15～0.24	5	1	15
			0.24～0.36	5	2	15
			0.36～0.54	5	3	15
			0.48～0.72	5	3	15
			0.64～0.96	5	3	15
			0.8～1.2	5	5	15
			0.95～1.45	5	5	15
			1.4～2.2	5	10	15
			1.7～2.6	5	10	15
			2.2～3.4	5	15	15
			2.8～4.2	5	15	15
			4～6	5	15	15
			5～8	5	20	15
SW-0/3H	**SC-0**	**TR-0N/3**	0.1～0.15	5	1	15
SW-0/2E	**SC-05**	**TK-0N**	0.15～0.24	5	1	15
SW-05/3H			0.24～0.36	5	2	15
SW-05/2E			0.36～0.54	5	3	15
			0.48～0.72	5	3	15
			0.64～0.96	5	3	15
			0.8～1.2	5	5	15
			0.95～1.45	5	5	15
			1.4～2.2	5	10	15
			1.7～2.6	5	10	15
			2.2～3.4	5	15	15
			2.8～4.2	5	15	15
			4～6	5	15	15
			5～8	5	20	15
			6～9	5	30	15
			7～11	5	30	15
SW-4-0/3H	**SC-4-0**	**TR-5-1N/3**	0.1～0.15	5	1	15
SW-4-0/2E		**TK-5-1N**	0.15～0.24	5	1	15
			0.24～0.36	5	2	15
			0.36～0.54	5	3	15
			0.48～0.72	5	3	15
			0.64～0.96	5	3	15
			0.8～1.2	5	5	15
			0.95～1.45	5	5	15
			1.4～2.2	5	10	15
			1.7～2.6	5	10	15
			2.2～3.4	5	15	15
			2.8～4.2	5	15	15
			4～6	5	15	15
			5～8	5	20	15
			6～9	5	30	15
			7～11	5	30	15
			9～13	5	30	20
			12～18	5	50	40
SW-4-1/3H	**SC-4-1**	**TR-5-1N/3**	0.1～0.15	5	1	15
SW-4-1/2E	**SC-5-1**	**TK-5-1N**	0.15～0.24	5	1	15
SW-5-1/3H			0.24～0.36	5	2	15
SW-5-1/2E			0.36～0.54	5	3	15
			0.48～0.72	5	3	15
			0.64～0.96	5	3	15
			0.8～1.2	5	5	15
			0.95～1.45	5	5	15
			1.4～2.2	5	10	15
			1.7～2.6	5	10	15
			2.2～3.4	5	15	15
			2.8～4.2	5	15	15
			4～6	5	15	15
			5～8	5	20	15
			6～9	5	30	15
			7～11	5	30	15
			9～13	5	30	20
			12～18	5	50	40
SW-N1/3H	**SC-N1**	**TR-N2/3**	4～6	5	20	60
SW-N1/2E		**TK-N2**	5～8	5	20	60
			6～9	5	20	60
			7～11	5	20	60
			9～13	5	20	60
			12～18	5	50	60
			18～26	5	50	60
			24～36	5	50	60
SW-N2/3H	**SC-N2**	**TR-N2/3**	4～6	5	20	60
SW-N2/2E		**TK-N2**	5～8	5	20	60
			6～9	5	20	60
			7～11	5	20	60
			9～13	5	20	60
			12～18	5	50	60
			18～26	5	50	60
			24～36	5	50	60
			32～42	5	70	70

与过电流断路器的保护协调

电动机起动器				保护协调		
电动机起动器 型号	电磁接触器 型号	附属 热过载继电器 型号	热过载继电器 额定值〔A〕	短路电流 〔kA〕	AC600V Max. 限流熔断器 额定电流〔A〕	Max. ❶ 配线用断路器 额定电流〔A〕
SW-N2S/3H **SW-N2S/2E**	**SC-N2S**	**TR-N3/3** **TK-N3**	7∽11	5	20	60
			9∽13	5	20	60
			12∽18	5	50	60
			18∽26	5	50	60
			24∽36	5	50	60
			28∽40	5	70	70
			34∽50	5	70	70
			45∽65	5	125	125
SW-N3/3H **SW-N3/2E**	**SC-N3**	**TR-N3/3** **TK-N3**	7∽11	5	20	60
			9∽13	5	20	60
			12∽18	5	50	60
			18∽26	5	50	60
			24∽36	5	50	60
			28∽40	5	70	70
			34∽50	5	70	70
			45∽65	5	125	125
			48∽68	5	125	125
SW-N4/3H **SW-N4/2E**	**SC-N4**	**TR-N5/3** **TK-N5**	18∽26	5	50	60
			24∽36	5	50	60
			28∽40	5	70	70
			34∽50	5	70	70
			45∽65	5	125	125
			53∽80	10	150	125
SW-N5A/3H **SW-N5A/2E**	**SC-N5A**	**TR-N5/3** **TK-N5N**	18∽26	5	50	60
			24∽36	5	50	60
			28∽40	5	70	70
			34∽50	5	70	70
			45∽65	5	125	125
			53∽80	10	150	125
			65∽95	10	150	125
			85∽105	10	150	125
SW-N6/3H **SW-N6/2E**	**SC-N6**	**TR-N6/3** **TK-N6**	45∽65	10	150	175
			53∽80	10	150	175
			65∽95	10	150	175
			85∽125	10	150	175
SW-N7/3H **SW-N7/2E**	**SC-N7**	**TR-N7/3** **TK-N7**	45∽65	10	150	175
			53∽80	10	150	175
			65∽95	10	150	175
			85∽125	10	150	175
			110∽160	10	200	225
SW-N8/3H **SW-N8/2E**	**SC-N8**	**TR-N8/3** **TK-N8**	65∽95	10	225	400
			85∽125	10	225	400
			110∽160	10	225	400
			125∽185	10	225	400
SW-N10/3H **SW-N10/2E**	**SC-N10**	**TR-N10/3** **TK-N10**	85∽125	10	300	400
			110∽160	10	300	400
			125∽185	10	300	400
			160∽240	10	300	400
SW-N11/3H **SW-N11/2E**	**SC-N11**	**TR-N12/3** **TK-N12**	110∽160	18	300	400
			125∽185	18	300	400
			160∽240	18	300	400
			200∽300	18	450	600
SW-N12/3H **SW-N12/2E**	**SC-N12**		110∽160	18	300	400
			125∽185	18	300	400
			160∽240	18	300	400
			200∽300	18	450	600
			240∽360	18	450	600
			300∽450	18	450	600
SW-N14/3H **SW-N14/2E**	**SC-N14**	**TR-N14/3** **TK-N14**	240∽360	30	800	800
			300∽450	30	800	800
			400∽600	30	800	800
—	**SC-N16**	—	—	42	1000	800

❶ 请使用UL标准或CSA标准认定的配线用断路器。但是，与SW-03(Y)/3H～05(Y)/3H，SW-N14/3H型组合时的额定工作电压为480V以下，与SW-4-0/3H∽N12/3H型组合使用时的最大额定工作电压为600V。

记事栏

■电动机起动器与塑壳式断路器、低压限流熔断器的组合

●为200-220V电路时

电动机		电动机起动器			配线用断路器					
容量〔kW〕	全负载电流〔A〕	电动机起动器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	额定断路容量 (Sym) 2.5kA	5kA	10kA	25kA	36kA	
0.2	1.3	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	0.95∽1.45 (0.95)	BW32AAG-3P003	BW32SAG-3P003	BW50SAG-3P005	BW50RAG-3P005		
0.4	2.3	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	1.7∽2.6 (1.7)	BW32AAG-3P005	BW32SAG-3P005				
0.75	3.6	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	2.8∽4.2 (2.8)	BW32AAG-3P010	BW32SAG-3P010	BW50SAG-3P010	BW50RAG-3P010		
1.5	6.1	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	5∽8 (5)						
2.2	9.2	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	7∽11 (7)	BW32AAG-3P015	BW32SAG-3P015	BW50SAG-3P015	BW50RAG-3P015		
3.7	15	**SW-4-0，4-1，5-1**	**TR-5-1N**	12∽18 (12)	BW32AAG-3P030	BW32SAG-3P030	BW50SAG-3P030	BW50RAG-3P030		
5.5	22.5	**SW-N1**	**TR-N2**	18∽26 (18)	BW50AAG-3P040	BW50EAG-3P040	BW50SAG-3P040	BW50RAG-3P040		
7.5	29	**SW-N2**	**TR-N2**	24∽36 (24)	BW50AAG-3P050	BW50EAG-3P050	BW50SAG-3P050	BW50RAG-3P050		
11	42	**SW-N2S**	**TR-N3**	34∽50 (34)		BW63EAG-3P060	BW63SAG-3P060	BW63RAG-3P060		
15	55	**SW-N3**	**TR-N3**	45∽65 (45)		BW100AAG-3P100		BW100EAG-3P100		
18.5	67	**SW-N4**	**TR-N5**	53∽80 (53)						
22	78	**SW-N5**	**TR-N5**	65∽95 (65)					BW160EAGC-3P150	
30	107	**SW-N6**	**TR-N6**	85∽125 (85)					BW250EAGC-3P200	
37	130	**SW-N7**	**TR-N7**	110∽160 (110)					BW250EAGC-3P250	
45	156	**SW-N8**	**TR-N8**	125∽180 (125)						
55	190	**SW-N10**	**TR-N10**	160∽240 (160)						
75	260	**SW-N11**	**TR-N12**	200∽300 (200)						
90	310	**SW-N12**	**TR-N12**	240∽360 (240)						
110	376	**SW-N12**	**TR-N14**	300∽450 (300)						

●为400-440V电路时

电动机		电动机起动器			配线用断路器					
容量〔kW〕	全负载电流〔A〕	电动机起动器型号	附属热过载继电器型号	热过载继电器额定值〔A〕	额定断路容量 (Sym) 1.5kA	2.5kA	7.5kA	10kA	18kA	
0.2	0.65	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	0.48∽0.72 (0.48)	BW32AAG-3P003	BW32SAG-3P003	BW50SAG-3P005			
0.4	1.15	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	0.8∽1.2 (0.8)						
0.75	1.8	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	1.4∽2.2 (1.4)	BW32AAG-3P005	BW32SAG-3P005	BW50SAG-3P005			
1.5	3.1	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	2.8∽4.2 (2.8)						
2.2	4.6	**SW-03，0，05**	**TR-0N**	4∽6 (4)	BW32AAG-3P010	BW32SAG-3P010	BW50SAG-3P010	BW50RAG-3P010		
3.7	7.5	**SW-0，05**	**TR-0N**	6∽9 (6)	BW32AAG-3P015	BW32SAG-3P015	BW50SAG-3P015	BW50RAG-3P015		
5.5	11.5	**SW-4-0，4-1，5-1**	**TR-5-1N**	9∽13 (9)	BW32AAG-3P020	BW32SAG-3P020	BW50SAG-3P020	BW50RAG-3P020		
7.5	14.5	**SW-4-1，5-1**	**TR-5-1N**	12∽18 (12)	BW32AAG-3P030	BW32SAG-3P030	BW50SAG-3P030	BW50RAG-3P030		
11	21	**SW-N1**	**TR-N2**	18∽26 (18)	BW50AAG-3P040	BW50EAG-3P040	BW50SAG-3P040	BW50RAG-3P040		
15	27.5	**SW-N2**	**TR-N2**	24∽36 (24)	BW50AAG-3P050	BW50EAG-3P050	BW50SAG-3P050	BW50RAG-3P050		
18.5	34	**SW-N2S**	**TR-N3**	28∽40 (28)		BW50EAG-3P050	BW50SAG-3P050	BW50RAG-3P050		
22	39	**SW-N2S**	**TR-N3**	34∽50 (34)		BW63EAG-3P060	BW63SAG-3P060	BW63RAG-3P060		
30	54	**SW-N3**	**TR-N3**	45∽65 (45)				BW100EAG-3P100		
37	65	**SW-N4**	**TR-N5**	53∽80 (53)				BW100EAG-3P100		
45	78	**SW-N5**	**TR-N5**	65∽95 (65)					BW160EAGC-3P150	
55	95	**SW-N6**	**TR-N6**	85∽125 (85)					BW250EAGC-3P200	
75	130	**SW-N7**	**TR-N7**	110∽160 (110)					BW250EAGC-3P250	
90	155	**SW-N8**	**TR-N8**	125∽185 (125)						
110	188	**SW-N10**	**TR-N10**	160∽240 (160)						
132	224	**SW-N11**	**TR-N12**	200∽300 (200)						

(注1) 本表格内数值为配线用断路器、低压限流熔断器的各断路容量的组合。(与IEC、JIS标准的组合不同。)

(注2) 电动机起动条件
●起动冲击电流：全负载电流的15倍以内

(注3) 电动机全负载电流
表示本公司〔4极、200V/50Hz、400V/50Hz〕标准三相电动机的全负载电流。

(注4) 表示电动机起动器被组装在柜内(AC-3)。
(起动时间较长的负载需要使用延时型热过载继电器。)

(注5) 圆筒型低压限流熔断器50kA的产品仅限于FCF(带端子圆筒型)。

					低压限流熔断器〔A〕							
	50kA	85kA	100kA	125kA	35kA			50kA			100kA	
					圆筒型	螺旋型	FNH	圆筒型	螺旋型	FNH	螺旋型	FNH
					10	7		10	7		7	
					10	10		10	10		10	
					15	15		15	15		15	
					30	30		30	30		30	
	BW125JAGC-3P015		BW125RAGC-3P015		30	40		30	40		40	
	BW125JAGC-3P020		BW125RAGC-3P020		40	60		50	60		60	
	BW125JAGC-3P030		BW125RAGC-3P030		60	75		60	75		75	
	BW125JAGC-3P060		BW125RAGC-3P060		75	100	100		100	100	100	100
	BW125JAGC-3P075		BW125RAGC-3P075		100	150	150		150	150		150
	BW125JAGC-3P100		BW125RAGC-3P100		125	200	150		200	150		150
	BW125JAGC-3P125		BW125RAGC-3P125		150	200	200		200	200		200
	BW160JAGC-3P150		BW160RAGC-3P150		200		200			200		200
	BW250JAGC-3P200		BW250RAGC-3P200		250		300			300		300
	BW250JAGC-3P250		BW250RAGC-3P250	BW400HAGC-3P250	250		300			300		300
	BW400EAGC-3P300	BW400SAGC-3P300	BW400RAGC-3P300	BW400HAGC-3P300	300		400			400		400
	BW400EAGC-3P350	BW400SAGC-3P350	BW400RAGC-3P350	BW400HAGC-3P350	400		400			400		400
	BW630EAGC-3P500		BW630RAGC-3P500	BW630HAGC-3P500								
	BW630EAGC-3P600		BW630RAGC-3P600	BW630HAGC-3P600								
	BW800EAGC-3P800		BW800RAGC-3P800	BW800HAGC-3P800								

					低压限流熔断器〔A〕							
	30kA	36kA	50kA	70kA	35kA			50kA			100kA	
					圆筒型	螺旋型	FNH	圆筒型	螺旋型	FNH	螺旋型	FNH
					5	5		5	5		5	
					10	7		10	7		7	
					10	10		10	10		10	
					15	15		15	15		15	
					20	20		20	20		20	
	BW125JAGC-3P015		BW125RAGC-3P015		30	30		30	30		30	
					40	60		40	60		60	
	BW125JAGC-3P020		BW125RAGC-3P020		50	60		50	60		60	
	BW125JAGC-3P030		BW125RAGC-3P030		60	75		60	75		75	
	BW125JAGC-3P040		BW125RAGC-3P040		75	100	100		100	100	100	100
	BW125JAGC-3P060		BW125RAGC-3P060		100	125	100		125	100		100
	BW125JAGC-3P075		BW125RAGC-3P075		100	150	150		150	150		150
	BW125JAGC-3P100		BW125RAGC-3P100		125	200	150		200	150		150
	BW125JAGC-3P125		BW125RAGC-3P125		150	200	200		200	200		200
	BW160JAGC-3P150		BW160RAGC-3P150		200		200			200		200
	BW250JAGC-3P200		BW250RAGC-3P200		200		200			200		200
	BW250JAGC-3P250		BW250RAGC-3P250	BW400HAGC-3P250								
	BW400EAGC-3P300	BW400SAGC-3P300	BW400RAGC-3P300	BW400HAGC-3P300								
	BW400EAGC-3P350	BW400SAGC-3P350	BW400RAGC-3P350	BW400HAGC-3P350								
	BW400EAGC-3P400	BW400SAGC-3P400	BW400RAGC-3P400	BW400HAGC-3P400								

一般使用条件、正确安装方法

■一般使用条件

●标准使用条件

环境温度	-5∽+40℃	不会因急剧的温度变化导致结露和结冰。
控制柜内温度 ❶	-5∽+55℃	1天平均温度在35℃以下。
相对湿度	45∽85%RH	
海拔高度	2000m以下	
环境空气	很少含有灰尘、烟、腐蚀性气体、可燃性气体、水蒸气、盐分。	
贮存温度	-40∽+65℃	
耐振动	10∽55Hz 15m/s²	
耐冲击	50m/s²	
安装角度	请参照下项内容(■正确安装方法)。	

❶产品使用时的环境温度 (电磁接触器、电动机起动器)。

■正确安装方法

●环境

请尽量安装在灰尘较少、震动较小的地方。
在灰尘较多和腐蚀性气体较易发生等恶劣环境的地方，必须考虑保护罩等有利于产品防护的措施。在特殊环境中的使用请参照2-35页。

●安装角度

(1) 图1所示的标准安装为正确安装方法，前后左右倾斜安装也可以。(如图2所示)
・SC(SW)-03∽N16型：30°
(2) 在配线或因安装需要必须进行横向安装时，除SC-N14、N16型、机械闩锁型以外，如注意到以下各点，横向安装也可以。
・电磁接触器的特性几乎没有什么变化，但机械寿命以及开关频率将会降低。
・热过载继电器的动作临界电流会发生轻微变化。
(3) 其它安装
・标准型电磁接触器、电动机起动器不能安装在天花板上。如果安装在天花板上会因可动部件重量的影响导致不能满足规定的动作特性。
・标准型电磁接触器、电动机起动器不能安装在水平方向上。如果安装在水平方向会因可动部件重量的影响和来自外部的震动、冲击导致误动作。本公司备有水平安装专用产品，订购时请在型号末尾指明：“Z109”。但是，“Z109”规格的产品不能在标准安装(垂直安装)中使用。
①水平安装专用产品的机械寿命、电气寿命、开关频率为标准产品的80％。
②在使用电动机起动器的场合下，热过载继电器的动作临界电流会发生略微变化。
③可生产型号为SC-03∽SC-5-1型、SW-03∽5-1型、SH-4,5型、SC-N1∽N10型、SW-N1∽N10型、SC-N1/G∽N3/G型、SC-N1/S E∽N4/SE型。
④SC-03/G∽SC-5-1/G型、SC-N11∽SC-N16型、机械闩锁型的水平安装专用产品不生产。

●控制电路的电压波动范围和电压下降幅度

・SC-03∽5-1，N1∽N4型
接通电压(动作电压)：额定工作电压的85％∽110％
但是，接通时为标准的额定电压，主触头接触时即使电压降到额定电压的75％，也不会发生触头熔敷，可正常使用。

・SC-N5∽N16型
接通电压(动作电压)：额定工作电压的80％∽110％
但是，接通时有标准的额定电压，主触头接触时即使电压降到额定电压的65％，也不会发生触头熔敷，可正常使用。
AC型时，请注意工作电源应是无失真、无突降的50/60Hz正弦波。

●电弧空间

在安装无防护罩的电磁接触器、电动机起动器时，请在下表所示的电弧空间内使用。图3所示，在断路时产生的电弧和其它器械或金属体接触后会导致触电、火伤、火灾等重大事故的发生。
另外，如果是绝缘体时电弧空间距离可以更短一些。此时，绝缘物体的大小大致标准应为灭弧室的1.5倍左右(边长)。

型号	接地金属时〔mm〕			绝缘体时〔mm〕		
	AC220V	AC440V	AC550V	AC220V	AC440V	AC550V
SC-03	0	0	0	0	0	0
SC-0	0	0	0	0	0	0
SC-05	0	0	0	0	0	0
SC-4-0	0	0	0	0	0	0
SC-4-1	0	0	0	0	0	0
SC-5-1	0	0	0	0	0	0
SC-N1	0	0	0	0	0	0
SC-N2	0	0	0	0	0	0
SC-N2S	0	0	0	0	0	0
SC-N3	0	0	0	0	0	0
SC-N4	0	0	0	0	0	0
SC-N5	0	0	0	0	0	0
SC-N6	0	0	0	0	0	0
SC-N7	0	0	0	0	0	0
SC-N8	0	0	0	0	0	0
SC-N10	0	0	0	0	0	0
SC-N11	0	0	0	0	0	0
SC-N12	0	0	0	0	0	0
SC-N14	50	50	50	10	20	20
SC-N16	50	50	50	10	20	20

(注1) 外形尺寸图中的电弧空间表示在AC550V接地金属的条件下。
(注2) 该电弧空间是符合IEC标准的接通、分断容量试验条件所规定的值。

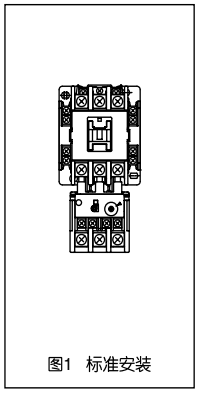


图1 标准安装

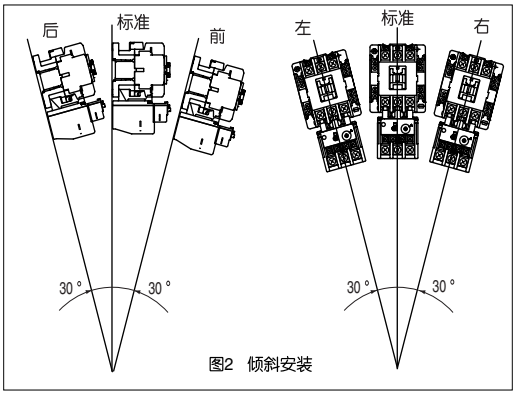


图2 倾斜安装

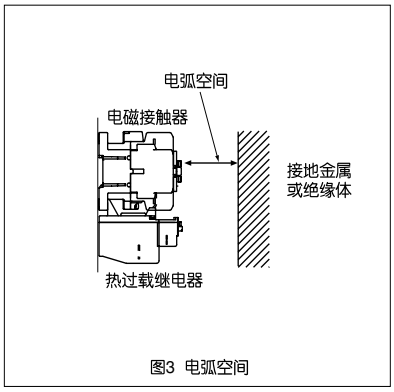


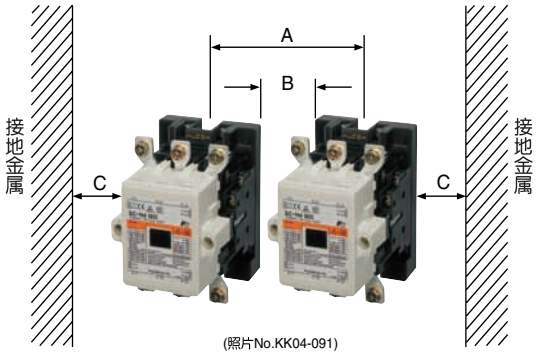
图3 电弧空间

●安装间隔距离

并排安装同一型号的电磁接触器时，电磁接触器之间的相互间隔距离需大于下表中的规定值。同时，和电磁接触器相邻的接地金属的距离也要确保大于下表中的规定值。

以安装端子罩或通电部位保护罩为前提，在并排安装同一型号的电磁接触器时，安装间隔距离和没有安装产品保护罩时(❶)有些不同，请注意。

此时，电磁接触器之间的相互间隔距离需大于下表中的规定值(❷、❸)。



型号	❶		❷		❸		C尺寸〔mm〕
	A尺寸〔mm〕	B尺寸〔mm〕	A尺寸〔mm〕	B尺寸〔mm〕	A尺寸〔mm〕	B尺寸〔mm〕	接地金属
SC-03	44	0	44	0	44	0	10
SC-0	44	0	44	0	44	0	10
SC-05	54	0	54	0	54	0	10
SC-4-0	54	0	54	0	54	0	10
SC-4-1	54	0	54	0	54	0	10
SC-5-1	65	0	65	0	65	0	10
SC-N1	74	0	74	0	74	0	10
SC-N2	74	0	74	0	74	0	10
SC-N2S	88	0	88	0	88	0	10
SC-N3	88	0	88	0	88	0	10
SC-N4	97	9	98	10	97	9	12
SC-N5	97	9	98	10	97	9	12
SC-N6	100	0	100	0	106	6	10
SC-N7	119	4	119	4	120	5	10
SC-N8	141	3	170	32	141	3	10
SC-N10	141	3	170	32	141	3	10
SC-N11	167	19	185	37	167	19	22
SC-N12	167	19	185	37	167	19	22
SC-N14	305	15	—	—	—	—	15
SC-N16	305	15	—	—	—	—	15

(注1) 表示辅助触头2NO＋2NC的场合。

(注2) 紧密安装时，根据使用条件(紧密安装连续通电使用和高通断频率的同类产品)的不同，会存在因温度上升导致线圈寿命降低。另外，热过载继电器也会因受到加热器的热影响使其特性发生轻微变化。当按照该条件使用时，建议产品相互间的距离分别大于下述规定值，SC-03∽5-1、N1∽N3型为5mm以上，SC-N4∽N16型为20mm以上，TR-0N∽N14型为20mm以上。

❶ 没有安装端子罩、通电部位保护罩时的尺寸。

❷ 安装端子罩时的尺寸。

❸ 安装通电部位保护罩时的尺寸。

●槽轨安装

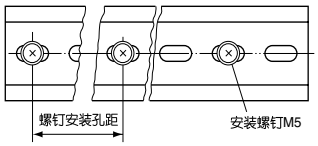
SC(SW)-03∽N3型的电磁接触器、电动机起动器以及TR-0NH∽N3H型的独立设置型热过载继电器可以安装35mm宽支持槽轨。槽轨固定安装时的安装孔距请不要大于下表规定的值。

型号	电磁接触器		电动机起动器		热过载继电器	
	新型SC系列	NEO SC系列	新型SC系列	NEO SC系列	新型SC系列	NEO SC系列
	SC-03,0,05 SC-4-0,4-1 SC-5-1	SC-N1 SC-N2 SC-N2S SC-N3	SW-03,0,05 SW-4-0,4-1 SW-5-1	SW-N1 SW-N2 SW-N2S SW-N3	TR-0NH TR-5-1NH	TR-N2H TR-N3H
槽轨固定用螺钉安装孔距〔mm〕	400	300	400	300	400	300

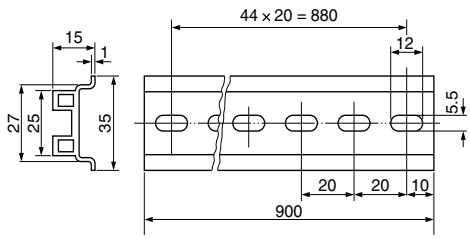
(注1) 适用槽轨：TH35-15AL。

(注2) 槽轨不可横向安装。

(注3) 机械闩锁型电磁接触器的槽轨安装会导致耐振动性能降低，故不可用于会发生震动和冲击的地方。



・安装槽轨

型号	TH35-15AL
材质	铝材
外形	
外形尺寸	

■配线

●连接电线和末端处理

请按照接线图进行正确连接。SC-03∽N2型的主端子可以用单芯线、绞线、压接式端子接线。而SC-03～N5型的主端子和全机型的辅助端子以及线圈端子因为是分支式端子，所以连接较为简单。

●紧固扭矩

如果电磁接触器、电动机起动器主件安装不牢固时，因接通时的冲击会导致触头跳动等现象发生从而降低寿命。另外，在接线时，如果安装不十分牢固也会导致松动部分发热、电线脱落、火灾、触电、短路等重大事故的发生。因此，安装时请按照下表所规定要求进行。

●连接电线的尺寸和紧固扭矩

・主电路

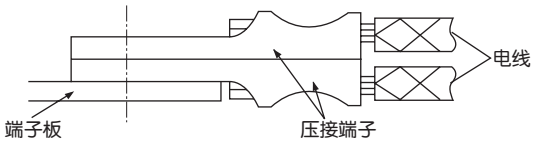
型号	端子螺钉 ❶		连接电线的尺寸 〔mm²〕（〔mm〕）		适合圆形压接端子❷❹ 最大宽度〔mm〕（标称尺寸）		紧固扭矩 〔N・m〕	
	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)
SW-03，0，05	M3.5 ⊕ ⬡	M3.5 ⊕ ⬡	1.25∽2 (ϕ1.2∽2)	1.25∽2 (ϕ1.2∽2)	7.7 (R2-3.5)	7.7 (R2-3.5)	0.8∽1.0	0.8∽1.0
SW-4-0，4-1，5-1	M4 ⊕ ⬡	M4 ⊕ ⬡	1.25∽5.5 (ϕ1.2∽2.6)	1.25∽5.5 (ϕ1.2∽2.6)	9.7 (R5.5-4)	9.7 (R5.5-4)	1.2∽1.5	1.2∽1.5
SW-N1，N2	M5 ⊕ ⬡	M5 ⊕ ⬡	2∽14 (22) ❺❻ (ϕ2∽3.2)	2∽14 ❻ (ϕ2∽3.2)	12.4 ❸ (R2-5∽R22-5)	12.4 (R2-5∽R14-5)	2.0∽2.5	2.0∽2.5
SW-N2S，N3	M6 ⊕ —	M6 ⊕ —	2∽38	2∽38	16.7 ❸ (R2-6∽R38-6)	16.7 ❸ (R2-6∽R38-6)	4.0∽5.0	4.0∽5.0
SW-N4，N5	M6 ⊕ —	M6 ⊕ —	2∽60	2∽38	22.3 (R2-6∽R60-6)	16.7 ❸ (R2-6∽R38-6)	4.0∽5.0	4.0∽5.0
SW-N6	M8 ⑥ —	M8 ⑥ —	2∽100	2∽100	22.3 ❸ (R2-8∽CB100-8)	22.3 ❸ (R2-8∽CB100-8)	9.0∽11	9.0∽11
SW-N7	M8 ⑥ —	M8 ⑥ —	2∽100	2∽100	28.9 ❸ (R2-8∽CB100-8)	22.3 ❸ (R2-8∽CB100-8)	9.0∽11	9.0∽11
SW-N8	M10 ⑥ —	M10 ⑥ —	2∽150	2∽150	36.5 (R2-10∽R150-10)	36.5 (R2-10∽R150-10)	15∽20	15∽20
SW-N10	M10 ⑥ —	M10 ⑥ —	2∽150	2∽150	36.5 (R2-10∽R150-10)	36.5 (R2-10∽R150-10)	15∽20	15∽20
SW-N11，N12	M12 ⑥ —	M12 ⑥ —	2∽200	2∽200	44.5 (R2-12∽R200-12)	44.5 (R2-12∽R200-12)	35∽45	35∽45
SW-N14	M16 ⑥ —	M16 ⑥ —	80∽325	80∽325	51 (R80-16∽R325-16)	51 (R80-16∽R325-16)	75∽100	75∽100
SC-N16	M16 ⑥ —		80∽325		51 (R80-16∽R325-16)		75∽100	

・辅助，控制电路

型号	端子螺钉 ❶		连接电线的尺寸 〔mm²〕（〔mm〕）		适合圆形压合端子❷ 最大宽度〔mm〕（标称尺寸）		紧固扭矩 〔N・m〕	
	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)	电源侧 (电磁接触器)	负载侧 (热过载继电器)
SW-03∽N12	M3.5 ⊕ ⬡	M3.5 ⊕ ⬡	1.25∽2 (ϕ1.2∽2)	1.25∽2 (ϕ1.2∽2)	7.7 (R1.25-3.5∽R2-3.5)	7.7 (R1.25-3.5∽R2-3.5)	0.8∽1.0	0.8∽1.0
SW-N14 SC-N16	M3.5 ⊕ ⬡ ❼	M3.5 ⊕ ⬡	1.25∽2 (ϕ1.2∽2) ❼	1.25∽2 (ϕ1.2∽2)	7.9 (R1.25-3.5∽R2-3.5) ❼	7.7 (R1.25-3.5∽R2-3.5)	0.8∽1.0 ❼	0.8∽1.0
	M4 ⊕ ⬡ ❽		1.25∽5.5 (ϕ1.2∽2) ❽		9.9 (R1.25-4∽R5.5-4) ❽❾		1.2∽1.5 ❽	

(注1) 电动机起动器的端子螺钉⊕⬡(M3.5～M5)为一字和十字形。
(注2) 各端子都可以连接2根电线或2个压接端子。(请参照右图。)
❶⊕：一字、十字平头小螺钉　⬡：无方向角垫圈、龟甲形垫圈
－：抛光垫圈、弹簧垫圈　⊕：带十字槽六角螺栓
⑥：六角螺栓、螺帽
❷ 圆形压接端子JIS C 2805
❸ 请使用小于最大宽度的压接端子。(请使用压接端子厂家的小宽度产品。)
❹ 请使用压接端子厂家的标准产品。
❺ 使用圆形压接端子时，可连接22mm²的电线。
❻ 可连接1根14mm²的电线。这时，请把导线分成两侧分别连接于螺钉的各一侧。
❼ 适用于线圈端子。
❽ 适用于电磁接触器的辅助端子。
❾ 采用圆形压接端子时请使用绝缘塑料盖。

(注3) TR-N3H为2∽38mm²的电线尺寸。
TR-N6H为2∽100mm²的电线尺寸。



●辅助触头端子编号

NEO SC系列的辅助触头端子编号与以往的新型SC系列不同，端子编号如下表所示，敬请注意。

型号	辅助触头	端子编号
SC-N1∽N16	NO触头	13—14
		43—44
	NC触头	21—22
		31—32

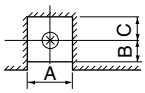
配线、适用特殊环境

●端子尺寸

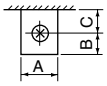
电磁接触器型号	端子尺寸			
	主电路		辅助，控制电路	
	端子螺钉	端子尺寸 A×B×C〔mm〕	端子螺钉	端子尺寸 A×B×C〔mm〕
SC-03，0，05	M3.5	7.7×5×4	M3.5	7.7×5×4
SC-4-0，4-1，5-1	M4	9.7×5×5	M3.5	7.7×5×4
SC-N1，N2	M5	12.4×6×7.5	M3.5	7.7×4×4
SC-N2S，N3	M6	16.8×8×9	M3.5	7.7×4×4
SC-N4，N5	M6	16×8×13.5	M3.5	7.7×4×4
SC-N6	M8	20×10×14.5	M3.5	7.7×4×4
SC-N7	M8	20×10×17	M3.5	7.7×4×4
SC-N8	M10	25×12.2×20.5	M3.5	7.7×4×4
SC-N10	M10	25×12.2×20.5	M3.5	7.7×4×4
SC-N11	M12	30×15×27	M3.5	7.7×4×4
SC-N12	M12	30×15×27	M3.5	7.7×4×4
SC-N14，N16	M16	40×20×27	M3.5 ❶	7.9×5×4
			M4 ❷	9.9×5.5×4.5

(注1) 端子尺寸为用于板式导体配线的尺寸。

❶ 适用于线圈端子。
❷ 适用于辅助端子。



・辅助，控制电路端子
・SC-03∽N3型主电路端子
・TR-0N∽N5型主电路端子



・SC-N4∽N16型主电路端子
・TR-N6∽N14型主电路端子

热过载继电器型号	端子尺寸			
	主电路 (负载侧)		辅助电路	
	端子螺钉	端子尺寸 A×B×C〔mm〕	端子螺钉	端子尺寸 A×B×C〔mm〕
TR-0N	M3.5	7.7×4×4	M3.5	7.7×4×4
TR-5-1N	M4	9.7×5×5	M3.5	7.7×4×4
TR-N2	M5	12.4×6×7.7	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N3	M6	16.7×9×9	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N5	M6	16.7×9×9	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N6	M8	15×8×12	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N7	M8	15×8×12	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N8	M10	25×12.2×15	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N10	M10	20×12.2×25	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N12	M12	30×15×40	M3.5	7.7×4×4.5
TR-N14	M16	38×20×27	M3.5	7.7×4×4.5

■适用特殊环境

●适用于湿热、寒冷地区

电磁接触器、电动机起动器以单件或组装成控制柜出口到湿热、寒冷地区被使用时，只要满足以下条件，即使是标准产品也可使用。对于在更恶劣条件下的使用，本公司还拥有特殊规格产品。

环境条件			标准产品	面向热湿热・寒冷地区的产品
温度	工作时	不带箱罩 ❸	-5∽+55℃	-50∽+55℃ ❶ (-25∽+55℃)
		带箱罩	-5∽+40℃	-50∽+40℃ ❶ (-25∽+40℃)
	运输时 贮存时		-40∽+65℃	-60∽+65℃ ❷ (-40∽+65℃)
相对湿度			85%以下	95%以下

(注1) 不会因急剧的温度变化导致结露和结冰。
(注2) ( )内的数值适用于NEO SC系列中N1/SE ~ N4/SE、N5型以上的产品。
❶ 热过载继电器不能低于－10℃。
❷ 热过载继电器不能低于－40℃。
❸ 表示柜内温度。

●适用特殊环境

・腐蚀性气体

在化工厂、冶炼厂、下水道处理厂等腐蚀性气体较严重的地方使用电磁接触器、电动机起动器时，请使用可在轻度腐蚀环境中使用的防腐蚀性气体相关的产品。

记事栏

电磁接触器、电动机起动器

第3章

新型SC、NEO SC系列
电磁接触器、电动机起动器

(照片No.KK04-049,055,064,087,091)

富士电机

标准型电磁接触器、电动机起动器

■特性

符合国际标准(IEC标准)的世界各国通用的产品

●标准产品符合世界各国标准(BG、EN、VDE、BS、UL、CSA)，已取得认证

●辅助触头标准配置高可靠性的复合型触头(03 ~ N12型)

●形色多样的选配单元(03 ~ N3型)

・辅助触头单元(正面安装、侧面安装)

・热过载继电器独立设置单元

・端子罩

●通过搭载IC的超磁铁实现了高可靠性的运行(N6 ~ N16型)

(照片No.KK04-049,055,064,087,091)

■订购参数(型号)

●标准型电磁接触器

SC-N1 **coil = AC200V** **2NO + 2NC**

①型号 ④线圈标称电压 ⑤辅助触头结构

●标准型电动机起动器

SW-N1/3H **main = AC200V** **5.5kW** **coil = AC200V** **2NO + 2NC**

①型号 ②主电路电压 ③电动机额定功率或热过载继电器的热元件的额定值 ④线圈标称电压 ⑤辅助触头结构

■额定值、型号

●标准型电磁接触器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定导通电流)〔A〕	辅助触头结构 ⑤	电磁接触器型号 ①
三相鼠笼型电动机(AC-3)		三相鼠笼型电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)				
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
2.5	4	11	9	20	20	20	1NO 1NC	**SC-03**
3.5	5.5	13	12	20	20	20	1NO 1NC	**SC-0**
3.5	5.5	13	12	20	20	20	2NO 1NO + 1NC 2NC	**SC-05**
4.5	7.5	18	16	25	25	25	1NO 1NC	**SC-4-0**
5.5	11	22	22	32	32	32	1NO 1NC	**SC-4-1**
5.5	11	22	22	32	32	32	2NO 1NO + 1NC 2NC 2NO + 2NC	**SC-5-1**
7.5	15	32	32	50	50	50	2NO + 2NC	**SC-N1**
11	18.5	40	40	60	60	60	2NO + 2NC	**SC-N2**
15	22	50	50	80	80	80	2NO + 2NC	**SC-N2S**
18.5	30	65	65	100	100	100	2NO + 2NC	**SC-N3**
22	40	80	80	135	135	135	2NO + 2NC	**SC-N4**
30	55	105	105	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N5A**
37	60	125	125	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N6**
45	75	150	150	200	200	200	2NO + 2NC	**SC-N7**
55	90	180	180	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N8**
65	110	220	220	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N10**
90	160	300	300	350	350	350	2NO + 2NC	**SC-N11**
120	220	400	400	450	450	450	2NO + 2NC	**SC-N12**
180	315	600	600	660	660	660	2NO + 2NC	**SC-N14**
220	440	800	800	800	800	800	2NO + 2NC	**SC-N16**

(注1)额定值符合IEC60947-4-1标准。

●标准型电动机起动器

额定功率〔kW〕 三相鼠笼型 电动机(AC-3)		额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型 电动机(AC-3)		辅助触头 结构 ⑤	三相鼠笼型 电动机 适用容量 〔kW〕③	型号 ①
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
2.5	4	11	9	1NO 1NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2	**SW-03/3H**
3.5	5.5	13	12	1NO 1NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7	**SW-0/3H**
3.5	5.5	13	12	2NO 1NO + 1NC 2NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7	**SW-05/3H**
4.5	7.5	18	16	1NO 1NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5	**SW-4-0/3H**
5.5	11	22	22	1NO 1NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5	**SW-4-1/3H**
5.5	11	22	22	2NO 1NO + 1NC 2NC 2NO + 2NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5	**SW-5-1/3H**
7.5	15	32	32	2NO + 2NC	1.5 2.2 3.7 5.5 7.5 11	**SW-N1/3H**
11	18.5	40	40	2NO + 2NC	1.5 2.2 3.7 5.5 7.5 11 15	**SW-N2/3H**
15	22	50	50	2NO + 2NC	2.2 3.7 5.5 7.5 11 15 18.5 22	**SW-N2S/3H**

标准型电磁接触器、电动机起动器

额定功率〔kW〕 三相鼠笼型 电动机(AC-3)		额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型 电动机(AC-3)		辅助电路 结构 ⑤	三相鼠笼型 电动机 适用容量 〔kW〕③	基本型号 ①
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
18.5	30	65	65	2NO + 2NC	2.2 3.7 5.5 7.5 11 15 18.5 22 30	**SW-N3/3H**
22	40	80	80	2NO + 2NC	5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37	**SW-N4/3H**
30	55	105	105	2NO + 2NC	5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 45	**SW-N5A/3H**
37	60	125	125	2NO + 2NC	15 18.5 22 30 37 45 55	**SW-N6/3H**
45	75	150	150	2NO + 2NC	15 18.5 22 30 37 45 55 75	**SW-N7/3H**
55	90	180	180	2NO + 2NC	22 30 37 45 55 75 90	**SW-N8/3H**
65	110	220	220	2NO + 2NC	30 37 45 55 75 90 110	**SW-N10/3H**
90	160	300	300	2NO + 2NC	37 45 55 75 90 110 132	**SW-N11/3H**
120	220	400	400	2NO + 2NC	55 75 90 110 132 160 200	**SW-N12/3H**
180	315	600	600	2NO + 2NC	90 110 132 160 200	**SW-N14/3H**

(注1)额定值符合IEC60947-4-1标准。

●参照页次

项目	参照页次
・适用于电动机起动器的附属热过载继电器标准	4-4
・辅助电路额定值	2-4
・控制线圈	2-4
・性能	2-7
・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34

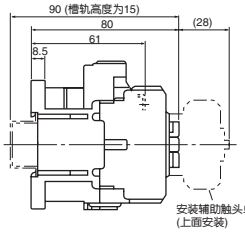
■外形尺寸图、接线图

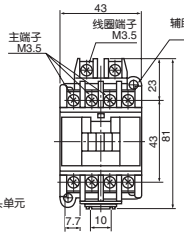
●标准型电磁接触器

SC-03型
SC-0型

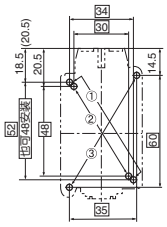
35mm

(照片No.KK04-083)





安装孔尺寸图



辅助触头	触头结构
1NO	1/L1 3/L2 5/L3 13 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 14
1NC	1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 22

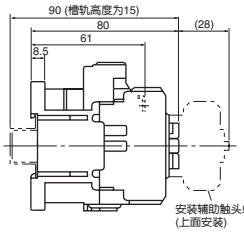
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…30×48
③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

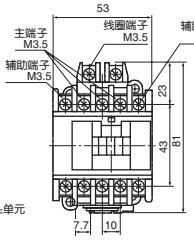
重量：0.32kg

SC-05型

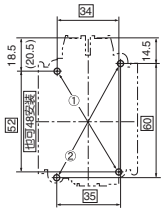
35mm

(照片No.KK04-084)





安装孔尺寸图



辅助触头	触头结构
2NO	13 1/L1 3/L2 5/L3 23 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 24
1NO＋1NC	13 1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 22
2NC	11 1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 12 2/T1 4/T2 6/T3 22

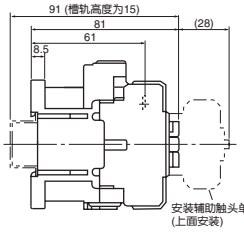
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

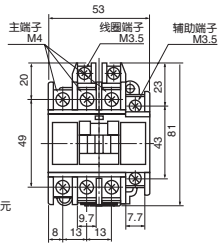
重量：0.34kg

SC-4-0型
SC-4-1型

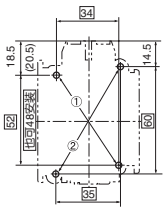
35mm

(照片No.KK04-085)





安装孔尺寸图



辅助触头	触头结构
1NO	1/L1 3/L2 5/L3 13 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 14
1NC	1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 22

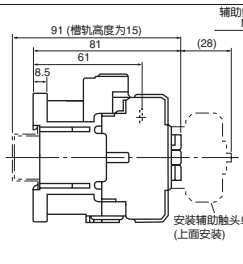
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

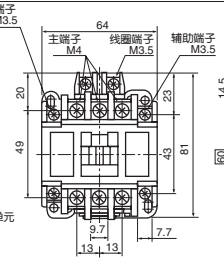
重量：0.36kg

SC-5-1型

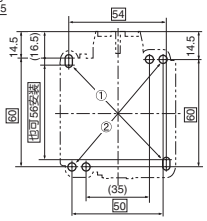
35mm

(照片No.KK04-086)





安装孔尺寸图



辅助触头	触头结构
2NO	13 1/L1 3/L2 5/L3 23 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 24
1NO＋1NC	13 1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 22
2NC	11 1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 12 2/T1 4/T2 6/T3 22

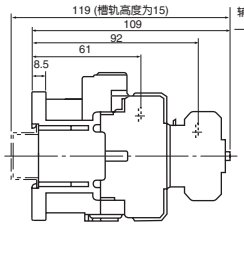
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…54×(56⌒) 60
②…50×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

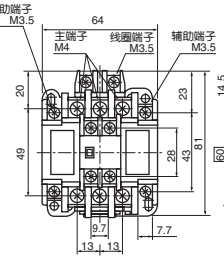
重量：0.38kg

SC-5-1型

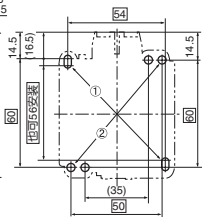
35mm

(照片No.KK05-084)





安装孔尺寸图



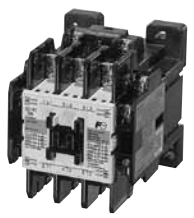
辅助触头	触头结构
2NO＋2NC	13 1/L1 3/L2 5/L3 21 53 61 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 22 54 62

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…54×(56⌒) 60
②…50×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

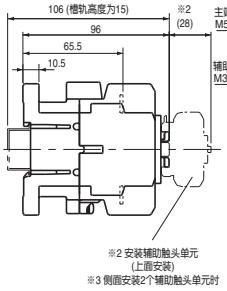
重量：0.4kg

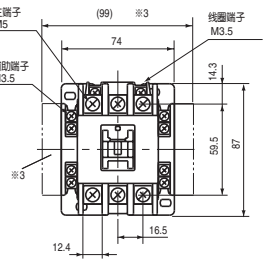
SC-N1型
SC-N2型

35mm

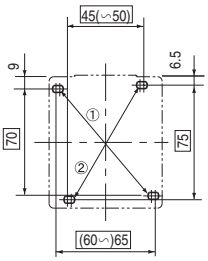


(照片No.KK04-087)

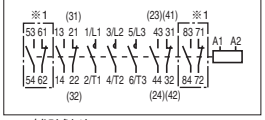




安装孔尺寸图



触头结构



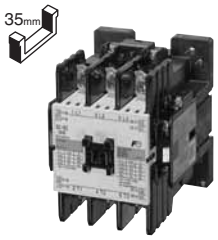
※1 辅助触头4NO＋4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…(60⌒)65×70
②…45(⌒50)×75
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

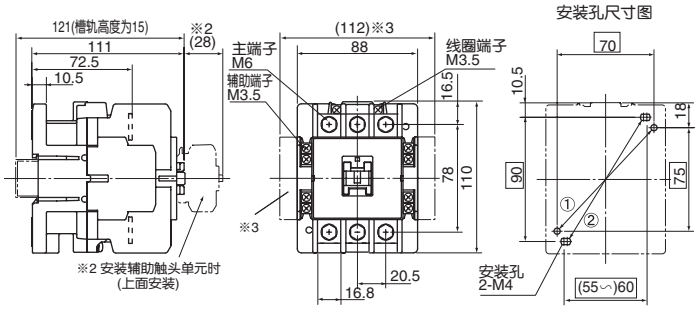
重量：0.59kg

标准型电磁接触器、电动机起动器

SC-N2S型
SC-N3型

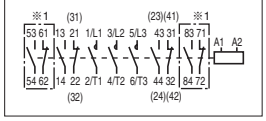


(照片No.KK04-090)



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



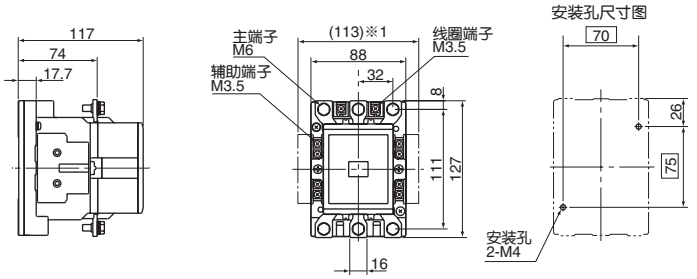
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…70×75
②…(55⌒)60×90
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装

重量：1.1kg

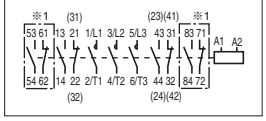
SC-N4型

(照片No.KKD11-020)



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构

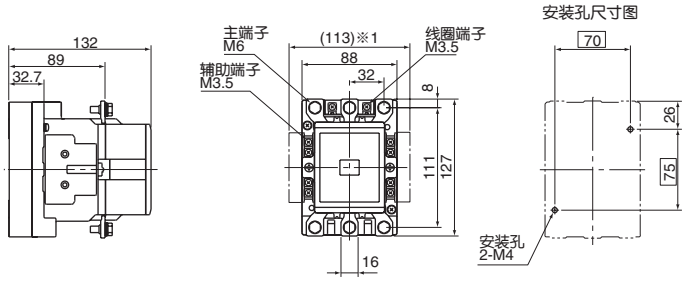


※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

重量：1.5kg

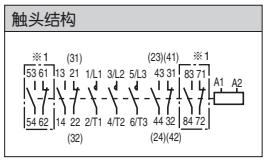
SC-N5A型

(照片No.KK04-092)



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构

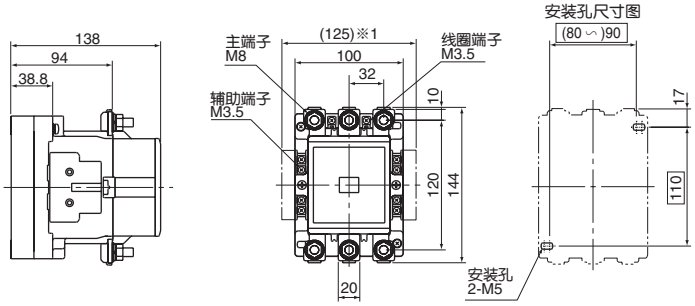


※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

重量：1.5kg

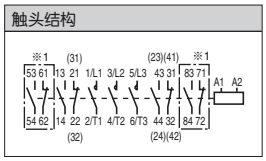
SC-N6型

(照片No.KK05-085)



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构

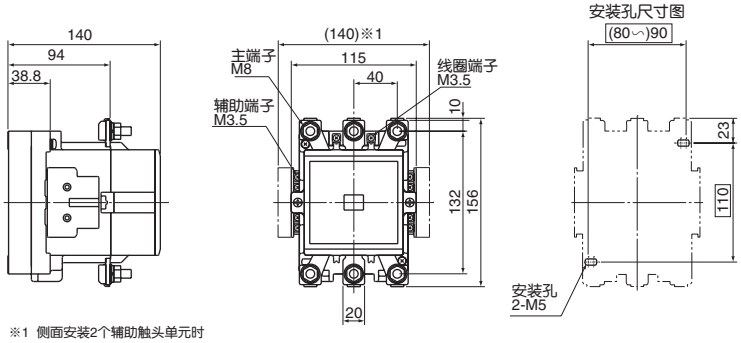


※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

重量：2.4kg

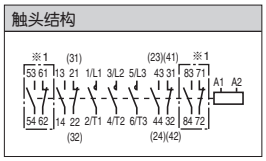
SC-N7型

(照片No.KK05-064)



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构

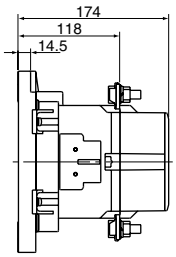


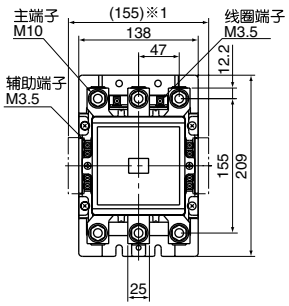
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

重量：2.7kg

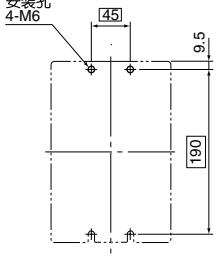
SC-N8型
SC-N10型

超磁铁

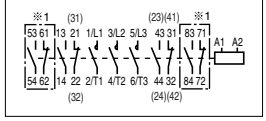




安装孔尺寸图



触头结构

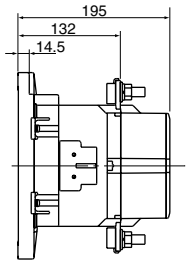


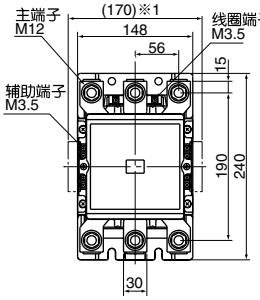
※1 辅助触头4NO＋4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-065)　※1 侧面安装2个辅助触头单元时　重量：4.9kg

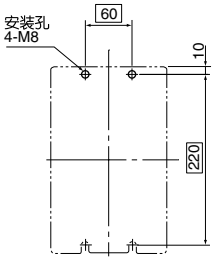
SC-N11型
SC-N12型

超磁铁

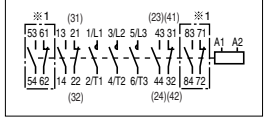




安装孔尺寸图



触头结构

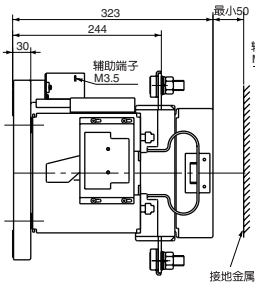


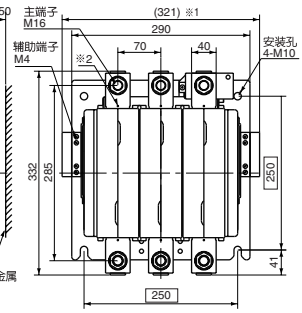
※1 辅助触头4NO＋4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-067)　※1 侧面安装2个辅助触头单元时　重量：7.8kg

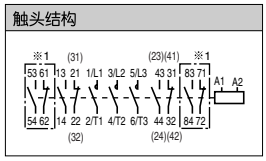
SC-N14型

超磁铁





触头结构

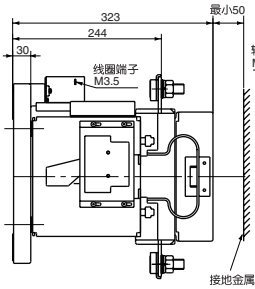


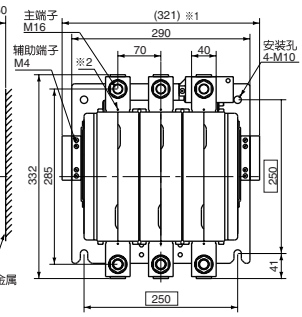
※1 辅助触头4NO＋4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。
(注2) 如果必须符合EMC标准，须对金属基板接地处理。

(照片No.KKD06-001)　※1 侧面安装2个辅助触头单元时　※2 控制电路电源用M4螺孔　重量：32kg

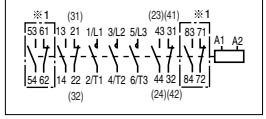
SC-N16型

超磁铁





触头结构



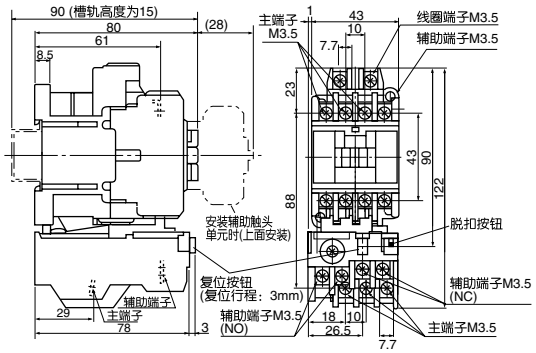
※1 辅助触头4NO＋4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。
(注2) 如果必须符合EMC标准，须对金属基板接地处理。

(照片No.KKD06-002)　※1 侧面安装2个辅助触头单元时　※2 控制电路电源用M4螺孔　重量：34kg

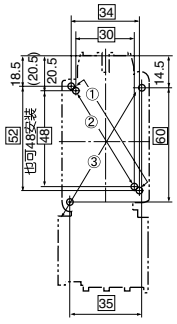
●标准型电动机起动器

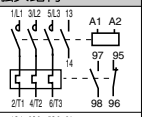
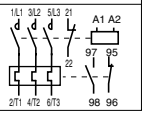
SW-03/3H型
SW-0/3H型

35mm



安装孔尺寸图



辅助触头	触头结构
1NO	
1NC	

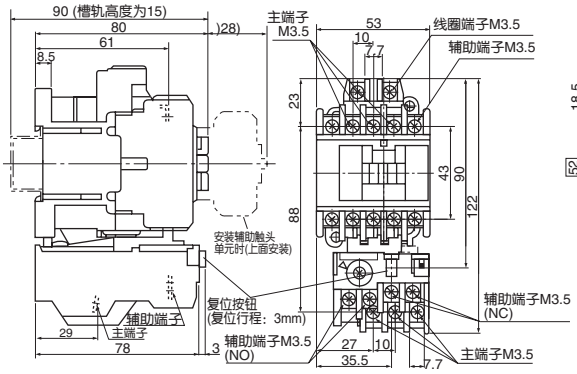
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…30×48
③…35×600
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KK05-042)　重量：0.43kg

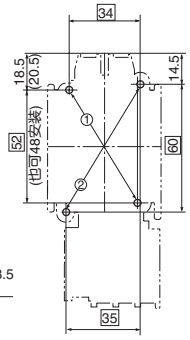
标准型电磁接触器、电动机起动器

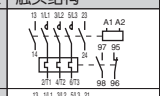
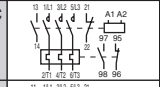
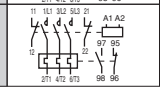
SW-05/3H型

35mm



安装孔尺寸图



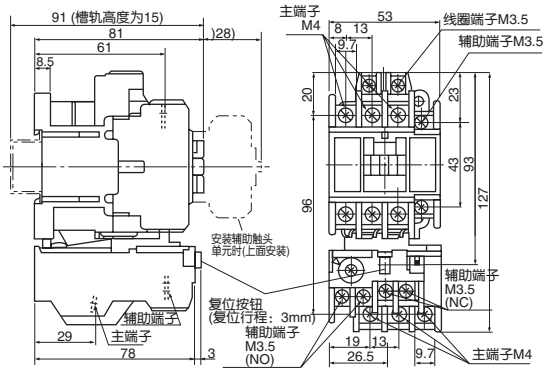
辅助触头	触头结构
2NO	
1NO＋1NC	
2NC	

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

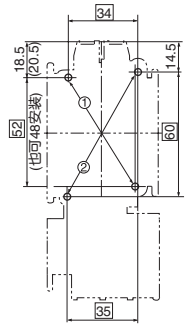
(照片No.KK05-043)　　重量：0.45kg

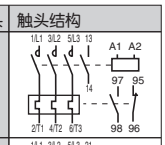
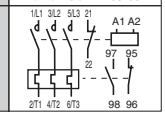
SW-4-0/3H型
SW-4-1/3H型

35mm



安装孔尺寸图



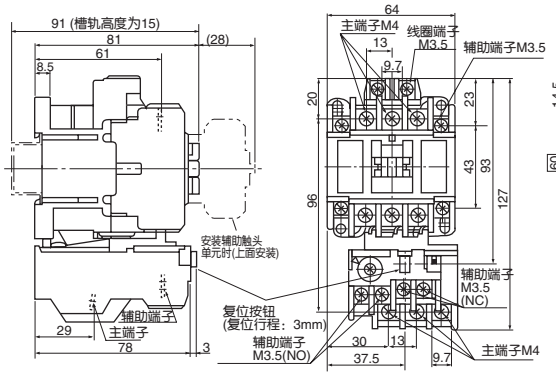
辅助触头	触头结构
1NO	
1NC	

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

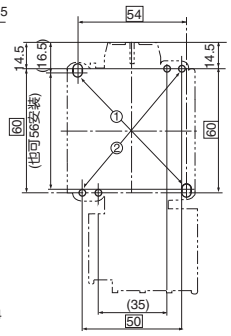
(照片No.KK05-045)　　重量：0.47kg

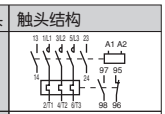
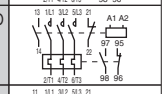
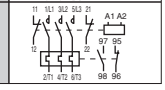
SW-5-1/3H型

35mm



安装孔尺寸图



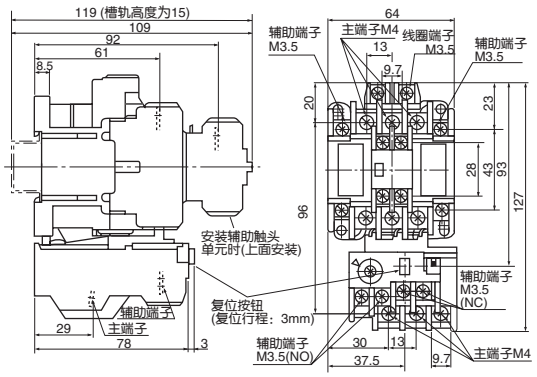
辅助触头	触头结构
2NO	
1NC＋1NO	
2NC	

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…54×(56⌒) 60
②…50×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

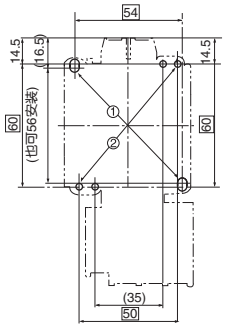
(照片No.KK05-047)　　重量：0.5kg

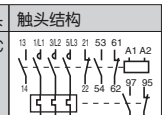
SW-5-1/3H型

35mm



安装孔尺寸图



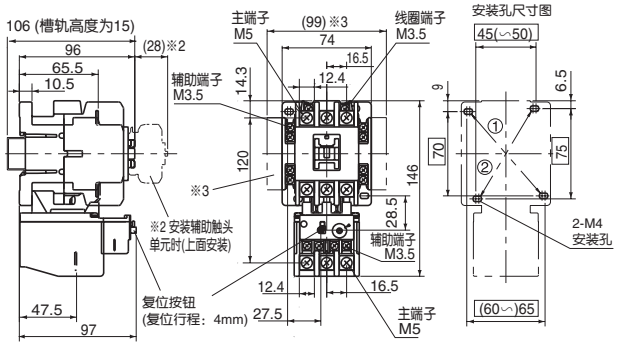
辅助触头	触头结构
2NO＋2NC	

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…54×(56⌒) 60
②…50×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KK05-048)　　重量：0.52kg

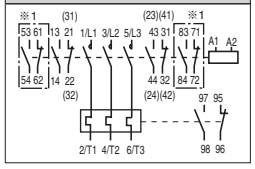
SW-N1/3H型
SW-N2/3H型

35mm



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

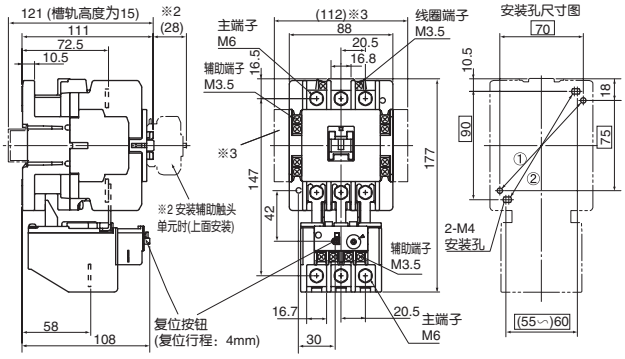
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…(60⌒)65 × 70
②…45(⌒50) × 75
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KK05-049)

重量：0.77kg

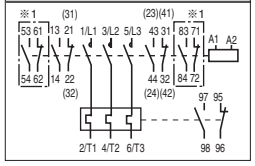
SW-N2S/3H型
SW-N3/3H型

35mm



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



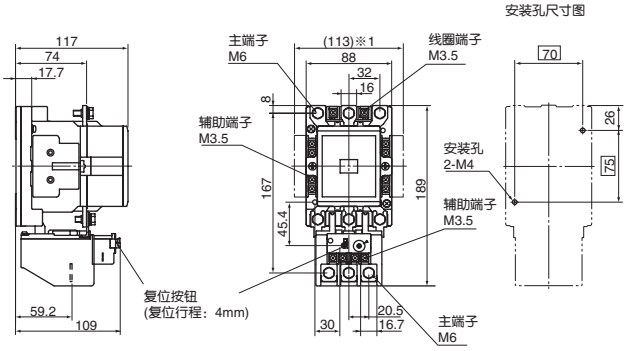
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…70 × 75
②…(55⌒)60 × 90
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KK05-053)

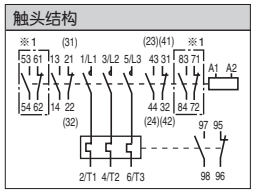
重量：1.3kg

SW-N4/3H型



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构

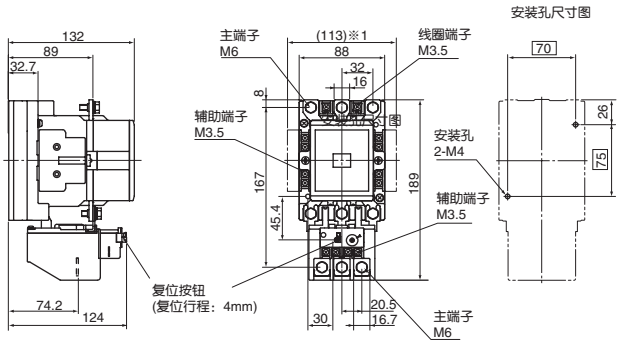


※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KKD11-023)

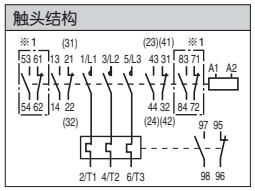
重量：1.7kg

SW-N5A/3H型



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



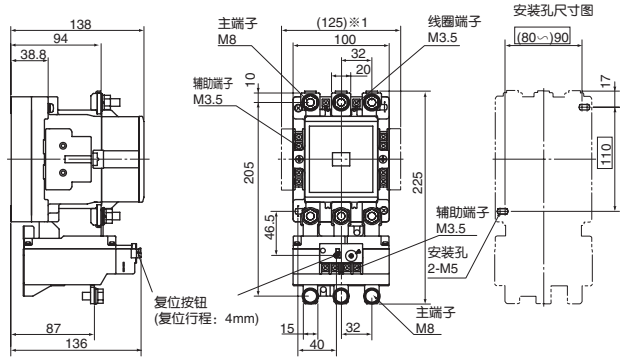
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KKD08-131)

重量：1.7kg

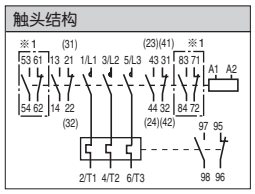
SW-N6/3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

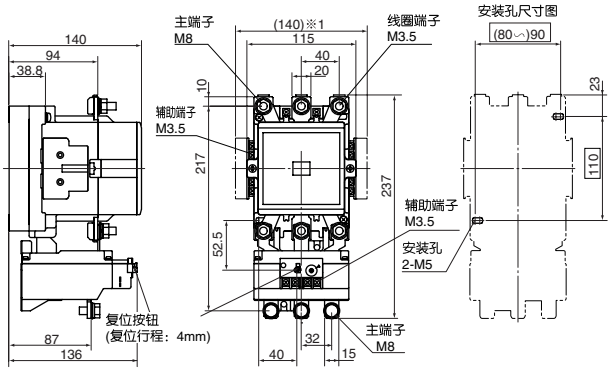
(照片No.KK05-057)

重量：3kg

标准型电磁接触器、电动机起动器

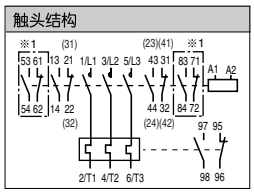
SW-N7/3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



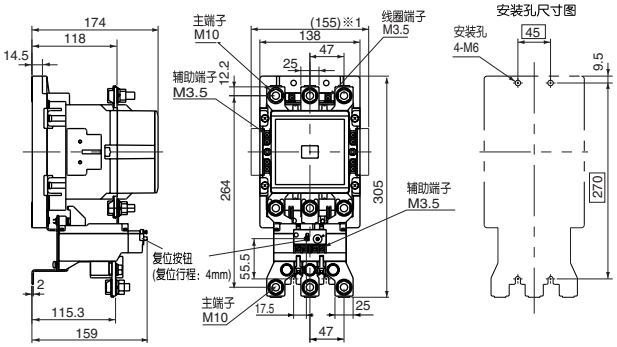
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-058)

重量：3.3kg

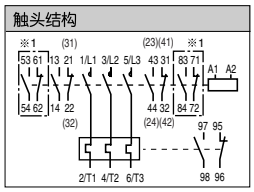
SW-N8/3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



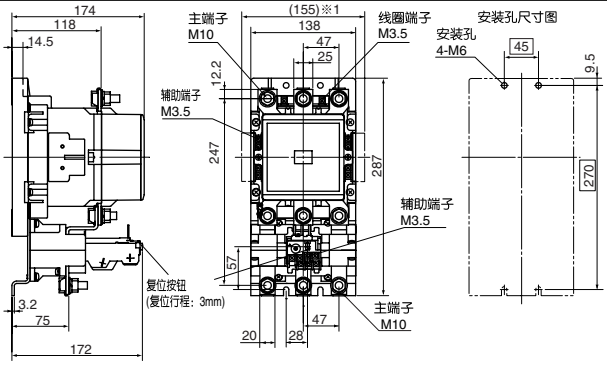
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-059)

重量：6.1kg

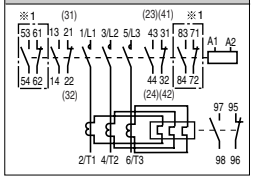
SW-N10/3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



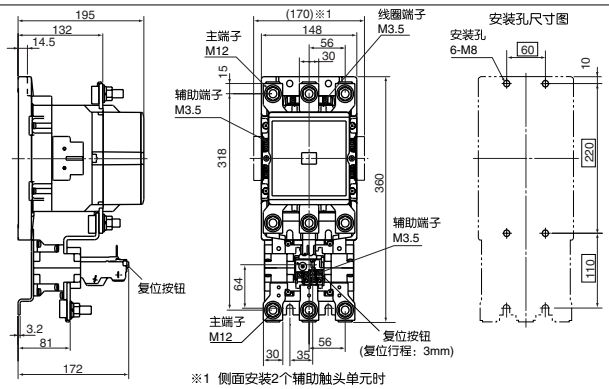
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-060)

重量：6.8kg

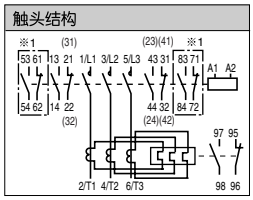
SW-N11/3H型
SW-N12/3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



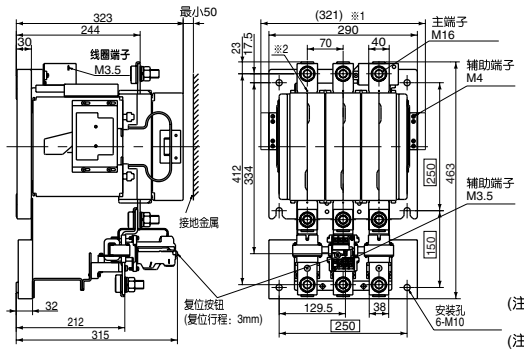
※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-061)

重量：10.1kg

SW-N14/3H型

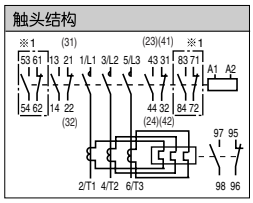
超磁铁



(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。
(注2) 如果必须符合EMC标准，须对金属基板接地处理。

※1 侧面安装2个辅助触头单元时　　※2 控制电路电源用M4螺孔

触头结构



※1 辅助触头4NO + 4NC

(照片No.KKD06-235)

重量：37kg

可逆型电磁接触器、电动机起动器

■特性

●最适合于电动机的正反向运行和反向制动。
●机械联锁和电气联锁为标准配置。

SW-0RM型
(照片No.AF88-1402)

SW-N6RM型
(照片No.AF00-247)

■订购参数(型号)

●可逆型电磁接触器

SC-N1RM **coil = AC200V** **2NO + 2NC × 2**

①型号 ④线圈标称电压 ⑤辅助触头结构

●可逆型电动机起动器

SW-N1RM/3H **main = AC200V** **5.5kW** **coil = AC200V** **2NO + 2NC × 2**

①型号 ②主电路电压 ④线圈标称电压 ⑤辅助触头结构

③电动机额定功率或热过载继电器的热元件的额定值

■额定值、型号

●可逆型电磁接触器、电动机起动器

额定功率〔kW〕 三相鼠笼型电动机 (AC-3)		额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型电动机 (AC-3)		辅助触头 结构 ⑤	电磁接触器 型号 ①	电动机起动器 型号 ①
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
2.5	4	11	9	1NO × 2 1NC × 2	**SC-03RM**	**SW-03RM/3H**
3.5	5.5	13	12	1NO × 2 1NC × 2	**SC-0RM**	**SW-0RM/3H**
3.5	5.5	13	12	1NO + 1NC × 2 2NC × 2	**SC-05RM**	**SW-05RM/3H**
4.5	7.5	18	16	1NC × 2 1NO × 2	**SC-4-0RM**	**SW-4-0RM/3H**
5.5	11	22	22	1NC × 2 1NO × 2	**SC-4-1RM**	**SW-4-1RM/3H**
5.5	11	22	22	1NO + 1NC × 2 2NC × 2 2NO + 2NC × 2	**SC-5-1RM**	**SW-5-1RM/3H**
7.5	15	32	32	2NO + 2NC × 2	**SC-N1RM**	**SW-N1RM/3H**
11	18.5	40	40	2NO + 2NC × 2	**SC-N2RM**	**SW-N2RM/3H**
15	22	50	50	2NO + 2NC × 2	**SC-N2SRM**	**SW-N2SRM/3H**
18.5	30	65	65	2NO + 2NC × 2	**SC-N3RM**	**SW-N3RM/3H**
22	40	80	80	2NO + 2NC × 2	**SC-N4RM**	**SW-N4RM/3H**
30	55	105	105	2NO + 2NC × 2	**SC-N5ARM**	**SW-N5ARM/3H**
37	60	125	125	2NO + 2NC × 2	**SC-N6RM**	**SW-N6RM/3H**
45	75	150	150	2NO + 2NC × 2	**SC-N7RM**	**SW-N7RM/3H**
55	90	180	180	2NO + 2NC × 2	**SC-N8RM**	**SW-N8RM/3H**
65	110	220	220	2NO + 2NC × 2	**SC-N10RM**	**SW-N10RM/3H**
90	160	300	300	2NO + 2NC × 2	**SC-N11RM**	**SW-N11RM/3H**
120	220	400	400	2NO + 2NC × 2	**SC-N12RM**	**SW-N12RM/3H**
180	315	600	600	2NO + 2NC × 2	**SC-N14RM**	**SW-N14RM/3H**

(注1) 额定值符合IEC60947-4-1标准。
(注2) 以瞬时切换方式使用SC-03RM～SC-N5ARM型产品时，为了防止短路事故发生，可采用延时继电器等电气联锁功能，以便确保切换时间在15ms以上。
(注3) 在辅助触头为1NO × 2的电磁接触器主件中由于不具备电气联锁功能，所以为了防止在使用中因同时接通导致短路事故发生，请在外部控制电路中必须采取电气联锁这一措施。

●参照页次

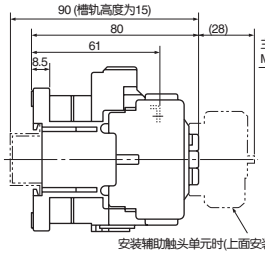
项目	参照页次
・适用于电磁接触器的附属热过载继电器标准	4-4
・辅助电路额定值	2-4
・控制线圈	2-4
・性能	2-7
・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34

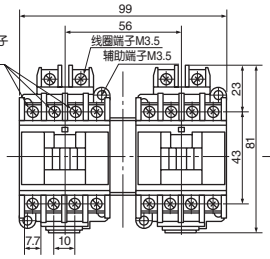
■外形尺寸图、接线图

●可逆型电磁接触器

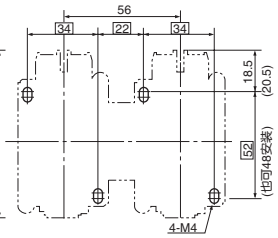
SC-03RM型
SC-0RM型

35mm

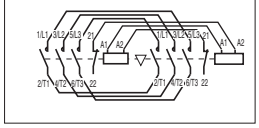




安装孔尺寸图



接线图

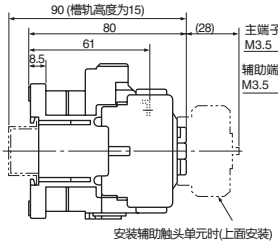


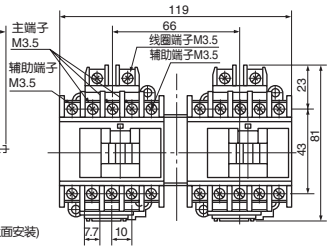
(照片No.AF88-493)

重量：0.68kg

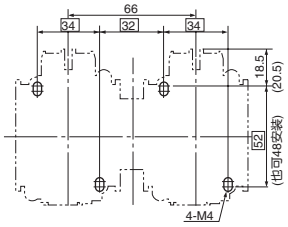
SC-05RM型

35mm

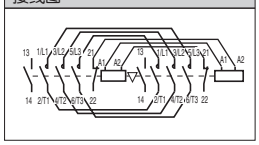




安装孔尺寸图



接线图

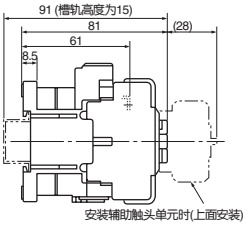


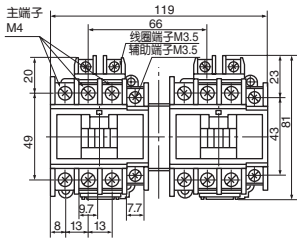
(照片No.AF88-484)

重量：0.72kg

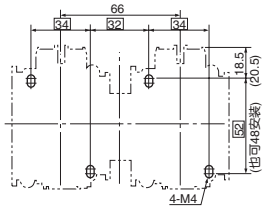
SC-4-0RM型
SC-4-1RM型

35mm

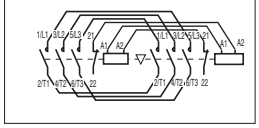




安装孔尺寸图



接线图

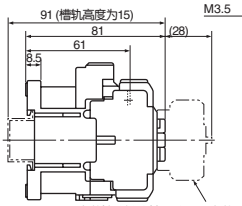


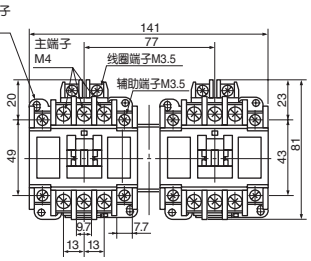
(照片No.AF88-494)

重量：0.76kg

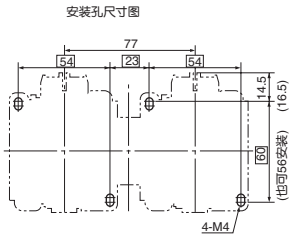
SC-5-1RM型

35mm

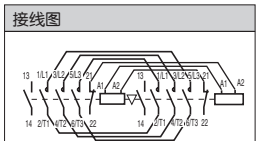




安装孔尺寸图



接线图

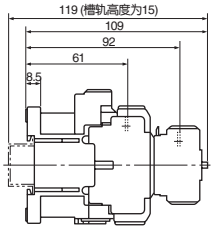


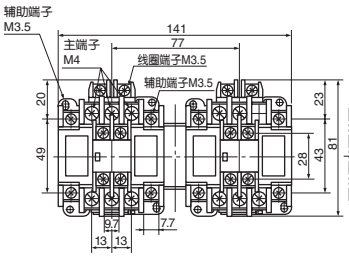
(照片No.AF88-486)

重量：0.8kg

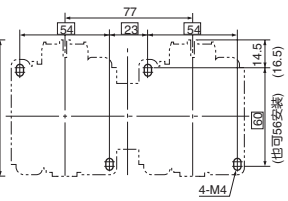
SC-5-1RM型

35mm

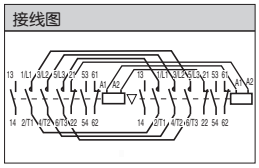




安装孔尺寸图



接线图

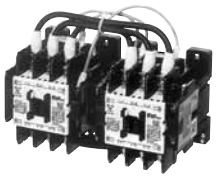


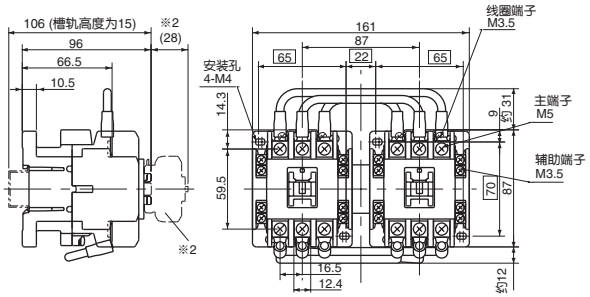
(照片No.KK02-316)

重量：0.84kg

SC-N1RM型
SC-N2RM型

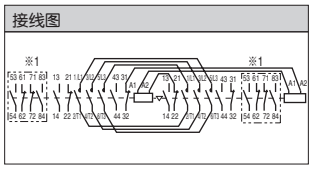
35mm





※2 安装辅助触头单元时

接线图



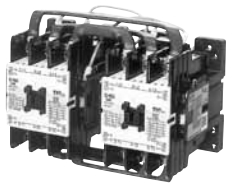
※1 辅助触头为4NO + 4NC × 2时

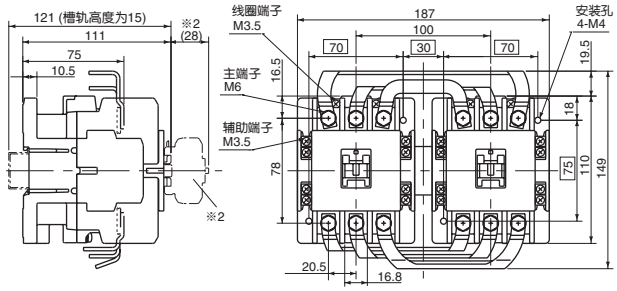
(照片No.AF00-227)

重量：1.3kg

SC-N2SRM型
SC-N3RM型

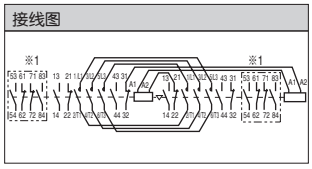
35mm





※2 安装辅助触头单元时

接线图

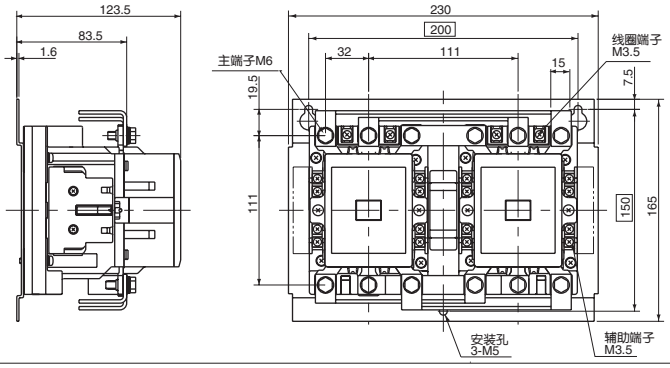


※1 辅助触头为4NO + 4NC × 2时

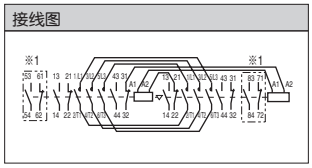
(照片No.AF00-225)

重量：2.3kg

SC-N4RM型



接线图

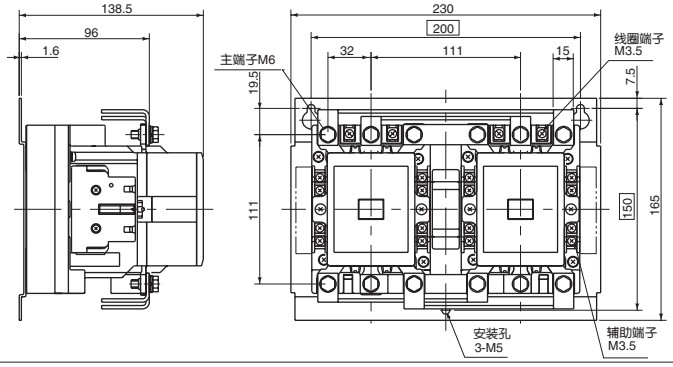


※1 辅助触头为3NO + 3NC × 2时

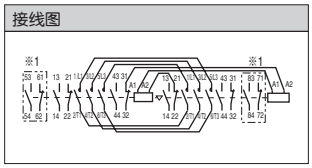
(照片No.AF00-223)

重量：3.7kg

SC-N5ARM型



接线图



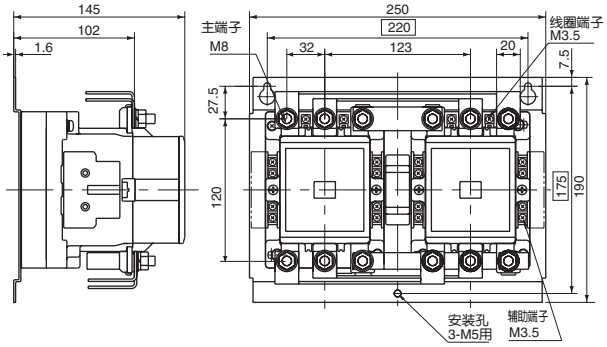
※1 辅助触头为3NO + 3NC × 2时

(照片No.AF00-222)

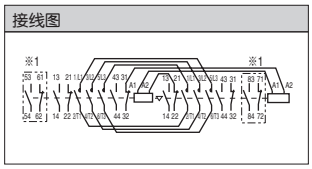
重量：3.7kg

SC-N6RM型

超磁铁



接线图



※1 辅助触头为3NO + 3NC × 2时

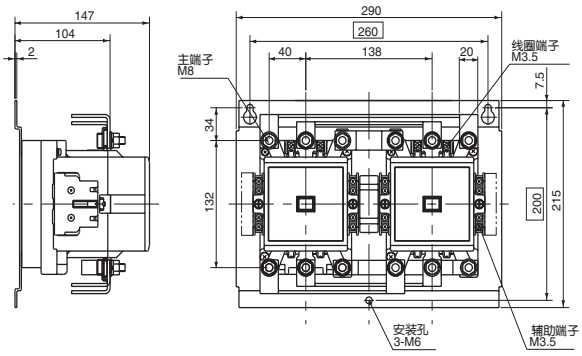
(照片No.AF00-221)

重量：5.9kg

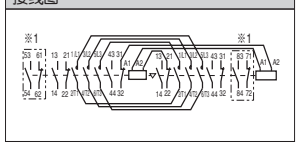
可逆型电磁接触器、电动机起动器

SC-N7RM型

超磁铁



接线图



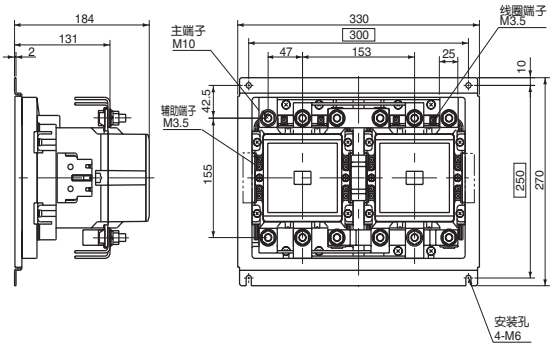
※1 辅助触头为3NO＋3NC × 2时

(照片No.AF00-220)

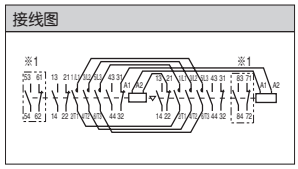
重量：7kg

SC-N8RM型
SC-N10RM型

超磁铁



接线图



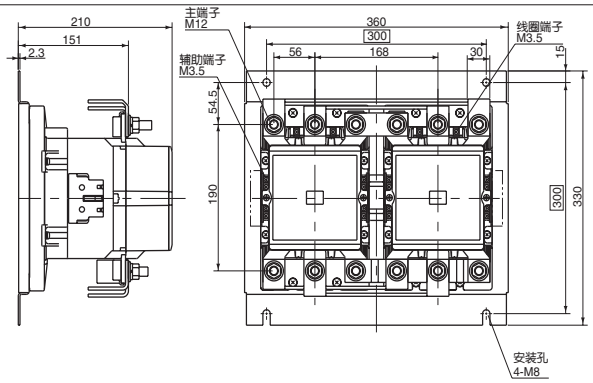
※1 辅助触头为3NO＋3NC × 2时

(照片No.AF00-219)

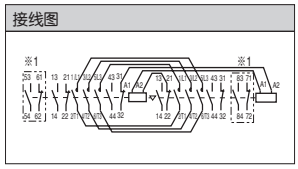
重量：11kg

SC-N11RM型
SC-N12RM型

超磁铁



接线图



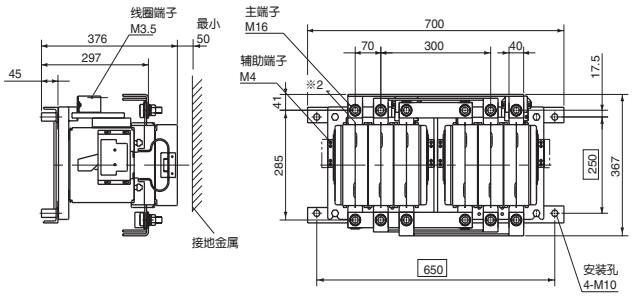
※1 辅助触头为3NO＋3NC × 2时

(照片No.AF00-217)

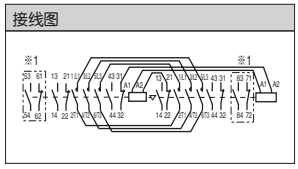
重量：21.4kg

SC-N14RM型

超磁铁



接线图



※1 辅助触头为3NO＋3NC × 2时
(注1)必须符合EMC标准时，须对金属基板进行接地处理。

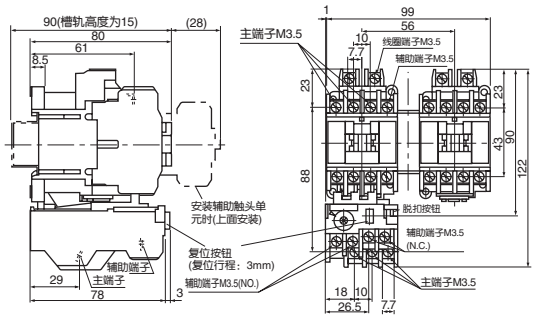
※2 控制电路电源用M4螺孔

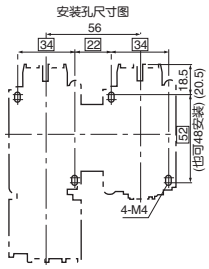
重量：80kg

●可逆型电磁接触器

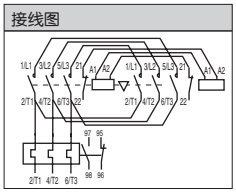
SW-03RM/3H型
SW-0RM/3H型

35mm





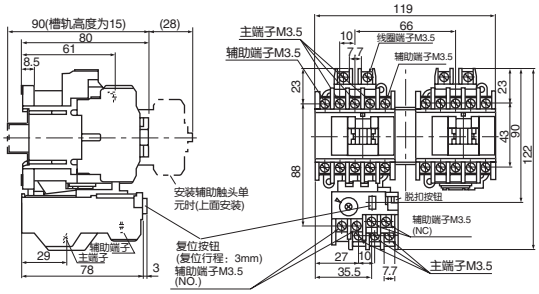
接线图

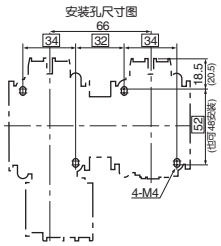


(照片No.AF88-1403)　　重量：0.79kg

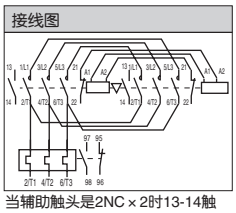
SW-05RM/3H型

35mm





接线图

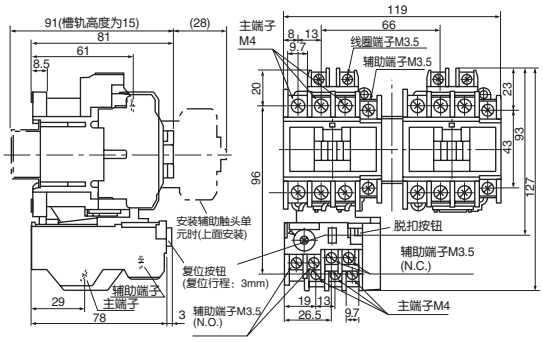


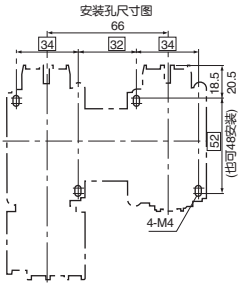
当辅助触头是2NC×2时13-14触头为NC(11-12)。

(照片No.AF88-1404)　　重量：0.83kg

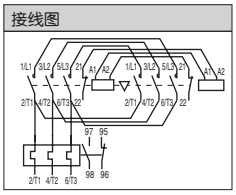
SW-4-0RM/3H型
SW-4-1RM/3H型

35mm





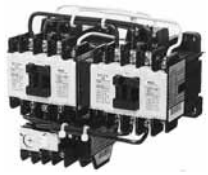
接线图

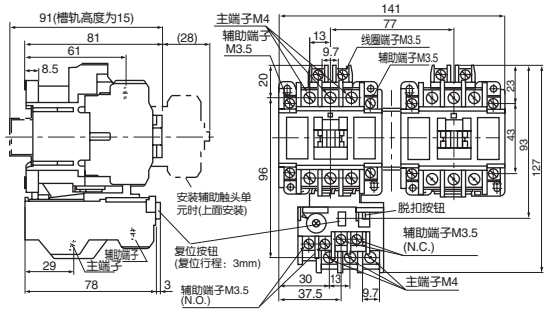


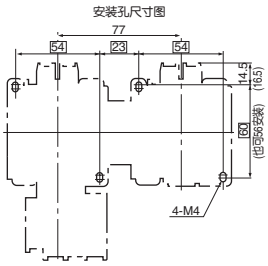
(照片No.AF88-1361)　　重量：0.87kg

SW-5-1RM/3H型

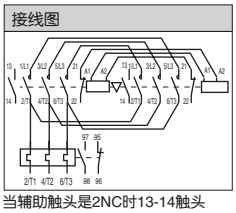
35mm







接线图

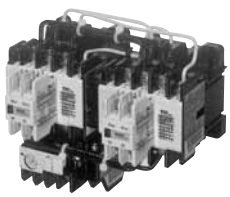


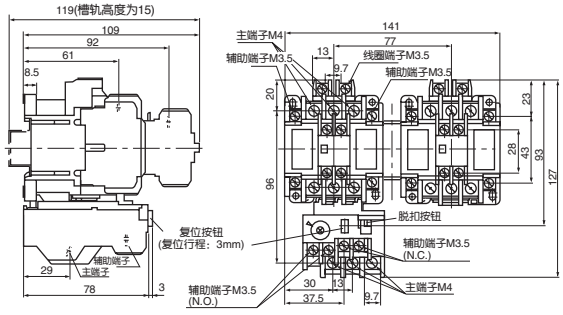
当辅助触头是2NC时13-14触头为NC(11-12)。

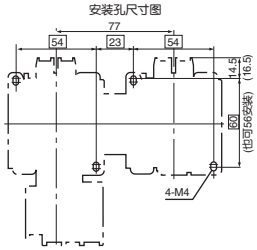
(照片No.AF88-1363)　　重量：0.92kg

SW-5-1RM/3H型

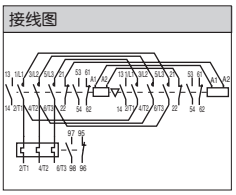
35mm







接线图

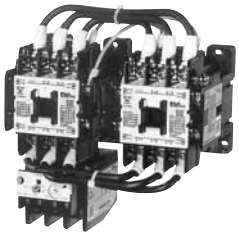


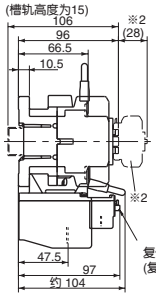
(照片No.KK02-307)　　重量：0.96kg

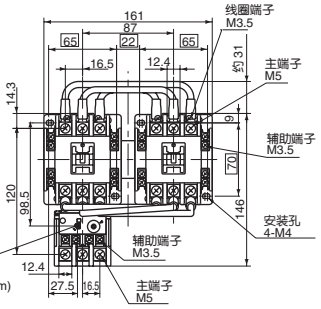
可逆型电磁接触器、电动机起动器

SW-N1RM/3H型
SW-N2RM/3H型

35mm

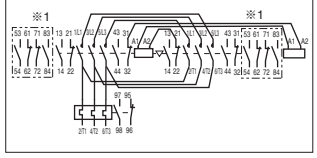






※2 安装辅助触头单元时(上面安装)

接线图



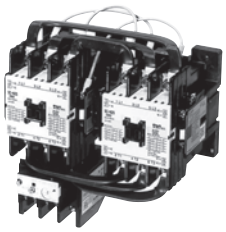
※ 1 辅助触头4NO + 4NC × 2时

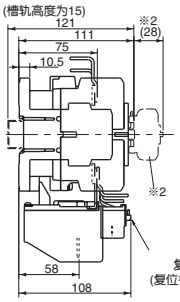
(照片No.AF00-244)

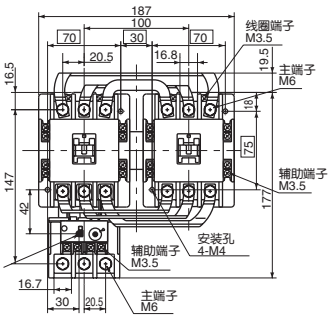
重量：1.5kg

SW-N2SRM/3H型
SW-N3RM/3H型

35mm

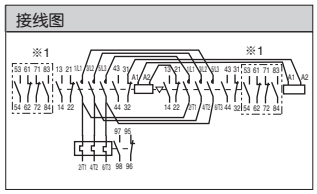






※2 安装辅助触头单元时(上面安装)

接线图

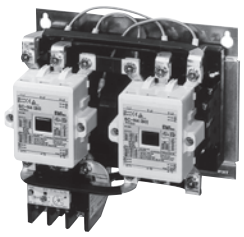


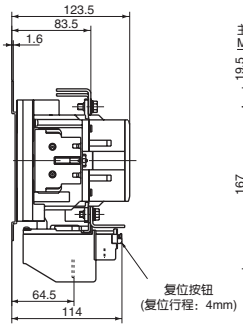
※ 1 辅助触头4NO + 4NC × 2时

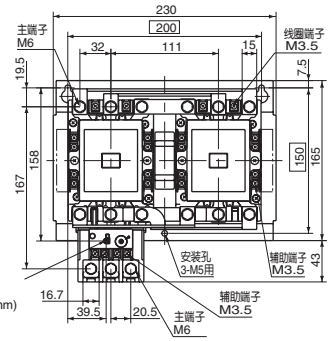
(照片No.AF00-280)

重量：2.6kg

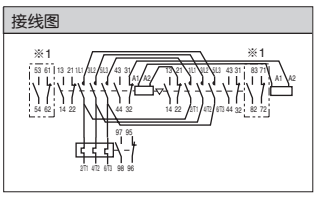
SW-N4RM/3H型







接线图

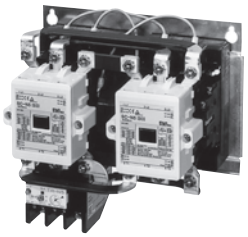


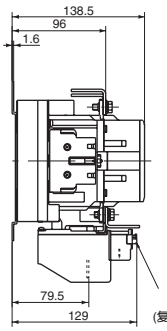
※ 1 辅助触头3NO + 3NC × 2时

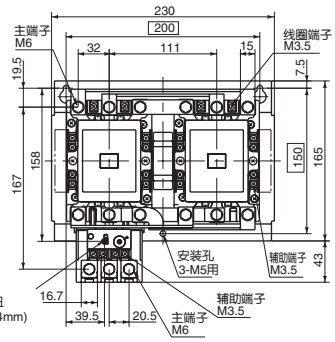
(照片No.AF00-278)

重量：4kg

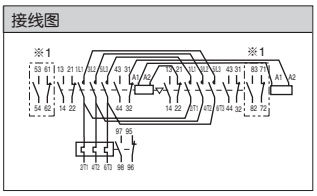
SW-N5ARM/3H型







接线图



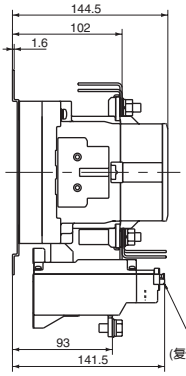
※ 1 辅助触头3NO + 3NC × 2时

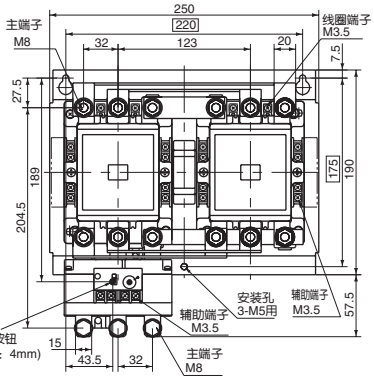
(照片No.AF00-279)

重量：4kg

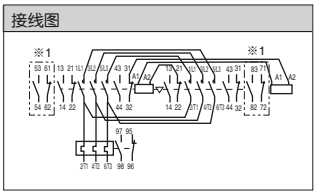
SW-N6RM/3H型

超磁铁





接线图



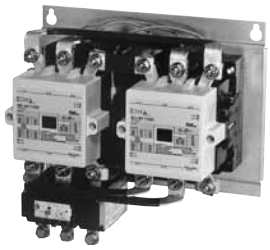
※ 1 辅助触头3NO + 3NC × 2时

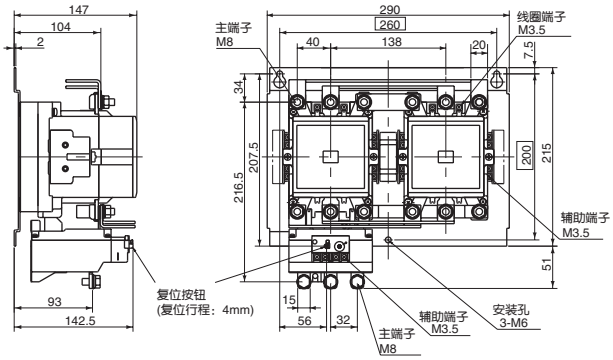
(照片No.AF00-247)

重量：6.5kg

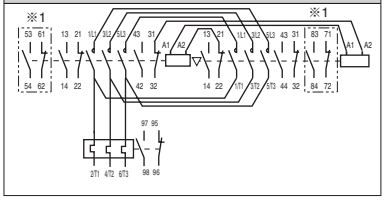
SW-N7RM/3H型

超磁铁





接线图



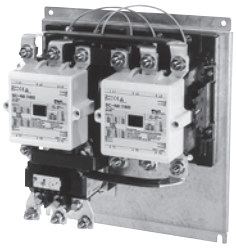
※1 辅助触头3NO＋3NC × 2时

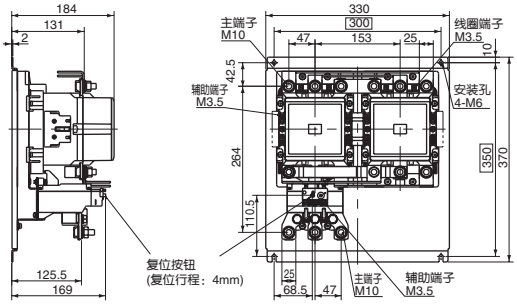
(照片No.AF00-246)

重量：7.6kg

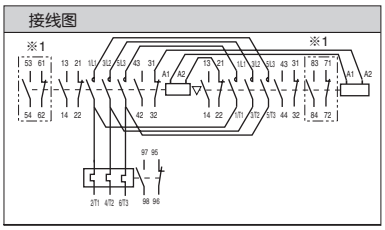
SW-N8RM/3H型

超磁铁





接线图



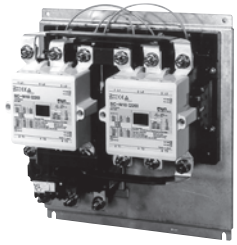
※1 辅助触头3NO＋3NC × 2时

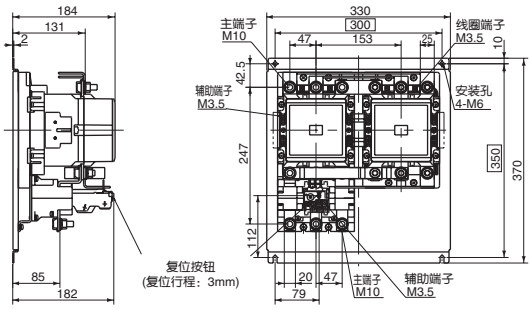
(照片No.AF00-334)

重量：12.2kg

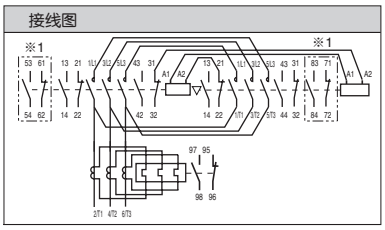
SW-N10RM/3H型

超磁铁





接线图



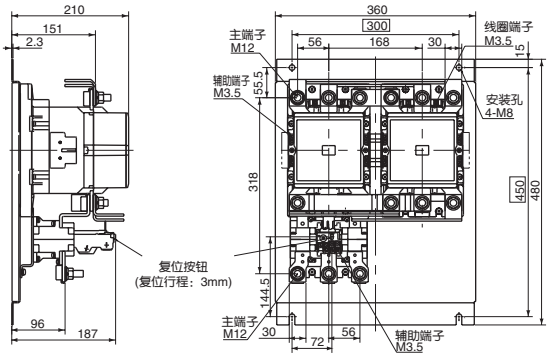
※1 辅助触头3NO＋3NC × 2时

(照片No.AF00-287)

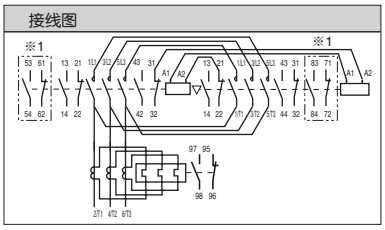
重量：12.9kg

SW-N11RM/3H型
SW-N12RM/3H型

超磁铁



接线图



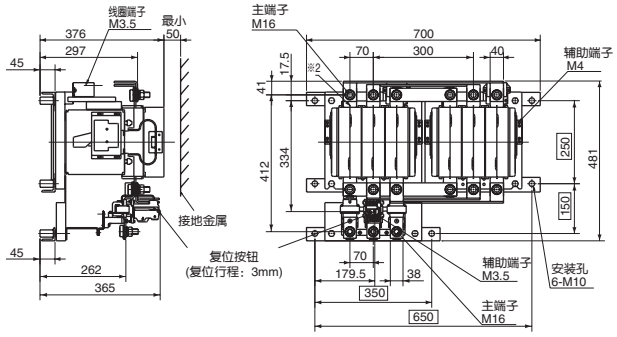
※1 辅助触头3NO＋3NC × 2时

(照片No.AF00-325)

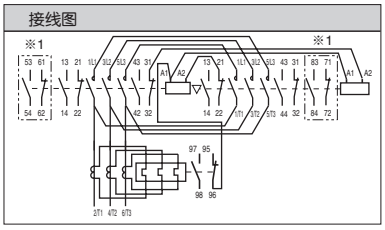
重量：23.7kg

SW-N14RM/3H型

超磁铁



接线图



※1 辅助触头3NO＋3NC × 2时
※2 控制电路电源用M4螺孔

(注1)　如果必须符合EMC标准，须对金属基板接地处理。

重量：85kg

直流型电磁接触器、电动机起动器

■特性

●采用高可靠性的直流线圈。(03/G ~ N5/G型)
●交直流两用型、采用超磁铁。(N6 ~ N16型)

SW-5-1/G3H型 (照片No.KKD05-286)

SW-N5/G3H型 (照片No.KKD09-062)

■订购参数(型号)

●直流型电磁接触器

SC-N1/G　coil = DC100V　2NO + 2NC

① 型号　④ 线圈标称电压　⑤ 辅助触头结构

●直流型电动机起动器

SW-N1/G 3H　main = AC200V　5.5kW　coil = DC100V　2NO + 2NC

① 型号　② 主电路电压　④ 线圈标称电压　⑤ 辅助触头结构

③ 电动机额定功率或热过载继电器热元件的额定值

■额定值、型号

●直流型电磁接触器、电动机起动器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定导通电流)〔A〕	辅助触头结构 ⑤	电磁接触器 型号 ①	电动机起动器 型号 ①
三相鼠笼型电动机(AC-3)		三相鼠笼型电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
2.5	4	11	9	20	20	20	1NO 1NC	SC-03/G	SW-03/G3H
3.5	5.5	13	12	20	20	20	1NO 1NC	SC-0/G	SW-0/G3H
3.5	5.5	13	12	20	20	20	2NO 1NO + 1NC 2NC	SC-05/G	SW-05/G3H
4.5	7.5	18	16	25	25	25	1NO 1NC	SC-4-0/G	SW-4-0/G3H
5.5	11	22	22	32	32	32	1NO 1NC	SC-4-1/G	SW-4-1/G3H
5.5	11	22	22	32	32	32	2NO 1NO + 1NC 2NC 2NO + 2NC	SC-5-1/G	SW-5-1/G3H
7.5	15	32	32	50	50	50	2NO + 2NC	SC-N1/G	SW-N1/G3H
11	18.5	40	40	60	60	60	2NO + 2NC	SC-N2/G	SW-N2/G3H
15	22	50	50	80	80	80	2NO + 2NC	SC-N2S/G	SW-N2S/G3H
18.5	30	65	65	100	100	100	2NO + 2NC	SC-N3/G	SW-N3/G3H
22	40	80	80	135	135	135	2NO + 2NC	SC-N4/G	SW-N4/G3H NEW
30	55	105	105	150	150	150	2NO + 2NC	SC-N5/G	SW-N5/G3H NEW
37	60	125	125	150	150	150	2NO + 2NC	SC-N6	SW-N6/3H
45	75	150	150	200	200	200	2NO + 2NC	SC-N7	SW-N7/3H
55	90	180	180	260	260	260	2NO + 2NC	SC-N8	SW-N8/3H
65	110	220	220	260	260	260	2NO + 2NC	SC-N10	SW-N10/3H
90	160	300	300	350	350	350	2NO + 2NC	SC-N11	SW-N11/3H
120	220	400	400	450	450	450	2NO + 2NC	SC-N12	SW-N12/3H
180	315	600	600	660	660	660	2NO + 2NC	SC-N14	SW-N14/3H
220	440	800	800	800	800	800	2NO + 2NC	SC-N16	

(注1)额定值符合IEC60947-4-1标准。
(注2)电阻性负载(AC-1)和开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)适用于电磁接触器。

■控制线圈电压

●03/G∽N5/G型

框架	线圈标称电压 ④	适用电压	线圈电压色标
03/G型 0/G型 05/G型 4-0/G型 4-1/G型 5-1/G型 N1/G型 N2/G型 N2S/G型 N3/G型 N4/G型 N5/G型	DC12V	DC12V	白色
	DC24V	DC24V	
	DC48V	DC48V	
	DC60V	DC60V	
	DC100V	DC100V	
	DC110V	DC110V	
	DC120V	DC120V	
	DC200V	DC200V	
	DC210V	DC210V	
	DC220V	DC220V	

●N6∽N16型

框架	线圈标称电压 ④	适用电压・频率 DC	适用电压・频率 AC	线圈电压色标
N6型 N7型 N8型 N10型 N11型 N12型 N14型 N16型	24V ❶	24V	24-25V 50/60Hz	白色
	48V ❶	48V	48-50V 50/60Hz	白色
	100V	100-120V ❷	100-127V 50/60Hz	绿色 (标准电压)
	200V	200-240V ❸	200-250V 50/60Hz	黄色 (标准电压)

❶ N14～N16型不生产。
❷ 单相全波直流电压为100～110V。
❸ 单相全波直流电压为200～220V。

●参照页次

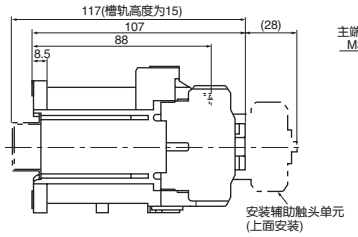
	项目	参照页次
☞	・适用于电动机起动器的附属热过载继电器标准	4-4
	・辅助电路额定值	2-4
	・控制线圈	2-4
	・性能	2-7
	・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34

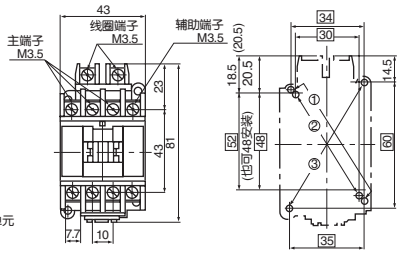
■外形尺寸图、接线图

●直流型电磁接触器

SC-03/G型
SC-0/G型

35mm





辅助触头	触点结构
1NO	1L1 3L2 5L3 13 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 14
1NC	1L1 3L2 5L3 21 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 22

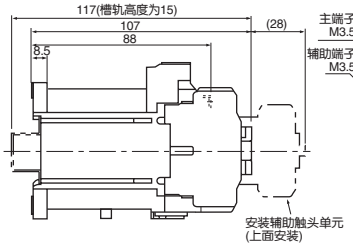
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装
①…34×(48～)52
②…30×48
③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

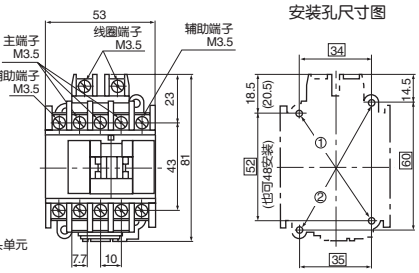
重量：0.55kg

(照片No.KKD05-250)

SC-05/G型

35mm





辅助触头	触点结构
2NO	13 1L1 3L2 5L3 23 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 24
1NO＋1NC	13 1L1 3L2 5L3 21 A1 A2 14 2/T1 4/T2 6/T3 22
2NC	11 1L1 3L2 5L3 21 A1 A2 12 2/T1 4/T2 6/T3 22

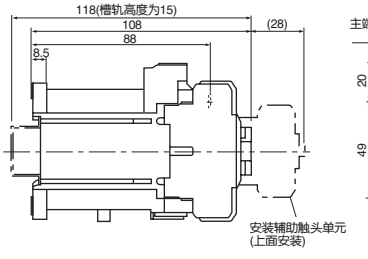
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…34×(48～)52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

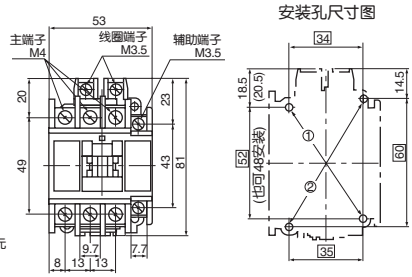
重量：0.58kg

(照片No.KKD05-271)

SC-4-0/G型
SC-4-1/G型

35mm





辅助触头	触点结构
1NO	1L1 3L2 5L3 13 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 14
1NC	1L1 3L2 5L3 21 A1 A2 2/T1 4/T2 6/T3 22

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…34×(48～)52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

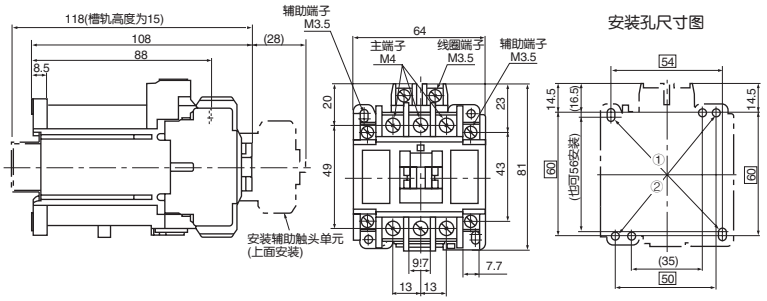
重量：0.6kg

(照片No.KKD05-273)

直流型电磁接触器、电动机起动器

SC-5-1/G型

35mm



辅助触头	触点结构
2NO	13 1/L1 3/L2 5/L3 23 A1 A2 / 14 2/T1 4/T2 6/T3 24
1NO + 1NC	13 1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 / 14 2/T1 4/T2 6/T3 22
2NC	11 1/L1 3/L2 5/L3 21 A1 A2 / 12 2/T1 4/T2 6/T3 22

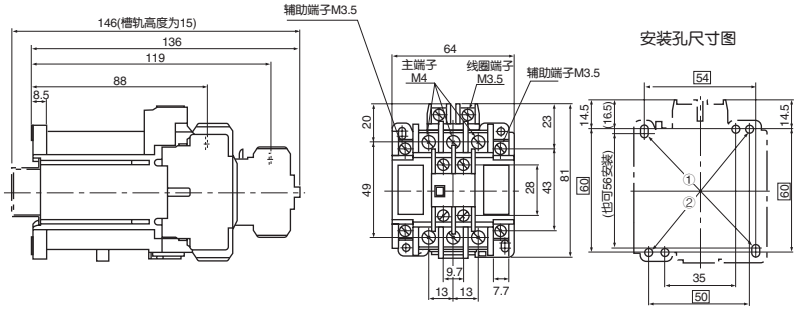
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…54 × (56∽)60
②…50 × 60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KKD05-275)

重量：0.62kg

SC-5-1/G型

35mm



辅助触头	触点结构
2NO + 2NC	13 1/L1 3/L2 5/L3 21 53 61 A1 A2 / 14 2/T1 4/T2 6/T3 22 54 62

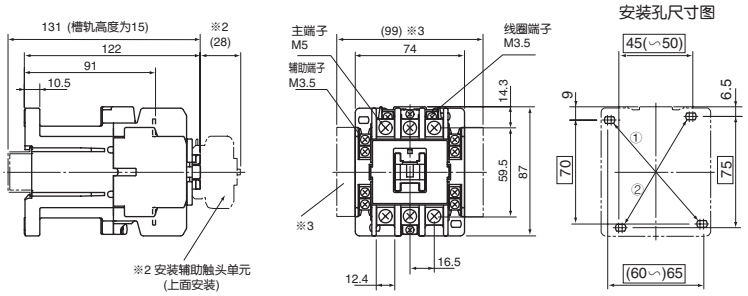
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…54 × (56∽)60
②…50 × 60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KKD05-276)

重量：0.64kg

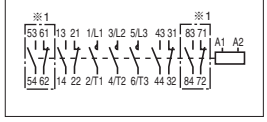
SC-N1/G型
SC-N2/G型

35mm



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触点结构



※1 辅助触头4NO + 4NC时
(注1) 也可用( )内尺寸进行安装。

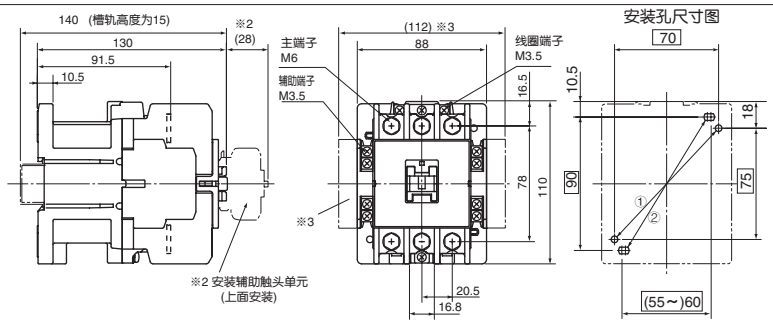
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…(60∽)65 × 70(和SC-1N/SE、2N/SE具有互换性)
②…45(∽50) × 75
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KKD05-277)

重量：0.82kg

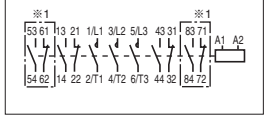
SC-N2S/G型
SC-N3/G型

35mm



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触点结构



※1 辅助触头4NO + 4NC时
(注1) 也可用( )内尺寸进行安装。

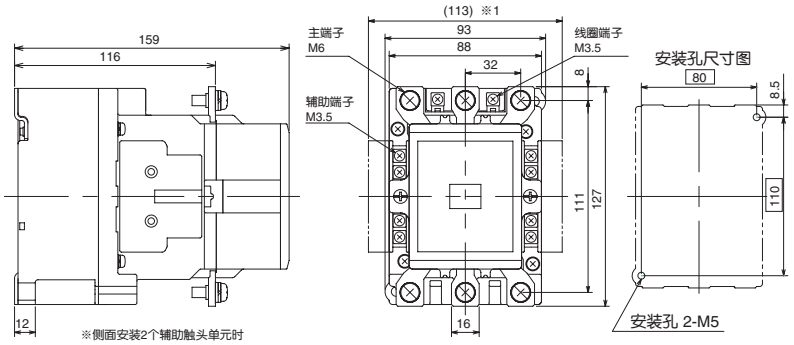
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…70 × 75
②…(55∽)65 × 90
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KKD05-279)

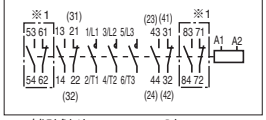
重量：1.4kg

SC-N4/G型
SC-N5/G型

NEW



触点结构



※1 辅助触头4NO + 4NC时
(注1) 辅助触头的端子编号与以往不同。

(照片No.KKD09-053)

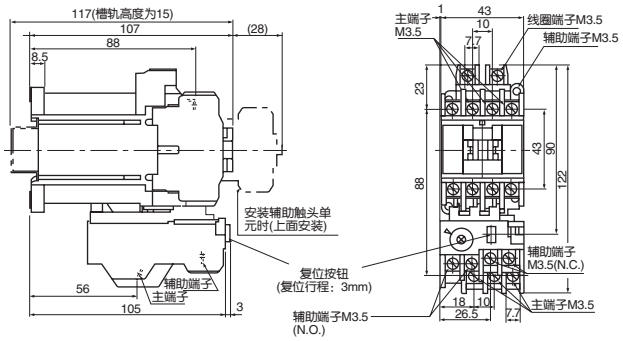
重量：2.3kg

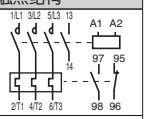
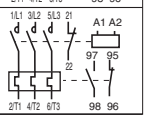
请参照SC-N6 ~ N16型3-6页。

●直流型电动机起动器

SW-03/G3H型
SW-0/G3H型

35mm



辅助触头	触点结构
1NO	
1NC	

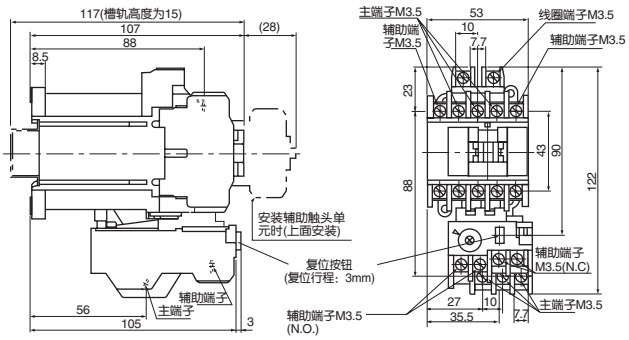
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装
①…34×(48～52)
②…30×48　③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

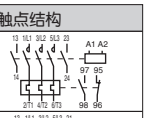
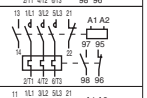
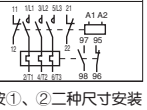
(照片No.KKD05-281)

重量：0.66kg

SW-05/G3H型

35mm



辅助触头	触点结构
2NO	
1NO＋1NC	
2NC	

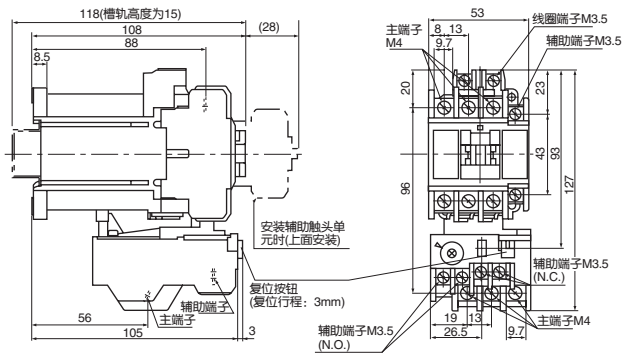
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…34×(48～)52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

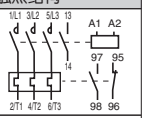
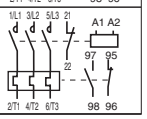
(照片No.KKD05-282)

重量：0.69kg

SW-4-0/G3H型
SW-4-1/G3H型

35mm



辅助触头	触点结构
1NO	
1NC	

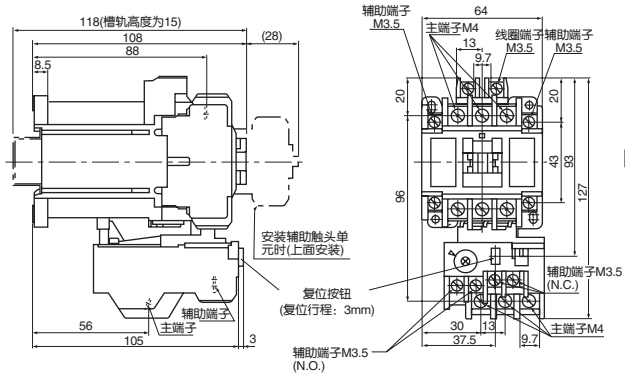
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…34×(48～)52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

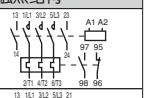
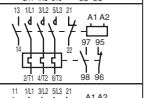
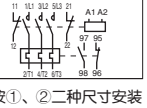
(照片No.KKD05-284)

重量：0.72kg

SW-5-1/G3H型

35mm



辅助触头	触点结构
2NO	
1NO＋1NC	
2NC	

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…54×(56～)60
②…50×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

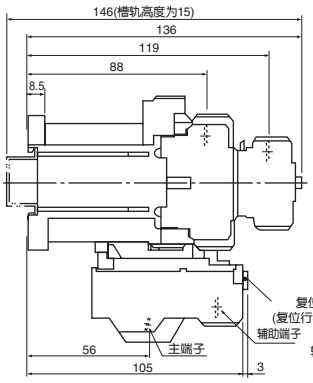
(照片No.KKD05-286)

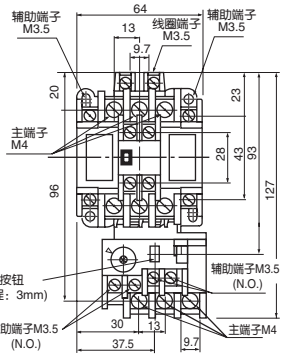
重量：0.74kg

直流型电磁接触器、电动机起动器

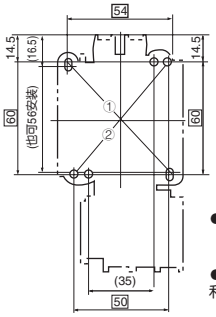
SW-5-1/G3H型

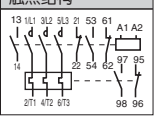
35mm





安装孔尺寸图



辅助触头	触点结构
2NO＋2NC	

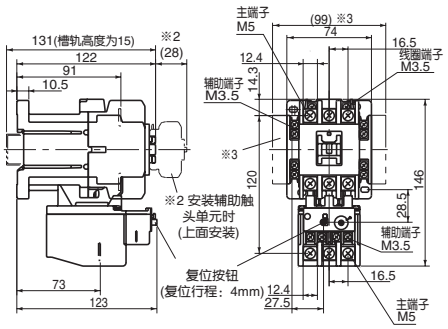
●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…54×(56～)60
②…50×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

(照片No.KKD05-287)

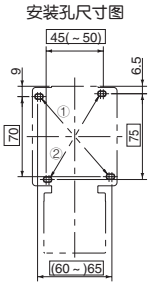
重量：0.76kg

SW-N1/G3H型
SW-N2/G3H型

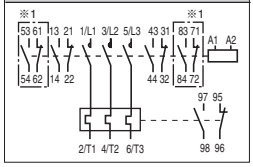
35mm



安装孔尺寸图



触点结构



※1辅助触头4NO＋4NC时

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…(60～)65×70
②…45(～50)×75
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

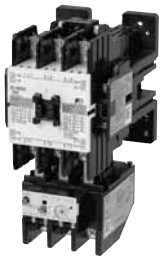
(照片No.KKD05-288)

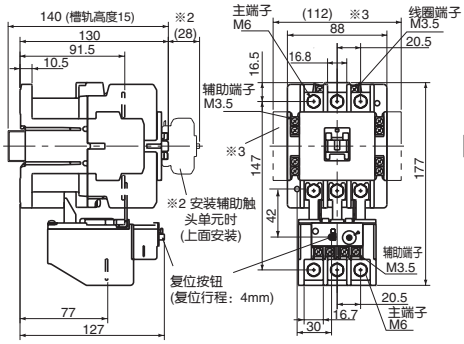
※3 侧面安装2个辅助触头单元时

重量：1kg

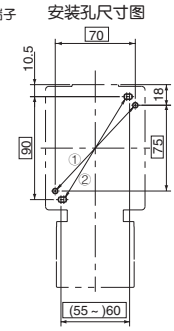
SW-N2S/G3H型
SW-N3/G3H型

35mm

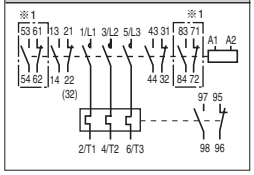




安装孔尺寸图



触点结构



※1辅助触头4NO＋4NC时

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…70×75
②…(55～)65×90
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

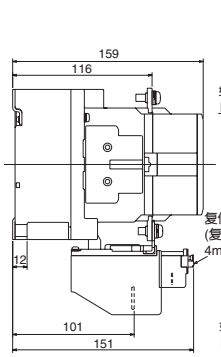
(照片No.KKD05-290)

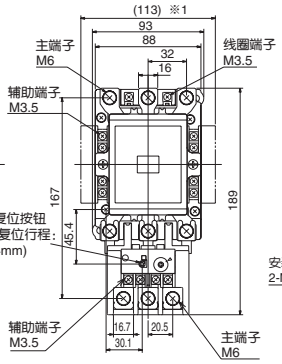
※3 侧面安装2个辅助触头单元时

重量：1.6kg

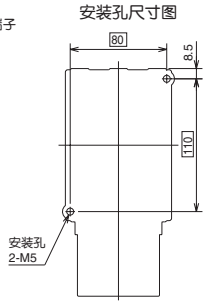
SW-N4/G3H型
SW-N5/G3H型

NEW

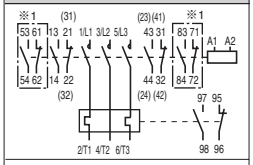




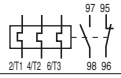
安装孔尺寸图



触点结构



上图的热过载继电器表示有2个热敏元件。
3个热敏元件时，如下图所示。



※1辅助触头4NO＋4NC时
(注1)辅助触头的端子编号与以往不同。
( )内为以往的端子编号。

(照片No.KKD09-059)

※侧面安装2个辅助触头单元时

重量：2.6kg

请参照SW-N6/3H～N14型/3H 3-9～3-10页。

超磁铁电磁接触器、电动机起动器

■特性

●通过搭载IC超磁铁，实现了高可靠性的运行。
・防止因电压波动引起的电涌现象。
・线圈额定电压范围宽，AC/DC两用。
・内置电涌吸收功能。

SC-N1/SE型 (照片No.KKD06-026)

SC-N5型 (照片No.KK04-092)

■订购参数(型号)

●带超磁铁电磁接触器

SC-N1/SE **coil = 100V** **2NO + 2NC**

①型号 ④线圈标称电压 ⑤辅助触头结构

●带超磁铁电动机起动器

SW-N1/SE3H **main = AC200V** **5.5kW** **coil = 100V** **2NO + 2NC**

①型号 ②主电路电压 ③电动机额定功率或热过载继电器热元件的额定值 ④线圈标称电压 ⑤辅助触头结构

■额定值、型号

●带超磁铁电磁接触器、电动机起动器

系列	框架型号	额定功率〔kW〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	电阻性负载(AC-1) 200-240V	380-440V	开启条件下的约定发热电流(额定导通电流)〔A〕	辅助触头结构 ⑤	电磁接触器 型号 ①	电动机起动器 型号 ①
NEO SC系列	N1型	7.5	15	32	32	50	50	50	2NO + 2NC	**SC-N1/SE**	**SW-N1/SE3H**
	N2型	11	18.5	40	40	60	60	60	2NO + 2NC	**SC-N2/SE**	**SW-N2/SE3H**
	N2S型	15	22	50	50	80	80	80	2NO + 2NC	**SC-N2S/SE**	**SW-N2S/SE3H**
	N3型	18.5	30	65	65	100	100	100	2NO + 2NC	**SC-N3/SE**	**SW-N3/SE3H**
	N4型	22	40	80	80	135	135	135	2NO + 2NC	**SC-N4/SE**	**SW-N4/SE3H**
	N5型	30	55	105	105	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N5**	**SW-N5/3H**
	N6型	37	60	125	125	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N6**	**SW-N6/3H**
	N7型	45	75	150	150	200	200	200	2NO + 2NC	**SC-N7**	**SW-N7/3H**
	N8型	55	90	180	180	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N8**	**SW-N8/3H**
	N10型	65	110	220	220	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N10**	**SW-N10/3H**
	N11型	90	160	300	300	350	350	350	2NO + 2NC	**SC-N11**	**SW-N11/3H**
	N12型	120	220	400	400	450	450	450	2NO + 2NC	**SC-N12**	**SW-N12/3H**
	N14型	180	315	600	600	660	660	660	2NO + 2NC	**SC-N14**	**SW-N14/3H**
	N16型	220	440	800	800	800	800	800	2NO + 2NC	**SC-N16**	

(注1) 额定值符合IEC60947-4-1标准。

■控制线圈电压

●N1/SE∽N4/SE型、N5∽N16型

框架型号	线圈标称电压 ④	适用电压、频率 DC	AC	线圈电压色标
N1/SE型 N2/SE型 N2S/SE型 N3/SE型 N4/SE型 N5型 N6型 N7型 N8型 N10型 N11型 N12型 N14型 N16型	24V ❶	24V	24-25V 50/60Hz	白色
	48V ❶	48V	48-50V 50/60Hz	白色
	100V	100-120V ❷	100-127V 50/60Hz	绿色 (标准电压)
	200V	200-240V ❸	200-250V 50/60Hz	黄色 (标准电压)
	300V	—	265-347V 50/60Hz	白色
	400V	—	380-450V 50/60Hz	浅紫色 (标准电压)
	500V	—	460-575V 50/60Hz	白色

●参照页次

项目	参照页次
・适用于电动机起动器的附属热过载继电器标准	4-4
・辅助电路额定值	2-4
・控制线圈	2-4
・性能	2-7
・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34

(注1) 控制线圈电压为 AC/DC 两用 (线圈标称电压 200V 以下)。
(注2) 除上述控制线圈电压外，根据客户需求本公司还可以生产以下范围内的产品：
N5 ∽ N12 型：24 ∽ 575V(DC24 ∽ 240V)。
N14 ∽ N16 型：100 ∽ 575V(DC100 ∽ 240V)。
N1/SE ∽ N3/SE 型：24 ∽ 250V(DC24 ∽ 240V)。
N4/SE 型：24 ∽ 575V(DC24 ~ ∽ 240V)。
(注3) 控制线圈电压在线圈端子部位处按照左表所示用色标进行区分。
❶ N14 ~ N16型不生产。
❷ 单相全波直流电压为100 ~ 110V。
❸ 单相全波直流电压为200 ~ 220V。

超磁铁电磁接触器、电动机起动器

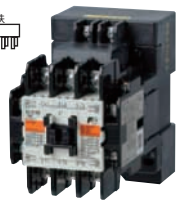
■外形尺寸图、接线图

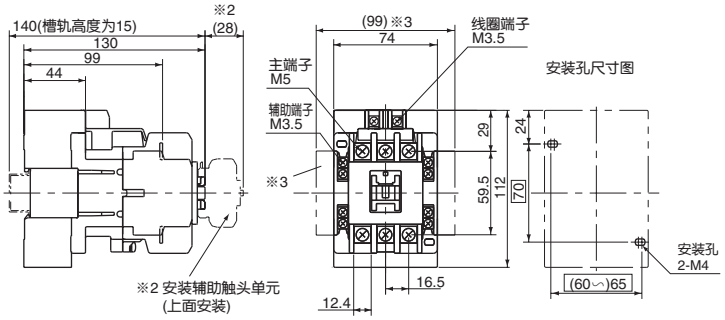
●带超磁铁电磁接触器

SC-N1/SE型
SC-N2/SE型

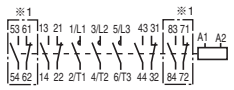
35mm

超磁铁





触点结构



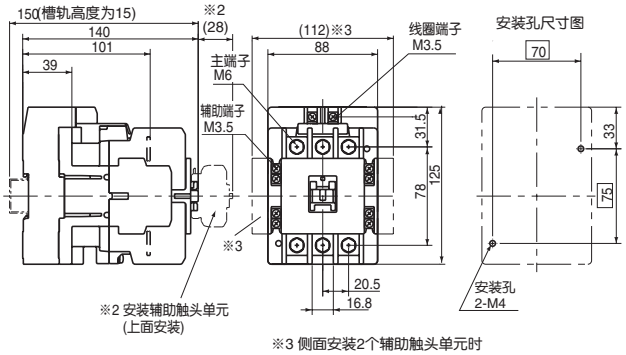
※1 辅助触头为4NO + 4NC
(注1) 也可按( )内尺寸进行安装。

(照片No.KKD06-026)　　※3 侧面安装2个辅助触头单元时　　重量：0.87 kg

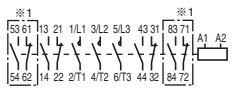
SC-N2S/SE型
SC-N3/SE型

35mm

超磁铁



触点结构

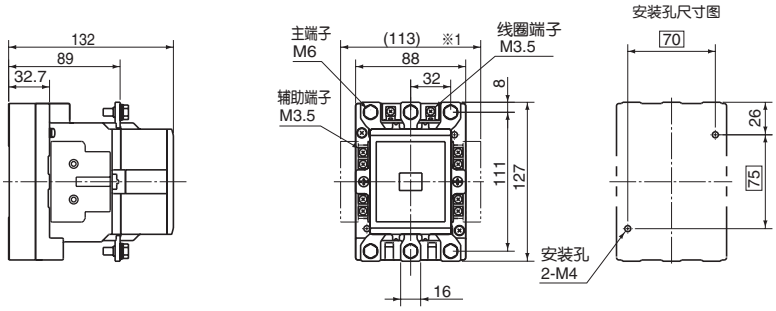


※1 辅助触头为4NO + 4NC

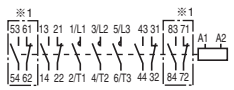
(照片No.KKD06-032)　　※3 侧面安装2个辅助触头单元时　　重量：1.3 kg

SC-N4/SE型

超磁铁



触点结构

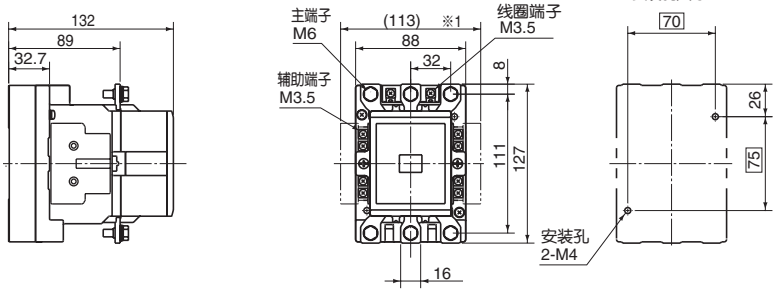


※1 辅助触头为4NO + 4NC

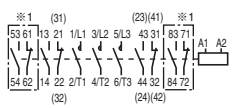
(照片No.KKD06-035)　　※1 侧面安装2个辅助触头单元时　　重量：1.8kg

SC-N5型

超磁铁



触头结构



※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK04-092)　　※1 侧面安装2个辅助触头单元时　　重量：1.8kg

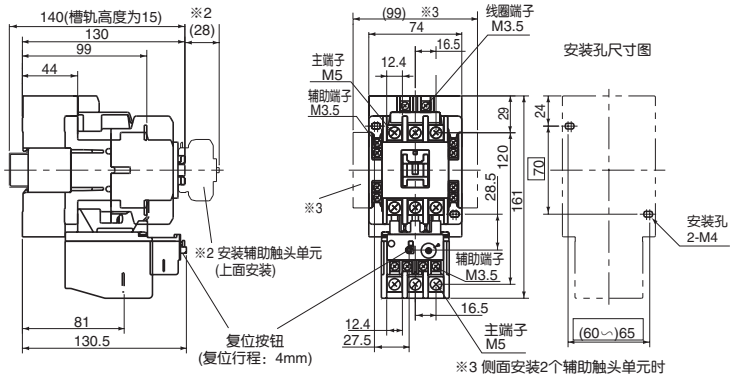
请参照SC-N6 ~ N16型3-6 ~ 3-7页。

●带超磁铁电动机起动器

SW-N1/SE3H型
SW-N2/SE3H型

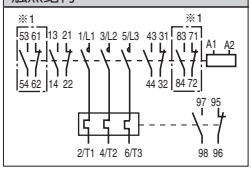
35mm

超磁铁



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触点结构



※1 辅助触头4NO + 4NC时
(注1) 也可按( )内尺寸进行安装。

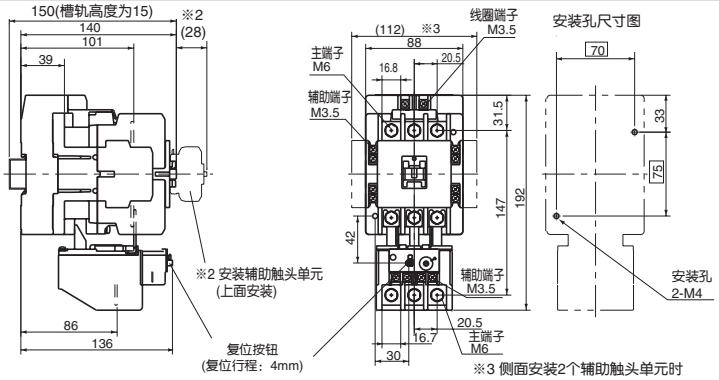
(照片No.KKD06-005)

重量：1.0 kg

SW-N2S/SE3H型
SW-N3/SE3H型

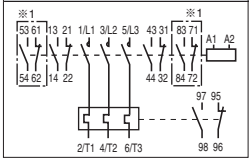
35mm

超磁铁



※3 侧面安装2个辅助触头单元时

触点结构



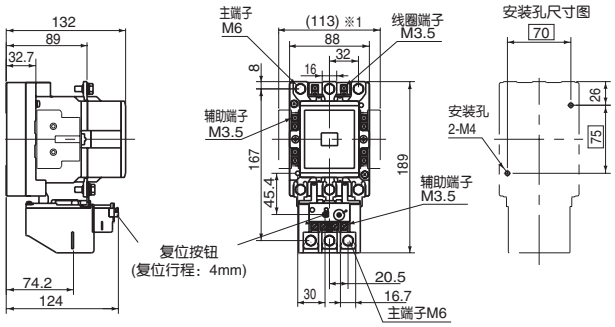
※1 辅助触头4NO + 4NC时

(照片No.KKD06-007)

重量：1.5 kg

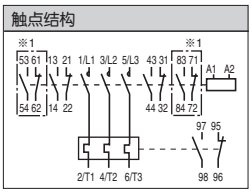
SW-N4/SE3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触点结构



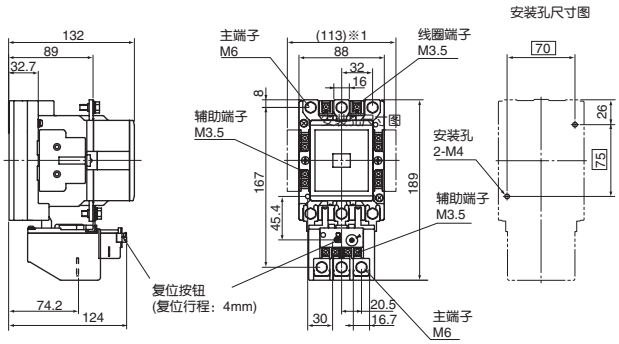
※1 辅助触头4NO + 4NC时

(照片No.KKD06-009)

重量：2.1kg

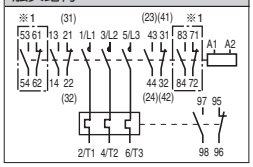
SW-N5/3H型

超磁铁



※1 侧面安装2个辅助触头单元时

触头结构



※1 辅助触头4NO + 4NC
(注1) 辅助触头端子编号与以往产品不同。
( )内的端子编号为以往产品的编号。

(照片No.KK05-056)

重量：2.1kg

请参照SW-N6/3H ~ N14/3H型3-9 ~ 3-10页。

带瞬时型热过载继电器的电动机起动器

■特性

●可保护潜水泵等热容量较小的电动机。
●附属热过载继电器全部为3元件产品。
●外形和标准型相同。

SW-0/3Q型
(照片No.KKD05-042)

SW-N5A/3Q型
(照片No.KKD08-131)

■订购参数(型号)

●带瞬时型热过载继电器的电动机起动器

SW-N1/3Q **main=AC200V** **5.5kW** **coil=AC200V** **2NO+2NC**

① 型号　② 主电路电压　③ 电动机额定功率或热过载继电器热元件的额定值　④ 线圈标称电压　⑤ 辅助触头结构

■额定值、型号

●带瞬时型热过载继电器的电动机起动器

额定功率〔kW〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	辅助触头结构 ⑤	三相鼠笼型电动机适用容量〔kW〕	型号 ①
2.5	4	11	9	1NO 1NC	0.4 0.75 1.5 2.2	**SW-03/3Q**
3.5	5.5	13	12	1NO 1NC	0.4 0.75 1.5 2.2 3.7	**SW-0/3Q**
3.5	5.5	13	12	2NO 1NO＋1NC 2NC	0.4 0.75 1.5 2.2 3.7	**SW-05/3Q**
4.5	7.5	18	16	1NO 1NC	0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5	**SW-4-0/3Q**
5.5	11	22	22	1NO 1NC	0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5	**SW-4-1/3Q**
5.5	11	22	22	2NO 1NO＋1NC 2NC 2NO＋2NC	0.4 0.75 1.5 2.2 3.7 5.5 7.5	**SW-5-1/3Q**

额定功率〔kW〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	辅助触头结构 ⑤	三相鼠笼型电动机适用容量〔kW〕	型号 ①
7.5	15	32	32	2NO + 2NC	3.7 5.5 7.5 11	**SW-N1/3Q**
11	18.5	40	40	2NO + 2NC	3.7 5.5 7.5 11 15	**SW-N2/3Q**
15	22	50	50	2NO + 2NC	5.5 7.5 11 15 18.5 22	**SW-N2S/3Q**
18.5	30	65	65	2NO + 2NC	5.5 7.5 11 15 18.5 22 30	**SW-N3/3Q**
22	40	80	80	2NO + 2NC	5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37	**SW-N4/3Q**
30	55	105	105	2NO + 2NC	5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 45	**SW-N5A/3Q**

●参照页次

项目	参照页次
・适用于电动机起动器的附属热过载继电器标准	4-5
・辅助电路额定值	2-4
・控制线圈	2-4
・性能	2-7
・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34
・外形尺寸图、接线图	3-7

带2E热过载继电器的电动机起动器

■特性

●不仅具有过载、关闭保护功能还具有因欠相导致电动机烧损保护功能。
●组合了采用ADL系统的2E热过载继电器。
●外形和标准型相同。

SW-0/2E型
(照片No.KK05-042)

SW-N6/2E型
(照片No.KK05-057)

■订购参数(型号)

●带2E热过载继电器的电动机起动器

SW-N1/2E **main = AC200V** **5.5kW** **coil = AC200V** **2NO + 2NC**

① 型号 ② 主电路电压 ③ 电动机额定功率或热过载继电器热元件的额定值 ④ 线圈标称电压 ⑤ 辅助触头结构

■额定值、型号

●带2E热过载继电器的电动机起动器

框架型号	额定功率〔kW〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型电动机(AC-3) 200-240V	380-440V	辅助触头结构 ⑤	型号 ①
03型	2.5	4	11	9	1NO 1NC	**SW-03/2E**
0型	3.5	5.5	13	12	1NO 1NC	**SW-0/2E**
05型	3.5	5.5	13	12	2NO 2NO + 2NC 2NC	**SW-05/2E**
4-0型	4.5	7.5	18	16	1NO 1NC	**SW-4-0/2E**
4-1型	5.5	11	22	22	1NO 1NC	**SW-4-1/2E**
5-1型	5.5	11	22	22	2NO 1NO + 1NC 2NC 2NO + 2NC	**SW-5-1/2E**
N1型	7.5	15	32	32	2NO + 2NC	**SW-N1/2E**
N2型	11	18.5	40	40	2NO + 2NC	**SW-N2/2E**
N2S型	15	22	50	50	2NO + 2NC	**SW-N2S/2E**
N3型	18.5	30	65	65	2NO + 2NC	**SW-N3/2E**
N4型	22	40	80	80	2NO + 2NC	**SW-N4/2E**
N5型	30	55	105	105	2NO + 2NC	**SW-N5A/2E**
N6型	37	60	125	125	2NO + 2NC	**SW-N6/2E**
N7型	45	75	150	150	2NO + 2NC	**SW-N7/2E**
N8型	55	90	180	180	2NO + 2NC	**SW-N8/2E**
N10型	65	110	220	220	2NO + 2NC	**SW-N10/2E**
N11型	90	160	300	300	2NO + 2NC	**SW-N11/2E**
N12型	120	220	400	400	2NO + 2NC	**SW-N12/2E**
N14型	180	315	600	600	2NO + 2NC	**SW-N14/2E**

●参照页次

项目	参照页次
・适用于电动机起动器的附属热过载继电器标准	4-12
・辅助电路额定值	2-4
・控制线圈	2-4
・性能	2-7
・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34
・外形尺寸图、接线图	3-7

延时释放型电磁接触器

■特性

●在瞬间停电时通过电容器贮存的电能维持回路。
●最适合应用于瞬间电压降下时开关不得断开的回路。
●直流型电磁接触器和延时释放单元组合使用。

SC-0/G型
(照片No.KKD05-250)

SZ-DE100型
(照片No.KKD06-238)

■订购参数(型号)

请分别订购直流型电磁接触器和延时释放单元。

●直流操作型电磁接触器

SC-N1/G — ① 型号
coil = DC100V — ② 线圈标称电压
2NO + 2NC — ③ 辅助触头结构

●延时释放单元

SZ-N1/GDE — ④ 型号
opera = AC100V — ⑤ 操作电压

(注) 对新型SC系列用延时释放单元(SZ-DE□型)
不需指明工作电压。

■额定值、型号

●延时释放型电磁接触器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定导通电流)〔A〕	辅助触头结构 ③	电磁接触器 型号 ①	延时释放单元 型号 ④
三相鼠笼型电动机(AC-3)		三相鼠笼型电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
2.5	4	11	9	20	20	20	1NO 1NC	**SC-03/G**	**SZ-DE100** **SZ-DE110** **SZ-DE200** **SZ-DE220**
3.5	5.5	13	12	20	20	20	1NO 1NC	**SC-0/G**	
3.5	5.5	13	12	20	20	20	2NO 1NO + 1NC 2NC	**SC-05/G**	
4.5	7.5	18	16	25	25	25	1NO 1NC	**SC-4-0/G**	
5.5	11	22	22	32	32	32	1NO 1NC	**SC-4-1/G**	
5.5	11	22	22	32	32	32	2NO 1NO + 1NC 2NC 2NO + 2NC	**SC-5-1/G**	
7.5	15	32	32	50	50	50	2NO + 2NC	**SC-N1/G**	**SZ-N1/GDE**
11	18.5	40	40	60	60	60	2NO + 2NC	**SC-N2/G**	
15	22	50	50	80	80	80	2NO + 2NC	**SC-N2S/G**	**SZ-N2S/GDE**
18.5	30	65	65	100	100	100	2NO + 2NC	**SC-N3/G**	
22	40	80	80	135	135	135	2NO + 2NC	**SC-N4/SE**	**SZ-N5/DE**
30	55	105	105	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N5**	
37	60	125	125	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N6**	**SZ-N6/DE**
45	75	150	150	200	200	200	2NO + 2NC	**SC-N7**	
55	90	180	180	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N8**	**SZ-N8/DE**
65	110	220	220	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N10**	
90	160	300	300	350	350	350	2NO + 2NC	**SC-N11**	**SZ-N11/DE**
120	220	400	400	450	450	450	2NO + 2NC	**SC-N12**	
180	315	600	600	660	660	660	2NO + 2NC	**SC-N14**	**SZ-N14/DE**

■延时释放单元的工作电压

型号 ④	工作电压、频率	工作标称电压 ⑤
SZ-DE100	AC100V 50/60Hz	(不需指明)
SZ-DE110	AC110V 50/60Hz	
SZ-DE200	AC200V 50/60Hz	
SZ-DE220	AC220V 50/60Hz	
SZ-N1/GDE	AC100-110V 50/60Hz	AC100V
SZ-N2S/GDE		
SZ-N5/DE		
SZ-N6/DE	AC200-220V 50/60Hz	AC200V
SZ-N8/DE		
SZ-N11/DE		
SZ-N14/DE		

延时释放型电磁接触器

■性能

组合型号		接通、分断电流	通断频率	寿命〔万次以上〕		保持时间	电容器寿命
直流型电磁接触器	延时释放单元		〔次/小时〕	机械性	电气性	〔s〕	
SC-03/G，0/G，05/G，4-0/G，4-1/G，5-1/G	**SZ-DE100，DE110 DE200，DE220**	AC-3 接通电流及分断电流分别为额定工作电流的10倍、8倍以上。	600	1,000	200 ❶	1～5	放电次数寿命：10万次以上 电容器寿命 55℃以下：10万小时以上
SC-N1/G SC-N2/G	**SZ-N1/GDE**						
SC-N2S/G SC-N3/G	**SZ-N2S/GDE**			500			
SC-N4/SE SC-N5	**SZ-N5/DE**				100	1～4	
SC-N6 SC-N7	**SZ-N6/DE**						
SC-N8 SC-N10	**SZ-N8/DE**						
SC-N11 SC-N12	**SZ-N11/DE**				50		
SC-N14	**SZ-N14/DE**						

❶ SC-4-0/G型的电气寿命为150万次。

■工作电压的选择

请对延时释放单元的工作电压(交流)和电磁接触器的控制线圈电压(直流)作组合选择。

●SC-03/G～5-1/G型＋SZ-DE□型

控制电路电压	控制线圈电压(线圈标称电压)②	工作电压	选择实例1
	电磁接触器型号	延时释放单元型号	
	SC-03/G，0/G，05/G，4-0/G，4-1/G，5-1/G	**SZ-DE100，DE110，DE200，DE220**	
AC100V 50 / 60Hz	DC100V	SZ-DE100	控制电路电压AC100V 50Hz时
AC110V 50 / 60Hz	DC110V	SZ-DE110	
AC200V 50 / 60Hz	DC200V	SZ-DE200	请选用SC-03/G DC100V和SZ-DE100。
AC220V 50 / 60Hz	DC220V	SZ-DE220	

延时释放单元的标称电压不需指明。

●SC-N1/G～N3/G型＋SZ-N□/GDE型

控制电路电压	控制线圈电压(线圈标称电压)②	工作电压	选择实例2
	电磁接触器型号	延时释放单元型号	
	SC-N1/G，N2/G	**SZ-N1/GDE**	
	SC-N2S/G，N3/G	**SZ-N2S/GDE**	
AC100V 50 / 60Hz	DC100V	100V	控制电路电压AC110V 60Hz时
AC110V 50 / 60Hz	DC110V		
AC200V 50 / 60Hz	DC200V	200V	请选用SC-N2S/G DC110V和SZ-N2S/GDE 100V。
AC220V 50 / 60Hz	DC220V		

●SC-N4/SE，N5～N14型＋SZ-N□/DE型

控制电路电压	控制线圈电压(线圈标称电压)②	工作电压	选择实例 3
	电磁接触器型号	延时释放单元型号	
	SC-N4/SE，N5	**SZ-N5/DE**	
	SC-N6，N7	**SZ-N6/DE**	
	SC-N8，N10	**SZ-N8/DE**	
	SC-N11，N12	**SZ-N11/DE**	
	SC-N14	**SZ-N14/DE**	
AC100V 50 / 60Hz	100V	100V	控制电路电压AC200V 50Hz时
AC110V 50 / 60Hz			
AC200V 50 / 60Hz	200V	200V	请选用SC-N6 200V和SZ-N6/DE 200V。
AC220V 50 / 60Hz			

●参照页次

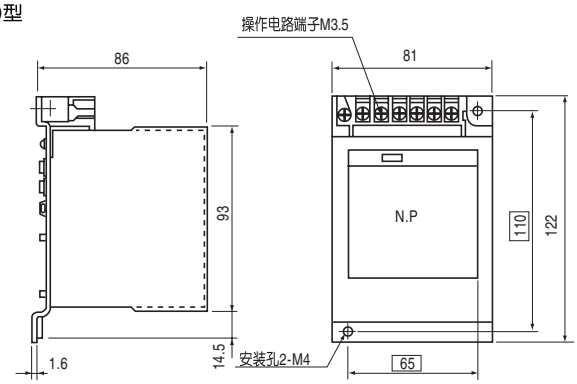
	项目	参照页次
	・直流型电磁接触器	3-18

■外形尺寸图、接线图

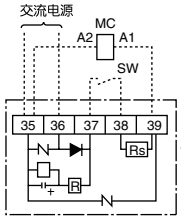
●延时释放单元

SZ-DE100，DE110，DE200，DE220型
SZ-N1/GDE，N2S/GDE型

(照片No.AF89-76)



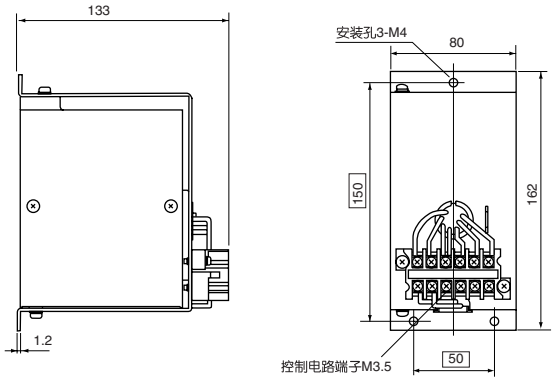
接线图



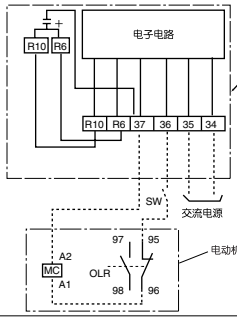
重量：0.6kg

SZ-N5/DE∽N14/DE型

(照片No.AF00-356)



接线图



重量：0.8kg

●直流型电磁接触器

和延时释放单元组合后作为延时释放型电磁接触器使用的直流型电磁接触器的外形尺寸图及接线图请参照3-19 ~ 3-20页。

⚠注意：使用注意事项

请参照接线图把按钮开关连接在直流侧。

带高容量辅助触头的电磁接触器

■特性

●辅助触头为单触点形式，辅助电路额定值比标准型更高。
●即使在较大工作电流的操作回路中也能适用。
●已取得UL、CSA、TüV标准的认证。

SC-0H型 (照片No.KKD06-036)

■订购参数(型号)

●带高容量辅助触头的电磁接触器

SC-N1H — ① 型号
coil = AC200V — ④ 线圈标称电压
2NO + 2NC — ③ 辅助触头结构

■额定值、型号

●带高容量辅助触头的电磁接触器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定导通电流)〔A〕	辅助触头结构③	电磁接触器型号①
三相鼠笼型电动机(AC-3)		三相鼠笼型电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)				
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
2.5	4	11	9	20	20	20	1NO 1NC	**SC-03H**
3.5	5.5	13	12	20	20	20	1NO 1NC	**SC-0H**
3.5	5.5	13	12	20	20	20	2NO 1NO + 1NC 2NC	**SC-05H**
4.5	7.5	18	16	25	25	25	1NO 1NC	**SC-4-0H**
5.5	11	22	22	32	32	32	1NO 1NC	**SC-4-1H**
5.5	11	22	22	32	32	32	2NO 1NO + 1NC 2NC 2NO + 2NC	**SC-5-1H**
7.5	15	32	32	50	50	50	2NO + 2NC	**SC-N1H**
11	18.5	40	40	60	60	60	2NO + 2NC	**SC-N2H**
15	22	50	50	80	80	80	2NO + 2NC	**SC-N2SH**
18.5	30	65	65	100	100	100	2NO + 2NC	**SC-N3H**
22	40	80	80	135	135	135	2NO + 2NC	**SC-N4H**
30	55	105	105	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N5AH**
37	60	125	125	150	150	150	2NO + 2NC	**SC-N6H**
45	75	150	150	200	200	200	2NO + 2NC	**SC-N7H**
55	90	180	180	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N8H**
65	110	220	220	260	260	260	2NO + 2NC	**SC-N10H**
90	160	300	300	350	350	350	2NO + 2NC	**SC-N11H**
120	220	400	400	450	450	450	2NO + 2NC	**SC-N12H**

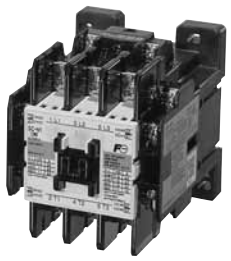
●参照页次

项目	参照页次
・控制线圈	2-4
・辅助电路额定值	2-4
・性能	2-7
・连接电线的尺寸和紧固扭矩	2-34
・外形尺寸图、接线图	3-5

低压补偿型电磁接触器、电动机起动器

■特性

●适用于电源不稳定场所。
线圈电压可在额定工作电压的75－110％范围内使用。(标准型为85－110％)



SC-N1/U型
(照片No.KK04-087)

■订购参数(型号)

●低电压补偿型电磁接触器、电动机起动器

SC-N1/U **coil = AC200V** **2NO+2NC**

① 型号
② 线圈标称电压
③ 辅助触头结构

■额定值、型号

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定导通电流)〔A〕	辅助触头结构 ③	电磁接触器型号 ①	电磁开闭器型号 ①
三相鼠笼型电动机(AC-3)		三相鼠笼型电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
7.5	15	32	32	50	50	50	2NO＋2NC	**SC-N1/U**	**SW-N1/U3H**
11	18.5	40	40	60	60	60	2NO＋2NC	**SC-N2/U**	**SW-N2/U3H**
15	22	50	50	80	80	80	2NO＋2NC	**SC-N2S/U**	**SW-N2S/U3H**
18.5	30	65	65	100	100	100	2NO＋2NC	**SC-N3/U**	**SW-N3/U3H**
22	40	80	80	135	135	135	2NO＋2NC	**SC-N4/U**	**SW-N4/U3H**

■控制线圈电压

框架型号	额定输入电压	线圈 ② 标称电压
N1/U型	AC100V50Hz/AC100-110V60Hz	AC100V
N2/U型	AC100-110V50Hz/AC110-120V60Hz	AC110V
N2S/U型	AC110-120V/AC120-130V	AC120V
N3/U型	AC200V50Hz/AC200-220V60Hz	AC200V
N4/U型	AC200-220V50Hz/AC220-240V60Hz	AC220V
	AC220-240V50Hz/AC240-260V60Hz	AC240V
	AC346-380V50Hz/AC380-420V60Hz	AC380V
	AC380-400V50Hz/AC400-440V60Hz	AC400V

■性能

型号		接通、分断电流	通断频率	开关寿命	
电磁接触器	电动机起动器			机械性	电气性
SC-N1/U	**SW--N1/U3H**	AC-3	1,200次/小时以上	250	200
SC-N2/U	**SW--N2/U3H**	接通电流与分断电流分别为额定工作电流的10倍、8倍以上。		250	200
SC-N2S/U	**SW--N2S/U3H**			100	100
SC-N3/U	**SW--N3/U3H**			100	100
SC-N4/U	**SW--N4/U3H**			100	100

记事栏

订货参数

■订货参数说明

●标准型电磁接触器

SC-N1　coil = AC200V　2NO + 2NC

└①型号└④线圈标称电压└⑤辅助触头结构

●标准型电动机起动器

SW-N1/3H　main = AC200V　5.5kW　coil = AC200V　2NO + 2NC

└①型号　└②主电路电压　└③电动机容量或热过载继电器的热元件的额定标称　└④线圈标称电压　└⑤辅助触头结构

(1) 订货内容登载处

产品介绍页内记载着主电路电压、电动机容量、辅助触头组成等内容。请标明订货产品的型号和产品规格。

●标准型电动机起动器(摘自3-3页)

额定功率〔kW〕 三相鼠笼型 电动机(AC-3)		额定工作电流〔A〕 三相鼠笼型 电动机(AC-3)		辅助触头 结构 ⑤	三相鼠笼型 电动机 适用容量 〔kW〕 ③	型号 ①
主电路电压240V	380-440V	200-240V	380-440V			
2.5	4	11	9	1NO 1NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2	**SW-03/3H**
3.5	5.5	13	12	1NO 1NC	0.1 0.2 0.4 0.75 1.5 2.2 3.7	**SW-0/3H**

(2) 控制线圈电压

控制线圈电压请从下表所示的线圈标称电压中选取。

● SC-03 ∽ 5-1 **型**、SC-N1 ∽ N5A **型 (交流型)**

基本型号	线圈标称电压 ④	线圈电压、频率 AC
SC-03	AC　24V	24V　50Hz /　24-26V　60Hz
SC-0	AC　48V	48V　50Hz /　48-52V　60Hz
SC-05	AC 100V	100V　50Hz / 100-110V　60Hz
SC-4-0	AC 110V	100-110V　50Hz / 110-120V　60Hz
SC-4-1	AC 120V	110-120V　50Hz / 120-130V　60Hz
SC-5-1	AC 200V	200V　50Hz / 200-220V　60Hz
SC-N1	AC 220V	200-220V　50Hz / 220-240V　60Hz
SC-N2	AC 240V	220-240V　50Hz / 240-260V　60Hz
SC-N2S	AC 380V	346-380V　50Hz / 380-420V　60Hz
SC-N3	AC 400V	380-400V　50Hz / 400-440V　60Hz
SC-N4	AC 440V	415-440V　50Hz / 440-480V　60Hz
SC-N5A	AC 500V	480-500V　50Hz / 500-550V　60Hz

● SC-N5 ∽ N16 **型**、SC-N1/SE ∽ N4/SE **型 (交、直流型)**

基本型号	线圈标称电压 ④	线圈电压・频率 AC	DC
SC-N5，SC-N14	24V	24-25V　50/60Hz	24V
SC-N6，SC-N16	48V	48-50V　50/60Hz	48V
SC-N7，SC-N1/SE	100V	100-127V　50/60Hz	100-120V
SC-N8，SC-N2/SE	200V	200-250V　50/60Hz	200-240V
SC-N10，SC-N2S/SE	300V	265-347V　50/60Hz	—
SC-N11，SC-N3/SE	400V	380-450V　50/60Hz	—
SC-N12，SC-N4/SE	500V	460-575V　50/60Hz	—

● SC-03/G ∽ 5-1/G **型**、SC-N1/G ∽ N5/G **型**、SH-4/G、5/G **型 (直流型时)**

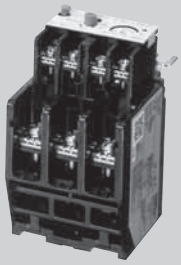
基本型号		线圈标称电压 ④	线圈电压
SC-03/G	**SC-N4/G**	DC12V	DC12V
SC-0/G	**SC-N5/G**	DC24V	DC24V
SC-05/G	**SH-4/G**	DC48V	DC48V
SC-4-0/G	**SH-5/G**	DC60V	DC60V
SC-4-1/G		DC100V	DC100V
SC-5-1/G		DC110V	DC110V
SC-N1/G		DC120V	DC120V
SC-N2/G		DC200V	DC200V
SC-N2S/G		DC210V	DC210V
SC-N3/G		DC220V	DC220V

记事栏

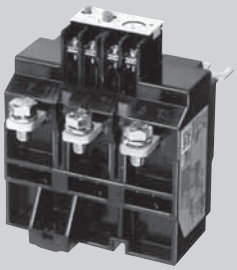
电磁接触器、电动机起动器

第4章

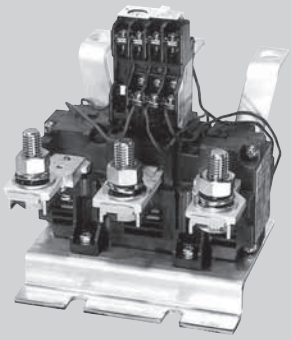
新型SC、NEO SC系列
热过载继电器



（照片No.AF00-144）



（照片No.AF00-140）



（照片No.AF00-137）

富士电机

■型号说明

●**新型**SC、NEO SC**系列热过载继电器(型号)**

TR — N2 □ H / 3

基本型号	
TR	标准型热过载继电器
TK	2E热过载继电器 (带欠相保护)

热元件数		
无	3元件	2E 瞬时型
3	3元件	标准型

框架尺寸
0N∽5-1N型，N2∽N14型

结构		所属产品
无	电动机起动器用	0N∽N14型
H	独立设置用	0N∽N14型 ❶

❶ N5、N7、N8除外。

动作特性		所属产品
无	标准型	0N∽N14型
Q	瞬时型	0N∽N5型

(注)根据型号组合不同，可能会不生产。

选择和应用

■适用产品一览表

名称	标准型(带3热元件)	2E热过载继电器	瞬时型
用途	最适合用于需要高可靠的过载保护、小容量电动机的欠相保护、出口机械设备等。	最适合用于因电动机的过载以及欠相引起烧损保护。	最适合用于压缩机电动机、潜水泵电动机等过载、堵转的保护。
外形	 (照片No.AF88-1383)	 (照片No.AF88-1384)	 (照片No.F88-1385)
型号举例	TR-0N/3	TK-0N	TR-0NQ

■动作特性(标准值)

●在平衡电路中的动作特性

标准名称	动作临界值		过载时的动作 (热起动)	堵转时的动作 (冷起动)	环境温度
	不动作	动作			
IEC 60947-4-1 JIS C 8201-4-1	105%Ie (2小时未满)	120%Ie (2小时未满)	脱扣级别 5　150%Ie　2min以下	脱扣级别 5　720%Ie　5s以下	20℃
			脱扣级别 10A　150%Ie　2min以下	脱扣级别 10A　720%Ie　2∽10s以下	
			脱扣级别 10　150%Ie　4min以下	脱扣级别 10　720%Ie　4∽10s以下	
			脱扣级别 20　150%Ie　8min以下	脱扣级别 20　720%Ie　6∽20s以下	
			脱扣级别 30　150%Ie　12min以下	脱扣级别 30　720%Ie　9∽30s以下 ❶	

●在不平衡电路中的动作特性

标准名称	欠相保护装置	不动作	动作 (热起动)	环境温度
IEC 60947-4-1 JIS C 8201-4-1	无欠相保护装置	3相：105%Ie	2相：132%Ie 1相：0　(2小时以内)	20℃
	带欠相保护装置	2相：100%Ie 1相：90%Ie	2相：115%Ie 1相：0　(2小时以内)	

(注1) Ie：整定电流
(注2) 标准值表示带环境温度补偿的热过载继电器。
❶ 超过30秒的是以秒为单位的最大动作时间。

■辅助电路额定值

●符合IEC标准的额定值

型号	开启条件下的约定发热电流 (额定通电电流) 〔A〕	额定电压 〔V〕	额定工作电流〔A〕 交流 AC-15 (感性负载)	直流 DC-13 (感性负载)
TR-0N，5-1N TR-0N/3，5-1N/3 TK-0N，5-1N	3	24	3 (0.3)	1.1 (0.3)
		100∽120	2.5 (0.3)	0.28
		200∽240	2 (0.3)	0.14
		380∽440	1 (0.3)	—
		500∽600	0.6 (0.3)	—
TR-N2∽N8 TR-N2/3∽N8/3 TK-N2∽N8	5	24	3 (0.5)	1.1 (0.3)
		100∽120	2.5 (0.5)	0.28
		200∽240	2 (0.5)	0.14
		380∽440	1 (0.5)	—
		500∽600	0.6 (0.5)	—
TR-N10∽N14 TR-N10/3∽N14/3 TK-N10∽N14	5	24	3 (0.3)	1.1 (0.3)
		100∽120	2.5 (0.3)	0.28
		200∽240	2 (0.3)	0.14
		380∽440	1 (0.3)	—
		500∽600	0.6 (0.3)	—

(注1) ( )内的数值为自动复位式时的NO触点的额定值。

●符合UL、CSA标准的额定值

型号	额定通电电流 〔A〕	额定工作电流〔A〕 交流 额定电压〔V〕	接通	分断	直流 额定电压〔V〕	接通	分断	额定值代码
TR-0N/3∽N14/3 TK-0N∽N14	5	120	30	3	125	0.22	0.22	B600 R300
		240	15	1.5				
		480	7.5	0.75	250	0.11	0.11	
		600	6	0.6				

标准型热过载继电器

■特性

- ●由双金属构成的热动型保护继电器可防止因电动机过载、堵转引起的烧损。
- ●采用了1NO + 1NC高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC两触头可同时在不同电压下工作。
- ●复位方式有手动、自动，并可相互转换。
- ●可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- ●动作状态易确认。
- ●易设定整定电流值。

TR-0N型 (照片No. 88-1383)

TR-N6型 (照片No. 00-141)

■订购参数(型号)

●标准型热过载继电器

TR-N2H/3 24A

①型号　②热元件额定标称值

■型号、热元件额定值

整定电流范围〔A〕	标称值②〔A〕	富士三相电动机 4P AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	电动机起动器用① TR-0N/3	TR-5-1N/3	TR-N2/3	TR-N3/3	TR-N5/3	TR-N6/3	TR-N7/3	TR-N8/3	TR-N10/3	TR-N12/3	TR-N14/3
				独立设置用① TR-0NH/3	TR-5-1NH/3	TR-N2H/3	TR-N3H/3	—	TR-N6H/3	—		TR-N10H/3	TR-N12H/3	TR-N14H/3
热元件额定值	0.1 ∽ 0.15	0.1		■	■									
	0.13 ∽ 0.2	0.13		■	■									
	0.15 ∽ 0.24	0.15		■	■									
	0.2 ∽ 0.3	0.2		■	■									
	0.24 ∽ 0.36	0.24	0.1	0.34	■	■								
	0.3 ∽ 0.45	0.3			■	■								
	0.36 ∽ 0.54	0.36			■	■								
	0.48 ∽ 0.72	0.48	0.2	0.7	■	■								
	0.64 ∽ 0.96	0.64			■	■								
	0.8 ∽ 1.2	0.8	0.4	1.2	■	■								
	0.95 ∽ 1.45	0.95			■	■								
	1.4 ∽ 2.2	1.4	0.75	1.8	■	■								
	1.7 ∽ 2.6	1.7			■	■								
	2.2 ∽ 3.4	2.2			■	■								
	2.8 ∽ 4.2	2.8	1.5	3.1	■	■								
	4 ∽ 6	4	2.2	4.6	■	■	■							
	5 ∽ 8	5			■	■	■							
	6 ∽ 9	6	3.7	7.5	■	■	■							
	7 ∽ 11	7				■	■	■						
	9 ∽ 13	9	5.5	11		■	■	■						
	12 ∽ 18	12	7.5	15		■	■	■						
	16 ∽ 22	16				■	■	■						
	18 ∽ 26	18	11	21			■	■	■					
	24 ∽ 36	24	15	28			■	■	■					
	28 ∽ 40	28	18.5	34			■	■	■					
	32 ∽ 42	32					■	■	■					
	34 ∽ 50	34	22	39				■	■					
	45 ∽ 65	45	30	54				■	■	■				
	48 ∽ 68	48						■	■	■				
	53 ∽ 80	53	37	65				❶	■	■				
	65 ∽ 95	65	45	78				❶	■	■	■			
	85 ∽ 105	85						❶	■	■	■			
	85 ∽ 125	85	55	95					■	■	■	■		
	110 ∽ 160	110	75	130					❶	■	■	■	■	
	125 ∽ 185	125	90	155							■	■	■	
	160 ∽ 240	160	110	188								■	■	
	200 ∽ 300	200	132	224									■	
			160	265									■	
	240 ∽ 360	240	200	330									■	■

影印范围以内的可生产。

❶ 仅适于独立设置用。

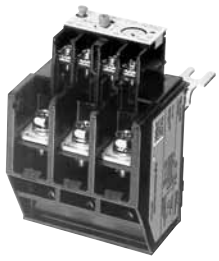
瞬时型热过载继电器

■特性

- ●可防止水泵等热容量较小电动机因过载、堵转引起的烧损。
- ●采用了 1NO+1NC 高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC 两触头可同时在不同电压下工作。
- ●复位方式有手动、自动，并可相互转换。
- ●可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- ●动作状态易确认。
- ●易设定整定电流值。

TR-0NQ/3型

(照片No.AF88-1385)



TR-N5Q/3型

(照片No.AF00-309)

■订购参数 (型号)

●瞬时型热过载继电器

TR-N2Q/3　**24A**

① 型号　　② 热元件额定标称值

■型号、热元件额定值

整定电流范围〔A〕		标称值②〔A〕	潜水泵电动机 AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	电动机起动器用① TR-0NQ/3	TR-5-1NQ/3	TR-N2Q/3	TR-N3Q/3	TR-N5Q/3
					独立设置用① TR-0NQH/3	TR-5-1NQH/3	TR-N2QH/3	TR-N3QH/3	
						影印范围以内的可生产。			
热元件额定值	1.4 ∽ 2.2	1.4			■	■			
	1.7 ∽ 2.6	1.7	0.75	2.2	■	■			
	2.2 ∽ 3.4	2.2			■	■			
	2.8 ∽ 4.2	2.8	1.5	3.8	■	■			
	4 ∽ 6	4	2.2	5.5	■	■	■		
	5 ∽ 8	5			■	■	■		
	6 ∽ 9	6			■	■	■		
	7 ∽ 11	7	3.7	9	■	■	■	■	
	9 ∽ 13	9			■	■	■	■	
	12 ∽ 18	12	5.5	13		■	■	■	
	18 ∽ 26	18	11	25			■	■	■
	24 ∽ 36	24	15	31			■	■	■
	28 ∽ 40	28	18.5	39				■	■
	34 ∽ 50	34	22	47				■	■
	45 ∽ 65	45	30	62				■	■
	53 ∽ 80	53	37	78				❶	■
	65 ∽ 95	65	45	95				❶	■

❶ 仅适于独立设置用。

■参照页次

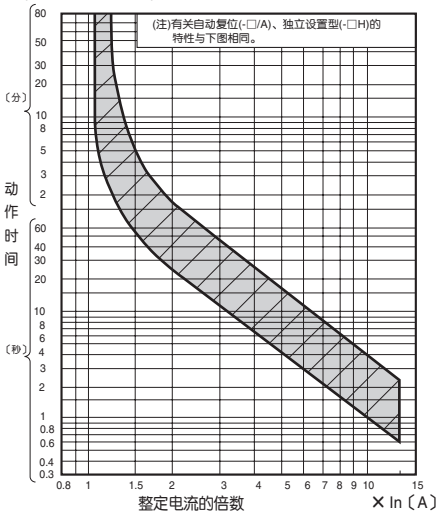
	项目	参照页次
☞	・可连接的电线尺寸和紧固扭距	2-34
	・辅助电路额定	4-3

■动作特性曲线(标准型)

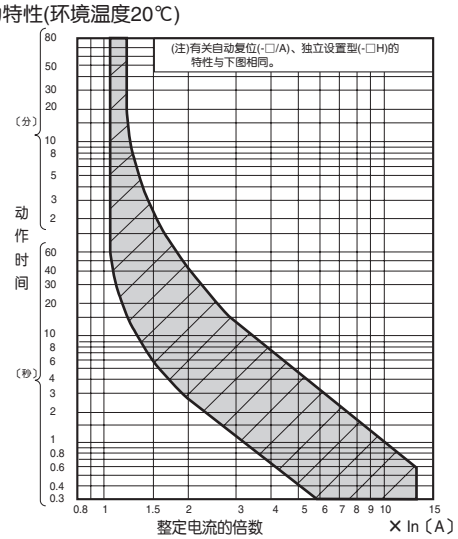
●**脱扣级别** 10A

TR-0N/3，5-1N/3型

冷起动特性(环境温度20℃)



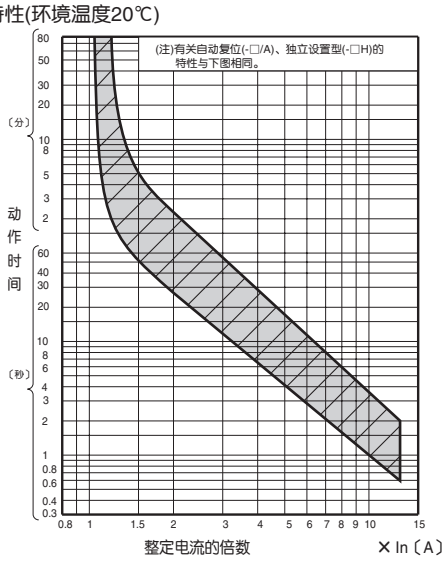
热起动特性(环境温度20℃)



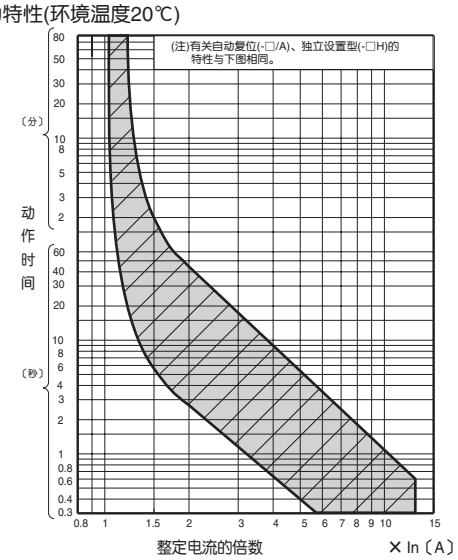
●**脱扣级别** 10A

TR-N2/3 ~ N8/3型

冷起动特性(环境温度20℃)



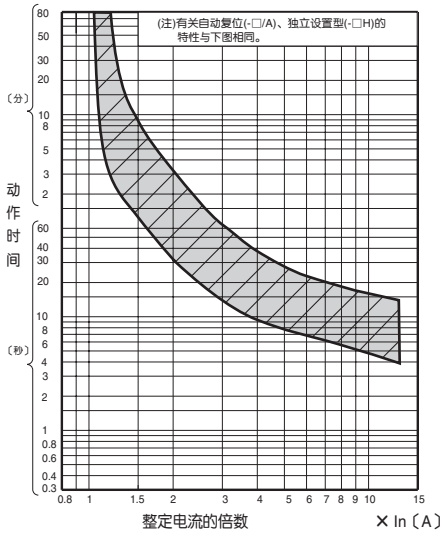
热起动特性(环境温度20℃)



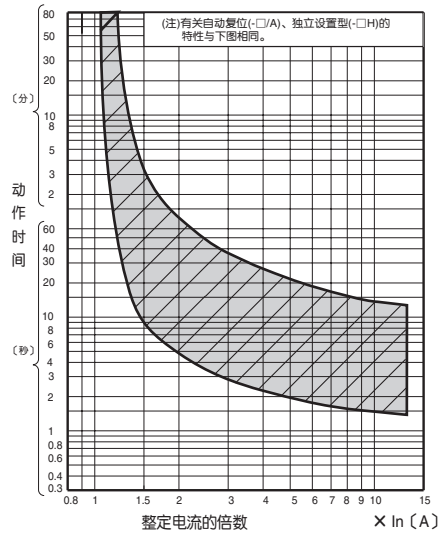
●**脱扣级别** 20A

TR-N10/3 ~ N14/3型

冷起动特性(环境温度20℃)



热起动特性(环境温度20℃)

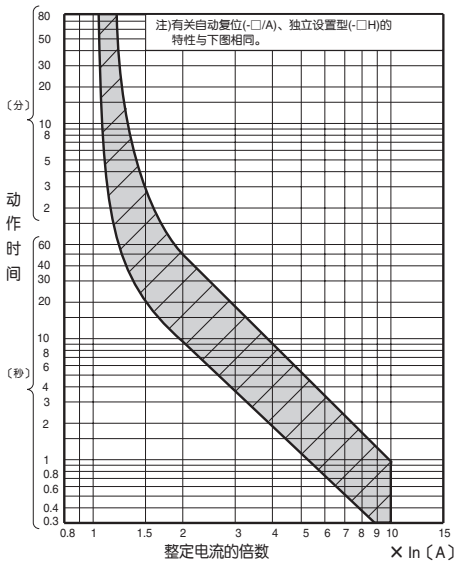


■动作特性曲线(瞬时型)

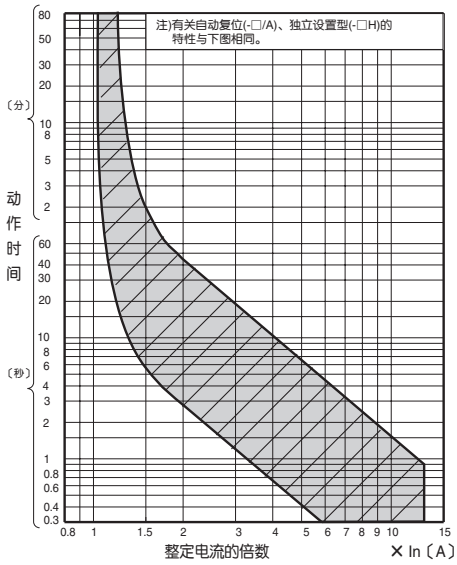
●**脱扣级别**5A

TR-0NQ/3，5-1NQ/3型

冷起动特性(环境温度20℃)



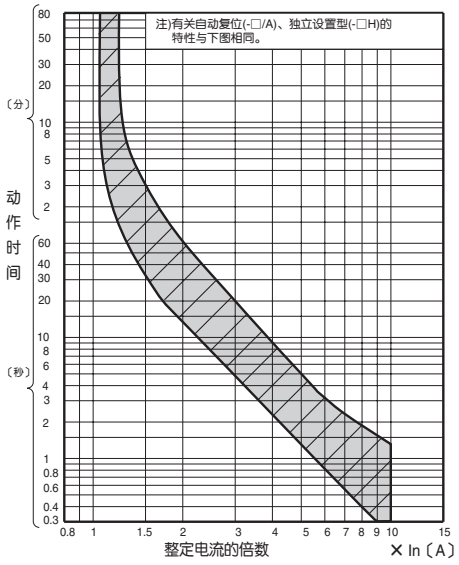
热起动特性(环境温度20℃)



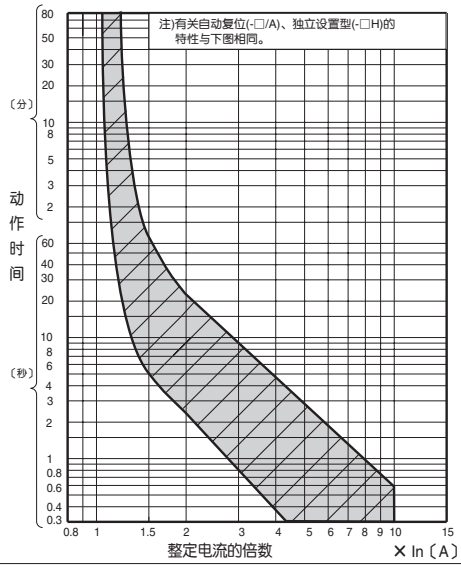
●**脱扣级别**5A

TR-N2Q/3 ~ N5Q/3型

冷起动特性(环境温度20℃)



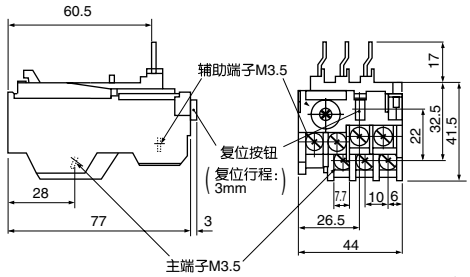
热起动特性(环境温度20℃)

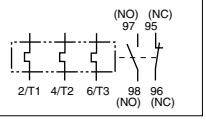


标准型・瞬时型热过载继电器

■外形尺寸图、接线图

TR-0N/3型，TR-ONQ型
TK-0N/3型，TK-ONQ型



热元件数	接线图
3元件	

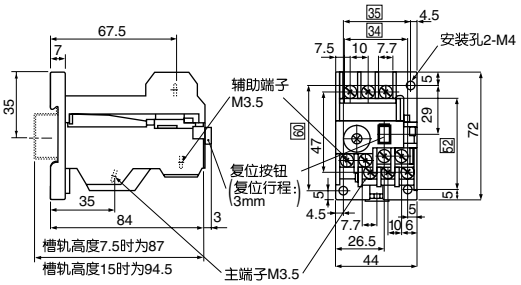
(照片No.AF88-1383)

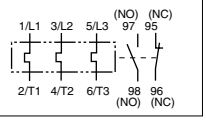
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用。
独立设置时请使用独立设置单元。

重量：0.09kg

TR-0NH/3型，TR-ONHQ型
TK-0NH/3型，TK-ONHQ型

35mm

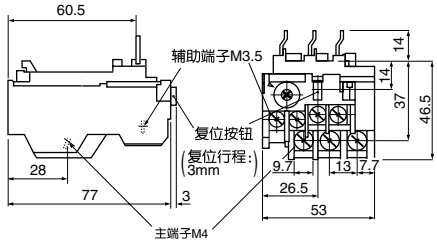


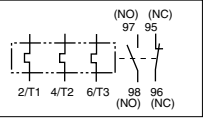
热元件数	接线图
3元件	

(照片No.AF88-1050)

重量：0.13kg

TR-5-1N/3型，TR-5-1NQ型
TK-5-1N/3型，TK-5-1NQ型



热元件数	接线图
3元件	

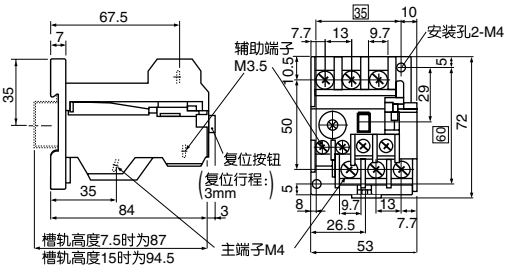
(照片No.AF88-1379)

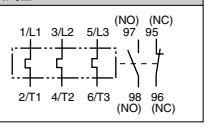
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用。
独立设置时请使用独立设置单元。

重量：0.11kg

TR-5-1NH/3型，TR-5-1NHQ型
TK-5-1NH/3型，TK-5-1NHQ型

35mm



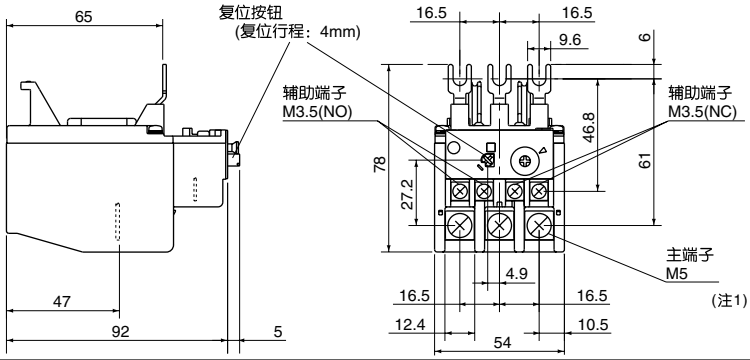
热元件数	接线图
3元件	

(照片No.AF88-1416)

重量：0.16kg

TR-N2/3型，TR-N2Q型
TK-N2/3型，TK-N2Q型

(照片No.AF00-144)



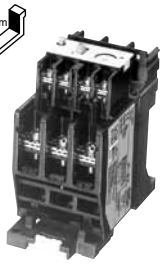
热元件数	接线图
3元件	(NO) (NC) 97 95 / 2/T1 4/T2 6/T3 98 96 (NO) (NC)

(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用。
独立设置时请使用独立设置单元。

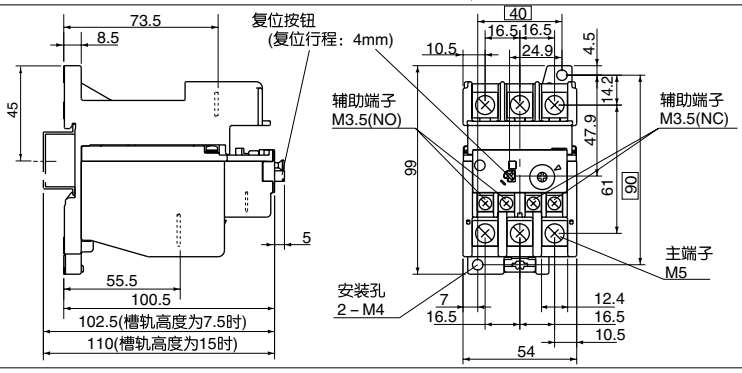
重量：0.2kg

TR-N2H/3型，TR-N2HQ型
TK-N2H/3型，TK-N2HQ型

35mm



(照片No.AF00-308)

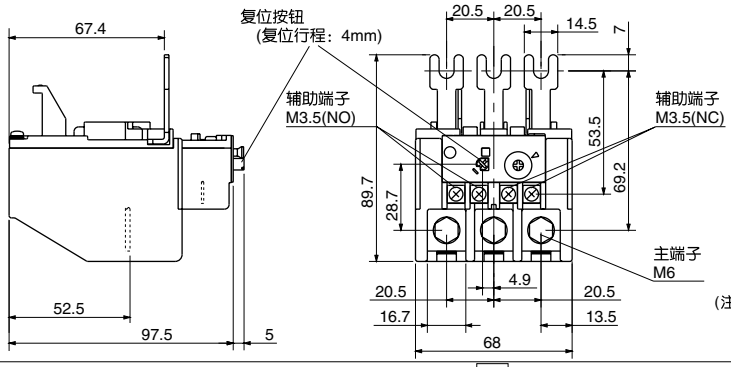


热元件数	接线图
3元件	(NO) (NC) 97 95 / 1/L1 3/L2 5/L3 / 2/T1 4/T2 6/T3 98 96 (NO) (NC)

重量：0.29kg

TR-N3/3型，TR-N3Q型
TK-N3/3型，TK-N3Q型

(照片No.AF00-143)



热元件数	接线图
3元件	(NO) (NC) 97 95 / 2/T1 4/T2 6/T3 98 96 (NO) (NC)

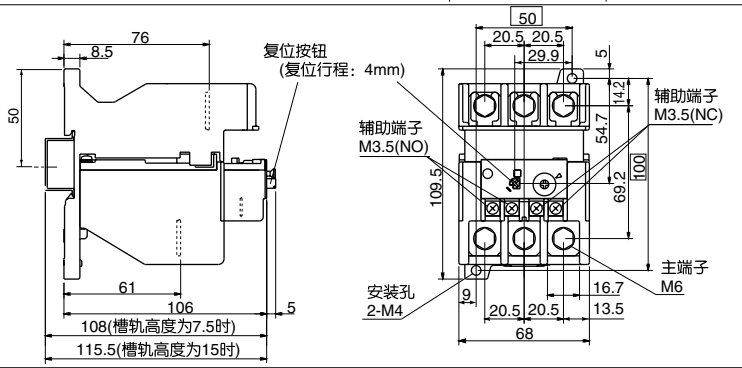
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用。
独立设置时请使用独立设置单元。

重量：0.27kg

TR-N3H/3型，TR-N3HQ型
TK-N3H/3型，TK-N3HQ型

35mm

(照片No.AF00-307)

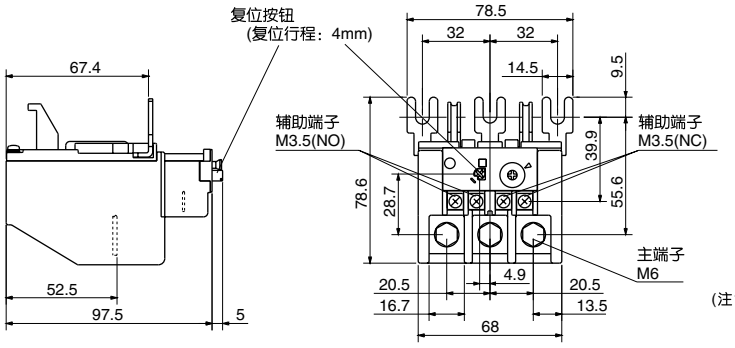


热元件数	接线图
3元件	(NO) (NC) 97 95 / 1/L1 3/L2 5/L3 / 2/T1 4/T2 6/T3 98 96 (NO) (NC)

重量：0.38kg

TR-N5/3型，TR-N5Q型
TK-N5/3型，TK-N5Q型

(照片No.AF00-142)



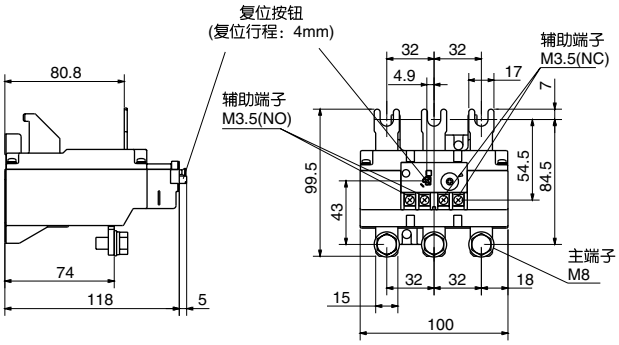
热元件数	接线图
3元件	(NO) (NC) 97 95 / 2/T1 4/T2 6/T3 98 96 (NO) (NC)

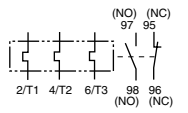
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

重量：0.27kg

标准型热过载继电器

TR-N6/3型
TK-N6/3型



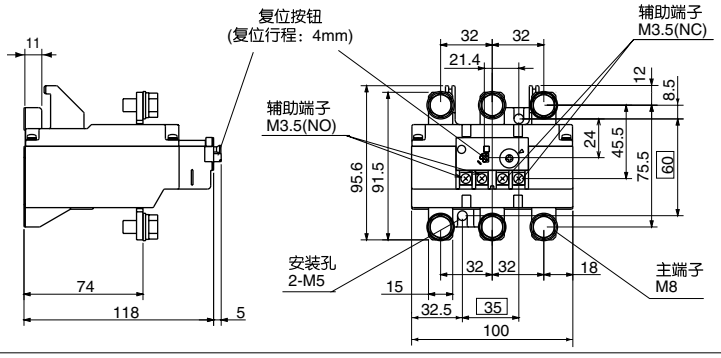
热元件数	接线图
3元件	

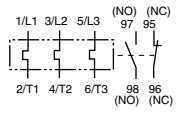
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

(照片No.AF00-141)

重量：0.61kg

TR-N6H/3型
TK-N6H/3型

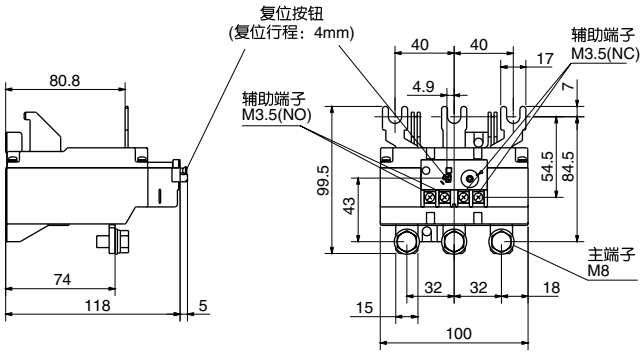


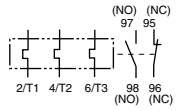
热元件数	接线图
3元件	

(照片No.AF00-306)

重量：0.67kg

TR-N7/3型
TK-N7/3型



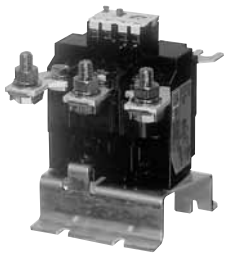
热元件数	接线图
3元件	

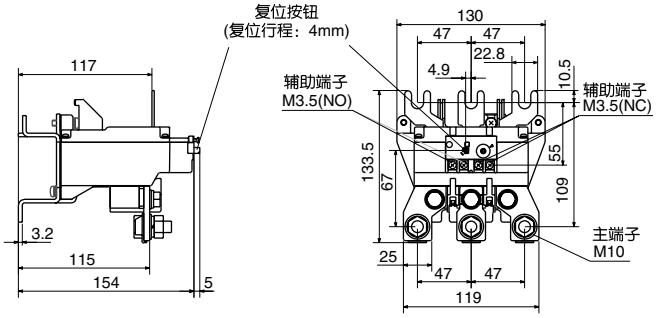
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

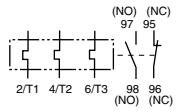
(照片No.AF00-140)

重量：0.61kg

TR-N8/3型
TK-N8/3型





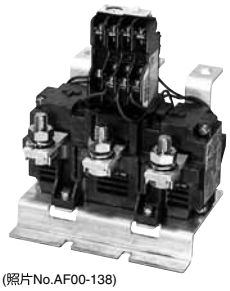
热元件数	接线图
3元件	

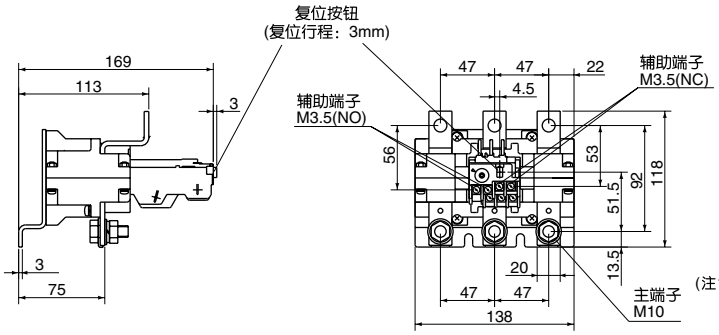
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

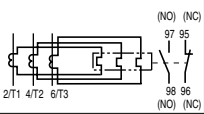
(照片No.KK02-320)

重量：1.2kg

TR-N10/3型
TK-N10/3型





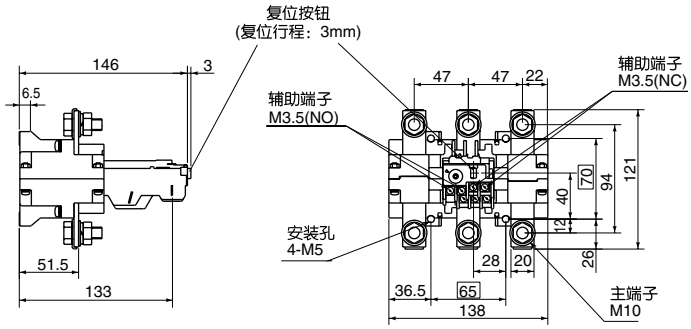
热元件数	接线图
3元件	

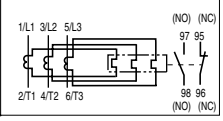
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

(照片No.AF00-138)

重量：1.85kg

TR-N10H/3型
TK-N10H/3型

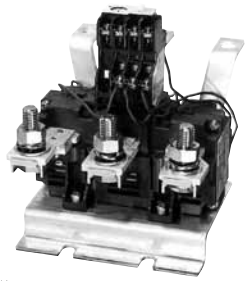


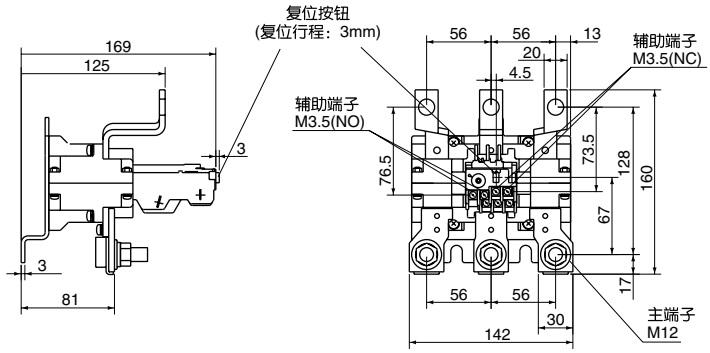
热元件数	接线图
3元件	

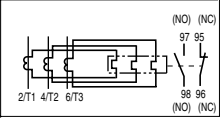
(照片No.AF00-249)

重量：1.5kg

TR-N12/3型
TK-N12/3型





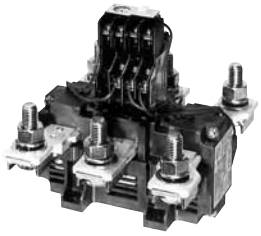
热元件数	接线图
3元件	

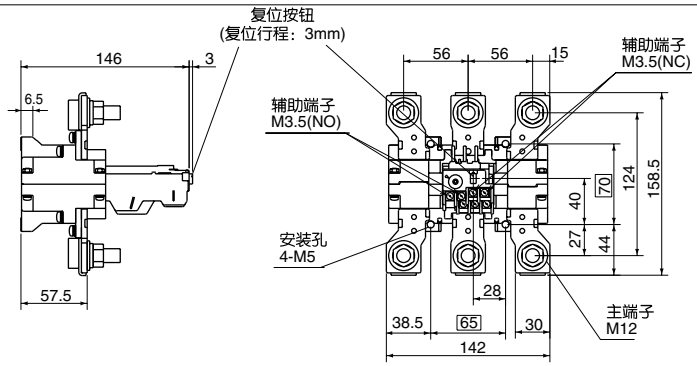
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

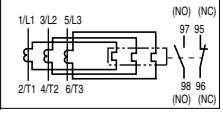
(照片No.AF00-137)

重量：2.3kg

TR-N12H/3型
TK-N12H/3型



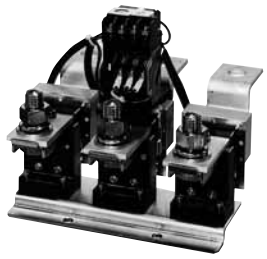


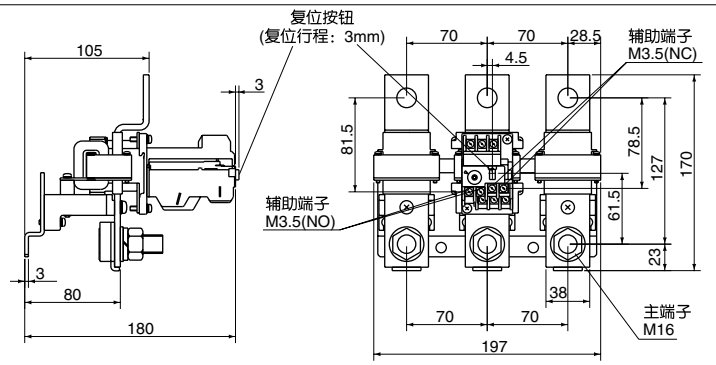
热元件数	接线图
3元件	

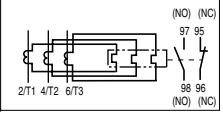
(照片No.AF00-282)

重量：2.25kg

TR-N14/3型
TK-N14/3型





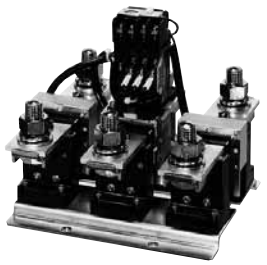
热元件数	接线图
3元件	

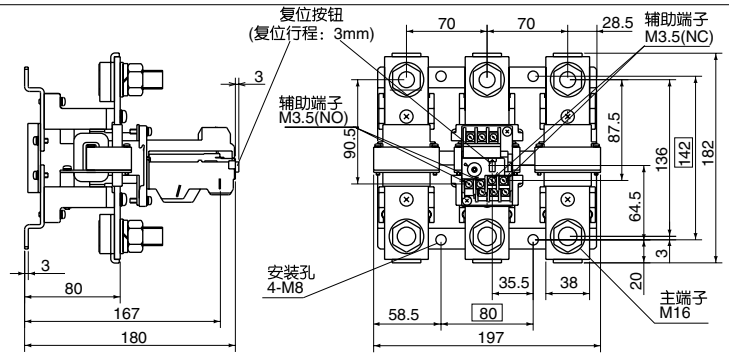
(注1) 本产品不能独立设置。
请将本产品作为电动机起动器使用。

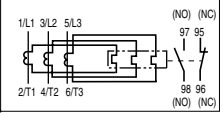
(照片No.AF98-333)

重量：3.5kg

TR-N14H/3型
TK-N14H/3型





热元件数	接线图
3元件	

(照片No.AF98-334)

重量：4kg

2E热过载继电器

■特性

- ●通过采用ADL系统(差动放大连杆机构)，可以防止因电动机的过载、堵转以及欠相引起的烧损现象的发生。
- ●采用了1NO＋1NC高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC两触头可同时在不同电压下工作。
- ●复位方式有手动、自动，并可相互转换。
- ●可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- ●动作状态易确认。
- ●易设定整定电流值。

TK-5-1N/3型 (照片No.AF88-1380)

TK-N6/3型 (照片No.AF00-141)

■订购参数(型号)

●2E热过载继电器

TK-N2H/3 **24A**

①型号　②热元件额定标称值

■型号、热元件额定值

整定电流范围〔A〕	标称值②〔A〕	富士三相电动机 4P AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	电动机起动器用① TK-0N/3	TK-5-1N/3	TK-N2/3	TK-N3/3	TK-N5/3	TK-N6/3	TK-N7/3	TK-N8/3	TK-N10/3	TK-N12/3	TK-N14/3
				独立设置用① TK-0NH/3	TK-5-1NH/3	TK-N2H/3	TK-N3H/3	—	TK-N6H/3	—	—	TK-N10H/3	TK-N12H/3	TK-N14H/3
热元件额定值	0.1～0.15	0.1												
	0.13～0.2	0.13												
	0.15～0.24	0.15												
	0.2～0.3	0.2												
	0.24～0.36	0.24	0.1	0.34										
	0.3～0.45	0.3												
	0.36～0.54	0.36												
	0.48～0.72	0.48	0.2	0.7										
	0.64～0.96	0.64												
	0.8～1.2	0.8	0.4	1.2										
	0.95～1.45	0.95												
	1.4～2.2	1.4	0.75	1.8										
	1.7～2.6	1.7												
	2.2～3.4	2.2												
	2.8～4.2	2.8	1.5	3.1										
	4～6	4	2.2	4.6										
	5～8	5												
	6～9	6	3.7	7.5										
	7～11	7												
	9～13	9	5.5	11										
	12～18	12	7.5	15										
	16～22	16												
	18～26	18	11	21										
	24～36	24	15	28										
	28～40	28	18.5	34										
	32～42	32												
	34～50	34	22	39										
	45～65	45	30	54										
	48～68	48												
	53～80	53	37	65			❶							
	65～95	65	45	78			❶							
	85～105	85					❶							
	85～125	85	55	95										
	110～160	110	75	130					❶					
	125～185	125	90	155										
	160～240	160	110	188										
	200～300	200	132	224										
			160	265										
	240～360	240	200	330										

影印范围以内的可生产。

❶ 仅适于独立设置用。

●ADL系统(差动放大连杆机构)〈Amplified Differential Lever Mechanism〉

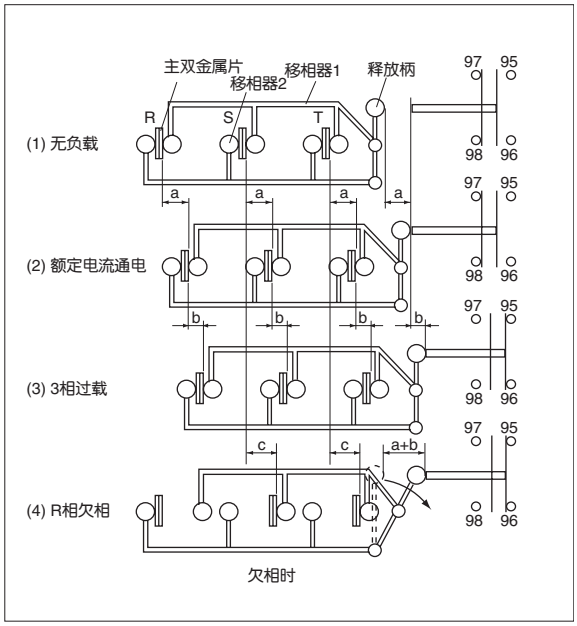
该机构的特点是在欠相时，因移相器1和移相器2的差动引起释放柄旋转，使得继电器比通常过载时更快地被切断。

・非通电状态
三个双金属片平直地位于起始位置。由于释放柄有a距离存在，所以不会碰到触点。

・额定负载运行状态
三个双金属片弯曲位移距离仅为a，从而导致移相器1、移相器2、释放柄向右平行移动距离也仅为a，此时，触点还没有被打开。

・三相过载状态
过电流导致双金属片的弯曲位移距离比在额定负载运行状态下多距离b，所以触点被打开。

・R相欠相状态
由于R相双金属片没有被弯曲，只有S、T相双金属被弯曲，所以释放柄以与移相器2的连接支点为圆心，通过移相器1的作用向右旋转。此时，由于释放柄先端的移动量通过柄的旋转被放大，所以它比三相过载时能更快地打开触点。S相或T相欠相状态和R相欠相情况相同。



⚠ 注意：有关三相感应电动机的欠相烧损保护

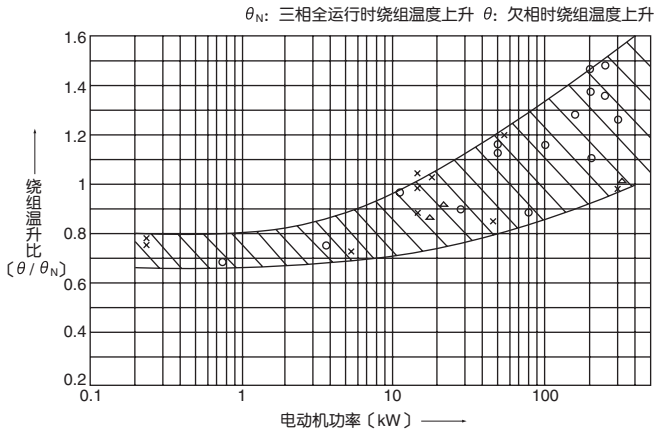
在考虑电动机的欠相烧损保护时，必须了解欠相时的电动机绕组温度状况。以三相感应电动机的输入电路在欠相时的定子绕组温度上升为例，用右图进行说明。右图为通过对三相额定负载时的温度上升和电流为额定值时欠相状态下的温度上升进行比较的曲线图。

通过右图可以看出，随着电动机功率的增大，欠相时的温度上升也较快。

由此可见，在三相全运行和欠相运行中，绕组电流即使不变绕组的温升也是不同的。

因此，为了用热过载继电器进行欠相烧损保护，必须使用比通常三相过载保护更低的电流进行工作。

富士2E热过载继电器是通过采用高精度ADL系统(差动放大连杆机构)，使在欠相时的动作电流比三相过载时更低，这是一种具有合理的欠相保护特性，经济性优异的热过载继电器。

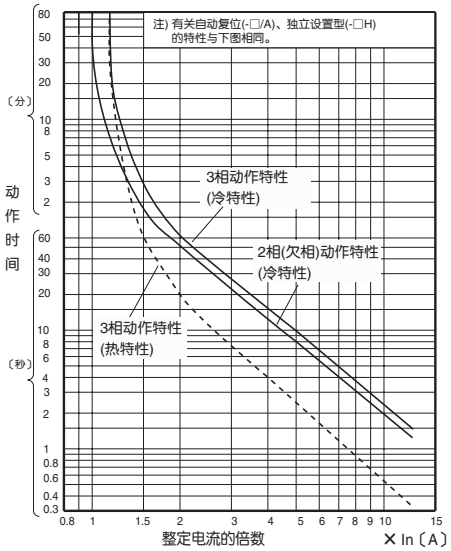


■动作特性曲线(平均值)

●脱扣级别10A

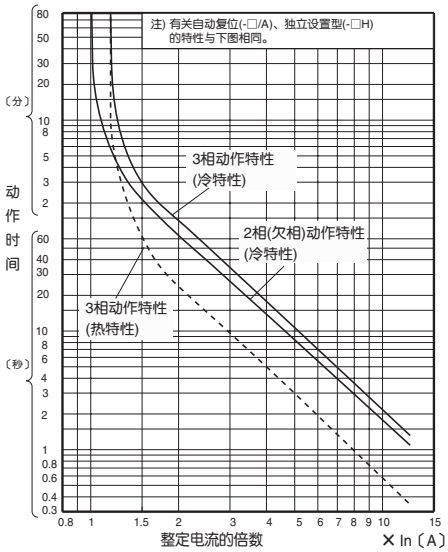
TK-0N，5-1N型

冷起动特性(环境温度20℃)



TK-N2∽N8型

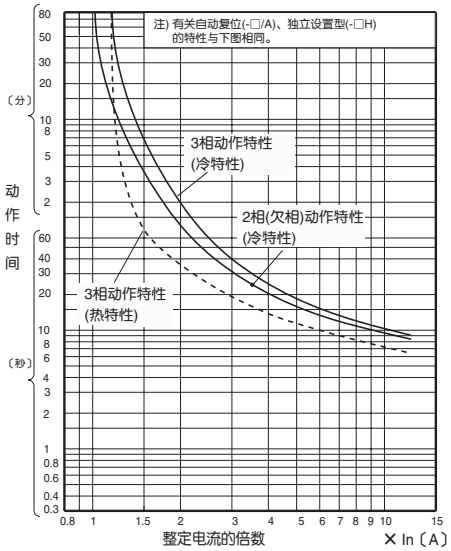
冷起动特性(环境温度20℃)



●脱扣级别20A

TK-N10∽N14型

冷起动特性(环境温度20℃)



(注1) 3相特性时的动作时间范围请参照标准型4-7页。

■参照页次

	项目	参照页次
	・可连接的电线尺寸和紧固扭距	2-34
	・辅助电路额定	4-3
	・外形尺寸图、接线图	4-8

2E热过载继电器(瞬时型)

■特性

- ●可防止水泵等热容量较小电动机因过载、堵转以及欠相引起的烧损。
- ●采用了1NO＋1NC高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC两触头可同时在不同电压下工作。
- ●复位方式手动、自动可切换。
- ●可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- ●动作状态易确认。
- ●易设定整定电流值。

TK-5-1N型 (照片No.AF88-1380)

TK-N6型 (照片No.AF00-141)

■订购参数(型号)

●2E热过载继电器

TK-N2Q/3 **24A**

①型号　②热元件额定标称值

■型号、热元件额定值

整定电流范围〔A〕		标称值〔A〕	富士三相电动机 4P〔参考〕 AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	电动机起动器用 ① TK-ONQ	TK-5-1NQ	TK-N2Q/3	TK-N3Q/3	TK-N5Q/3
					独立设置用 ① TK-ONQH	TK-5-1NQH	TK-N2QH/3	TK-N3QH/3	
热元件额定值	7～11	7	3.7	9					
	9～13	9							
	12～18	12	5.5	13					
	18～26	18	11	25					
	24～36	24	15	31					
	28～40	28	18.5	39					
	34～50	34	22	47					
	45～65	45	30	62					
	53～80	63	37	78				❶	
	65～95	65	45	95				❶	

影印范围以内的可生产。

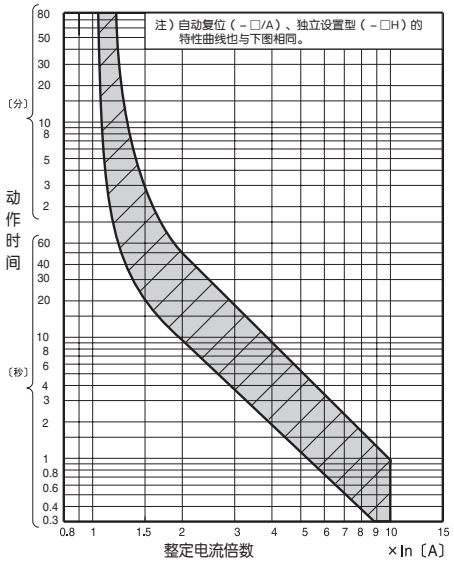
❶ 仅适于独立设置用。

■动作特性曲线

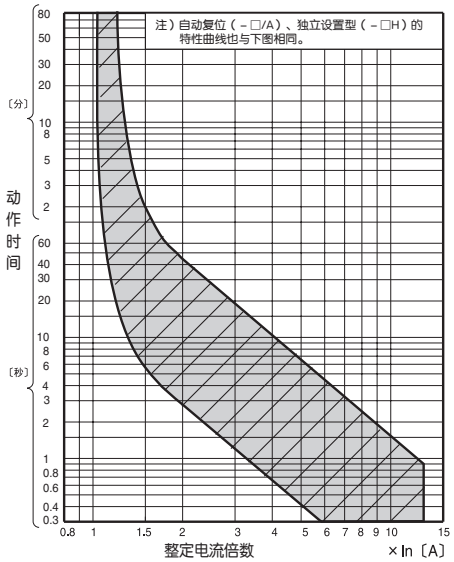
●脱扣级别5A

TR-0NQ，5-1NQ型

冷起动特性（环境温度20℃）



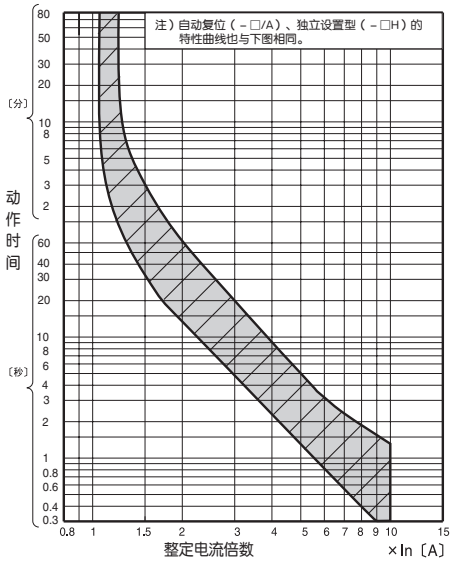
热起动特性（环境温度20℃）



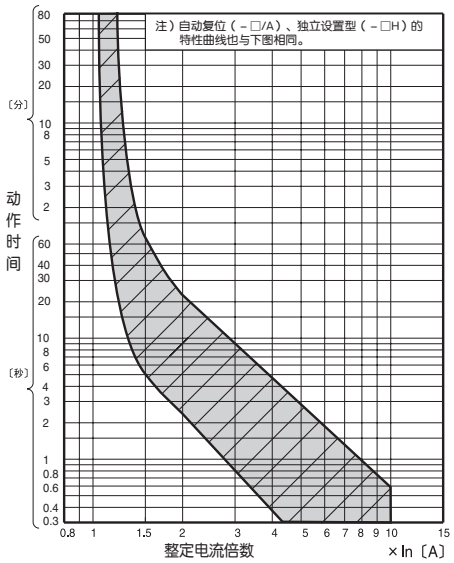
●脱扣级别5A

TR-N2Q～N5Q型

冷起动特性（环境温度20℃）



热起动特性（环境温度20℃）



■参照页次

	项目	参照页次
	・可连接的电线尺寸和紧固扭距	2-34
	・辅助电路额定	4-3
	・外形尺寸图、接线图	4-8

操作说明

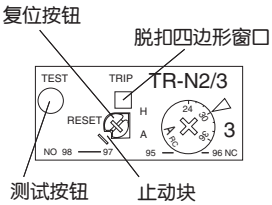
■操作、手动及自动的转换方法

●热过载继电器操作说明

・TR-N2∽N8型

(1) 电流设定方法
请旋转刻度表旋纽，使刻度表内电动机全负载电流值对准“▽”标记。

(2) 动作显示和手动脱扣方法
在热过载继电器动作时，在“TRIP”四边形窗口内会显示黄色。
在进行顺序检查等作业时要进行手动脱扣，只要把“TEST”按钮轻轻往外拉即可。



(3) 复位方法
在热过载继电器动作时，排除过载等异常原因后，请轻轻按下“RESET”按钮进行复位操作。

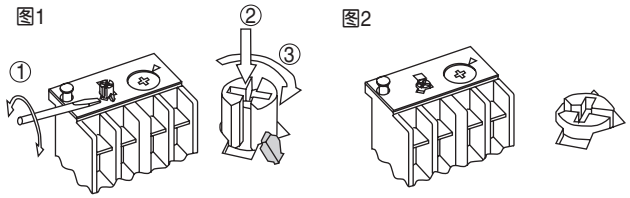
(4)“TEST”按钮
按下该按钮时，NC触头(95-96)断开；放开该按钮时，NC触头再度闭合。

●手动及自动切换方法

・TR-N2∽N8型

(1) 手动、自动复位的切换方法
步骤①：把小一字形螺丝刀、镊子放入显示盖的槽内，取出切换止动块。(图1)
步骤②、③：一边按下复位棒，一边向顺时针方向旋转直到不动为止。确认是否如图2所示被锁住。

(2) 从自动复位切换到手动复位的方法
按③→②顺序进行以上步骤操作。



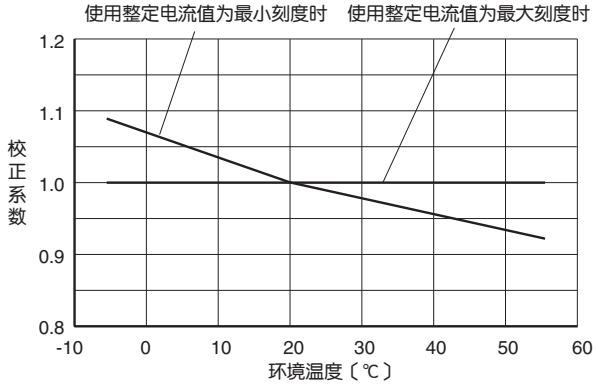
(3) 自动复位状态以及二线式电路中
在自动复位状态中，通过热过载继电器的脱扣使电动机停止时，有可能因自动复位导致电动机自动起动，这是要注意的。

●环境温度补偿特性

热过载继电器是以环境温度20℃为基准进行电流调整的，为了降低因环境温度变化对动作特性的影响，配置了环境温度补偿装置。
但是，当热过载继电器使用环境的温度大大超过环境温度20℃时，低于20℃的低温侧将不会动作，高于20℃的高温侧将会发生误断开，因此请按下图所示对整定电流值进行补偿后再使用。

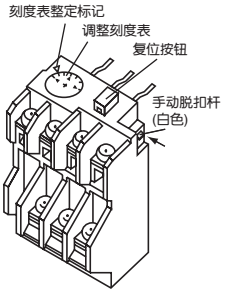
〔例〕环境温度为55℃时的整定电流值的计算方法

$$\frac{\text{20℃的旋钮整定值}}{\text{环境温度55℃的补偿值}} = \text{环境温度55℃的旋钮整定值}$$



・TR-0N、5-1N、TR-N10∽N14型

(1) 电流手动方法
将刻度表旋纽刻度对准电动机的全负载电流值。
用螺丝刀旋转旋纽，把旋纽刻度对准“▽”标记。
旋纽设定位置请在刻度范围内进行。



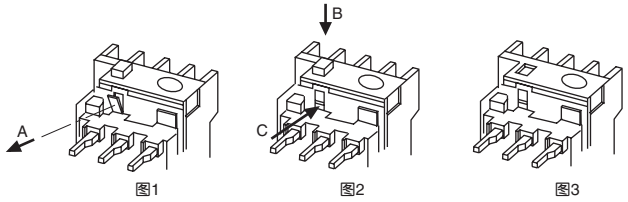
(2) 动作表示和手动脱扣方法
由于热过载继电器带有手动脱扣功能，所以在主电路中没有电流流过也可以脱扣。
当把脱扣杆向箭头方向移动时，热过载继电器将会脱扣。
动作表示：手动复位时，脱扣杆在右侧时表示处于非动作状态，脱扣状态被隐藏在盒内；自动复位时，即使在脱扣状态中，脱扣杆也被隐藏于盒内。

(3) 复位方法
在热过载继电器动作时，排除过载等异常原因后，请轻轻按下“RESET”按钮进行复位操作。

・TR-0N、5-1N、TR-N10∽N14型

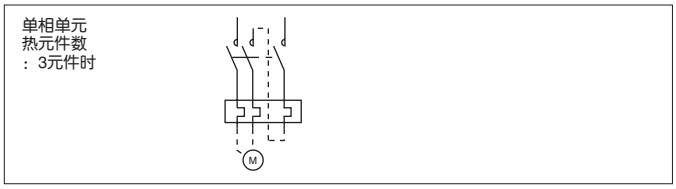
(1) 自动复位状态以及二线式电路中
在自动复位状态中，通过热过载继电器的断开，电动机停止时，可能因自动复位导致电动机自动运行，请注意。

(2) 手动复位→自动复位的切换方法
将罩的薄板向A方向折断。(图1)
将薄板折断后，在长方形孔处可以看到有白色复位棒，在用一字形螺丝刀等将该棒向C方向推进的同时，朝B方向按下复位棒。(图2)
此时，请确认复位棒是否在端子编号显示板的下方被锁住。(图3)



●应用于单相电动机

在单相电动机中应用时，请将所有的热元件连接成如下所示的通电状态。
如果所有的热元件不通电，则不能进行正常的操作。



记事栏

电磁接触器、电动机起动器

第5章

新型SC、NEO SC系列
选购件、部件

(照片No.KK05-081)

(照片No.KK05-083)

富士电机

■型号一览表

产品名称	型号	规格	适用产品(基本型号)
辅助触头单元 (上面安装、双触头)	SZ-A40	触头组成：4NO	SC-03∽N3 SH-4，5
	SZ-A31	触头组成：3NO+1NC	
	SZ-A22	触头组成：2NO+2NC	
	SZ-A222	重叠触头：2NO+2NC	
	SZ-A20	触头组成：2NO	
	SZ-A11	触头组成：1NO+1NC	
	SZ-A02	触头组成：2NC	
	SZ-A111	重叠触头：1NO+1NC	
辅助触头单元 (上面安装、单触头)	SZ-A40H	触头组成：4NO	SC-03∽N3 SH-4，5
	SZ-A31H	触头组成：3NO+1NC	
	SZ-A22H	触头组成：2NO+2NC	
辅助触头单元 (侧面安装)	SZ-AS1	双触头、触头构成：1NO+1NC、安装于左右两侧	SC-03∽N3，SH-4，5
	SZ-AS2		SC-N4∽N12
	SZ-AS1H	单触头、触头构成：1NO+1NC、安装于左右两侧	SC-03∽N3，SH-4，5
	SZ-AS2H		SC-N4∽N12
	SZ-AS3H		SC-N14，N16
寿命计数单元	SZ-J	无警报输出触头：7位	SC-03∽N3，SH-4，5
	SZ-J1	带警报输出触头（输出预量值：100万次）	SC-03∽5-1 SH-4，5
	SZ-J2	带警报输出触头（输出预量值：200万次）	
	SZ-J3	带警报输出触头（输出预量值：300万次）	
	SZ-J4	带警报输出触头（输出预量值：400万次）	
	SZ-J5	带警报输出触头（输出预量值：500万次）	
	SZ-J6	带警报输出触头（输出预量值：600万次）	
	SZ-J7	带警报输出触头（输出预量值：700万次）	
	SZ-J8	带警报输出触头（输出预量值：800万次）	
主电路电涌吸收单元 (上面安装)	SZ-ZM1	内置CR (3φ电动机，200V 0.1-3.7kW)	SC-03∽5-1
	SZ-ZM3	内置CR (3φ电动机，200V 0.1-15kW)	SC-N1∽N3
主电路电涌吸收单元 (侧面安装)	SZ-ZM2	内置CR (3φ电动机，200V 0.1-3.7kW)	SC-03∽5-1
	SZ-ZM4	内置CR (3φ电动机，200V 0.1-15kW)	SC-N1∽N3
联锁单元	SZ-RM	可逆组装用、机械联锁	SC-03∽N3
可逆电线配套元件	SZ-RW1	主电路用可逆接线配套元件	SC-03，0
	SZ-RW2		SC-05
	SZ-RW3		SC-4-0，4-1
	SZ-RW4		SC-5-1
	SZ-RW5		SC-N1，N2
	SZ-RW6		SC-N2S，N3
IC输出用线圈驱动单元 (继电器式)	SZ-CD1	额定电压：DC24V，功耗0.2W	SC-03∽5-1，SH-4，5
	SZ-CD3	额定电压：DC24V，功耗0.2W	SC-N1∽N3
	SZ-CD5	额定电压：DC24V，功耗0.2W	SC-N4∽N12
IC输出用线圈驱动单元 (SSR式)	SZ-03/CD2-24	额定电压：DC24V，功耗0.36W	SC-03∽5-1，SH-4，5
	SZ-CD4	额定电压：DC24V，功耗0.36W	SC-N1∽N3
	SZ-CD6	额定电压：DC24V，功耗0.36W	SC-N4∽N12
三相并列端子板	SZ-SP1	单相电阻性负载组装用	SC-03，0，05
	SZ-SP2		SC-4-0，4-1，5-1
	SZ-SP3		SC-N1，N2
	SZ-SP4		SC-N2S，N3
	SZ-SP5		SC-N4，N5
	SZ-SP6		SC-N6
	SZ-SP7		SC-N7
	SZ-SP8		SC-N8，N10
	SZ-SP9		SC-N11，N12
	SZ-SP10		SC-N14
	SZ-SP11		SC-N16
线圈电涌吸收单元	SZ-Z1	内置变阻器，AC/DC24-48V	SC-03∽5-1，SH-4，5
	SZ-Z2	内置变阻器，AC/DC100-250V	SC-03/G∽5-1/G，SH-4/G，5/G
	SZ-Z3	内置变阻器，AC380-440V	SC-03∽5-1，SH-4，5
	SZ-Z6	内置变阻器，AC/DC24-48V 带LED	SC-03∽5-1，SH-4，5
	SZ-Z7	内置变阻器，AC/DC100-240V 带LED	SC-03/G∽5-1/G，SH-4/G，5/G
	SZ-Z31	内置变阻器，AC/DC24-48V	SC-N1∽N3
	SZ-Z32	内置变阻器，AC/DC100-250V	SC-N1/G∽N3/G
	SZ-Z33	内置变阻器，AC380-440V	SC-N1∽N3
	SZ-Z41	内置变阻器，AC24-48V	SC-N4，N5A
	SZ-Z42	内置变阻器，AC100-250V	SC-N4/G，N5/G
	SZ-Z43	内置变阻器，AC380-440V	SC-N4，N5A
	SZ-Z4	内置CR：AC/DC24-48V	SC-03∽5-1 SH-4∽5
	SZ-Z5	内置CR：AC/DC100-250V	
	SZ-Z8	内置CR：AC/DC24-48V 带LED	
	SZ-Z9	内置CR：AC/DC100-240V 带LED	
	SZ-Z34	内置CR：AC24-48V	SC-N1∽N3
	SZ-Z35	内置CR：AC100-250V	
	SZ-Z36	内置CR：DC24-48V	SC-N1/G∽N3/G
	SZ-Z37	内置CR：DC100-250V	
	SZ-Z44	内置CR：AC24-48V	SC-N4，N5A
	SZ-Z45	内置CR：AC100-250V	
	SZ-Z46	内置CR：DC24-48V	SC-N4，N5A

产品名称	型号	规格	适用产品(基本型号)
异常检测单元	SY-F-A3/M	额定工作电压：AC100-120V，输出触头：1PDT	SC-03∽N16
	SY-F-A4/M	额定工作电压：AC200-240V，输出触头：1PDT	
转换保护器单元	SZ-RC1	额定电压：AC100-127V	SC-03∽N16
	SZ-RC2	额定电压：AC200-250V	
热过载继电器 独立安装单元	SZ-HB	独立安装型热过载继电器组装用	TR-0N，TK-0N
	SZ-HC		TR-5-1N，TK-5-1N
	SZ-HD		TR-N2，TK-N2
	SZ-HE		TR-N3，TK-N3
热过载继电器 动作指示灯	SZ-L100	额定电压：AC100-110V 50/60Hz	TR-0N，5-1N，N10∽N14
	SZ-L200	额定电压：AC200-230V 50/60Hz	TK-0N，5-1N，N10∽N14
	SZ-L100N2	额定电压：AC100-110V 50/60Hz	TR-N2∽N8
	SZ-L200N2	额定电压：AC200-230V 50/60Hz	TK-N2∽N8
热过载继电器 复位释放按钮	SZ-R1	释放杆长度：300mm	TR-0N，5-1N，N10∽N14
	SZ-R2	释放杆长度：500mm	TK-0N，5-1N，N10∽N14
	SZ-R3	释放杆长度：700mm	
	SZ-R4	释放杆长度：300mm	TR-N2∽N8
	SZ-R5	释放杆长度：500mm	TK-N2∽N8
	SZ-R6	释放杆长度：700mm	
热过载继电器刻度表罩	SZ-DA	电流调整刻度锁定用	TR-0N∽N14，TK-0N∽N14
端子罩 (小、中型电磁接触器用)	SZ-T1	电磁接触器用(主、辅助、线圈端子)	SC-03，0，SH-4
	SZ-T2		SC-05，SH-5
	SZ-T3		SC-4-0，4-1
	SZ-T4		SC-5-1
	SZ-T22		SC-N1，N2
	SZ-T23		SC-N2S，N3
端子罩 (大型电磁接触器・电动机起动器用)	SZ-N4T	电磁接触器用(电源、负载侧端子) 电动机起动器用(电源侧端子)	SC(SW)-N4，N5
	SZ-N6T		SC(SW)-N6
	SZ-N7T		SC(SW)-N7
	SZ-N8T		SC(SW)-N8，N10
	SZ-N11T		SC(SW)-N11，N12
	SZ-WN4T	电动机起动器用(负载侧端子)	SW-N4，N5
	SZ-WN6T		SW-N6
	SZ-WN7T		SW-N7
	SZ-WN8T		SW-N8
	SZ-WN10T		SW-N10
	SZ-WN11T		SW-N11，N12
端子罩 (可逆型电磁接触器用)	SZ-N4RT1	正转电源侧端子部、反转负载侧端子部	SC-N4RM，N5RM
	SZ-N4RT2	反转电源侧端子部、正转负载侧端子部	
	SZ-N6RT1	正转电源侧端子部、反转负载侧端子部	SC-N6RM
	SZ-N6RT2	反转电源侧端子部、正转负载侧端子部	
	SZ-N7RT1	正转电源侧端子部、反转负载侧端子部	SC-N7RM
	SZ-N7RT2	反转电源侧端子部、正转负载侧端子部	
	SZ-N8RT1	正转电源侧端子部、反转负载侧端子部	SC-N8RM，N10RM
	SZ-N8RT2	反转电源侧端子部、正转负载侧端子部	
	SZ-N11RT1	正转电源侧端子部、反转负载侧端子部	SC-N11RM，N12RM
	SZ-N11RT2	反转电源侧端子部、正转负载侧端子部	
端子罩 (热过载继电器用)	SZ-T10	独立安装单元用(主端子)	SZ-HB
	SZ-T11		SZ-HC
	SZ-T12	热过载继电器用(主、辅助端子)	TR-0N，TK-0N
	SZ-T13		TR-5-1N，TK-5-1N
	SZ-T14	独立安装型热过载继电器用(主、辅助端子)	TR-N2H，TK-N2H
	SZ-T15		TR-N3H，TK-N3H
	SZ-RN6T		TR-N6H，TK-N6H
	SZ-T16	热过载继电器用(主、辅助端子)	TR-N2，TK-N2
	SZ-T17		TR-N3，TK-N3
端子罩 (辅助触头单元用)	SZ-T5	辅助触头单元 (上面安装：4极)	SZ-A40，A31，A22，A222
	SZ-T6	辅助触头单元 (上面安装：2极)	SZ-A20，A11，A02，A111
	SZ-T7	辅助触头单元 (侧面安装：2极)	SZ-AS1，AS2
相间绝缘障	SZ-B1	电磁接触器、电动机起动器、独立安装型热过载继电器用	SC(SW)-N4∽N7，TR(TK)-N6H
	SZ-B2		SC(SW)-N8∽N12，TR(TK)-N10H∽N12H
延时释放单元 ❶	SZ-DE100	额定电压：AC100V 50/60Hz	SC-03/G∽5-1/G
	SZ-DE110	额定电压：AC110V 50/60Hz	SH-4/G，5/G
	SZ-DE200	额定电压：AC200V 50/60Hz	
	SZ-DE220	额定电压：AC220-230V 50/60Hz	
	SZ-N1/GDE	额定电压 ・AC100-110V 50/60Hz ・AC200-230V 50/60Hz	SC-N1/G, N2/G
	SZ-N2S/GDE		SC-N2S/G, N3/G
	SZ-N5/DE		SC-N4/SE, N5
	SZ-N6/DE		SC-N6, N7
	SZ-N8/DE		SC-N8, N10
	SZ-N11/DE		SC-N11, N12
	SZ-N14/DE		SC-N14

❶ 详细内容请参照3-29、6-7页。

辅助触头单元

■特性

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

SZ-A22型
(照片No.KKD06-013)

SZ-AS1型
(照片No.KKD06-015)

■订购时的参数(型号)

●辅助触头单元

SZ-A22

① 型号

■型号

产品名称	触头数	触头组成	安装方式	选用品种(基本型号)	型号 ①
辅助触头单元(双触头)	4	4NO	正面安装	SC-03∽N3型 SH-4，5型	**SZ-A40**
		3NO＋1NC			**SZ-A31**
		2NO＋2NC			**SZ-A22**
	2	2NO			**SZ-A20**
		1NO＋1NC			**SZ-A11**
		2NC			**SZ-A02**
重叠辅助触头单元(双触头)	4	2NO＋2NC	上面安装	SC-03∽N3型 SH-4，5型	**SZ-A222**
	2	1NO＋1NC			**SZ-A111**
辅助触头单元(单触头)	4	4NO	上面安装	SC-03∽N3型 SH-4，5型	**SZ-A40H**
		3NO＋1NC			**SZ-A31H**
		2NO＋2NC			**SZ-A22H**
	2	2NO			**SZ-A20H**
		1NO＋1NC			**SZ-A11H**
		2NC			**SZ-A02H**
辅助触头单元(双触头)	2	1NO＋1NC	侧面安装	SC-03∽N3型 SH-4，5型	**SZ-AS1**
				SC-N4∽N12型	**SZ-AS2**
辅助触头单元(单触头)	2	1NO＋1NC	侧面安装	SC-03∽N3型 SH-4，5型	**SZ-AS1H**
				SC-N4∽N12型	**SZ-AS2H**
				SC-N14，N16型	**SZ-AS3H**

■额定值

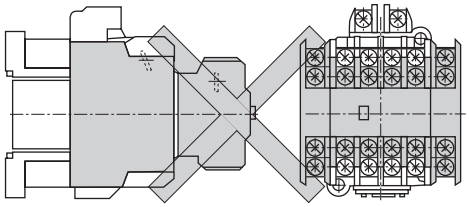
型号	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流〔A〕)	接通及分断电流(交流)〔A〕	额定工作电流〔A〕 交流 额定工作电压〔V〕	感性负载(AC-15)	电阻性负载(AC-12)	直流 额定工作电压〔V〕	感性负载(DC-13)	电阻性负载(DC-12)	最小工作电压・电流 ❶
SZ-A□ **SZ-AS1** **SZ-AS2**	10	60	100∽120	6	10	24	3	5	DC5V，3mA
		30	200∽240	3	8	48	1.5	3	
		15	380∽440	1.5	5	110	0.55	2.5	
		12	500∽600	1.2	5	220	0.27	1	
SZ-A□H **SZ-AS3H**	10	60	100∽120	6	10	24	10	10	DC24V，10mA
			200∽240			48	3	5	
		40	380∽440	4		110	1.5	2.5	
		25	500∽600	2.5		220	0.5	1	

❶ 在没有灰尘或腐蚀性气体的正常环境中，故障率为10^{-7}级。

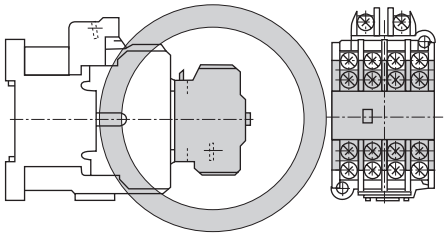
■辅助触头单元组装时的注意事项

(1) 辅助触头单元不能在同一主件上进行上面和侧面安装。
(2) 每台电磁接触器、辅助继电器上只能安装一种或一台上面安装单元。
(3) 在安装了联锁单元的情况下，辅助触头单元(侧面安装)只能安装于一侧。

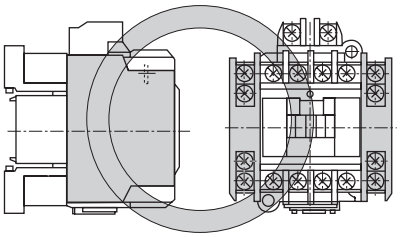
●同一主件上的上面安装和侧面安装



●仅上面安装



●仅侧面安装



■维护・点检时的注意事项

(1) 辅助触头单元请用塑料袋包装后再进行保存，以防止灰尘侵入。
(2) 不能只更换辅助触头单元的触头，请进行整体更换。

■安装与拆卸的方法

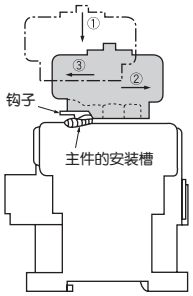
●上面安装(SZ-A□**型**)

・安装步骤

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

・拆卸步骤

(1) 用手指抬起单元的钩子，向③的方向移动单元。



●侧面安装(SZ-AS2**型**)

・安装步骤

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

・拆卸步骤

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

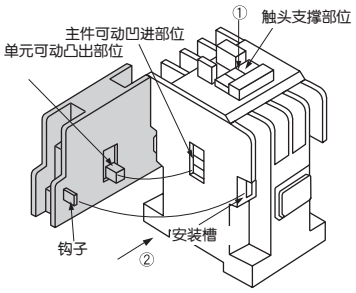
●侧面安装(SZ-AS1**型**)

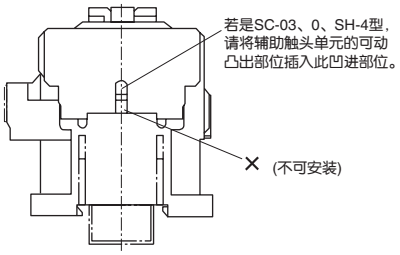
・安装步骤

(1) 按照①的方向按住主件的触头支撑部位，同时将单元的可动凸出部位插入主件可动部件的凹进部位，按照②的方向按入单元，直到单元的钩子钩住主件的安装槽。
(2) 安装后，从前面推动主件或辅助触头单元的可动部位，确认移动是否顺畅。

・拆卸步骤

拆卸上下框架后再进行拆卸。





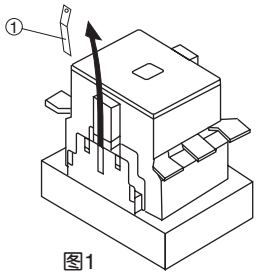


图1

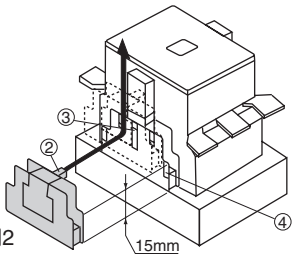


图2

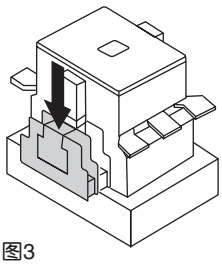


图3

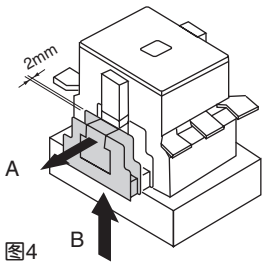


图4

⚠注意 使用注意事项

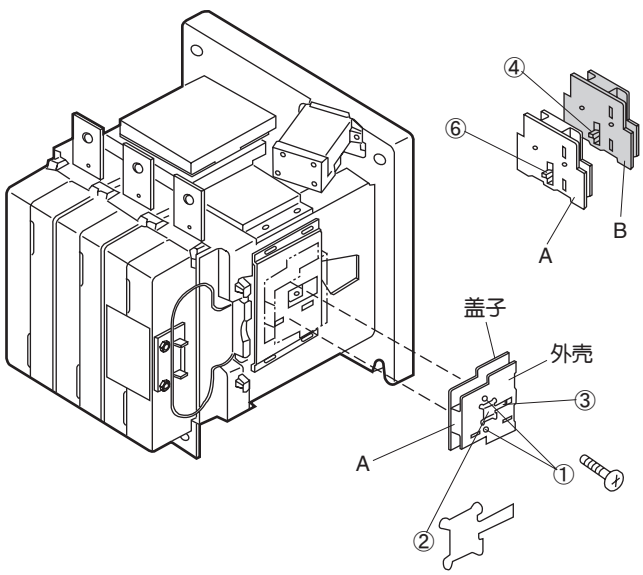
SC-03、0、SH-4型的主件侧面的单元安装孔有上下两个凹进部位。安装单元时，必须在按住主件触头支撑部位的同时，将单元的可动凸出部位插入上面的凹进部位。

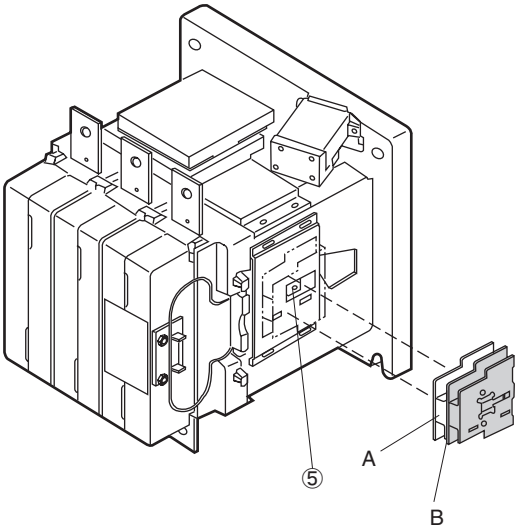
辅助触头单元

●**侧面安装**(SZ-AS3H**型**)

・安装步骤

(1) 卸下装在电磁接触器侧面的辅助触头单元A后，取下安装螺钉①。
(2) 卸下盖子，从箱内取出透明罩②，再安装好盖子。
(3) 将要增加的辅助触头单元B的可动凸出部位④插入单元A的可动部位的凹进部位③，将这两个单元对齐重叠。
(4) 将单元A的可动凸出部位⑥插入电磁接触器的可动部位的方孔内⑤，用附件螺钉进行安装。





■与电磁接触器、辅助继电器的组合

辅助触头单元与电磁接触器、辅助继电器的组合使用，仅限于下表所示。

●与电磁接触器的组合

・SZ-A□型(双触点)

辅助触头单元			电磁接触器基本型号	SC-03 SC-0		SC-05			SC-4-0 SC-4-1		SC-5-1				SC-N1 SC-N2	SC-N2S SC-N3	SC-N4 ∽N12
			辅助触头组成	1NO	1NC	2NO	1NO＋1NC	2NC	1NO	1NC	2NO	1NO＋1NC	2NC	2NO＋2NC	2NO＋2NC	2NO＋2NC	2NO＋2NC
安装	触头数	型号		组合后的辅助触头组成													
上面安装	4	**SZ-A40**	4NO	5NO	4NO＋1NC	6NO	5NO＋1NC	4NO＋2NC	5NO	4NO＋1NC	6NO	5NO＋1NC	4NO＋2NC	—	6NO＋2NC	6NO＋2NC	—
		SZ-A31	3NO＋1NC	4NO＋1NC	3NO＋2NC	5NO＋1NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	4NO＋1NC	3NO＋2NC	5NO＋1NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	—	5NO＋3NC	5NO＋3NC	—
		SZ-A22	2NO＋2NC	3NO＋2NC	2NO＋3NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	2NO＋4NC	3NO＋2NC	2NO＋3NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	2NO＋4NC	—	4NO＋4NC	4NO＋4NC	—
上面安装	2	**SZ-A20**	2NO	3NO	2NO＋1NC	4NO	3NO＋1NC	2NO＋2NC	3NO	2NO＋1NC	4NO	3NO＋1NC	2NO＋2NC	—	4NO＋2NC	4NO＋2NC	—
		SZ-A11	1NO＋1NC	2NO＋1NC	1NO＋2NC	3NO＋1NC	2NO＋2NC	1NO＋3NC	2NO＋1NC	1NO＋2NC	3NO＋1NC	2NO＋2NC	1NO＋3NC	—	3NO＋3NC	3NO＋3NC	—
		SZ-A02	2NC	1NO＋2NC	3NC	2NO＋2NC	1NO＋3NC	4NC	1NO＋2NC	3NC	2NO＋2NC	1NO＋3NC	4NC	—	2NO＋4NC	2NO＋4NC	—
侧面安装	4	**SZ-AS1×2**	2NO＋2NC	3NO＋2NC	2NO＋3NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	2NO＋4NC	3NO＋2NC	2NO＋3NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	2NO＋4NC	—	4NO＋4NC	4NO＋4NC	—
	2	**SZ-AS1**	1NO＋1NC	2NO＋1NC	1NO＋2NC	3NO＋1NC	2NO＋2NC	1NO＋3NC	2NO＋1NC	1NO＋2NC	3NO＋1NC	2NO＋2NC	1NO＋3NC	—	3NO＋3NC	3NO＋3NC	—
	4	**SZ-AS2×2**	2NO＋2NC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4NO＋4NC
	2	**SZ-AS2**	1NO＋1NC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3NO＋3NC

●与辅助继电器的组合

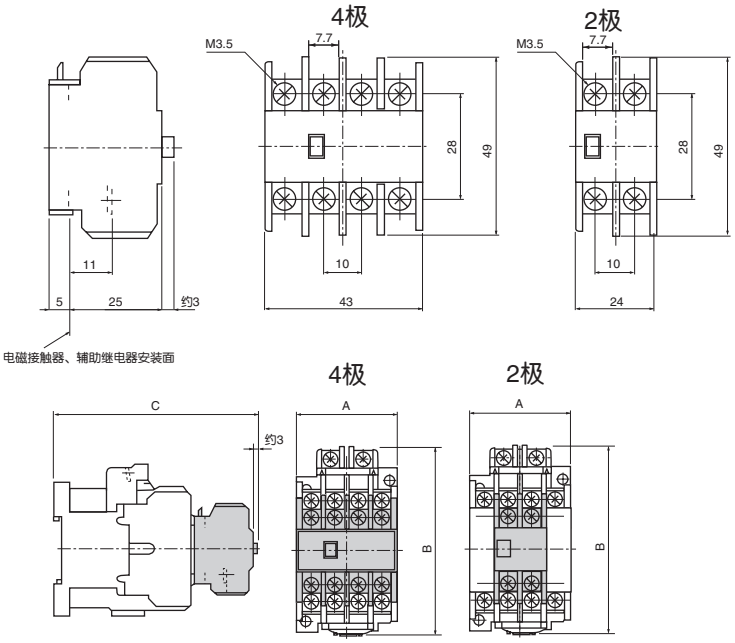
・SZ-A□型(双触点)

辅助触头单元			辅助继电器型号	SH-4								SH-5					
			辅助触头组成	4NO	3NO＋1NC	2NO＋2NC	8NC	7NC＋1NC	6NO＋2NC	5NO＋3NC	4NO＋4NC	5NO	4NO＋1NC	3NO＋2NC	2NO＋3NC	1NO＋4NC	5NC
安装	触头数	型号		组合后的辅助触头组成													
上面安装	4	**SZ-A40**	4NO	8NO	7NO＋1NC	6NO＋2NC	—	—	—	—	—	9NO	8NO＋1NC	7NO＋2NC	6NO＋3NC	5NO＋4NC	4NO＋5NC
		SZ-A31	3NO＋1NC	7NO＋1NC	6NO＋2NC	5NO＋3NC	—	—	—	—	—	8NO＋1NC	7NO＋2NC	6NO＋3NC	5NO＋4NC	—	—
		SZ-A22	2NO＋2NC	6NO＋2NC	5NO＋3NC	4NO＋4NC	—	—	—	—	—	7NO＋2NC	6NO＋3NC	5NO＋4NC	—	—	—
上面安装	2	**SZ-A20**	2NO	6NO	5NO＋1NC	4NO＋2NC	—	—	—	—	—	7NO	6NO＋1NC	5NO＋2NC	4NO＋3NC	3NO4NC	2NO＋5NC
		SZ-A11	1NO＋1NC	5NO＋1NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	—	—	—	—	—	6NO＋1NC	5NO＋2NC	4NO＋3NC	3NO＋4NC	—	—
		SZ-A02	2NO	4NO＋2NC	3NO＋3NC	2NO＋4NC	—	—	—	—	—	5NO＋2NC	4NO＋3NC	3NO＋4NC	—	—	—
侧面安装	4	**SZ-AS1×2**	2NO＋2NC	6NO＋2NC	5NO＋3NC	4NO＋4NC	—	—	—	—	—	7NO＋2NC	6NO＋3NC	5NO＋4NC	—	—	—
	2	**SZ-AS1**	1NO＋1NC	5NO＋1NC	4NO＋2NC	3NO＋3NC	—	—	—	—	—	6NO＋1NC	5NO＋2NC	4NO＋3NC	3NO＋4NC	—	—

■外形尺寸图・接线图

●正面安装

●SZ-A40型
●SZ-A31型
●SZ-A22型
●SZ-A222型
●SZ-A20型
●SZ-A11型
●SZ-A02型
●SZ-A111型
●SZ-A40H型
●SZ-A31H型
●SZ-A22H型
●SZ-A20H型
●SZ-A11H型
●SZ-A02H型



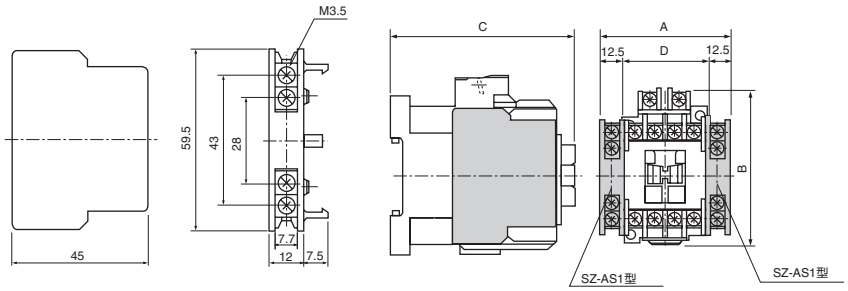
・尺寸表

与辅助触头单元组合的电磁接触器、辅助继电器		外形尺寸（mm）			重量（kg）	
型号	主件辅助触头数	A	B	C	4极	2极
SC-03，0	1	43	81	108	0.36	0.34
SC-05	2	53	81	108	0.38	0.36
SC-4-0，4-1	1	53	81	109	0.4	0.38
SC-5-1	2	64	81	109	0.42	0.4
SC-N1,N2	4	74	87	124	0.99	0.97
SC-N2S,N3	4	88	110	139	1.14	1.12
SH-4	4	43	81	108	0.36	0.34
SH-5	5	53	81	108	0.38	0.36

型号	触头组成		重量（g）
SZ-A40 SZ-A40H	4NO	53 63 73 83 54 64 74 84	36
SZ-A31 SZ-A31H	3NO＋1NC	53 61 73 83 54 62 74 84	36
SZ-A22 SZ-A22H	2NO＋2NC	53 61 71 83 54 62 72 84	36
SZ-A222	2NO＋2NC	57 65 75 87 58 66 76 88	36
SZ-A20 SZ-A20H	2NO	53 63 54 64	20
SZ-A11 SZ-A11H	1NO＋1NC	53 61 54 62	20
SZ-A02 SZ-A02H	2NC	51 61 52 62	20
SZ-A111	1NO＋1NC	57 65 58 66	20

●侧面安装

●SZ-AS1型
●SZ-AS1H型



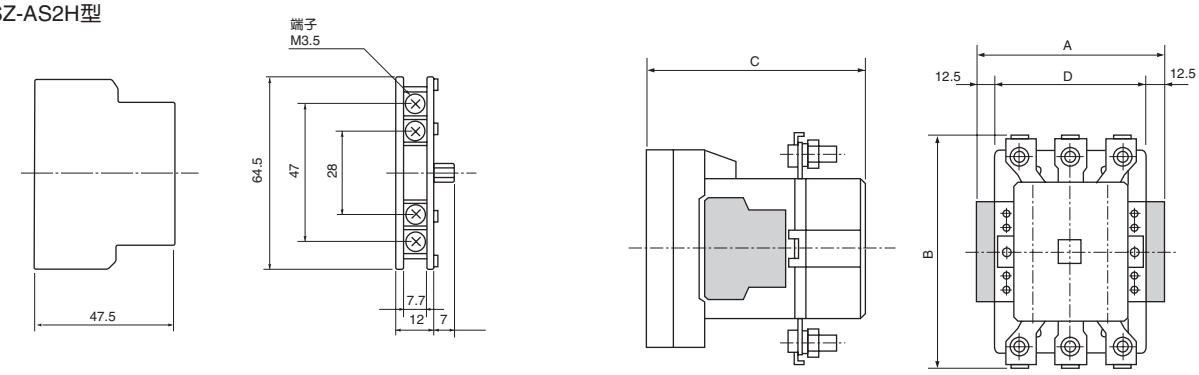
・尺寸表

与辅助触头单元组合的电磁接触器、辅助继电器		外形尺寸（mm）				重量（kg）
型号	主件辅助触头数	A	B	C	D	
SC-03，0	1	68	81	80	43	0.38
SC-05	2	78	81	80	53	0.4
SC-4-0，4-1	1	78	81	81	53	0.42
SC-5-1	2	89	81	81	64	0.44
SC-N1,N2	4	99	87	96	74	0.65
SC-N2S,N3	4	112	110	111	88	1.16
SH-4	4	68	81	80	43	0.38
SH-5	5	78	81	80	53	0.4

型号	触头组成		重量（g）
SZ-AS1 SZ-AS1H 安装于左侧面时	1NO＋1NC	53 61 54 62	28
SZ-AS1 SZ-AS1H 安装于右侧面时	1NO＋1NC	71 83 72 84	28

辅助触头单元

●SZ-AS2型
●SZ-AS2H型

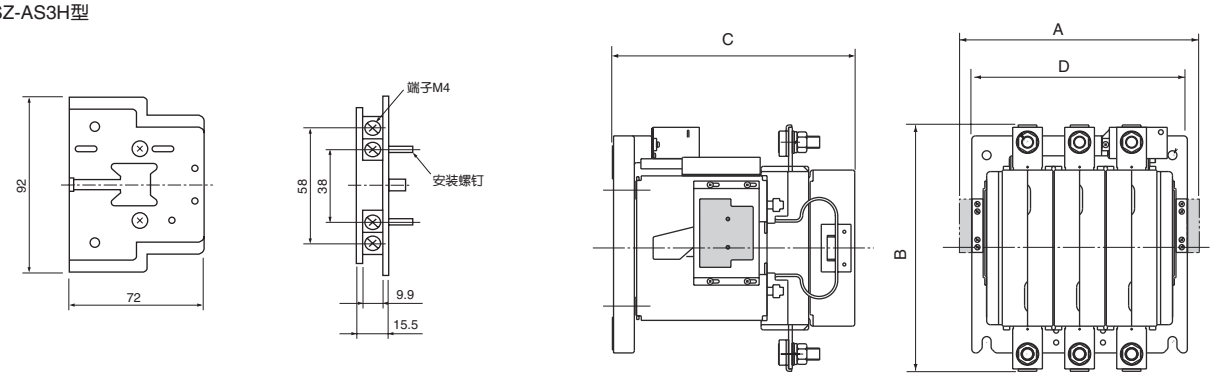


・尺寸表

与辅助触头单元组合的电磁接触器		外形尺寸〔mm〕				重量〔kg〕
型号	主件辅助触头数	A	B	C	D	
SC-N4	4	113	127	117	88	1.6
SC-N5	4	113	127	132	88	1.9
SC-N6	4	125	144	138	100	2.5
SC-N7	4	140	156	140	115	2.8
SC-N8，N10	4	155	209	174	138	5.0
SC-N11，N12	4	170	240	195	148	7.9

型号	触头组成		重量〔g〕
SZ-AS2 **SZ-AS2H** 安装于左侧面时	1NO＋1NC	53 61 54 62	33
SZ-AS2 **SZ-AS2H** 安装于右侧面时	1NO＋1NC	71 83 72 84	33

●SZ-AS3H型



・尺寸表

与辅助触头单元组合的电磁接触器		外形尺寸〔mm〕				重量〔kg〕
型号	主件辅助触头数	A	B	C	D	
SC-N14	4	321	332	327	290	32
SC-N16	4	321	332	327	290	34

型号	触头组成		重量〔g〕
SZ-AS3H 安装于左侧面时	1NO＋1NC	53 61 54 62	75
SZ-AS3H 安装于右侧面时	1NO＋1NC	71 83 72 84	75

端子罩

■特性

●防止端子通电部位暴露，提高作业人员在检修时的安全性。

SC-0型＋SZ-T1型

(照片No.AF88-756)

■订购参数(型号)

●订购端子罩时，请用每台使用数目来标明选用产品的端子罩型号。

●端子罩

SZ-T22

① 型号

■型号

产品名称	选用品种		保护对象	每台使用数量	端子罩型号
	种类区分	组合基本型号			①
端子罩	电磁接触器 辅助继电器	SC-03，0，SH-4	主电路、辅助电路、线圈端子	1套	SZ-T1
		SC-05，SH-5			SZ-T2
		SC-4-0，4-1			SZ-T3
		SC-5-1，SJ-1SG			SZ-T4
		SC-N1，N2			SZ-T22
		SC-N2S，N3			SZ-T23
		SC-N4，N5	电源侧端子 负载侧端子	2个	SZ-N4T
		SC-N6			SZ-N6T
		SC-N7			SZ-N7T
		SC-N8，N10			SZ-N8T
		SC-N11，N12			SZ-N11T
	电动机起动器	SW-03，0	电源侧端子	1套	SZ-T1
			热过载继电器	1套	SZ-T12
		SW-05	电源侧端子	1套	SZ-T2
			热过载继电器	1套	SZ-T12
		SW-4-0，4-1	电源侧端子	1套	SZ-T3
			热过载继电器	1套	SZ-T13
		SW-5-1 SJ-1SWG	电源侧端子	1套	SZ-T4
			热过载继电器	1套	SZ-T13
		SW-N1，N2	电源侧端子	1套	SZ-T22
			热过载继电器	1套	SZ-T16
		SW-N2S，N3	电源侧端子	1套	SZ-T23
			热过载继电器	1套	SZ-T17
		SW-N4，N5	电源侧端子	1个	SZ-N4T
			负载侧端子	1个	SZ-WN4T
		SW-N6	电源侧端子	1个	SZ-N6T
			负载侧端子	1个	SZ-WN6T
		SW-N7	电源侧端子	1个	SZ-N7T
			负载侧端子	1个	SZ-WN7T
		SW-N8	电源侧端子	1个	SZ-N8T
			负载侧端子	1个	SZ-WN8T
		SW-N10	电源侧端子	1个	SZ-N8T
			负载侧端子	1个	SZ-WN10T
		SW-N11，N12	电源侧端子	1个	SZ-N11T
			负载侧端子	1个	SZ-WN11T
	可逆型电磁接触器	SC-03RM，0RM	主电路、辅助电路、线圈端子	2套	SZ-T1
		SC-05RM			SZ-T2
		SC-4-0RM，4-1RM			SZ-T3
		SC-5-1RM，SJ-1SGRM			SZ-T4
		SC-N1RM，N2RM			SZ-T22
		SC-N2SRM，N3RM			SZ-T23
		SC-N4RM，N5RM	正转电源侧端子、反转负载侧端子	2个	SZ-N4RT1
			反转电源侧端子、正转负载侧端子	2个	SZ-N4RT2
		SC-N6RM	正转电源侧端子、反转负载侧端子	2个	SZ-N6RT1
			反转电源侧端子、正转负载侧端子	2个	SZ-N6RT2
		SC-N7RM	正转电源侧端子、反转负载侧端子	2个	SZ-N7RT1
			反转电源侧端子、正转负载侧端子	2个	SZ-N7RT2
		SC-N8RM，N10RM	正转电源侧端子、反转负载侧端子	2个	SZ-N8RT1
			反转电源侧端子、正转负载侧端子	2个	SZ-N8RT2
		SC-N11RM，N12RM	正转电源侧端子、反转负载侧端子	2个	SZ-N11RT1
			反转电源侧端子、正转负载侧端子	2个	SZ-N11RT2

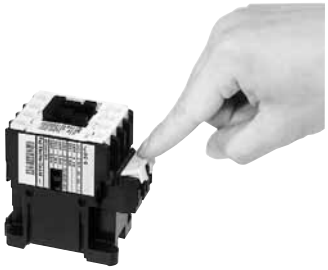
端子罩

产品名称	选用品种			保护对象	每台	端子罩型号
	种类区分		组合基本型号		使用数目	①
端子罩	可逆型电动机起动器		SW-03RM，0RM	正转、反转侧电磁接触器	2套	**SZ-T1**
				热过载继电器	1套	**SZ-T12**
			SW-05RM	正转、反转侧电磁接触器	2套	**SZ-T2**
				热过载继电器	1套	**SZ-T12**
			SW-4-0RM，4-1RM	正转、反转侧电磁接触器	2套	**SZ-T3**
				热过载继电器	1套	**SZ-T13**
			SW-5-1RM	正转、反转侧电磁接触器	2套	**SZ-T4**
			SJ-1SWGRM	热过载继电器	1套	**SZ-T13**
			SW-N1RM，N2RM	正转、反转侧电磁接触器	2套	**SZ-T22**
				热过载继电器	1套	**SZ-T16**
			SW-N2SRM，N3RM	正转、反转侧电磁接触器	2套	**SZ-T23**
				热过载继电器	1套	**SZ-T17**
	热过载继电器		TR(TK)-0N/3	主电路、辅助电路端子	1套	**SZ-T12**
			TR(TK)-5-1N/3			**SZ-T13**
			TR(TK)-N2/3			**SZ-T16**
			TR(TK)-N3/3			**SZ-T17**
	独立安装型热过载继电器		TR(TK)-N2H/3	主电路、辅助电路端子	1套	**SZ-T14**
			TR(TK)-N3H/3			**SZ-T15**
			TR(TK)-N6H/3		1个	**SZ-RN6T**
	热过载继电器用独立安装单元		SZ-HB	主电路端子	1套	**SZ-T10**
			SZ-HC			**SZ-T11**
	辅助触头单元	上面安装(4触头)	SZ-A40，A31，A22，A222	辅助电路端子	1套	**SZ-T5**
		上面安装(2触头)	SZ-A20，A11，A02，A111			**SZ-T6**
		侧面安装	SZ-AS1，AS2			**SZ-T7**
	IC输出用线圈驱动单元	左面安装	SZ-CD5 SZ-CD6A	端子	1套	**SZ-T7**

■安装方法

端子罩请按照以下照片或图所示的要领进行安装。

●SZ-T□型

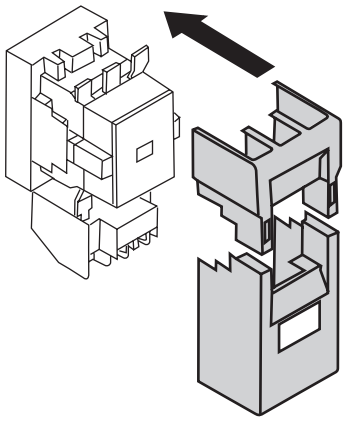


拆卸步骤
请使用螺丝刀插入端子罩外侧两处的孔后，将其拆开。
将螺丝刀插入中央孔，若拆开时用力过猛可能会造成破损。

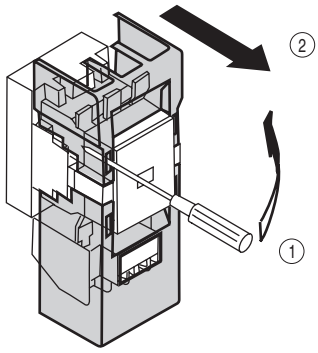
AF88-1000

●SZ-N4T，SZ-WN4T型

安装

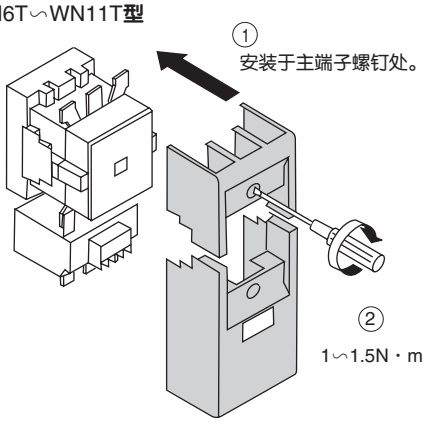


拆卸

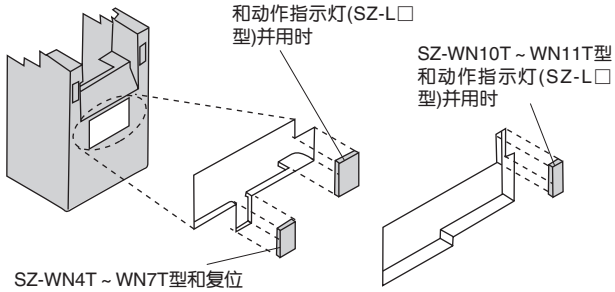


●SZ-N6T∽N11T型，SZ-WN6T∽WN11T型

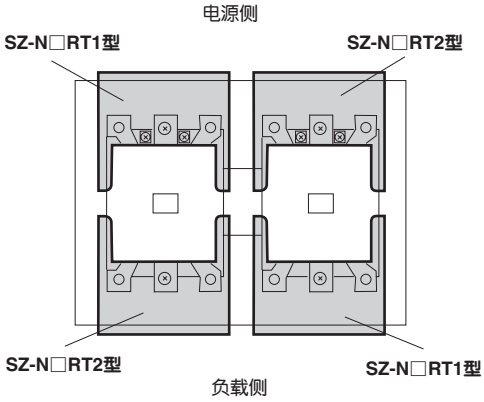
安装



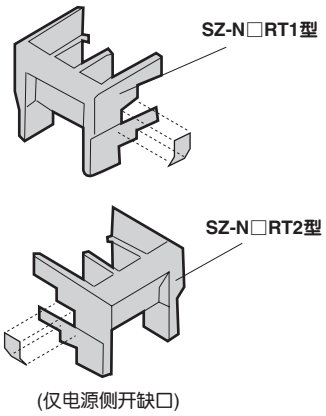
SZ-WN□T型、SZ-L□型、SZ-R□型并用时的加工。



●SZ-N4RT1∽N11RT1型，SZ-N4RT2∽N11RT2型



SZ-N□RT1，N□RT2型 安装位置

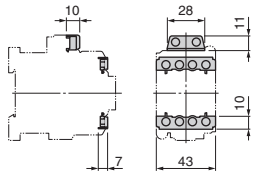


SZ-N4RT□∽N7RT□型 加工

■外形尺寸图

●电磁接触器

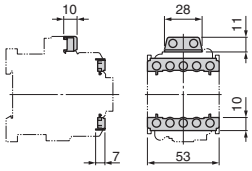
●SC-03，0，SH-4型



选用端子罩型号
SZ-T1

重量：3g/套

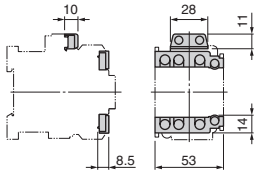
●SC-05，SH-5型



选用端子罩型号
SZ-T2

重量：3.5g/套

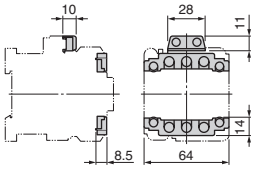
●SC-4-0，4-1型



选用端子罩型号
SZ-T3

重量：4g/套

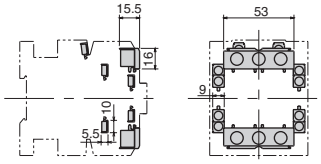
●SC-5-1型



选用端子罩型号
SZ-T4

重量：5g/套

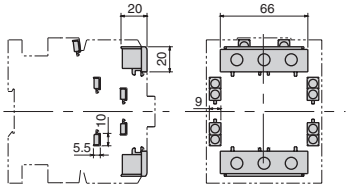
●SC-N1，N2型



选用端子罩型号
SZ-T22

重量：7g/套

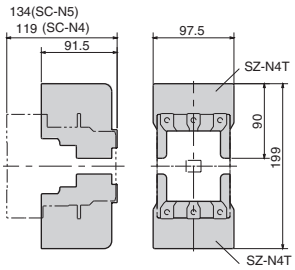
●SC-N2S，N3型



选用端子罩型号
SZ-T23

重量：14g/套

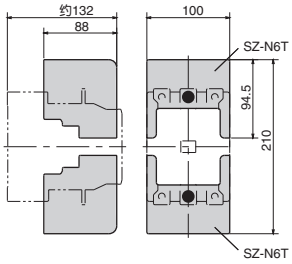
●SC-N4，N5型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N4T	SZ-N4T

重量：120g/套

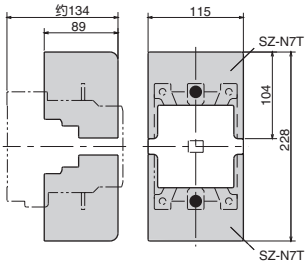
●SC-N6型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N6T	SZ-N6T

重量：140g/套

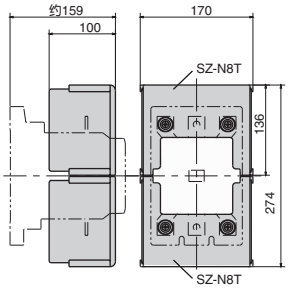
●SC-N7型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N7T	SZ-N7T

重量：160g/套

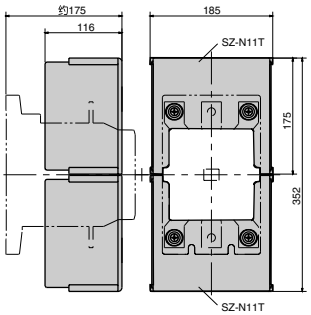
●SC-N8，N10型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8T	SZ-N8T

重量：440g/套

●SC-N11，N12型

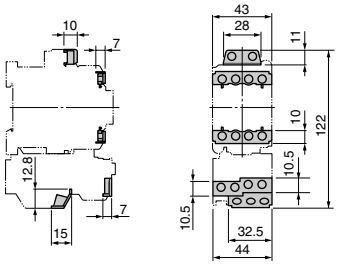


选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N11T	SZ-N11T

重量：600g/套

●电动机起动器

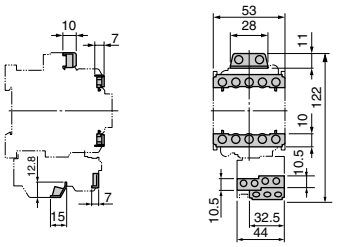
●SW-03，0型



选用端子罩型号	
电磁接触器	热过载继电器
SZ-T1	SZ-T12

重量：5.5g/套

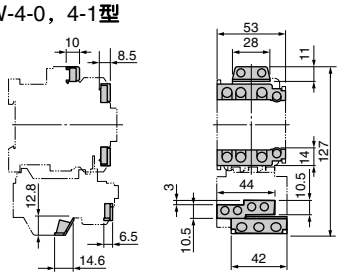
●SW-05型



选用端子罩型号	
电磁接触器	热过载继电器
SZ-T2	SZ-T12

重量：6g/套

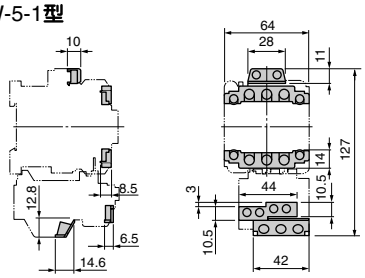
●SW-4-0，4-1型



选用端子罩型号	
电磁接触器	热过载继电器
SZ-T3	SZ-T13

重量：7g/套

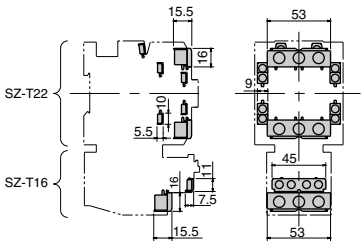
●SW-5-1型



选用端子罩型号	
电磁接触器	热过载继电器
SZ-T4	SZ-T13

重量：8g/套

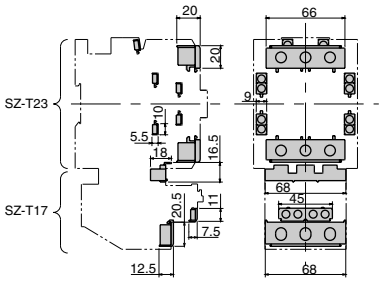
●SW-N1，N2型



选用端子罩型号	
电磁接触器	热过载继电器
SZ-T22	SZ-T16

重量：11g/套

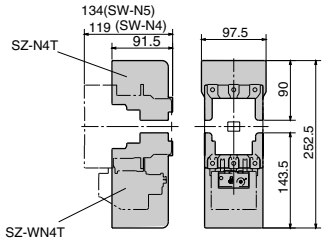
●SW-N2S，N3型



选用端子罩型号	
电磁接触器	热过载继电器
SZ-T23	SZ-T17

重量：22g/套

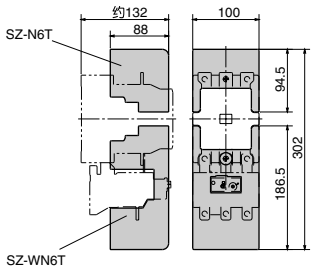
●SW-N4，N5型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N4T	SZ-WN4T

重量：165g/套

●SW-N6型

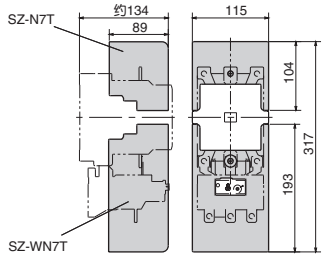


选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N6T	SZ-WN6T

重量：205g/套

端子罩

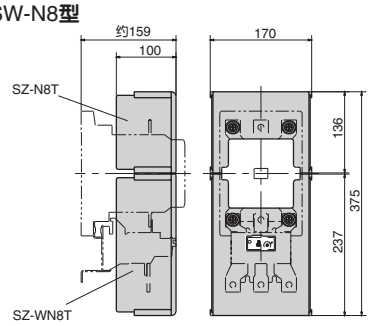
●SW-N7型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N7T	SZ-WN7T

重量：165g/套

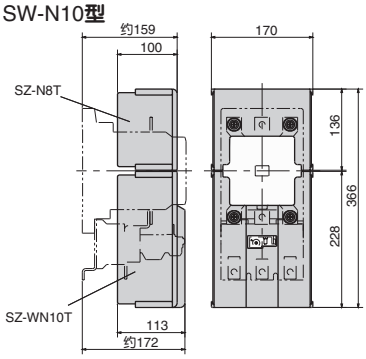
●SW-N8型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8T	SZ-WN8T

重量：545g/套

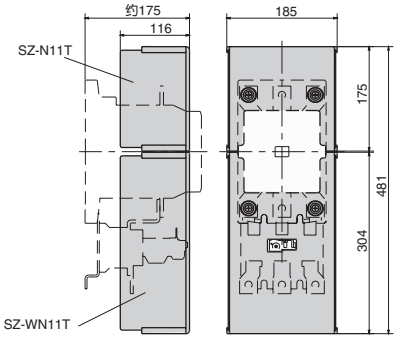
●SW-N10型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8T	SZ-WN10T

重量：570g/套

●SW-N11，N12型

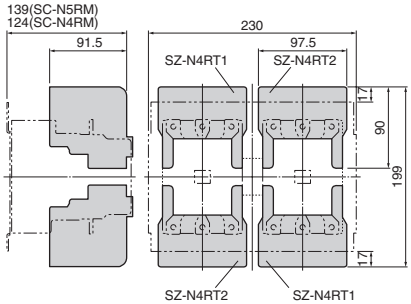


选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N11T	SZ-WN11T

重量：800g/套

●可逆型电磁接触器

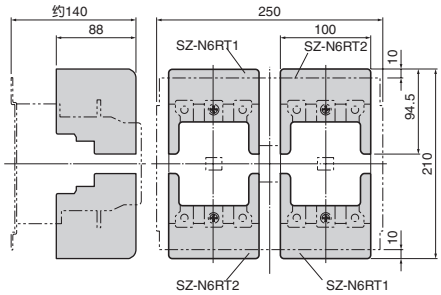
●SC-N4RM，N5RM型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N4RT1	SZ-N4RT1
SZ-N4RT2	SZ-N4RT2

重量：240g/套

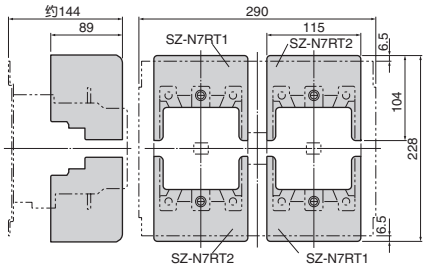
●SC-N6RM型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N6RT1	SZ-N6RT1
SZ-N6RT2	SZ-N6RT2

重量：280g/套

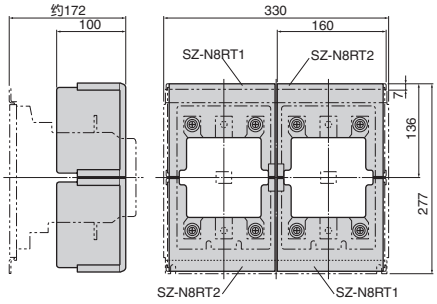
●SC-N7RM型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N7RT1	SZ-N7RT1
SZ-N7RT2	SZ-N7RT2

重量：320g/套

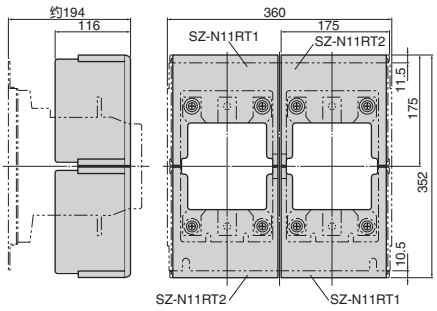
●SC-N8RM，N10RM型



选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N8RT1	SZ-N8RT1
SZ-N8RT2	SZ-N8RT2

重量：640g/套

●SC-N11RM，N12RM型

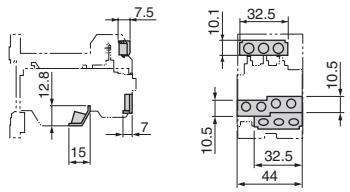


选用端子罩型号	
电源侧	负载侧
SZ-N11RT1	SZ-N11RT1
SZ-N11RT2	SZ-N11RT2

重量：860g/套

●独立安装型热过载继电器

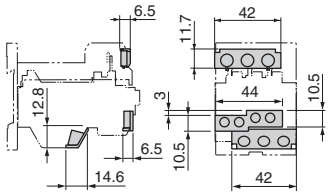
●TR (TK) -0NH型



选用端子罩型号	
热过载继电器	单独安装单元
SZ-T12	SZ-T10

重量：3.5g/套

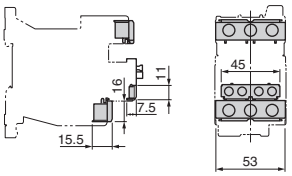
●TR (TK) -5-1NH型



选用端子罩型号	
热过载继电器	单独安装单元
SZ-T13	SZ-T11

重量：4.2g/套

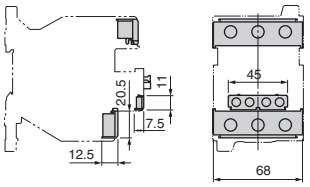
●TR (TK) -N2H型



选用端子罩型号
SZ-T14

重量：7.2g/套

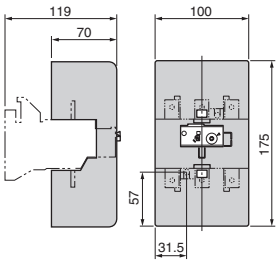
●TR (TK) -N3H



选用端子罩型号
SZ-T15

重量：8.5g/套

●TR (TK) -N6H型



选用端子罩型号
SZ-RN6T

重量：130g/套

相间绝缘隔板

■特性

●防止因意外接触通电部位而造成的短路事故。

SC-N6型+SZ-B1型

(照片No.AF00-169)

■订购参数(型号)

●相间绝缘隔板

SZ-B1

① 型号

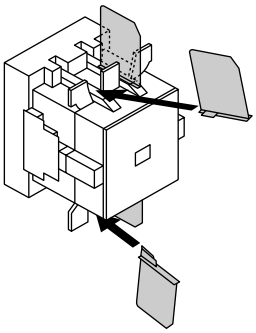
■型号

产品名称	选用产品		型号
	种类区分	适用品种(基本型号)	①
相间绝缘隔板	电磁接触器	SC-N4，N5，N6，N7	**SZ-B1**
		SC-N8，N10，N11，N12	**SZ-B2**
	电动机起动器	SW-N4，N5，N6，N7	**SZ-B1**
		SW-N8，N10，N11，N12	**SZ-B2**
	独立安装型热过载继电器	TR (TK) -N6H	**SZ-B1**
		TR (TK) -N10H，N12H	**SZ-B2**

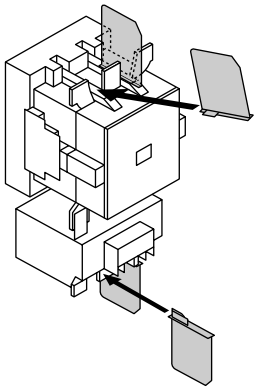
■安装方法

相间绝缘隔板请按照下图所示要领进行安装。

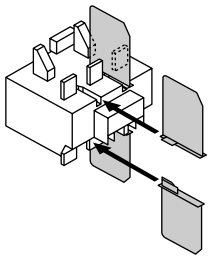
● 电磁接触器



● 电动机起动器

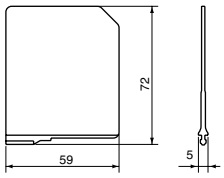


● 独立安装型热过载继电器



■外形尺寸图

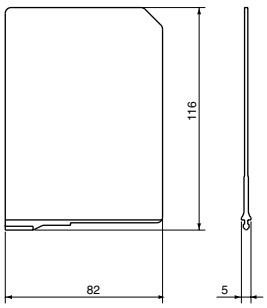
●SZ-B1型



4个/套

重量:40g/套

●SZ-B2型



4个/套

重量:88g/套

主电路电涌吸收单元

■特性

●电磁接触器通断时对三相电动机所产生的电涌电压进行吸收，以抑制电涌电压带来的影响。
●备有上面安装和侧面安装两种型号。

SZ-ZM1型
(照片No.KKD06-022)

SZ-ZM2型
(照片No.KKD06-024)

■订购参数(型号)

●主电路电涌吸收单元

SZ-ZM3

① 型号

■型号

产品名称	安装方式	额定电压、频率	CR常数	适用于三相电动机	适用品种(基本型号)	型号 ①
主电路电涌吸收单元	上面安装	AC250V	C = 0.22 μ F	AC200～240V	SC-03～5-1型 ❶	**SZ-ZM1**
	侧面安装	50/60Hz	R = 100 Ω	0.1～3.7kW		**SZ-ZM2**
	上面安装	AC250V	C = 0.33 μ F	AC200～240V	SC-N1～N3型	**SZ-ZM3**
	侧面安装	50/60Hz	R = 47 Ω	0.1～15kW		**SZ-ZM4**

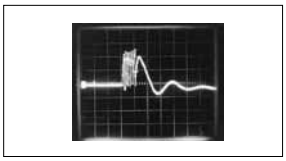
❶ SZ-ZM1型不能安装在SC(SW)-5-1型的辅助触头2NO+2NC产品上。

■性能

项目		性能
耐压	端子间	额定电压×230% 1分钟
	端子与单元外部间	额定电压×2 + 1,000V 1分钟
绝缘电阻	端子间	2,000MΩ以上
	端子与单元外部间	每个端子2,000MΩ以上
静电容量容差		±10%以内(1kHz时)
寿命		100万次

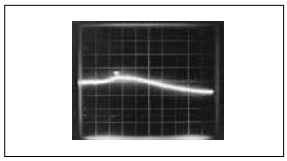
■主电路电涌吸收特性
(AC220V 2.2kW电动机)

●无主电路电涌吸收单元



(5 μ s/div 200V/div) (照片No.CP-485)

●带主电路电涌吸收单元

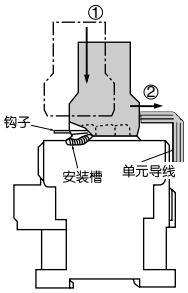


(5 μ s/div 200V/div) (照片No.CP-486)

■安装方法

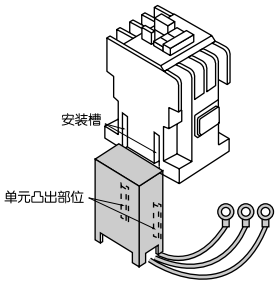
●SZ-ZM1，ZM3型

安装时，按照①的方向将单元按入主件，按照②的方向移动单元。确认单元的钩子已嵌入安装槽内。
拆卸时将单元的钩子抬起，向②的反方向移动。



●SZ-ZM2，ZM4型

安装时将单元的凸出部位按入主件的安装槽内。



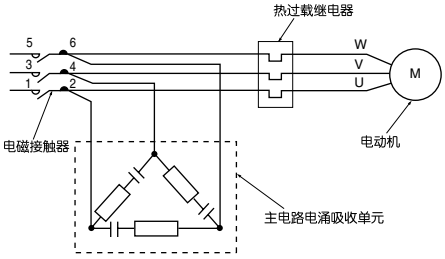
⚠注意 使用注意事项

请不要在变频器电路等高次谐波干扰较多的场所使用。

主电路电涌吸收单元

■接线电路图

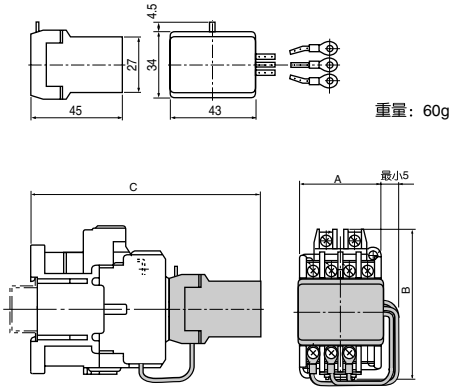
●与电动机起动器的接线



将电涌吸收单元的导线连接在电磁接触器的负载侧端子的2、4、6号上。
其接线为任意组合。

■外形尺寸图

●上面安装型(SZ-ZM1，ZM3型)

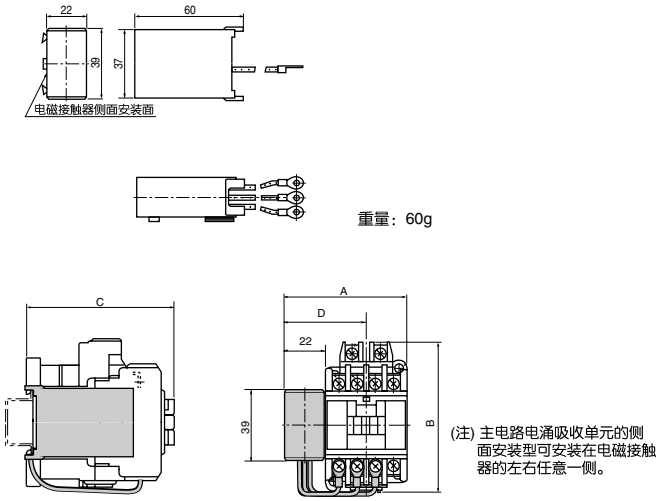


重量：60g

・尺寸表

型号	外形尺寸〔mm〕		
	A	B	C
SC-03+SZ-ZM1	43	81	120
SC-0+SZ-ZM1	43	81	120
SC-05+SZ-ZM1	53	81	120
SC-4-0+SZ-ZM1	53	81	121
SC-4-1+SZ-ZM1	53	81	121
SC-5-1+SZ-ZM1	64	81	121
SC-N1+SZ-ZM3	74	87	136
SC-N2+SZ-ZM3	74	87	136
SC-N2S+SZ-ZM3	88	110	151
SC-N3+SZ-ZM3	88	110	151

●侧面安装型(SZ-ZM2，ZM4型)



重量：60g

(注) 主电路电涌吸收单元的侧面安装型可安装在电磁接触器的左右任意一侧。

・尺寸表

型号	外形尺寸〔mm〕			
	A	B	C	D
SC-03+SZ-ZM2	65	81	80	43.5
SC-0+SZ-ZM2	65	81	80	43.5
SC-05+SZ-ZM2	75	81	80	48.5
SC-4-0+SZ-ZM2	75	81	81	48.5
SC-4-1+SZ-ZM2	75	81	81	48.5
SC-5-1+SZ-ZM2	86	81	81	54
	86	81	109	54
SC-N1+SZ-ZM4	96	87	96	59
SC-N2+SZ-ZM4	96	87	96	59
SC-N2S+SZ-ZM4	110	110	111	66
SC-N3+SZ-ZM4	110	110	111	66

线圈电涌吸收单元

■特性

●吸收线圈断开(OFF)时产生的电涌电压，防止电子回路的误动作。
●只要将连接端子连接到线圈端子即可方便安装。
●产品形式多样，备有多种电涌吸收方式和是否带动作指示灯等可供选择。
(1) 内置变阻器型……切断电涌电压的峰值。
(2) 内置CR型……抑制电涌电压的急剧上升。
(3) 带动作指示灯……LED灯亮来显示线圈端子上的施加电压状况。

SZ-Z4型

(照片No.KKD06-021)

■订购参数(型号)

●线圈电涌吸收单元

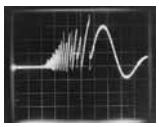
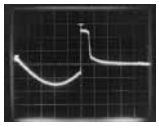
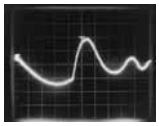
SZ-Z35

① 型号

■型号

产品名称	电涌吸收元件	规格	动作指示灯	选用品种(基本型号) 交流型	直流型	控制线圈适用电压范围	型号 ①
线圈电涌吸收单元	变阻器	变阻器电压100V	—	SC-03∽5-1型 SH-4，5型	SC-03/G∽5-1/G型 SH-4/G，5/G型	AC/DC24-48V	**SZ-Z1**
		变阻器电压470V	—			AC/DC100-250V	**SZ-Z2**
		变阻器电压910V	—			AC380-440V	**SZ-Z3**
	CR	0.22μF，22Ω	—			AC/DC24-48V	**SZ-Z4**
		0.1μF，220Ω	—			AC/DC100-250V	**SZ-Z5**
	变阻器	变阻器电压100V	LED（红色）			AC/DC24-48V	**SZ-Z6**
		变阻器电压470V	LED（红色）			AC/DC100-250V	**SZ-Z7**
	CR	0.22μF，22Ω	LED（红色）			AC/DC24-48V	**SZ-Z8**
		0.1μF，220Ω	LED（红色）			AC/DC100-250V	**SZ-Z9**
	变阻器	变阻器电压100V	—	SC-N1∽N3型	SC-N1/G∽N3/G型	AC/DC24-48V	**SZ-Z31**
		变阻器电压470V	—			AC/DC100-250V	**SZ-Z32**
		变阻器电压910V	—		—	AC380-440V	**SZ-Z33**
	CR	0.47μF，100Ω	—			AC24-48V	**SZ-Z34**
		0.22μF，470Ω	—			AC100-250V	**SZ-Z35**
	CR	1.5μF，68Ω	—	—	SC-N1/G∽N3/G型	DC24-48V	**SZ-Z36**
		0.22μF，820Ω	—			DC100-250V	**SZ-Z37**
	变阻器	变阻器电压100V	—	SC-N4，N5A型	SC-N4/G，N5/G型	AC24-48V	**SZ-Z41**
		变阻器电压470V	—			AC100-250V	**SZ-Z42**
		变阻器电压910V	—		—	AC380-440V	**SZ-Z43**
	CR	0.47μF，100Ω	—			AC24-48V	**SZ-Z44**
		0.22μF，470Ω	—			AC100-250V	**SZ-Z45**
		1.2μF，68Ω	—	—	SC-N4/G，N5/G型	DC24-48V	**SZ-Z46**

■线圈电涌吸收特性

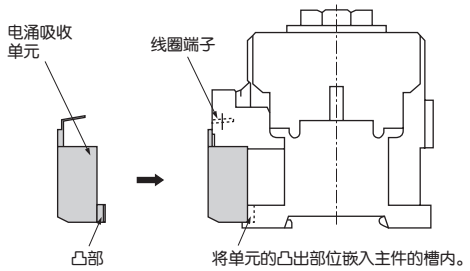
品种	适用	线圈电涌吸收特性(AC200V 线圈)
无电涌吸收单元	线圈断开(OFF)时电流发生急剧的变化，由于线圈电感，将产生很高的电涌电压，这会对周围的电子设备产生干扰，从而引起误动作或电路损坏。	SC-0型  (0.1ms/div，1kV/div)（CP-487）
变阻器内置型	一旦电涌电压超出一定的范围，电流就会流到并联于线圈的变阻器上，起到抑制电涌电压波峰的作用。 交流、直流电路两用。 抑制电涌电压即为变阻器的电压。	SC-0型+SZ-Z2型  (2ms/div，200V/div)（CP-489）
CR内置型	与线圈并联的CR电路(电容、电阻串联电路)使电涌电压频率降低，从而抑制电涌电压的急剧上升(dv/dt特性)。 交流、直流电路两用。	SC-0型+SZ-Z5型  (2ms/div，200V/div)（CP-488）

线圈电涌吸收单元

■安装方法

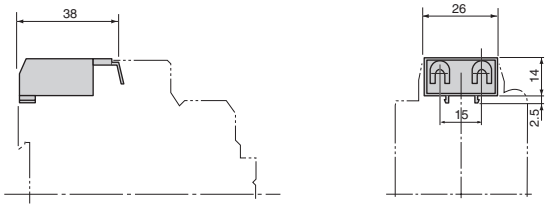
●SZ-Z1~Z9型、SZ-Z31~Z37型、SZ-Z41~Z45型

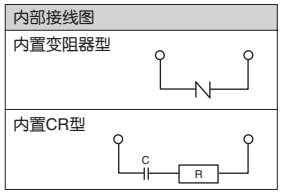
(1) 将单元的端子插入线圈端子A1、A2，然后将单元固定用的凸出部位嵌入电磁接触器主件的槽内。
单元端子请与工作电路的电线一起旋紧。



■外形尺寸图

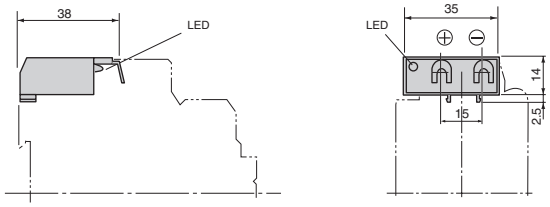
●SZ-Z1，Z2，Z3型(内置变阻器型)
●SZ-Z4，Z5型(内置CR型)



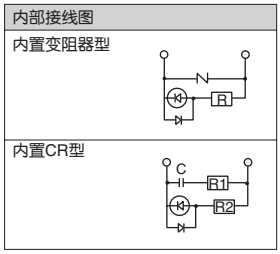


重量：14g

●SZ-Z6，Z7型(内置变阻器型、带动作指示灯)
●SZ-Z8，Z9型(内置CR型、带动作指示灯)

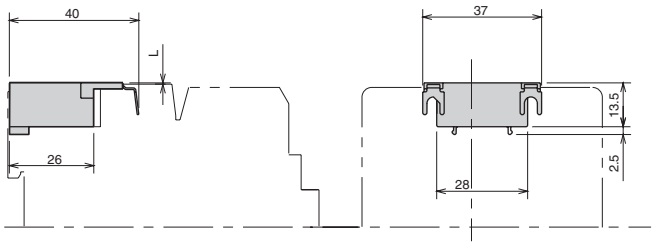


(注1) 直流型时，请注意正负极性。

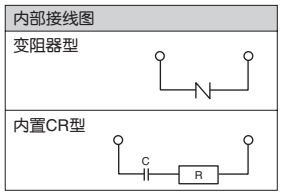


重量：16g

●SZ-Z31，Z32，Z33型(内置变阻器型)
●SZ-Z34，Z35，Z36，Z37型(内置CR型)

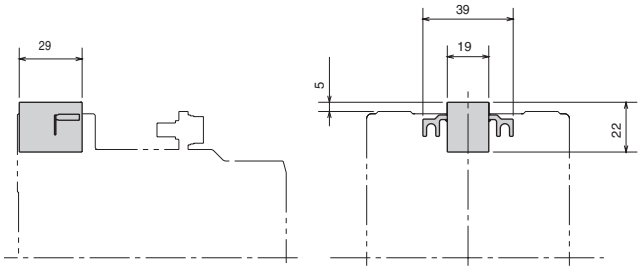


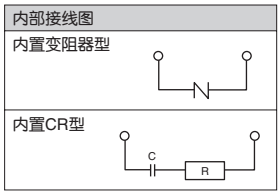
型号	L尺寸〔mm〕
SC-N1，N2	1
SC-N2S，N3	0



重量：15g

●SZ-Z41，Z42，Z43型(内置变阻器型)
●SZ-Z44，Z45，Z46型(内置CR型)





重量：15g

⚠注意：使用注意事项

当使用内置CR型时，若施加额定电压AC200V，则SZ-Z5、Z9型上流过的漏电流约为14mA，SZ-Z35、Z45型的约为17mA；若施加额定电压AC24V，则SZ-Z4、Z8、Z34、Z44型上流过的漏电流约为3mA。

寿命计数器

■特性

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

SZ-J型

(照片No.KKD06-017)

■订购参数(型号)

●寿命计数器

SZ-J

①型号

■型号

产品名称	显示位数	警报输出触头组成	输出触头预置值(固定) ❶ ON〔万次〕	OFF〔万次〕	选用品种(基本型号)	型号①
计数器	7	—	—	—	SC-03∽5-1(辅助触头1NO+1NC)型	**SZ-J**
	7	1NO	100∽	300	SH-4型(4触头)	**SZ-J1**
			200∽	400	SH-5型(5NC、1NO+4NC触头除外) ❷	**SZ-J2**
			300∽	500	SC-N1∽N3型(仅SZ-J型)	**SZ-J3**
			400∽	600		**SZ-J4**
			500∽	700		**SZ-J5**
			600∽	800		**SZ-J6**
			700∽	900		**SZ-J7**
			800∽	0		**SZ-J8**

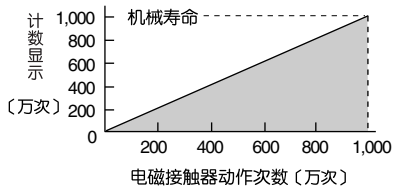
❶ 输出预置值及计数器的计数显示公差：±1%
❷ 对于SH-5型的5NC产品、1NO+4NC产品，由于主件触头的防振功能下降，所以不能使用。

■额定值・功能

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

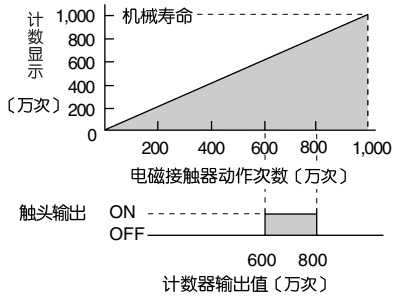
■计数动作

●SZ-J型(无输出触头)



●SZ-J□型(带警报输出触头)

・为SJ-J6型时

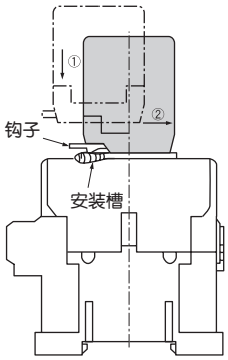


(注1) SZ-J□型(带警报输出触头)在警报输出后将继续进行计数动作。
警报输出在输出开始后约200万次的计数过程中将持续有输出。

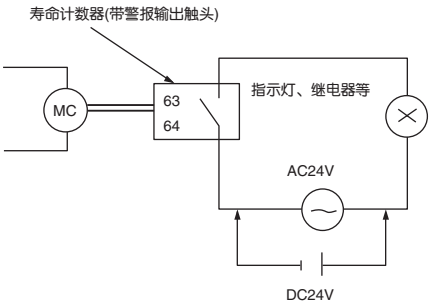
寿命计数器

■安装方法

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



■接线电路实例

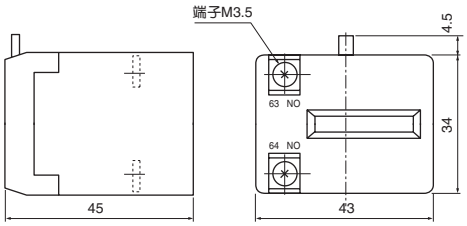


⚠注意　使用注意事项

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

■外形尺寸图

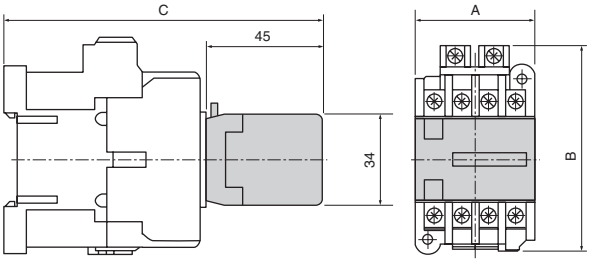
●SZ-J型
●SZ-J1～J8型



触头组成
63
64

(注1) 为SZ-J1～J8型时

重量：SZ-J型…35g
　　：SZ-J1～J8型…39g

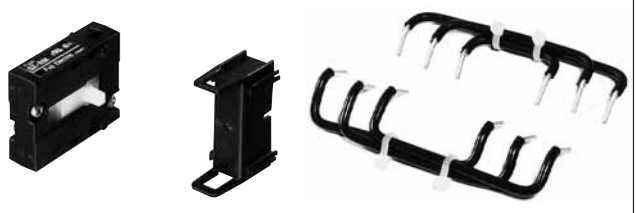


型号	外形尺寸〔mm〕		
	A	B	C
SC-03+SZ-J□	43	80	120
SC-0+SZ-J□	43	80	120
SC-05+SZ-J□	53	80	120
SC-4-0+SZ-J□	53	80	121
SC-4-1+SZ-J□	53	80	121
SC-5-1+SZ-J□	64	80	121
SC-N1+SZ-J	74	87	136
SC-N2+SZ-J	74	87	136
SC-N2S+SZ-J	88	110	151
SC-N3+SZ-J	88	110	151

联锁单元、可逆电线配套元件

■特性

●通过组合使用可逆电线配套元件和联锁单元，可方便地组成可逆型电磁接触器。
●在机械结构上防止两台电磁接触器同时接通。



SZ-RM型
(照片No.AF99-47)

SZ-RW1型
(照片No.AF88-509)

■订购参数(型号)

●联锁单元

SZ-RM

①型号

●可逆电线配套元件

SZ-RW5

①型号

■型号

●联锁单元……将两台电磁接触器相连，进行机械式联锁。

产品名称	选用产品(基本型号)	型号①
联锁单元	SC-03, 0, 05, 4-0, 4-1, 5-1, N1, N2, N2S, N3 型	**SZ-RM**

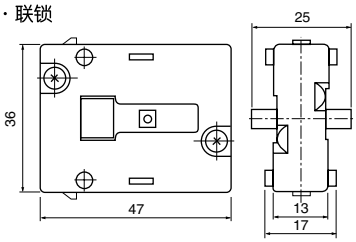
●可逆电线配套元件……用于主电路端子间的可逆电路接线

产品名称	电线规格	每组的电线数	扎线带的颜色	选用产品(基本型号)	型号①
可逆电线配套元件	AWG14(φ1.6)	・电源侧用1组 ・负载侧用1组	蓝	SC-03, 0型	**SZ-RW1**
			黑	SC-05型	**SZ-RW2**
			黄	SC-4-0, 4-1型	**SZ-RW3**
			乳白	SC-5-1型	**SZ-RW4**
	AWG8		乳白	SC-N1, N2型	**SZ-RW5**
	—	专用端子板	—	SC-N2S, N3型	**SZ-RW6**

■外形尺寸图

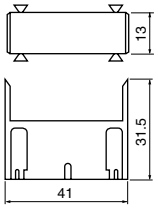
●SZ-RM型

・联锁



重量：18g

・联结元件



重量：4.2g

(注1) 联锁单元由联锁和联结元件组成。
(注2) 与电磁接触器组合后的外形尺寸图，请参照A3-12~A3-17页的可逆型电磁接触器、电动机起动器。

联锁单元、可逆电线配套元件

安装方法

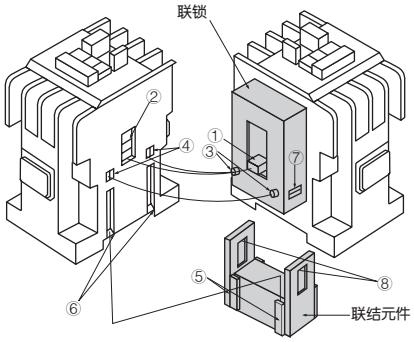
●联锁单元

(1) 将联锁单元可动部位的凸出部位①与主件可动部位的凹进部位②对齐，同时将联锁的圆形凸出部位③与主件侧面的凹进部位④对齐，从主件的两侧将联锁按入。

(2) 将联结元件的导承⑤插入主件的导轨⑥中，使联结元件的钩子⑧固定在联锁的凸出部位⑦。

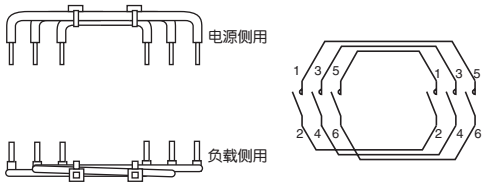
(3) 安装后，从前面依次推动左右电磁接触器的可动触头支撑部位，确认移动是否顺畅。

(4) 拆卸时，用螺丝刀将联结元件的钩子⑧撬起，同时拉出联结元件。



●可逆电线配套件

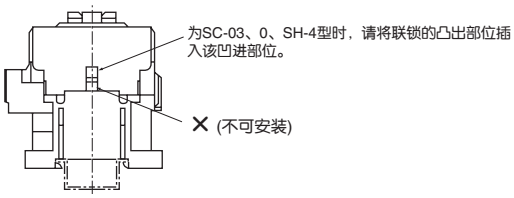
请安装在主电路端子上。有电源侧用电线和负载侧用电线两种，安装时请不要混淆。



⚠注意：使用注意事项

・SC-03、0、SH-4型的主件侧面的单元安装孔有上下两个凹进部位，必须将联锁的可动凸出部位插入上面的可动凹进部位。

・正转侧和反转侧的控制电路之间必须使用电气的联锁。



IC输出用线圈驱动单元

■特性

●利用电子控制电路的晶体管输出(DC24V)，可驱动电磁接触器、电动机起动器的线圈。
●带有电涌吸收功能。(SZ-CD5型除外)
●输出有带触头(继电器)和无触头(SSR)两种形式。

SZ-CD1型　(照片No.AF88-768)

■订购参数(型号)

●IC输出用线圈驱动单元

SZ-CD3

①型号

■型号

产品名称	输出方式	输入部分		输出部分	安装	选用产品(基本型号)	型号
		额定工作电压	额定消耗功率(消耗电流)	最大开关电压			①
IC输出用线圈驱动单元	带触头式(继电器内置式)	DC24V	0.2W(8.3mA)	AC250V 50/60Hz, DC110V	正面安装	SC-03∽5-1型, SH-4, 5型	**SZ-CD1**
				AC250V 50/60Hz	正面安装	SC-N1∽N3型 ❷	**SZ-CD3**
				AC250V 50/60Hz	左侧面安装 ❶ (可独立安装)	SC-N4∽N12型 ❷	**SZ-CD5**
	无触头式(SSR内置式)	DC24V	0.36W(15mA)	AC100-240V 50/60Hz	正面安装	SC-03∽5-1型, SH-4, 5型	**SZ-03/CD2-24**
				AC100-240V 50/60Hz	正面安装	SC-N1∽N3型	**SZ-CD4**
		DC24V	0.372W (15.5mA)	AC100-240V 50/60Hz	左侧面安装 ❶ (可独立安装)	SC-N4∽N12型	**SZ-CD6A**

❶ 独立安装使用时，也适用于SC-03∽N3型。
❷ 不能安装于SC-N□/SE型。请独立安装使用SZ-CD5、CD6。

■规格

项目 \ 型号		SZ-CD1	SZ-CD3	SZ-CD5	SZ-03/CD2-24, CD4	SZ-CD6A
输入部	额定电压	DC24V	DC24V		DC24V	
	接通电压	额定电压的85％以下	额定电压的85％以下		额定电压的70％以下	
	释放电压	额定电压的5％以上	额定电压的5％以上		额定电压的5％以上	
	最大允许电压	额定电压的130％以下	额定电压的130％以下		额定电压的110％以下	
	额定功率(工作电流)	0.2W(8.3mA)	0.2W(8.3mA)		0.36W(15mA)	0.372W(15.5mA)
输出部分	输出方式	继电器触头式	继电器触头式		SSR无触头式	
	最大通断电压	AC250V 50/60Hz, DC110V	AC250V 50/60Hz		AC100-240V 50/60Hz	
	动作时间	2∽5ms	2∽5ms	3∽6ms	1ms以下	2ms以下
	复位时间	2.5∽6.6ms	2.5∽6.6ms	1.2∽2.5ms	1/2周期＋1ms以下	
	分断时的漏电流(50Hz, 240V)	—	—		1.5mA	6.5mA以下
	工作环境温度	-5∽＋40℃	-5∽＋40℃		-5∽＋40℃	
	柜内工作温度	-5∽＋55℃	-5∽＋55℃		-5∽＋55℃	

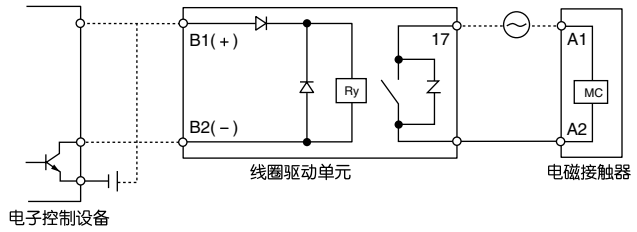
■继电器触头式的电气寿命〔万次〕

线圈驱动单元型号	SZ-CD1								SZ-CD3				SZ-CD5							
选用产品(基本型号)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SH	SH	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)	SC(SW)
选用产品控制线圈电压	-03	-0	-05	-4-0	-4-1	-5-1	-4	-5	-N1	-N2	-N2S	-N3	-N4	-N5	-N6	-N7	-N8	-N10	-N11	-N12
DC24V	70	70	70	70	70	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DC48V	60	60	60	60	60	60	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AC100V	150	150	150	150	150	150	150	150	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AC200V	200	200	200	200	200	200	200	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

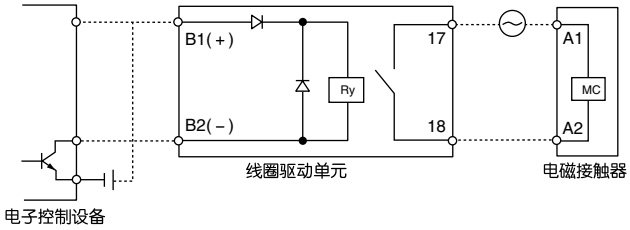
IC输出用线圈驱动单元

■接线回路实例

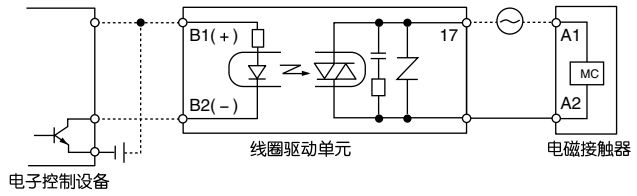
●SZ-CD1，CD3型



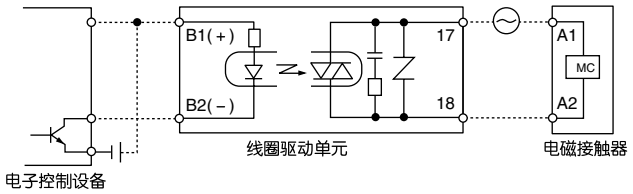
●SZ-CD5型



●SZ-03/CD2-24，CD4型



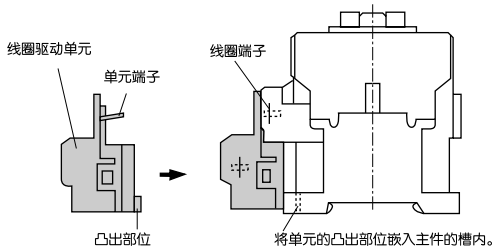
●SZ-CD6A型



■安装方法

●SZ-CD1，CD3型，SZ-03/CD2-24，CD4型

(1) 将单元的端子插入线圈端子A1、A2，然后将单元固定用凸出部位嵌入电磁接触器主件的槽内。单元端子请与工作电路的电线一起紧固。

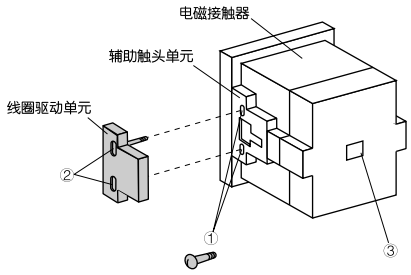


●SZ-CD5，CD6A型

(1) 卸下电磁接触器侧面上的辅助触头单元，取下安装螺钉①。

(2) 在辅助触头单元的外侧安装线圈驱动单元，在按住动作显示按钮③的同时，用附属螺钉②安装至电磁接触器的侧面。

(3) 线圈驱动单元安装完成后，按下动作显示按钮③，确认电磁接触器是否正常动作。

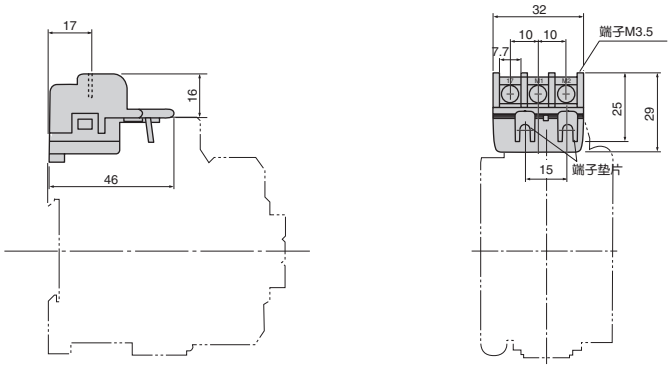


⚠注意 使用注意事项

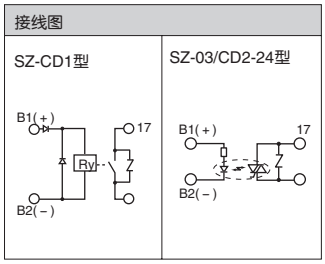
所属产品	带触头式(继电器式)	无触头式(SSR式)
	SZ-CD1, CD3, CD5型	SZ-03/CD2-24, CD4, CD6A型
注意事项	・从电子控制设备接入的输入接线端子B1、B2有＋、－两级，接线时请予以注意。 ・线圈驱动单元的控制线圈的额定工作电压为DC24V。电压允许范围为额定工作电压的85～130％。当电压低于85％时，将会动作不正常，导致电磁接触器及辅助继电器的触头熔敷或线圈烧损。当电压高于130％时，可能会降低线圈驱动单元的寿命，所以在进行动作测试时，要充分确认电压是否正常。 ・若为SZ-CD5型，安装于电磁接触器的左侧面为标准安装。 ・在控制电路的相位已经固定的情况下，由于内置继电器的触头会发生偏移现象，所以不要在相位已受控制的电路中使用。	・从电子控制设备接入的输入接线端子B1、B2有＋、－两级，接线时请予以注意。 ・若为SZ-CD6A型，安装于电磁接触器的左侧面为标准安装。 ・本单元专用于电磁接触器的线圈驱动。请不要用作他用。 ・控制电压请施加急剧上升的电压。 ・控制线圈电源请勿使用连续的、急剧上升、急剧下降的电源。 ・控制电源为带有波动的整流电源时，最低电压必须在额定控制电压的70％以上。 ・每台本单元仅可驱动一台电磁接触器。 ・用无触头式的IC输出用线圈驱动单元来驱动超磁铁时，只能使用SZ-CD6A。 ・若使用SZ-CD6A型，单元和所要驱动的电磁接触器之间的连接导线距离请勿超过500m。若超过500m，则会受电缆间分布电容的影响而无法释放。

■外形尺寸图・接线图

●SZ-CD1型
●SZ-03/CD2-24型

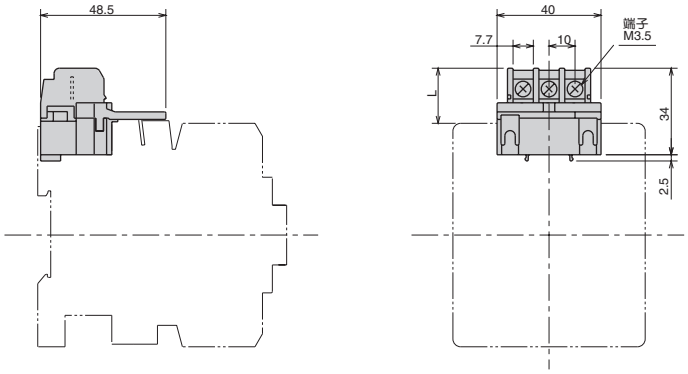


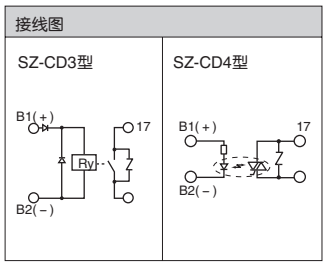
注：上图左侧端子垫片用于机械固定。



重量：26g

●SZ-CD3型
●SZ-CD4型

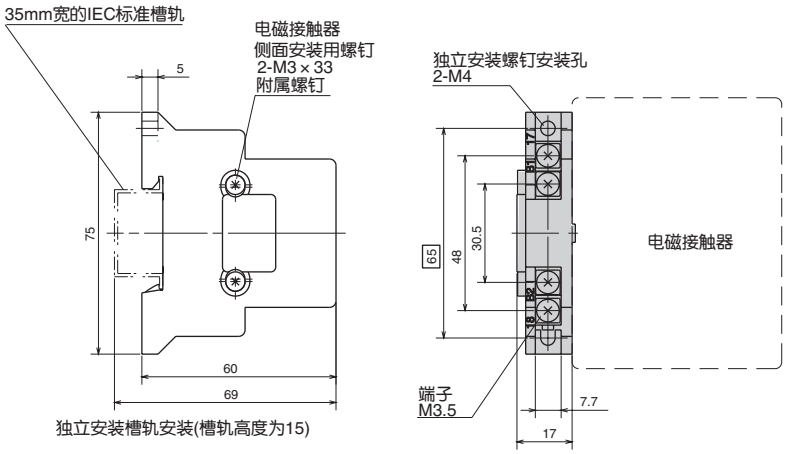


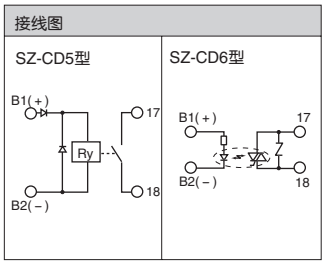


型号	L尺寸（mm）
SC-N1，N2	21
SC-N2S，N3	20

重量：28g

●SZ-CD5型
●SZ-CD6A型





重量：54g

三相并列端子板

■特性

●在标准型电磁接触器的主电路端子上安装本元件后，即可当作单相电阻性负载用电磁接触器进行使用。

SZ-SP2型 (照片No.AF99-173)

■订购参数(型号)

●三相并列端子板

SZ-SP3

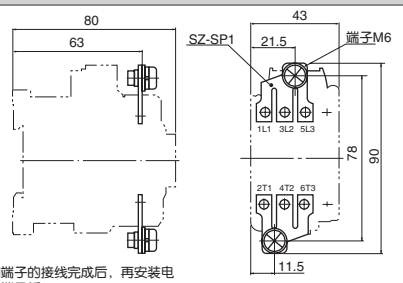
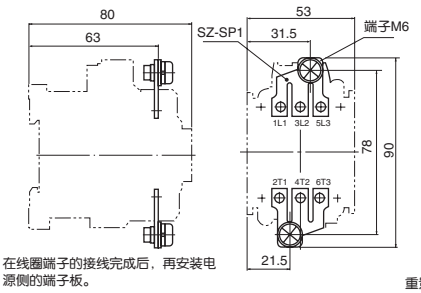
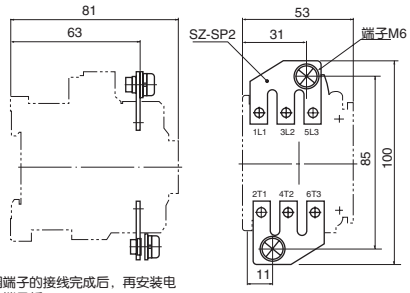
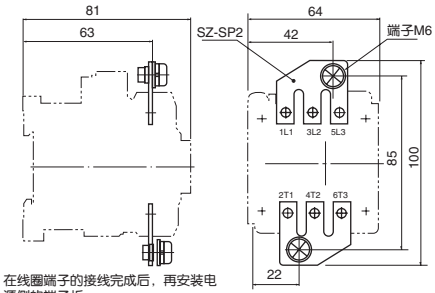
①型号

■型号

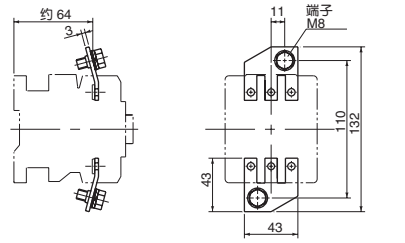
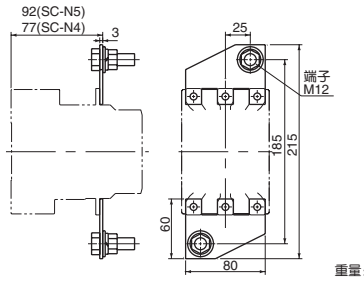
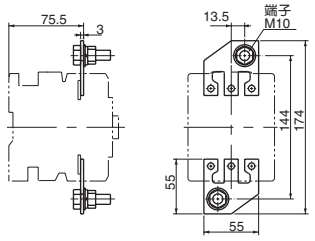
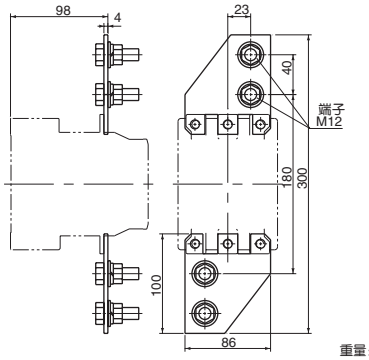
产品名称	选用品种(基本型号)	型号 ①
三相并列端子板	SC-03, 0, 05型	**SZ-SP1**
	SC-4-0, 4-1, 5-1型	**SZ-SP2**
	SC-N1,N2型	**SZ-SP3**
	SC-N2S,N3型	**SZ-SP4**
	SC-N4,N5型	**SZ-SP5**
	SC-N6型	**SZ-SP6**
	SC-N7型	**SZ-SP7**
	SC-N8, N10型	**SZ-SP8**
	SC-N11, N12型	**SZ-SP9**
	SC-N14型	**SZ-SP10**
	SC-N16型	**SZ-SP11**

■外形尺寸图

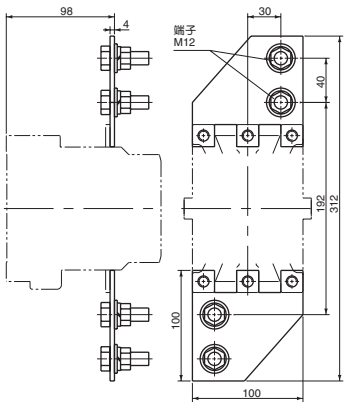
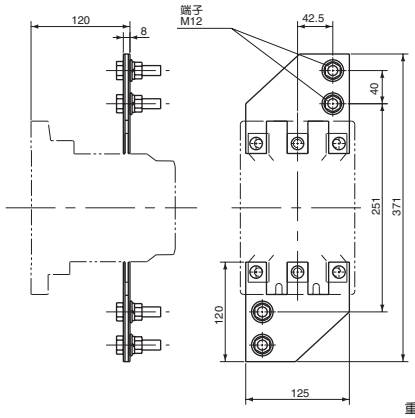
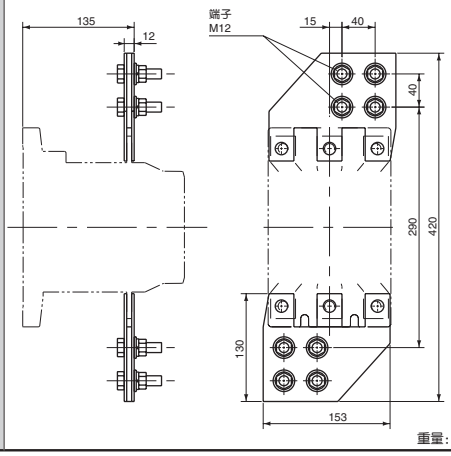
●新型SC系列

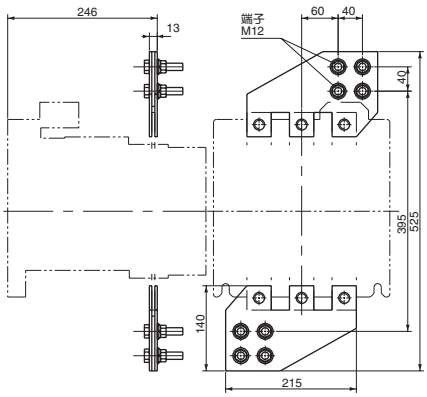
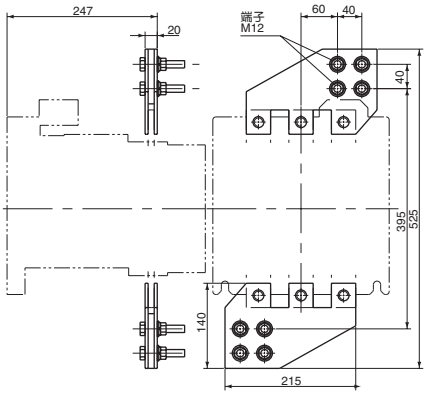
组合基本型号		外形尺寸图(SC-□型＋SZ-SP□型)	组合基本型号		外形尺寸图(SC-□型＋SZ-SP□型)
电磁接触器	三相并列端子板		电磁接触器	三相并列端子板	
SC-03 SC-0	**SZ-SP1**	 在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。 重量：25g	SC-05	**SZ-SP1**	 在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。 重量：25g
SC-4-0 SC-4-1	**SZ-SP2**	 在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。 重量：35g	SC-5-1	**SZ-SP2**	 在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。 重量：35g

●NEO SC系列

组合基本型号		外形尺寸图(SC-□型＋SZ-SP□型)	组合基本型号		外形尺寸图(SC-□型＋SZ-SP□型)
电磁接触器	三相并列端子板		电磁接触器	三相并列端子板	
SC-N1 SC-N2	**SZ-SP3**	 在线圈端子的接线完成后，再安装电源侧的端子板。 重量：110g	SC-N4 SC-N5	**SZ-SP5**	 重量：320g
SC-N2S SC-N3	**SZ-SP4**	 重量：200g	SC-N6	**SZ-SP6**	 重量：760g

三相并列端子板

组合基本型号		外形尺寸图(SC-□型＋SZ-SP□型)
电磁接触器	三相并列端子板	
SC-N7	**SZ-SP7**	 重量：800g
SC-N8 SC-N10	**SZ-SP8**	 重量：1.3kg
SC-N11 SC-N12	**SZ-SP9**	 重量：3kg

组合基本型号		外形尺寸图(SC-□型＋SZ-SP□型)
电磁接触器	三相并列端子板	
SC-N14	**SZ-SP10**	 重量：4.4kg
SC-N16	**SZ-SP11**	 重量：5.9kg

(注1) 实线(—)表示三相并列端子板的外形，二点划线(—·· —)表示电磁接触器的外形。
(注2) 重量表示的是一台三相并列板的重量。

⚠注意　三相并列端子板(SZ-SP□型)的安装注意事项

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

热过载继电器独立安装单元

■特性

●与电动机起动器用热过载继电器组合后，可成为独立安装型热过载继电器。
●可进行螺钉安装或IEC Top Hat型35mm槽轨安装。

SZ-HD型

(照片No.AF00-159)

■订购时的指定事项(型号)

●热过载继电器独立安装单元

SZ-HD

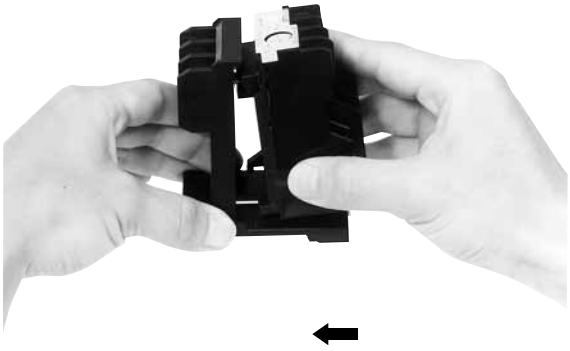
① 型号

■型号

产品名称	选用产品(基本型号)		型号 ①
	标准型热过载继电器	2E热过载继电器	
热过载继电器独立安装单元	TR-0N型	TK-0N型	**SZ-HB**
	TR-5-1N型	TK-5-1N型	**SZ-HC**
	TR-N2型	TK-N2型	**SZ-HD**
	TR-N3型	TK-N3型	**SZ-HE**

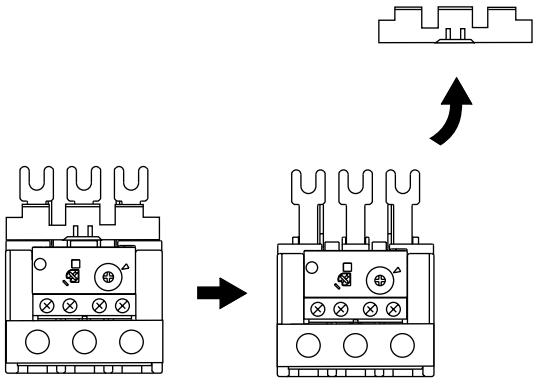
■安装方法

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



(照片No.AF88-995)

●**带端子罩的热过载继电器的安装方法**
(对象型号：TR-N3/T，TK-N3/T)
与独立安装单元组合时，如下图所示，卸下电源侧端子罩后再进行组装。

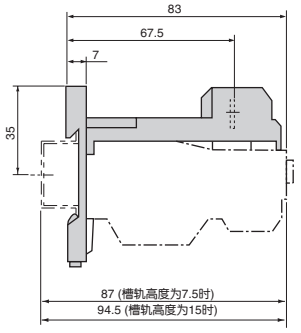


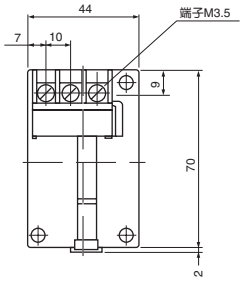
热过载继电器独立安装单元

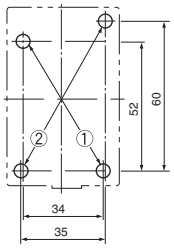
■外形尺寸图

●SZ-HB型

35mm





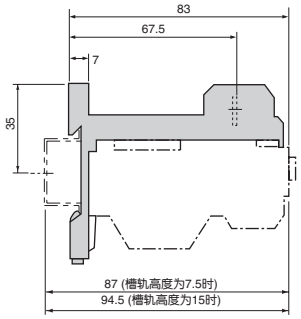


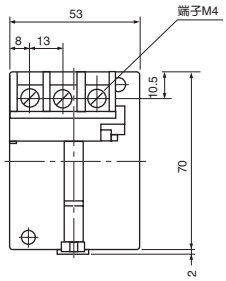
・安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装
①…34×52
②…35×60
・安装螺钉：2-M4

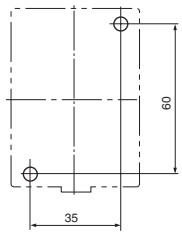
重量：40g

●SZ-HC型

35mm





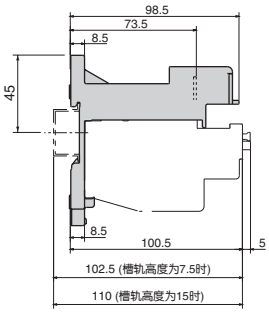


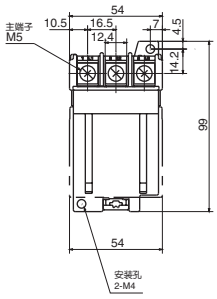
・安装尺寸：35×60
・安装螺钉：2-M4

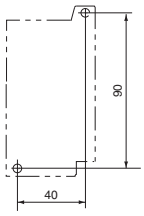
重量：50g

●SZ-HD型

35mm





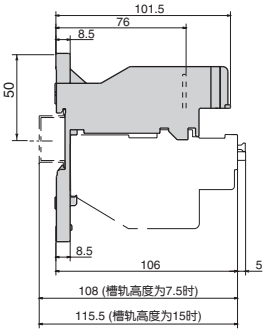


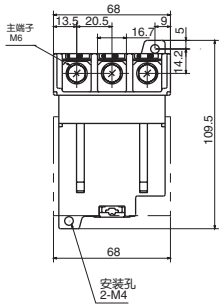
・安装尺寸：40×90
・安装螺钉：2-M4

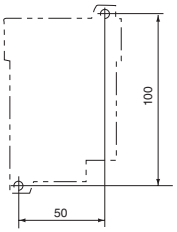
重量：90g

●SZ-HE型

35mm







・安装尺寸：50×100
・安装螺钉：2-M4

重量：110g

热过载继电器动作指示灯

■特性

●用指示灯显示热过载继电器的脱扣状态。

SZ-L200N2型

(照片No.AF00-291)

■订购参数(型号)

●热过载继电器动作指示灯

SZ-L200N2

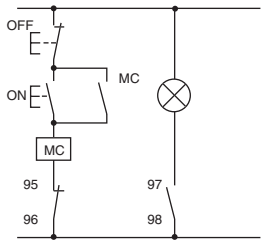
①型号

■型号

产品名称	额定电压	选用产品(基本型号)		型号①
		标准型热过载继电器	2E热过载继电器	
热过载继电器动作指示灯	AC100-110V 50/60Hz DC100-110V	TR-0N，5-1N型	TK-0N，5-1N型	**SZ-L100**
	AC200-220V 50/60Hz DC200-230V	TR-N10∽N14型	TK-N10∽N14型	**SZ-L200**
	AC100-110V 50/60Hz DC100-110V	TR-N2∽N8型	TK-N2∽N8型	**SZ-L100N2**
	AC200-220V 50/60Hz DC200-230V			**SZ-L200N2**

■接线实例

以下是热过载继电器脱扣动作时指示灯灯亮的电路接线图。

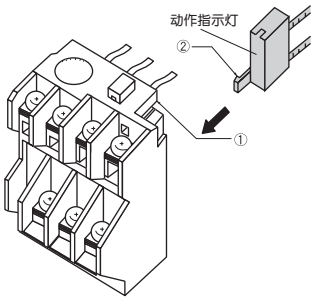


(注1) 直流型时没有极性。

■安装方法

●SZ-L100、L200型

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



●SZ-L100N2，L200N2型

・安装

(1) 将①部件插入安装槽内。(图1)

(2) 推入②部位。(图2)

・拆卸

(1) 用一字螺丝刀等取下③部件。(图3)

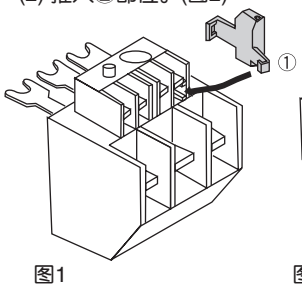


图1

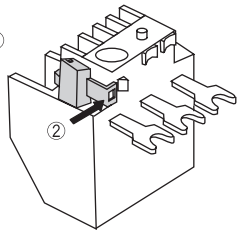


图2

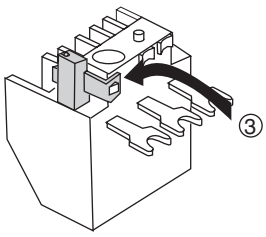
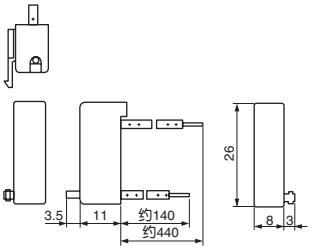


图3

■外形尺寸图

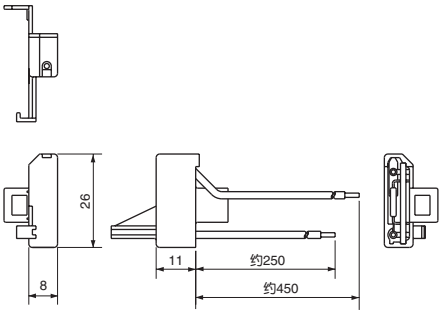
●SZ-L100型

●SZ-L200型



●SZ-L100N2型

●SZ-L200N2型



热过载继电器复位器

■特性

●可在控制箱面板或离开的位置上进行热过载继电器的复位操作。

SZ-R1型

(照片No.AF88-585)

■订购参数(型号)

●热过载继电器复位器

SZ-R4

①型号

■型号

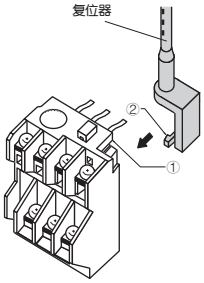
产品名称	复位器长度〔mm〕	重量〔g〕	选用产品(基本型号) 标准型热过载继电器	2E热过载继电器	型号①
热过载继电器复位器	300	30	TR-0N, 5-1N型 TR-N10∽N14型	TK-0N, 5-1N型 TK-N10∽N14型	**SZ-R1**
	500	40			**SZ-R2**
	700	50			**SZ-R3**
	300	30	TR-N2∽N8型	TK-N2∽N8型	**SZ-R4**
	500	40			**SZ-R5**
	700	50			**SZ-R6**

■安装方法

●SZ-R1，R2，R3**型**

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

(2) 将按钮安装在控制箱门等的安装孔内。安装时请使用附属的紧固螺母。



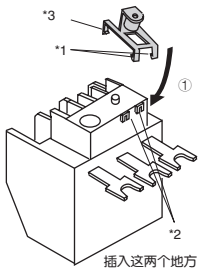
●SZ-R4，R5，R6**型**

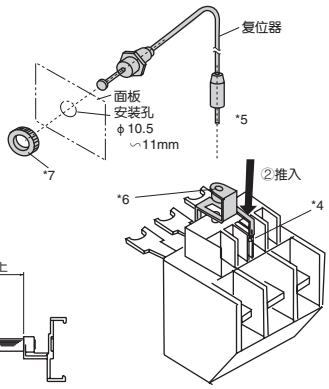
(1) 将安装台的爪部位(*1)插入热过载继电器的槽内(*2)，再将爪部位(*3)扣入槽内(*4)。

(2) 将复位器的螺纹(*5)安装在安装台的孔(*6)内。

(3) 从复位器上卸下螺母(*7)，将复位器从面板的反面插入，在面板的正面用螺母(*7)将复位器固定在面板上。

(4) 拆卸安装台时，将一字螺丝刀插入槽内(*4)，拆下爪部位(*3)。



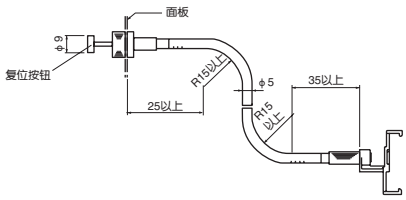


⚠注意 使用注意事项

・安装时，复位器的导杆部件在离面板25mm、离安装台35mm的范围内不能弯曲。

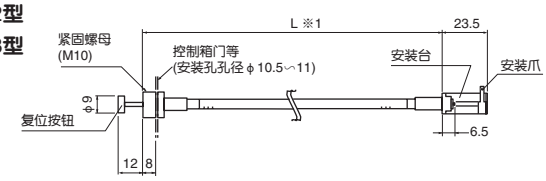
・复位器的导杆部件的弯曲半径要保持在15mm以上。(请参照右图)

・安装孔的孔径为φ10.5∽11。

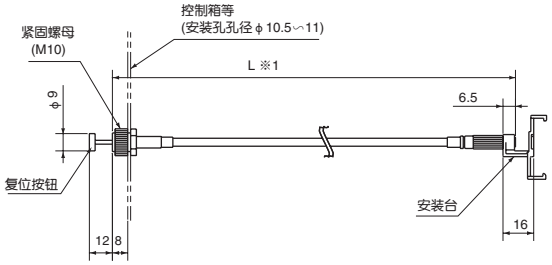


■外形尺寸图

●SZ-R1**型**
●SZ-R2**型**
●SZ-R3**型**



●SZ-R4**型**
●SZ-R5**型**
●SZ-R6**型**



热过载继电器刻度表罩

■特性

●防止热过载继电器整定电流值的意外变化。

SZ-DA型

(照片No.AF88-1056)

■订购参数(型号)

●热过载继电器刻度表罩

SZ-DA

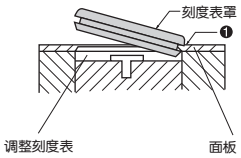
①型号

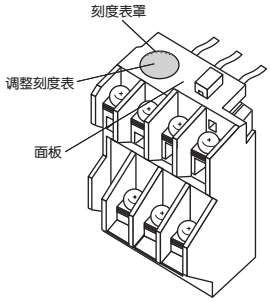
■型号

产品名称	选用产品(基本型号)		型号
	标准型热过载继电器	2E热过载继电器	①
热过载继电器刻度表罩	TR-0N, 5-1N型, N2～N14型	TK-0N, 5-1N型, N2～N14型	**SZ-DA**

■安装方法

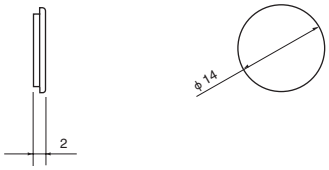
如下图所示，在热过载继电器调整刻度表处的面板圆孔上，
倾斜刻度表罩，扣入❶处，按住并旋转。





■外形尺寸图

●SZ-DA型

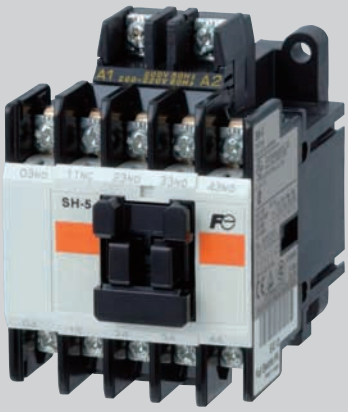


记事栏

电磁接触器、电动机起动器

第6章 新型SC系列辅助继电器

(照片No.KKD06-067)



(照片No.KKD06-039)

富士电机

标准型辅助继电器

■型号说明

●新型SC系列辅助继电器

SH - 4 □ / V

基本型号
SH

框架尺寸
4，5

端子分类	
无标记	标准端子
H	单触头

特殊规格	
无标记	标准型
G	直流型
U	低压补偿型

根据不同的型号组合，也有不生产的品种。

■特性

●采用双触头，提高了接触可靠性，可满足电子电路的需要。
(最小工作电压、电流 ⇨ DC5V，3mA)
●形式多样的选配件
●完全符合世界各国标准(GB，IEC，VDE，BS，UL，CSA，BV，LR etc等)的标准型产品。
●采用了符合IEC标准的端子No.。

SH-4型
(照片No.KKD06-067)

SH-5型
(照片No.KKD06-039)

■订购参数(型号)

●辅助继电器

SH-4　coil = AC200　4NO + 4NC

①型号
②线圈标称电压
③触头组成

■型号、触头组成

型号 ①	触头组成 ③	备注
SH-4	4NO	在SH-4型(4触头)上组装了辅助触头单元(正面安装、4触头：SZ-A□型)后成为SH-4型的8触头产品。
	3NO + 1NC	
	2NO + 2NC	
	—	
	8NO	
	7NO + 1NC	
	6NO + 2NC	
	5NO + 3NC	
	4NO + 4NC	
SH-5	5NO	
	4NO + 1NC	
	3NO + 2NC	
	2NO + 3NC	
	1NO + 4NC	
	5NC	

■控制线圈电压

选用品种	额定输入	线圈标称电压②
SH-4	AC24V50Hz/AC24-26V60Hz	AC24V
SH-5	AC48V50Hz/AC48-52V60Hz	AC48V
	AC100V50Hz/AC100-110V60Hz	AC100V
	AC100-110V50Hz/AC110-120V60Hz	AC110V
	AC110-115V50Hz/AC115-120V60Hz	AC115V
	AC110-120V50Hz/AC120-130V60Hz	AC120V
	AC200V50Hz/AC200-220V60Hz	AC200V
	AC200-220V50Hz/AC220-240V60Hz	AC220V
	AC210-230V50Hz/AC230-250V60Hz	AC230V
	AC220-240V50Hz/AC240-260V60Hz	AC240V
	AC315-346V50Hz/AC346-380V60Hz	AC346V
	AC346-380V50Hz/AC380-420V60Hz	AC380V
	AC380-400V50Hz/AC400-440V60Hz	AC400V
	AC380-415V50Hz/AC415-440V60Hz	AC415V
	AC415-440V50Hz/AC440-480V60Hz	AC440V
	AC440-480V50Hz/AC480-520V60Hz	AC480V
	AC480-500V50Hz/AC500-550V60Hz	AC500V
	AC500-550V50Hz/AC550-600V60Hz	AC550V
	AC550-600V50Hz/AC600-660V60Hz	AC600V

■性能

●寿命［符合GB14048.5-2001］

型号	触头数	通断频率〔次/小时〕	机械寿命〔万次以上〕	电气寿命〔万次以上〕				
				AC-15		AC-12		DC-13，-12 (L/R = 70ms)
				220V	440V	220V	440V	24-220V
SH-4	4	1,800	1,000	50	50	25	25	50
	8	1,800	1,000	50	50	25	25	50
SH-5	5	1,800	1,000	50	50	25	25	50

■与辅助触头单元的组合

新型SC系列标准型辅助继电器与辅助触头单元，仅限于下述组合方式。

辅助触头单元 / 辅助继电器型号	安装	上面安装						侧面安装	
	型号	SZ-A40	SZ-A31	SZ-A22	SZ-A20	SZ-A11	SZ-A02	SZ-AS1+SZ-AS1	SZ-AS1
	辅助触头组成	4NO	3NO + 1NC	2NO + 2NC	2NO	1NO + 1NC	2NC	2NO + 2NC	1NO + 1NC
		组合后的辅助触头组成							
SH-4	4NO	8NO	7NO + 1NC	6NO + 2NC	6NO	5NO + 1NC	4NO + 2NC	6NO + 2NC	5NO + 1NC
	3NO + 1NC	7NO + 1NC	6NO + 2NC	5NO + 3NC	5NO + 1NC	6NO + 2NC	3NO + 3NC	5NO + 3NC	4NO + 2NC
	2NO + 2NC	6NO + 2NC	5NO + 3NC	4NO + 4NC	4NO + 2NC	3NO + 3NC	2NO + 4NC	4NO + 4NC	3NO + 3NC
	8NO	—	—	—	—	—	—	—	—
	7NO + 1NC	—	—	—	—	—	—	—	—
	6NO + 2NC	—	—	—	—	—	—	—	—
	5NO + 3NC	—	—	—	—	—	—	—	—
	4NO + 4NC	—	—	—	—	—	—	—	—
SH-5	5NO	9NO	8NO + 1NC	7NO + 2NC	7NO	6NO + 1NC	5NO + 2NC	7NO + 2NC	6NO + 1NC
	4NO + 1NC	8NO + 1NC	7NO + 2NC	6NO + 3NC	6NO + 1NC	5NO + 2NC	4NO + 3NC	6NO + 3NC	5NO + 2NC
	3NO + 2NC	7NO + 2NC	6NO + 3NC	5NO + 4NC	5NO + 2NC	4NO + 3NC	3NO + 4NC	5NO + 4NC	4NO + 3NC
	2NO + 3NC	6NO + 3NC	5NO + 4NC	—	4NO + 3NC	3NO + 4NC	—	—	3NO + 4NC
	1NO + 4NC	5NO + 4NC	—	—	3NO + 4NC	—	—	—	—
	5NC	4NO + 5NC	—	—	2NO + 5NC	—	—	—	—

注1：辅助触头单元不能同时进行上面安装和侧面安装。

●参照页次

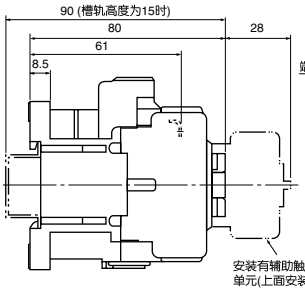
	项目	参照页次
	・辅助回路额定值	2-4
	・控制线圈	2-4
	・连接电线的尺寸和紧固扭距	2-34

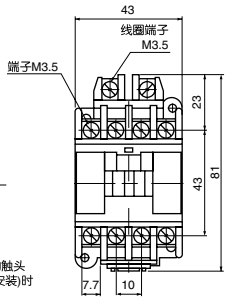
标准型辅助继电器

■外形尺寸图、接线图

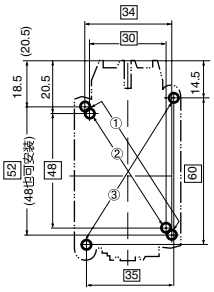
SH-4型　(4触头)

双触头　35mm





安装孔尺寸图



触头组成	
4NO	13 23 33 43 / 14 24 34 44 A1 A2
3NO＋1NC	13 21 33 43 / 14 22 34 44 A1 A2
2NO＋2NC	13 21 31 43 / 14 22 32 44 A1 A2

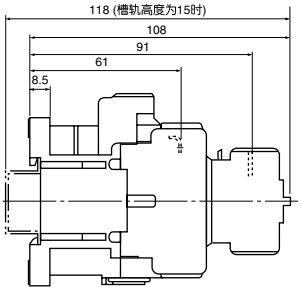
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装。
①…34×(48⌒)52
②…30×48
③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

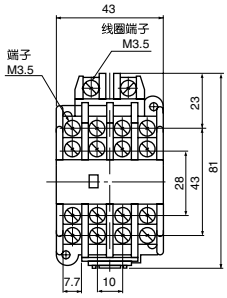
重量：0.32kg

(照片No.KKD06-067)

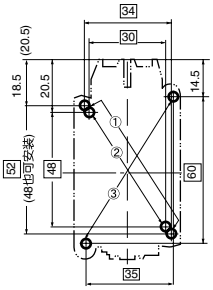
SH-4型　(8触头)

双触头　35mm





安装孔尺寸图



触头组成	
8NO	13 23 33 43 53 63 73 83 / 14 24 34 44 54 64 74 84 A1 A2
7NO＋1NC	13 23 33 43 53 61 73 83 / 14 24 34 44 54 62 74 84 A1 A2
6NO＋2NC	13 23 33 43 53 61 71 83 / 14 24 34 44 54 62 72 84 A1 A2
5NO＋3NC	13 21 31 43 53 61 73 83 / 14 22 32 44 54 62 74 84 A1 A2
4NO＋4NC	13 21 31 43 53 61 71 83 / 14 22 32 44 54 62 72 84 A1 A2

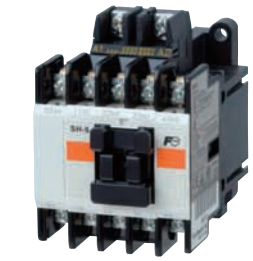
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装。
①…34×(48⌒)52
②…30×48
③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

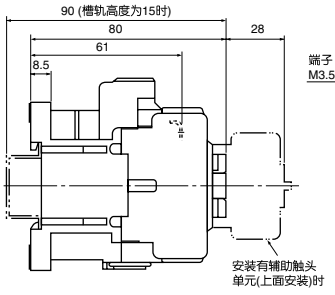
重量：0.36kg

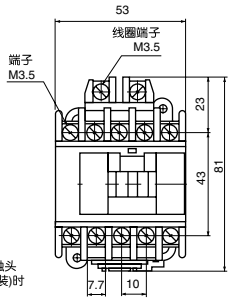
(照片No.KKD06-038)

SH-5型

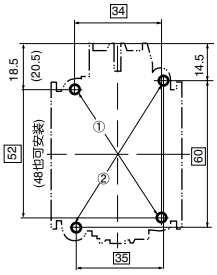
双触头　35mm







安装孔尺寸图



触头组成	
5NO	03 13 23 33 43 / 04 14 24 34 44 A1 A2
4NO＋1NC	03 11 23 33 43 / 04 12 24 34 44 A1 A2
3NO＋2NC	03 11 21 33 43 / 04 12 22 34 44 A1 A2
2NO＋3NC	03 11 21 31 43 / 04 12 22 32 44 A1 A2
1NO＋4NC	03 11 21 31 41 / 04 12 22 32 42 A1 A2
5NC	01 11 21 31 41 / 02 12 22 32 42 A1 A2

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…34×(48⌒)52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个孔安装。

重量：0.34kg

(照片No.KKD06-039)

直流型辅助继电器

■特性

- ●最适合于应急电源用直流型电路
- ●形式多样的选配件
- ●完全符合世界各国标准(GB，IEC，VDE，UL，CSA，BV，LR etc等)的标准型产品。
- ●采用了符合IEC标准的端子No.。

SH-4/G型
(照片No.AF88-1391)

SH-5/G型
(照片No.AF88-823)

■订购参数(型号)

●直流型辅助继电器

SH-4/G　coil = DC24V　4NO + 4NC

① 型号
② 线圈标称电压
③ 触头组成

■型号、触头组成

型号①	触头组成③	备注
SH-4/G	4NO	
	3NO + 1NC	
	2NO + 2NC	
	8NO	在SH-4/G型(4触头)上组装了辅助触头单元(上面安装、4触头：SZ-A□型)后成为SH-4/G型8触头产品。
	7NO + 1NC	
	6NO + 2NC	
	5NO + 3NC	
	4NO + 4NC	
SH-5/G	5NO	
	4NO + 1NC	
	3NO + 2NC	
	2NO + 3NC	
	1NO + 4NC	
	5NC	

■控制线圈电压

选用品种	额定输入电压	线圈标称电压②
SH-4/G SH-5/G	DC24V	24V
	DC48V	48V
	DC100V	100V
	DC110V	110V
	DC200V	200V
	DC220V	220V

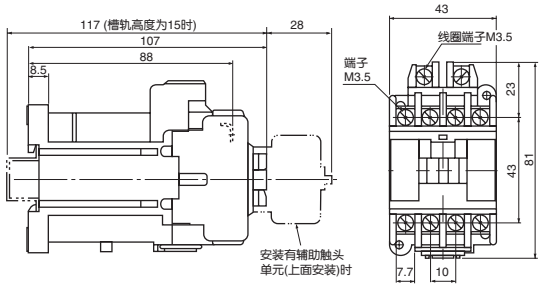
●参照页次

	项目	参照页次
☞	・辅助电路额定值	2-4
	・控制线圈	2-4
	・连接电线的尺寸和紧固扭距	2-34
	・与辅助触头单元的组合	6-3

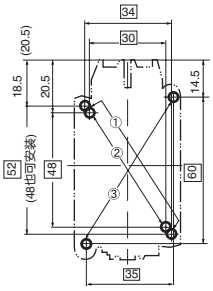
■外形尺寸图、接线图

SH-4/G型　(4触头)

双触头　35mm



安装孔尺寸图



触头组成	
4NO	13 23 33 43 / 14 24 34 44 / A1 A2
3NO＋1NC	13 21 33 43 / 14 22 34 44 / A1 A2
2NO＋2NC	13 21 31 43 / 14 22 32 44 / A1 A2

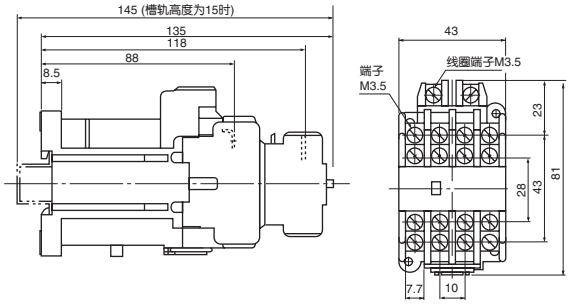
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…30×48
③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个安装孔安装。

(照片No.KKD06-232)

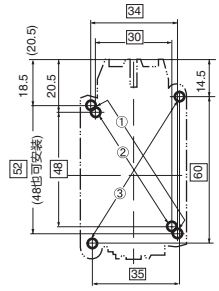
重量：0.55kg

SH-4/G型　(8触头)

双触头　35mm



安装孔尺寸图



触头组成	
8NO	13 23 33 43 53 63 73 83 / 14 24 34 44 54 64 74 84 / A1 A2
7NO＋1NC	13 23 33 43 53 61 73 83 / 14 24 34 44 54 62 74 84 / A1 A2
6NO＋2NC	13 23 33 43 53 61 7183 / 14 24 34 44 54 62 72 84 / A1 A2
5NO＋3NC	13 21 31 43 53 61 73 83 / 14 22 32 44 54 62 74 84 / A1 A2
4NO＋4NC	13 21 31 43 53 61 71 83 / 14 22 32 44 54 62 72 84 / A1 A2

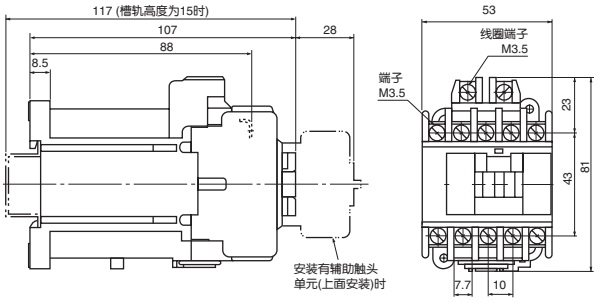
●安装尺寸：可按①、②、③三种尺寸安装。
①…34×(48⌒) 52
②…30×48
③…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个安装孔安装。

(照片No.KKD06-231)

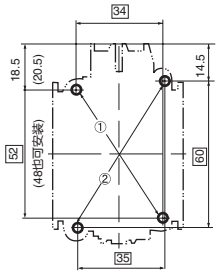
重量：0.59kg

SH-5/G型

双触头　35mm



安装孔尺寸图



触头组成	
5NO	03 13 23 33 43 / 04 14 24 34 44 / A1 A2
4NO＋1NC	03 11 23 33 43 / 04 12 24 34 44 / A1 A2
3NO＋2NC	03 11 21 33 43 / 04 12 22 34 44 / A1 A2
2NO＋3NC	03 11 21 31 43 / 04 12 22 32 44 / A1 A2
1NO＋4NC	03 11 21 31 41 / 04 12 22 32 42 / A1 A2
5NC	01 11 21 31 41 / 02 12 22 32 42 / A1 A2

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…34×(48⌒)52
②…35×60
●安装螺钉：2-M4
利用对角线上2个安装孔安装。

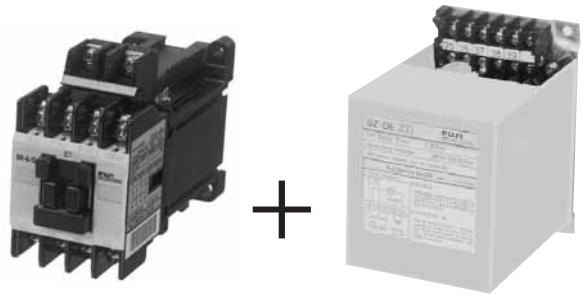
(照片No.KKD06-233)

重量：0.58kg

延时释放型辅助继电器

■特性

●利用电容器来防止瞬时电压下降所导致的电路释放。
●全部采用双触点触头，接触可靠性高。
●可增加辅助触头。
●采用了符合IEC标准的端子No.。



SH-4/G型
(照片No.AF92-308)

SZ-DE200型
(照片No.AF89-76)

■订购参数(型号)

●直流型辅助继电器

SH-4/G **coil = DC200V** **2NO + 2NC**

① 型号
② 线圈标称电压
③ 触头组成

●延时释放单元

SZ-DE200

④ 型号

注：延时释放单元的各种型号产品所表示的工作电压(此时为AC200V)应与直流型辅助继电器的线圈电压(此时为DC200V)相符合。

■型号、触头组成

●直流型辅助继电器

型号 ①	触头组成 ③
SH-4/G	4NO
	3NO + 1NC
	2NO + 2NC
	—
SH-5/G	5NO
	4NO + 1NC
	3NO + 2NC
	2NO + 3NC
	1NO + 4NC
	5NC

■控制线圈电压

选用产品	额定输入电压	线圈标称电压 ②
SH-4/G	DC100V	100V
SH-5/G	DC110V	110V
	DC200V	200V
	DC220V	220V

■型号、控制电压

●延时释放单元

型号④	控制电压、频率
SZ-DE100	AC100V 50/60Hz
SZ-DE110	AC110V 50/60Hz
SZ-DE200	AC200V 50/60Hz
SZ-DE220	AC220V 50/60Hz

延时释放型辅助继电器

■性能

型号		型号	通断频度	保持时间	电容器寿命	
辅助继电器	+	延时释放单元	[次/小时]	[s]	放电次数寿命	累计充电寿命
SH-4/G **SH-5/G**	+	**SZ-DE100** **SZ-DE110** **SZ-DE200** **SZ-DE220**	600	1-5	10万次以上	6万小时以上 (50℃时)

■使用注意事项

●本产品是使辅助继电器本身保持一定的时间，所以停电复位时，不能按次序起动，请予以注意。

■参照页次

	项目	参照页次	备注
☞	・辅助电路额定值	2-4	和标准型辅助继电器相同。
	・控制线圈	2-4	和标准型辅助继电器相同。
	・连接电线的尺寸和紧固扭距	2-34	和直流型辅助继电器相同。
	・与辅助触头单元的组合	6-3	和标准型辅助继电器相同。
	・直流型辅助继电器的外形尺寸图、接线图	6-6	
	・延时释放单元的外形尺寸图、接线图	3-31	

低压补偿型辅助继电器

■特性

●适合在电源性能差的场所使用。
线圈电压在额定使用电压的75-110％的范围内，即可顺利地动作。
(标准型为85∽110％。)

SH-4/U型
(照片No.AF89-75)

■订购参数(型号)

●低电压补偿型辅助继电器

SH-4/U **coil = AC200V** **4NO + 4NC**

① 型号
② 线圈标称电压
③ 触头组成

■型号、触头组成

型号 ①	触头组成 ③
SH-4/U	4NO
	3NO + 1NC
	2NO + 2NC
	—
SH-5/U	5NO
	4NO + 1NC
	3NO + 2NC
	2NO + 3NC
	1NO + 4NC
	5NC

■控制线圈电压

选用品种	额定输入电压	线圈标称电压 ②
SH-4/U	AC100V50Hz/AC100-110V60Hz	AC100V
SH-5/U	AC100-110V50Hz/AC110-120V60Hz	AC110V
	AC110-120V/AC120-130V	AC120V
	AC200V50Hz/AC200-220V60Hz	AC200V
	AC200-220V50Hz/AC220-240V60Hz	AC220V
	AC220-240V50Hz/AC240-260V60Hz	AC240V
	AC346-380V50Hz/AC380-420V60Hz	AC380V
	AC380-400V50Hz/AC400-440V60Hz	AC400V

●控制线圈特性

型号	触头数	电磁铁容量〔VA〕		功耗〔W〕		动作电压〔V〕		释放电压〔V〕		动作时间〔ms〕	
		接通时	保持时	200V 50Hz	220V 60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	线圈ON ⇨ NO触头ON	线圈OFF ⇨ NO触头OFF
SH-4/U	4	120	15	4	4	93-115	102-124	58-88	66-96	9-16	6-13
	8	120	15	4	4	93-116	102-126	58-90	66-99	8-15	6-13
SH-5/U	5	120	15	4	4	93-116	102-126	58-90	66-99	9-17	6-13

(注 1) 线圈额定值：200V 50Hz / 200-220V 60Hz
(注 2) 动作时间表示 AC200V 50Hz 时的情况。

■性能

●寿命

型号	触头数	通断频度〔次/小时〕	机械寿命〔万次以上〕	电气寿命〔万次以上〕				
				AC-15		AC-12		DC-13，-12 L/R=70ms
				220V	440V	220V	440V	24-220V
SH-4	4	1,800	250	50	50	25	25	50
	8	1,800	250	50	50	25	25	50
SH-5	5	1,800	250	50	50	25	25	50

■参照页次

	项目	参照页次
☞	・辅助电路额定值	2-4
	・连接电线的尺寸和紧固扭距	2-34
	・与辅助触头单元的组合	6-3
	・外形尺寸图、接线图	6-4

单触头型辅助继电器

■特性

●与标准产品相比，触头容量得到了升级。
●与本公司原有的产品(SRCa50-3/X，SRCa50-3F/X型)可进行替换。

SH-4H型
(照片No.KKD06-067)

SH-5H型
(照片No.KKD06-039)

■订购参数(型号)

●单触头型辅助继电器

SH-4H　coil = AC200V　4NO

① 型号 ② 线圈标称电压 ③ 触头组成

■型号、触头组成

型号 ①	触头构成 ③
SH-4H	4NO
	3NO + 1NC
	2NO + 2NC
	—
SH-5H	5NO
	4NO + 1NC
	3NO + 2NC
	2NO + 3NC
	1NO + 4NC
	5NC

■控制线圈电压

选用品种	额定输入电压	线圈标称电压 ②
SH-4H	AC100V50Hz/AC100-110V60Hz	AC100V
SH-5H	AC100-110V50Hz/AC110-120V60Hz	AC110V
	AC200V50Hz/AC200-220V60Hz	AC200V
	AC200-220V50Hz/AC220-240V60Hz	AC220V
	AC220-240V50Hz/AC240-260V60Hz	AC240V
	AC346-380V50Hz/AC380-420V60Hz	AC380V
	AC380-400V50Hz/AC400-440V60Hz	AC400V

■性能

●寿命〔符合JIS C 8201-5-1〕

型号	触头数	通断频度〔次/小时〕	机械寿命〔万次以上〕	电气寿命〔万次以上〕				
				AC-15		AC-12		DC-13，-12　L/R = 70ms
				220V	440V	220V	440V	24-220V
SH-4H	4	1,800	1,000	50	50	25	25	50
	8	1,800	1,000	50	50	25	25	50
SH-5H	5	1,800	1,000	50	50	25	25	50

■与辅助触头单元的组合

新型SC系列标准型辅助继电器与辅助触头单元，仅限于下述组合方式。

辅助触头单元 / 辅助继电器型号	安装	上面安装		
	型号	SZ-A40H	SZ-A31H	SZ-A22H
	辅助触头组成	4NO	3NO + 1NC	2NO + 2NC
		组合后的辅助触头组成		
SH-4H	4NO	8NO	7NO + 1NC	6NO + 2NC
	3NO + 1NC	—	—	—
	2NO + 2NC	—	5NO + 3NC	4NO + 4NC
SH-5H	5NO	9NO	8NO + 1NC	7NO + 2NC
	4NO + 1NC	—	—	—
	3NO + 2NC	—	6NO + 3NC	5NO + 4NC
	2NO + 3NC	—	—	—
	1NO + 4NC	—	—	—
	5NC	4NO + 5NC	—	—

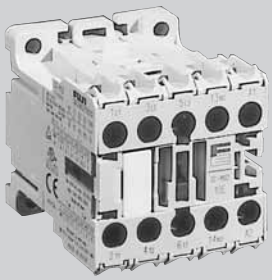
■参照页次

	项目	参照页次
	・辅助电路额定值	2-4
	・连接电线的尺寸和紧固扭距	2-34
	・外形尺寸图、接线图	6-4

电磁接触器、电动机起动器

第7章

SC-M系列
电磁接触器



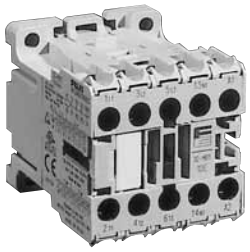
(照片No.AF00-72)

富士电机

非可逆型电磁接触器

■特性

- ●符合JIS、IEC标准，取得了CCC、UL、CSA标准认证，并有CE标志认证。
- ●是宽度为45mm的小型电磁接触器。
- ●防止通电部位外露，采用了便于接线作业的端子结构。
- ●可安装于DIN槽轨。
- ●拥有电气寿命为100万次的长寿命产品。
- ●备有辅助触头单元、线圈电涌吸收单元、电子定时器单元等选配件供选择。



SC-M01型
(照片No.AF00-71)

■订购参数(型号)

●交流型电磁接触器

SC-M01 — ① 型号

coil = AC200V — ② 线圈标称电压

1NO — ③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头结构

●交流型电磁接触器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	辅助触头组成 ③	电磁接触器型号 ①
三相鼠笼式电动机 (AC-3)		三相鼠笼式电动机 (AC-3)		电阻性负载 (AC-1)				
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
1.5	2.2	6	6	20	20	20	1NO 1NC	**SC-M01**
3	4	9	9	20	20	20	1NO 1NC	**SC-M02**

注1：额定值符合IEC标准。

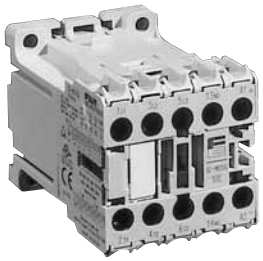
■控制线圈电压

品种	型号	线圈标称电压 ②	线圈电压、频率
交流型	**SC-M01** **SC-M02**	AC24V	AC24V 50Hz / AC24∽26V 60Hz
		AC48V	AC48V 50Hz / AC48∽52V 60Hz
		AC100V	AC100V 50Hz / AC100∽110V 60Hz
		AC110V	AC100∽110V 50Hz / AC110∽120V 60Hz
		AC120V	AC110∽120V 50Hz / AC120∽130V 60Hz
		AC200V	AC200V 50Hz / AC200∽220V 60Hz
		AC220V	AC200∽220V 50Hz / AC220∽240V 60Hz
		AC240V	AC220∽240V 50Hz / AC240∽260V 60Hz
		AC380V	AC346∽380V 50Hz / AC380∽420V 60Hz
		AC400V	AC380∽400V 50Hz / AC400∽440V 60Hz
		AC440V	AC415∽440V 50Hz / AC440∽480V 60Hz
		AC500V	AC480∽500V 50Hz / AC500∽550V 60Hz

直流型电磁接触器

■特性

- ●符合JIS、IEC标准，取得了CCC、UL、CSA标准认证，并有CE标志认证。
- ●是宽度为45mm的小型电磁接触器。
- ●防止通电部位外露，采用了便于接线作业的端子结构。
- ●可安装于DIN槽轨。
- ●拥有电气寿命为100万次的长寿命产品。
- ●直流型产品备有三种不同功耗的产品。可根据线圈电压、所使用的辅助触头的数量进行选择。
- ●备有辅助触头单元、线圈电涌吸收单元、电子定时器单元等供选择。



SC-M01/G型
(照片No.AF00-73)

■订购参数(型号)

●直流型电磁接触器

SC-M01/G — ① 型号
coil = AC200V — ② 线圈标称电压
1NO — ③ 辅助触头组成

■额定值、型号

●直流型电磁接触器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	辅助触头组成③	控制电路	型号①
三相鼠笼式电动机 (AC-3)		三相鼠笼式电动机 (AC-3)		电阻性负载 (AC-1)					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
1.5	2.2	6	6	20	20	20	1NO 1NC	3W	**SC-M01/G**
								DC24V 1.2W	**SC-M01/G1**
								DC24V 2W	**SC-M01/G2**
3	4	9	9	20	20	20	1NO 1NC	3W	**SC-M02/G**
								DC24V 1.2W	**SC-M02/G1**
								DC24V 2W	**SC-M02/G2**

注1: 额定值符合IEC标准。

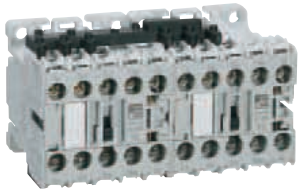
■控制线圈电压

品种	型号	线圈标称电压②	线圈电压
直流型 (3M)	**SC-M01/G** **SC-M02/G**	DC12V	DC12V
		DC24V	DC24V
		DC48V	DC48V
		DC60V	DC60V
		DC100V	DC100V
		DC110V	DC110V
		DC120V	DC120V
		DC200V	DC200V
		DC210V	DC210V
		DC220V	DC220V
直流型(DC24V/1.2W)	**SC-M01/G1, M02/G1**	DC24V	DC24V
直流型(DC24V/2W)	**SC-M01/G2, M02/G2**		

可逆型电磁接触器

■特性

●最适合于电动机的正反转运行、反接制动。
●机械联锁为标准配置。
●可逆型产品的宽度为90mm，约等于两台电磁接触器的宽度。
●可安装在槽轨上。



SC-M01RM型
(照片No.KK04-072)

■订购参数(型号)

●交流、可逆型电磁接触器

SC-M01RM — ① 型号
coil = AC200V — ② 线圈标称电压
1NO×2 — ③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

●交流、可逆型电磁接触器

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	辅助触头组成 ③	电磁接触器型号 ①
三相鼠笼式电动机 (AC-3)		三相鼠笼式电动机 (AC-3)		电阻性负载 (AC-1)				
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V			
1.5	2.2	6	6	20	20	20	1NO×2 1NC×2	**SC-M01RM**
3	4	9	9	20	20	20	1NO×2 1NC×2	**SC-M02RM**

(注1) 额定值符合IEC标准。
(注2) 通过增加配线可在电磁接触器主件上安装电气联锁。使用时，为防止同时接通所引起的短路事故，请务必在内部或外部控制电路中安装联锁结构。

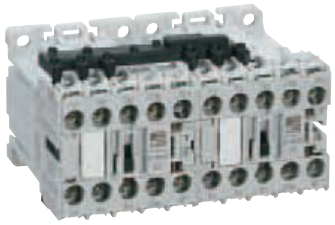
■控制线圈

品种	型号	线圈标称电压 ②	线圈电压、频率
交流型	**SC-M01** **SC-M02**	AC24V	AC24V 50Hz / AC24∽26V 60Hz
		AC48V	AC48V 50Hz / AC48∽52V 60Hz
		AC100V	AC100V 50Hz / AC100∽110V 60Hz
		AC110V	AC100∽110V 50Hz / AC110∽120V 60Hz
		AC120V	AC110∽120V 50Hz / AC120∽130V 60Hz
		AC200V	AC200V 50Hz / AC200∽220V 60Hz
		AC220V	AC200∽220V 50Hz / AC220∽240V 60Hz
		AC240V	AC220∽240V 50Hz / AC240∽260V 60Hz
		AC380V	AC346∽380V 50Hz / AC380∽420V 60Hz
		AC400V	AC380∽400V 50Hz / AC400∽440V 60Hz
		AC440V	AC415∽440V 50Hz / AC440∽480V 60Hz
		AC500V	AC480∽500V 50Hz / AC500∽550V 60Hz

直流型、可逆型电磁接触器

■特性

●最适合于电动机的正反转运行、反接制动。
●机械联锁为标准配置。
●可逆型产品的宽度为90mm，约等于两台电磁接触器的宽度。
●可安装在槽轨上。



SC-M01RM/G型
(照片No.KK04-074)

■订购参数(型号)

●直流、可逆型电磁接触器

SC-M01RM — ① 型号
coil = AC200V — ② 线圈标称电压
1NO×2 — ③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

●直流型可逆型电磁接触器

额定值符合IEC标准。

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	辅助触头组成 ③	控制电路	型号 ①
三相鼠笼式电动机 (AC-3)		三相鼠笼式电动机 (AC-3)		电阻性负载 (AC-1)					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
1.5	2.2	6	6	20	20	20	1NO 1NC	3W	**SC-M01RM/G**
								DC24V 1.2W	**SC-M01RM/G1**
								DC24V 2W	**SC-M01RM/G2**
3	4	9	9	20	20	20	1NO 1NC	3W	**SC-M02RM/G**
								DC24V 1.2W	**SC-M02RM/G1**
								DC24V 2W	**SC-M02RM/G2**

(注1) 额定值符合IEC标准。
(注2) 通过增加配线可在电磁接触器主件上安装电气联锁。使用时，为防止同时接通所引起的短路事故，请务必在内部或外部控制电路中安装联锁结构。

■控制线圈

品种	型号	线圈标称电压 ②	线圈电压
直流型 (3W)	**SC-M01/G** **SC-M02/G**	DC12V	DC12V
		DC24V	DC24V
		DC48V	DC48V
		DC60V	DC60V
		DC100V	DC100V
		DC110V	DC110V
		DC120V	DC120V
		DC200V	DC200V
		DC210V	DC210V
		DC220V	DC220V
直流型(DC24V/1.2W)	**SC-M01/G1, M02/G1**	DC24V	DC24V
直流型(DC24V/2W)	**SC-M01/G2, M02/G2**		

特性

■电磁接触器

●主电路特性

框架				M01	M02
型号 (SC-□)				**M01，M01/G，M01/G1，M01/G2**	**M02，M02/G，M02/G1，M02/G2**
主电路额定值	额定绝缘电压〔V〕		JIS,IEC	750	750
			UL,CSA	600	600
	额定耐脉冲电压〔kV〕		JIS,IEC	4	4
	开启条件下的约定发热电流 (额定通电电流)〔A〕		JIS,IEC	20	20
	额定通电电流〔A〕		UL,CSA	20	20
	三相鼠笼式电动机容量 (AC-3)	200-230V	IEC,EN,VDE	1.5kW 6A	3kW 9A
		380-440V		2.2kW 6A	4kW 9A
		500V		3kW 5A	4kW 6.5A
		600-690V		3kW 3.5A	4kW 5A
	单相电动机容量 (AC-3)	115V		0.37kW 6A	0.56kW 9A
		230V		0.75kW 6A	1.12kW 9A
	三相鼠笼式电动机容量	200V	UL,CSA	1.5HP 6.9A	3HP 11A
		220-240V		1.5HP 6A	3HP 9.6A
		400-480V		3HP 4.8A	5HP 7.6A
		550-600V		3HP 3.9A	5HP 6.1A
	单相电动机容量	100-120V		1/3HP 7.2A	1/2HP 9.8A
		220-240V		1HP 4.2A	1.5HP 6A
	电阻性负载容量 (AC-1)	200-240V	JIS,IEC	20A	20A
		380-440V		20A	20A
接通电流容量〔A〕		220V	JIS,IEC	72	108
		440V		72	108
分断电流容量〔A〕		220V		60	90
		440V		60	90
寿命〔万次〕		机械		500	500
		电气 ❶		100	100
通断频度〔次/小时〕			JIS	1200	1200

❶ 电气寿命表示额定值为400V、AC-3时的参数，符合IEC标准。

●辅助电路特性

框架						M01	M02
型号（SC-□）						**M01，M01/G，M01/G1，M01/G2**	**M02，M02/G，M02/G1，M02/G2**
辅助触头额定值	额定绝缘电压〔V〕				IEC	750	
					UL，CSA	600	
	额定耐脉冲电压〔kV〕				IEC	4	
	开启条件下的约定发热电流 (额定通电电流)〔A〕				IEC	16	
	额定通电电流〔A〕				UL，CSA	16	
	接通及分断电流（交流）〔A〕		120V		IEC	60	
			220V			60	
			440V			30	
			600V			15	
	额定工作电流〔A〕	交流 (AC-15)	120V			6	
			220V			6	
			440V			3	
			600V			1.5	
		直流 (DC-13)	24V			5	
			48V			3.5	
			110V			1.2	
			220V			0.6	
		交流 (A600)	120V	接通	UL，CSA	60	
				断路		6	
			240V	接通		30	
				断路		3	
			480V	接通		15	
				断路		1.5	
			600V	接通		12	
				断路		1.2	
		直流 (Q600)	125V	接通		0.55	
				断路		0.55	
			250V	接通		0.27	
				断路		0.27	
			301～600V	接通		0.1	
				断路		0.1	
	最小工作电压、电流				IEC	DC17V，5mA	

●控制线圈特性

框架			M01				M02			
型号（SC-□）			**M01**	**M01/G**	**M01/G1**	**M01/G2**	**M02**	**M02/G**	**M02/G1**	**M02/G2**
动作电压范围		接通时	0.8～1.1Us	0.8～1.1Us	0.8～1.25Us	0.7～1.25Us	0.8～1.1Us	0.8～1.1Us	0.8～1.25Us	0.7～1.25Us
(Us：额定线圈电压)		释放时	0.35～0.55Us	0.2～0.4Us	0.2～0.3Us	0.2～0.35Us	0.35～0.55Us	0.2～0.4Us	0.2～0.3Us	0.2～0.35Us
电磁铁容量	AC操作	接通时(50/60Hz)〔VA〕	32 / 36	—	—	—	32 / 36	—	—	—
		保持时(50/60Hz)〔VA〕	6 / 6	—	—	—	6 / 6	—	—	—
		功耗50/60Hz〔W〕	1.5 / 1.6	—	—	—	1.5 / 1.6	—	—	—
	DC操作	接通时〔W〕	—	3	1.2	2	—	3	1.2	2
		保持时〔W〕	—	3	1.2	2	—	3	1.2	2
		时间常数(保持时)〔ms〕	—	35	55	45	—	35	55	45
动作时间〔ms〕	线圈ON→主触头ON		7～12	24～27	25～45	25～45	7～12	24～27	25～45	25～45
	线圈OFF→主触头OFF		6～13	5～8	5～9	5～8	6～13	5～8	5～9	5～8

(注1) 交流型产品的电磁铁容量表示的是线圈额定电压为AC200V时200V 50Hz/220V 60Hz的参数。
(注2) 上表为20°C冷态下的实例。

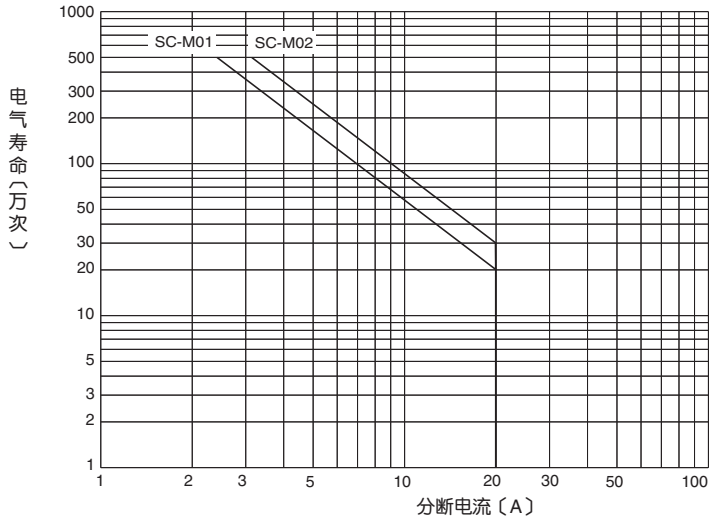
■可逆型电磁接触器

可逆型电磁接触器的主电路特性、辅助电路特性、控制线圈特性与非可逆型电磁接触器相同。请参照7-6～7页。

特性

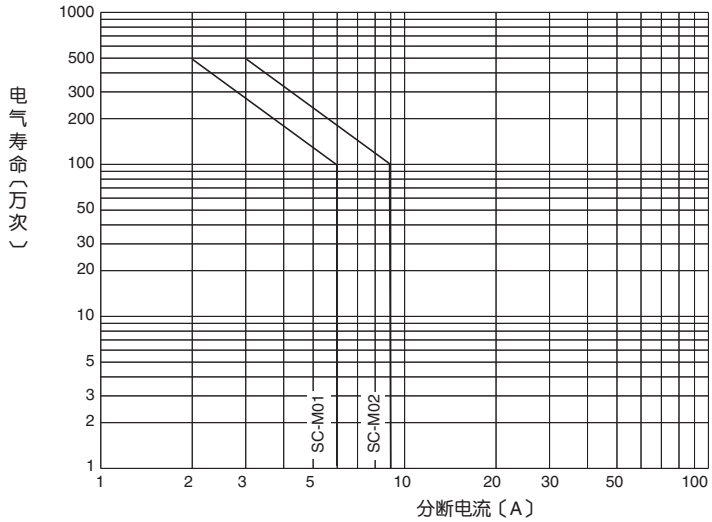
■AC-1 分断电流和电气寿命曲线图(适用电阻性负载)

AC440V



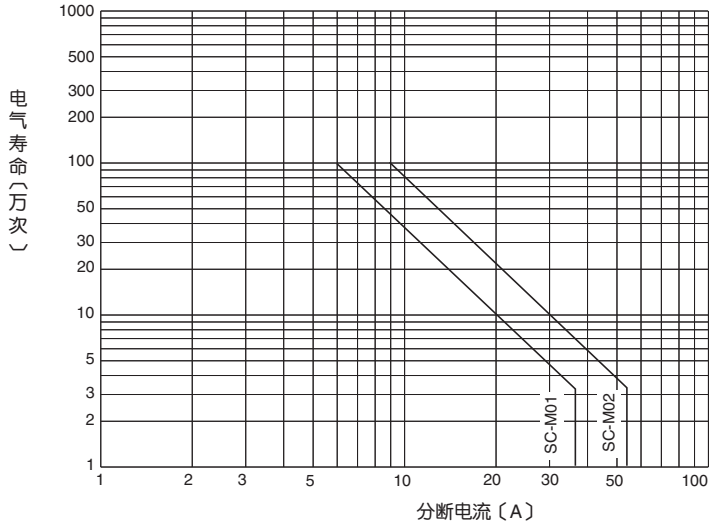
■AC-3分断电流和电气寿命曲线图

AC440V



■AC-4分断电流和电气寿命曲线图

AC440V



・伴有点动时的电气开关寿命

若正常运转时伴有点动(微动运转)，则触头的开关寿命(电气寿命)将明显降低。通过下式可求出正常运转时伴有点动时的电气寿命。

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

X=伴有点动时的电气寿命
A=正常运转时(AC-3)的电气寿命
B=仅点动(AC-4)时的电气寿命
C=正常运转时所伴有的点动概率(%)

从电气寿命曲线图(左图)中可看出点动时的分断电流值线上的电气寿命(＝B)，即可算出伴有点动时的电气寿命(＝X)。

■短路保护协调

热过载继电器 热敏元件额定值		可组合的 电磁接触器	符合EC、JIS标准 熔断器额定电流〔A〕				符合UL标准 熔断器额定电流〔A〕
整定电流范围 〔A〕	标称值 〔A〕		类型1 ❶		类型2 ❷		等级
			用途分类 ❸ aM	用途分类 ❸ gL/gG	用途分类 ❸ aM	用途分类 gL/gG	K-5
0.11∽0.17	0.11	**SC-M01**	1	2	0.5	0.5	1
0.17∽0.26	0.17	**SC-M01/G□**	1	2	0.5	1	1
0.26∽0.43	0.26	**SC-M01RM**	2	4	1	2	1
0.43∽0.65	0.43	**SC-M01RM/G□**	4	6	1	2	1
0.65∽1.0	0.65	**SC-M02**	6	10	2	4	3
0.85∽1.3	0.85	**SC-M02/G□**	6	10	2	4	3
1.1∽1.6	1.1	**SC-M02RM**	10	16	2	4	6
1.35∽2.0	1.35	**SC-M02RM/G□**	10	16	4	6	6
1.7∽2.4	1.7		16	25	4	6	6
2.2∽3.2	2.2		20	25	4	6	10
2.5∽4.0	2.5		20	25	6	10	15
3.0∽4.7	3.0		20	35	6	10	15
4.0∽6.3	4.0		32	50	10	16	20
5.5∽8.0	5.5		50	63	12	20	30
7.5∽10.5	7.5		50	80	16	25	40

❶类型1：可判定电磁接触器及热过载继电器的损伤情况。检查时应进行部分或全部更换。
❷类型2：除触头有轻微熔敷外无其他任何损伤。热过载继电器的特性也符合标准要求。因此，没有更换的必要，可继续使用。

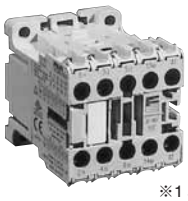
外形尺寸图、接线图

■电磁接触器

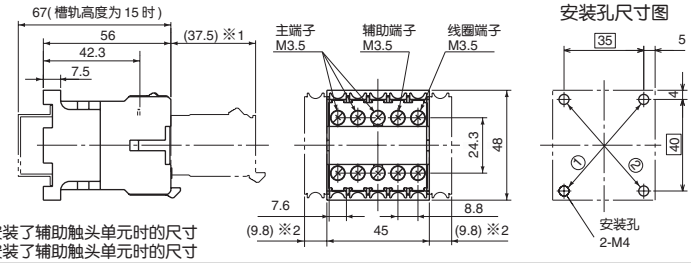
●交流型电磁接触器

SC-M01型
SC-M02型

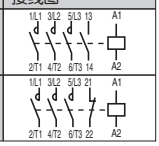
35mm



(照片No.AF00-71)



※1 表示上面已安装了辅助触头单元时的尺寸
※2 表示侧面已安装了辅助触头单元时的尺寸

辅助触头	接线图
1NO	
1NC	

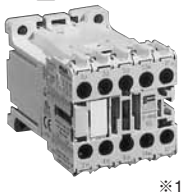
・安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…35×40
②…35×40
利用对角线上的2个孔安装。

重量：0.17kg

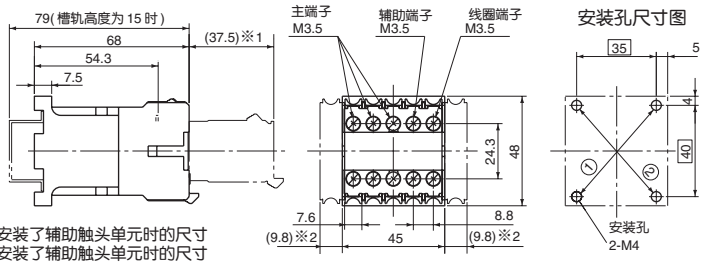
●直流型电磁接触器

SC-M01/G型
SC-M02/G型
SC-M01/G1型
SC-M02/G1型
SC-M01/G2型
SC-M02/G2型

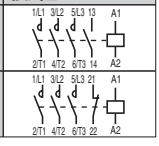
35mm



(照片No.AF00-73)



※1 表示上面已安装了辅助触头单元时的尺寸
※2 表示侧面已安装了辅助触头单元时的尺寸

辅助触头	接线图
1NO	
1NC	

・安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①…35×40
②…35×40
利用对角线上的2个孔安装。

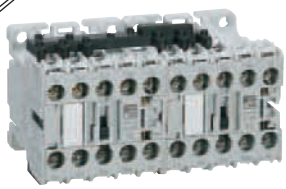
重量：0.23kg

■可逆型电磁接触器

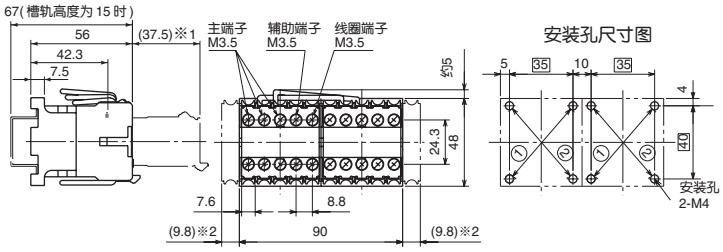
●交流型、可逆型电磁接触器

SC-M01RM型
SC-M02RM型

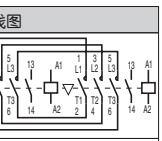
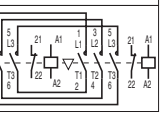
35mm



(照片No.KK04-072)



※1 表示上面已安装了辅助触头单元时的尺寸
※2 表示侧面已安装了辅助触头单元时的尺寸

辅助触头	接线图
1NO×2	
1NC×2	

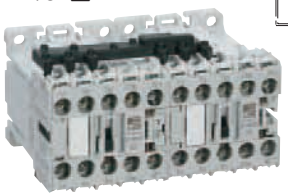
・安装尺寸：可按进行①、②二种尺寸安装。
①…35×40(4个)
②…35×40(4个)
注：螺钉安装方式，安装前应先卸下电线。

重量：0.36kg

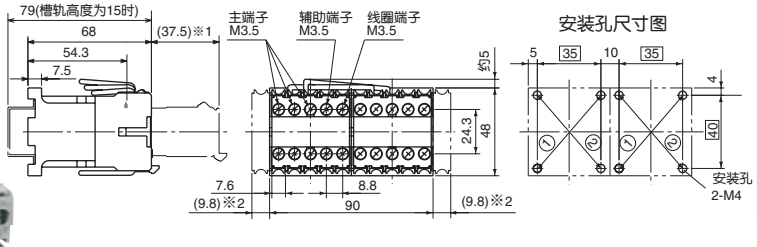
●直流型、可逆型电磁接触器

SC-M01RM/G型
SC-M02RM/G型
SC-M01RM/G1型
SC-M02RM/G1型
SC-M01RM/G2型
SC-M02RM/G2型

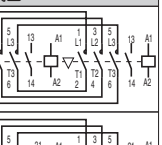
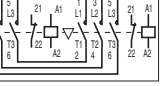
35mm



(照片No.KK04-074)



※1 表示上面已安装了辅助触头单元时的尺寸
※2 表示侧面已安装了辅助触头单元时的尺寸

辅助触头	接线图
1NO×2	
1NC×2	

・安装尺寸：可按进行①、②二种尺寸安装。
①…35×40(4个)
②…35×40(4个)
注：螺钉安装方式，安装前应先卸下电线。

重量：0.48kg

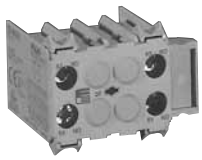
附件

■型号

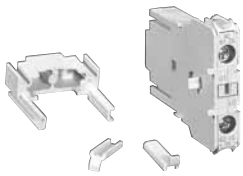
●辅助触头单元

(电磁接触器专用)

(照片No.AF01-21)



SZ-MA20型 (照片No.AF01-22)



(照片No.AF01-25)

安装	触头数	触头组成	型号
上面安装	4	4NO	**SZ-MA40**
		3NO+1NC	**SZ-MA31**
		2NO+2NC	**SZ-MA22**
		1NO+3NC	**SZ-MA13**
		4NC	**SZ-MA04**
	2	2NO	**SZ-MA20**
		1NO+1NC	**SZ-MA11**
		2NC	**SZ-MA02**
侧面安装	1	1NO	**SZ-MAS10**
		1NC	**SZ-MAS01**

辅助触头单元				可组合使用的电磁接触器基本型号							
安装	触头数(追加)	触头组成	型号	SC-M01		SC-M01/G		SC-M01/G1		SC-M01/G2	
				SC-M02		SC-M02/G		SC-M02/G1		SC-M02/G2	
				1NO	1NC	1NO	1NC	1NO	1NC	1NO	1NC
上面安装	4	4NO	**SZ-MA40**	5NO	4NO＋1NC	5NO	4NO＋1NC	—	—	—	—
		3NO+1NC	**SZ-MA31**	4NO＋1NC	3NO＋2NC	4NO＋1NC	3NO＋2NC				
		2NO+2NC	**SZ-MA22**	3NO＋2NC	2NO＋3NC	3NO＋2NC	2NO＋3NC				
		1NO+3NC	**SZ-MA13**	2NO＋3NC	1NO＋4NC	2NO＋3NC	1NO＋4NC				
		4NC	**SZ-MA04**	1NO＋4NC	5NC	1NO＋4NC	5NC				
	2	2NO	**SZ-MA20**	3NO	2NO＋1NC	3NO	2NO＋1NC	—	—	3NO	2NO＋1NC
		1NO+1NC	**SZ-MA11**	2NO＋1NC	1NO＋2NC	2NO＋1NC	1NO＋2NC			2NO＋1NC	1NO＋2NC
		2NC	**SZ-MA02**	1NO＋2NC	3NC	1NO＋2NC	3NC			1NO＋2NC	3NC
侧面安装	1	1NO	**SZ-MAS10**	2NO	1NO＋1NC	2NO	1NO＋1NC	—	—	2NO	1NO＋1NC
	1	1NC	**SZ-MAS01**	1NO＋1NC	2NC	1NO＋1NC	2NC	—	—	1NO＋1NC	2NC
	2	1NO×2	**SZ-MAS10（×2)**	3NO	2NO＋1NC	3NO	2NO＋1NC	—	—	3NO	2NO＋1NC
		1NO+1NC	**SZ-MAS10** **SZ-MAS01**	2NO＋1NC	1NO＋2NC	2NO＋1NC	1NO＋2NC	—	—	2NO＋1NC	1NO＋2NC
		1NC×2	**SZ-MAS01（×2)**	1NO＋2NC	3NC	1NO＋2NC	3NC	—	—	1NO＋2NC	3NC

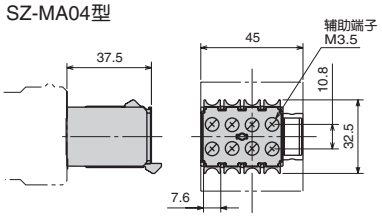
型号				**SZ-MA40，SZ-MA31，SZ-MA22，SZ-MA13，SZ-MA04，SZ-MA20，SZ-MA11，SZ-MA02，SZ-MAS10，SZ-MAS01**
辅助触头额定值	额定绝缘电压〔V〕		IEC	750
			UL，CSA	600
	额定耐脉冲电压〔kV〕		IEC	4
	开启条件下的约定发热电流 (额定通电电流)〔A〕		IEC	10
	额定通电电流〔A〕		UL，CSA	10
	接通与分断电流（交流）〔A〕	120V	IEC	60
		220V		60
		440V		30
		600V		10
	额定工作电流〔A〕 交流 (AC-15)	120V		6
		220V		6
		440V		3
		600V		1
	直流 (DC-13)	24V		2
		48V		2
		110V		0.7
		220V		0.3
	交流		UL，CSA	A600
	直流			Q600
	最小工作电压、电流		IEC	DC17V，5mA

外形尺寸图、接线图

■选配件

●辅助触头单元(上面安装)

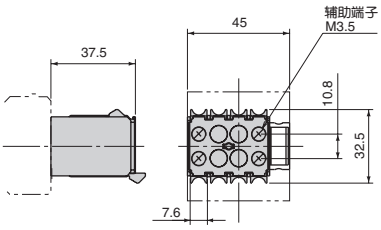
SZ-MA40型
SZ-MA31型
SZ-MA22型
SZ-MA13型
SZ-MA04型



重量：40g

型号	触头组成
SZ-MA40	4NO 53 63 73 83 / 54 64 74 84
SZ-MA31	3NO＋1NC 53 61 73 83 / 54 62 74 84
SZ-MA22	2NO＋2NC 53 61 71 83 / 54 62 72 84
SZ-MA13	1NO＋3NC 53 61 71 81 / 54 62 72 82
SZ-MA04	4NC 51 61 71 81 / 52 62 72 82

SZ-MA20型
SZ-MA11型
SZ-MA02型

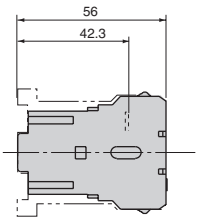


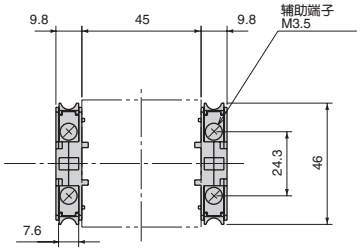
型号	触头组成
SZ-MA20	2NO 53 63 / 54 64
SZ-MA11	1NO＋1NC 53 61 / 54 62
SZ-MA02	2NC 51 61 / 52 62

重量：30g

●辅助触头单元(侧面安装)

SZ-MAS10型
SZ-MAS01型



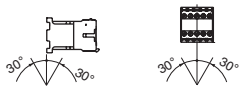


型号	触头组成	
	安装于电磁接触器的左侧时	安装于电磁接触器的右侧时
SZ-MAS10	1NO 53 / 54	1NO 63 / 64
SZ-MAS01	1NC 51 / 52	1NC 61 / 62

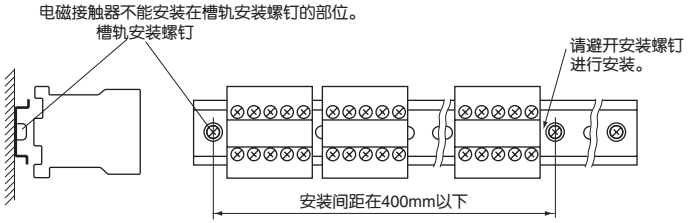
重量：18g

操作说明

■一般使用条件

环境温度 ❶	-5∽+55℃　避免因急剧的温度变化引起的结露或结冰(全天的平均温度不可超过35℃)
相对湿度	45∽85%RH
海拔高度	2000m以下
空气环境	灰尘、烟雾、腐蚀性气体、可燃性气体、蒸气、盐分尽量少的地方
贮存温度	-40∽+65℃
耐振性	10∽55Hz 15m/s^2
耐冲击	50m/s^2
安装	螺钉安装 Top Hat型35mm槽轨安装
安装角度	

❶ 环境温度是指工作状态下的产品附近的温度。



■标准

符合标准	IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660 JIS C 8201-4-1
取得认证的标准	UL 508, CSA C22.2
认证机关	TÜV（EN60947-4-1）

■配线

●接线和末端处理

微型接触器的端子可直接接线(单线、纽绞线、软股线)，或通过压接端子接线。

●紧固扭距

连接电线时，若紧固不充分会引起端子部位发热、则会发生电线脱落、火灾、短路、触电等严重事故，请根据下表的数值进行紧固。

●可连接的电线尺寸和紧固扭距

型号				SC-M□型	SC-M□RM型（可逆型）
主电路	直接接线	单线、绞线	1根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）
			2根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）	—
		软绞线(带套管)	1根	1.25∽2mm^2	1.25∽2mm^2
			2根	1.25∽2mm^2	—
		软绞线(不带套管)	1根	1.25∽2mm^2	1.25∽2mm^2
			2根	1.25∽2mm^2	—
	压接端子接线	单线、纽绞线	1根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）	—
		软股线	2根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）	—
		合适的圆形压接端子最大宽度(标称尺寸)		7.5mm（R2∽3.5）	—
	端子螺钉尺寸			M3.5	
	紧固扭距			0.8∽1.0N・m	
	端子螺钉头部形状			PZ2 ❶	

辅助电路 控制电路	直接接线	单线、绞线	1根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）
			2根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）
		软绞线(带套管)	1根	1.25∽2mm^2
			2根	1.25∽2mm^2
		软绞线(不带套管)	1根	1.25∽2mm^2
			2根	1.25∽2mm^2
	压线端子接线	单线、绞线 软股线	1根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）
			2根	1.25∽2mm^2（φ1.2∽2mm）
		合适的圆形压接端子最大宽度(标称尺寸)		7.5mm（R2∽3.5）
	端子螺钉尺寸			M3.5
	紧固扭距			0.8∽1.0N・m
	端子螺钉头部形状			PZ2 ❶

注：在可逆电线配套元件(SZ-MRWC型)所连接的端子上，根据上述电线尺寸，只能直接连接1根配线。不能对压接端子进行接线。

❶PZ2是欧美广泛使用的十字螺钉头部形状的简称，该十字螺钉使用Pozl-drive螺丝刀。
已考虑了在出口情况下的螺钉头部形状，国内的螺丝刀(Philip PH)及一字螺丝刀也可使用。
接线时请压住螺丝刀进行紧固。

记事栏

电磁接触器

第8章

FC系列
经济型电磁接触器

（照片No.KKD06-052）

（照片No.KKD05-266）

富士电机

■型号说明

●FC系列电磁接触器

FC — 0S □ / □

基本型号	
FC	电磁接触器

框架尺寸	代码
0型	0
0T型	0T
0S型	0S
0ST型	0ST
1型	1
1S型	1S
2S型	2S
3型	3
4型	4

(注1) 主端子构造
0T、0ST型：焊片端子
其他：螺钉端子

保护结构	代码
无箱罩	无代码

操作规定	代码
直流型	G ❷
交流型	无代码

❷ 直流型仅生产FC-0□/G、FC-0S□/G

电磁接触器

■特性

- ●电气寿命为25万次，机械寿命为100万次，最适合用于通断频率低的民用机械、轻负载场所。
- ●可用于空调、橱窗、工业洗衣机、加热器、泵、风扇、压缩机、干燥机等。
- ●最低动作电压为额定线圈电压的75％。
- ●根据不同的用途，备有各种端子构造(螺钉端子、焊片端子)。(FC-0、0S型)
- ●符合标准：
  - ・IEC 60947-4-1

FC-0型
(照片No.KKD06-052)

FC-1S型
(照片No.KKD05-266)

■订购参数(型号)

●电磁接触器

FC-0 — ① 型号

coil=AC200V — ② 线圈标称电压

1NO — ③ 辅助触头构成

■额定值、型号辅助触头组成

额定容量〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	辅助触头组成 ③	端子结构	电磁接触器 型号 ①
三相鼠笼式电动机（AC-3）		三相鼠笼式电动机（AC-3）		电阻性负载（AC-1）					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
2.2	2.2	12	6	20	10	20	1NO 1NC	螺钉端子	FC-0
2.2	2.2	12	6	20	10	20	1NO 1NC	焊片端子	FC-0T
3	4.5	15	10	20	18	20	1NO 1NC	螺钉端子	FC-0S
3	4.5	15	10	20	18	20	1NO 1NC	焊片端子	FC-0ST
4	5.5	20	13	30	20	30	2NO 1NO+1NC 2NC	螺钉端子	FC-1
5.5	7.5	26	18	30	28	30	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-1S
7.5	11	35	26	45	38	45	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-2S
11	19	50	40	60	60	60	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-3
15	30	65	65	80	75	80	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-4

■控制线圈

品种	型号	线圈标称电压 ②	额定线圈电压、频率	线圈电压色标
交流型	FC-0	AC24V	AC24V 50Hz / AC24∽26V 60Hz	白色
	FC-0T	AC48V	AC48V 50Hz / AC48∽52V 60Hz	
	FC-0S	AC100V	AC100V 50Hz / AC100∽110V 60Hz	绿色（标准电压）
	FC-0ST	AC110V	AC100∽110V 50Hz / AC110∽120V 60Hz	白色
	FC-1	AC120V	AC110∽120V 50Hz / AC120∽130V 60Hz	
	FC-1S	AC200V	AC200V 50Hz / AC200∽220V 60Hz	黄色（标准电压）
	FC-2S	AC220V	AC200∽220V 50Hz / AC220∽240V 60Hz	白色
	FC-3	AC240V	AC220∽240V 50Hz / AC240∽260V 60Hz	
	FC-4	AC380V	AC346∽380V 50Hz / AC380∽420V 60Hz	
		AC400V	AC380∽400V 50Hz / AC400∽440V 60Hz	
		AC440V	AC415∽440V 50Hz / AC440∽480V 60Hz	

直流型电磁接触器

■特性

●最适合用于电动机的正反转、反接制动。
●机械联锁为标准配置。
●可逆型产品的宽度为90mm，约等于两台电磁接触器的宽度。
●可安装于槽轨。

FC-0/G型
(照片No.KKD06-052)

FC-0T/G型
(照片No.KKD06-054)

■订购参数(型号)

●直流型电磁接触器

FC-0/G　　coil=DC24V　　1NO

① 型号　　② 线圈标称电压　　③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕				开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	辅助触头组成 ③	端子结构	电磁接触器 型号 ①
三相鼠笼式电动机（AC-3）		三相鼠笼式电动机（AC-3）		电阻性负载（AC-1）					
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
2.2	2.2	12	6	20	10	20	1NO 1NC	螺钉端子	**FC-0/G**
2.2	2.2	12	6	20	10	20	1NO 1NC	焊片端子	**FC-0T/G**
3	4.5	15	10	20	18	20	1NO 1NC	螺钉端子	**FC-0S/G**
3	4.5	15	10	20	18	20	1NO 1NC	焊片端子	**FC-0ST/G**

(注1) 额定值符合JIS C 8201-4-1标准。

■控制线圈

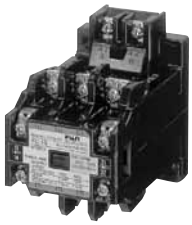
品种	型号	线圈标称电压 ②	额定线圈电压	线圈电压色标
直流型	**FC-0/G**	DC12V	DC12V	白色
	FC-0T/G	DC24V	DC24V	
	FC-0S/G	DC48V	DC48V	
	FC-0ST/G	DC60V	DC60V	
		DC100V	DC100V	
		DC110V	DC110V	
		DC120V	DC120V	
		DC200V	DC200V	
		DC210V	DC210V	
		DC220V	DC220V	

已取得世界各国标准认证的产品

■特性

●在取得UL、CSA标准认证的同时，还取得了CE标志认证。
●可装在出口至美国、加拿大等国的机械及设备上，是这些产品的组装件。
●符合标准：
・IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1
・UL 508, CSA C22.2

FC-0UL型
(照片No.KK02-001)



FC-1SUL型
(照片No.KK02-004)

■订购参数(型号)

●电磁接触器

FC-0UL　coil=AC200V　1NO
└① 型号　└② 线圈标称电压　└③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

●交流型电磁接触器

额定功率〔HP〕（ ）内为额定电流值					额定通电电流〔A〕	辅助触头组成③	端子结构	电磁接触器型号①
三相鼠笼式电动机			单相电动机					
200V	220-240V	380-440V	110-120V	220-240V				
1 (4.9A)	1 (4.2A)	—	1/2 (9.8A)	1 (8A)	15	1NO 1NC	螺钉端子	FC-0UL
1 (4.9A)	1 (4.2A)	—	1/2 (9.8A)	1 (8A)	15	1NO 1NC	焊片端子	FC-0TUL
1 (4.9A)	1 (4.2A)	—	1/2 (9.8A)	1 (8A)	15	1NO 1NC	螺钉端子	FC-0SUL
1 (4.9A)	1 (4.2A)	—	1/2 (9.8A)	1 (8A)	15	1NO 1NC	焊片端子	FC-0STUL
5 (17.5A)	5 (15.2A)	7.5 (11A)	1 (16A)	2 (12A)	30	2NO 1NO+1NC 2NC	螺钉端子	FC-1UL
5 (17.5A)	7.5 (22A)	10 (14A)	2 (24A)	3 (17A)	30	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-1SUL
10 (33A)	10 (28A)	15 (21A)	3 (34A)	5 (28A)	45	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-2SUL
10 (33A)	15 (42A)	25 (34A)	3 (34A)	7.5 (40A)	60	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-3UL
15 (49A)	20 (54A)	30 (40A)	5 (56A)	10 (50A)	80	2NO 1NO+1NC 2NC		FC-4UL

・注：额定值符合UL508、CSA C22.2标准

■控制线圈电压

品种	型号	线圈标称电压②	额定线圈电压・频率	线圈电压色标
交流型	FC-0UL	AC24V	AC24V 50Hz / AC24∽26V 60Hz	白色
	FC-0TUL	AC48V	AC48V 50Hz / AC48∽52V 60Hz	
	FC-0SUL	AC100V	AC100V 50Hz / AC100∽110V 60Hz	绿色
	FC-0STUL	AC110V	AC100∽110V 50Hz / AC110∽120V 60Hz	白色
	FC-1UL	AC120V	AC110∽120V 50Hz / AC120∽130V 60Hz	
	FC-1SUL	AC200V	AC200V 50Hz / AC200∽220V 60Hz	黄色
	FC-2SUL	AC220V	AC200∽220V 50Hz / AC220∽240V 60Hz	白色
	FC-3UL	AC240V	AC220∽240V 50Hz / AC240∽260V 60Hz	
	FC-4UL	AC380V	AC346∽380V 50Hz / AC380∽420V 60Hz	
		AC400V	AC380∽400V 50Hz / AC400∽440V 60Hz	
		AC440V	AC415∽440V 50Hz / AC440∽480V 60Hz	

已取得世界各国标准认证的产品

■特性

●在取得UL、CSA标准认证的同时，还取得了CE标志认证。
●可装在出口至美国、加拿大等国的机械及设备上，是这些产品的组装件。
●符合标准：
・IEC 60947-4-1，EN 60947-4-1
・UL 508，CSA C22.2

FC-0/GUL型
(照片No.KK02-001)

■订购参数(型号)

●直流操作型电磁接触器

FC-0/GUL　coil=DC24V　1NO
└① 型号　└② 线圈标称电压　└③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

●直流操作型电磁接触器

额定功率〔HP〕（)内为额定电流值					额定通电电流〔A〕	辅助触头组成③	端子结构	电磁接触器型号①
三相鼠笼式电动机			单相电动机					
200V	220-240V	380-440V	100-120V	200-240V				
1 (4.9A)	1 (4.2A)	—	1/2 (9.8A)	1 (8A)	15	1NO 1NC	螺钉端子	**FC-0/GUL**
1 (4.9A)	1 (4.2A)	—	1/2 (9.8A)	1 (8A)	15	1NO 1NC	焊片端子	**FC-0T/GUL**

■控制线圈电压

品种	型号	线圈标称电压②	额定线圈电压、频率	线圈电压色标
直流型	**FC-0/GUL** **FC-0T/GUL**	DC12V	DC12V	白色
		DC24V	DC24V	
		DC48V	DC48V	
		DC60V	DC60V	
		DC100V	DC100V	
		DC110V	DC110V	
		DC120V	DC120V	
		DC200V	DC200V	
		DC210V	DC210V	
		DC220V	DC220V	

额定值・性能

■电磁接触器

●主电路特性

框架				0	0S	1	1S	2S	3	4
型号〔FC-□〕				**0, 0T, 0/G, 0T/G**	**0S, 0ST, 0S/G, 0ST/G**	**1**	**1S**	**2S**	**3**	**4**
主电路额定值	额定绝缘电压〔V〕		IEC	500						
	额定耐脉冲电压〔kV〕		IEC	6						
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕		IEC	20	20	30	30	45	60	80
	三相鼠笼式电动机容量(AC-3)	200-240V	IEC, EN, VDE	3kW 12A	3.5kW(3kW) ❶ 15A (12A)	5.5kW 20A	7.5kW 27A	11kW 40A	15kW 52A	18.5kW 65A
		380-440V		2.5kW 6A	4.5kW 10A	5.5kW 13A	7.5kW 18A	11kW 26A	18.5kW 40A	30kW 65A
	电阻性负载容量(AC-1)	200-240V	IEC	20A	20A	30A	30A	45A	60A	80A
		380-440V		10A	18A	20A	28A	38A	60A	75A
接通电流容量〔A〕		220V	IEC	120	150	200	260	350	500	650
		440V		60	100	130	180	260	400	650
分断电流容量〔A〕		220V		120	150	200	260	350	500	650
		440V		60	100	130	180	260	400	650
寿命〔万次〕		机械的		100						
		电气的 (AC-3)		25						
通断频率〔次/小时〕				600						

(注1) 不能用于含有点动或反接的场合。
❶( )内的额定值适用于作为电动机起动器使用的场合。

●辅助电路特性

框架					0	0S	1	1S	2S	3	4
型号〔FC-□〕					**0, 0T, 0/G, 0T/G**	**0S, 0ST, 0S/G, 0ST/G**	**1**	**1S**	**2S**	**3**	**4**
辅助触头额定值	额定绝缘电压〔V〕			IEC	500						
	额定耐脉冲电压〔kV〕			IEC	6						
	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕			IEC	8		10				
	接通及分断容量（交流）〔A〕		110V	IEC	40		100				
			220V		40		60				
			440V		20		60				
	额定工作电流〔A〕	交流(AC-15)	110V		4		10				
			220V		4		6				
			440V		2		6				
		交流(AC-12)	110V		8		10				
			220V		8		10				
			440V		8		10				
	最小工作电压、电流				DC48V, 0.1A						

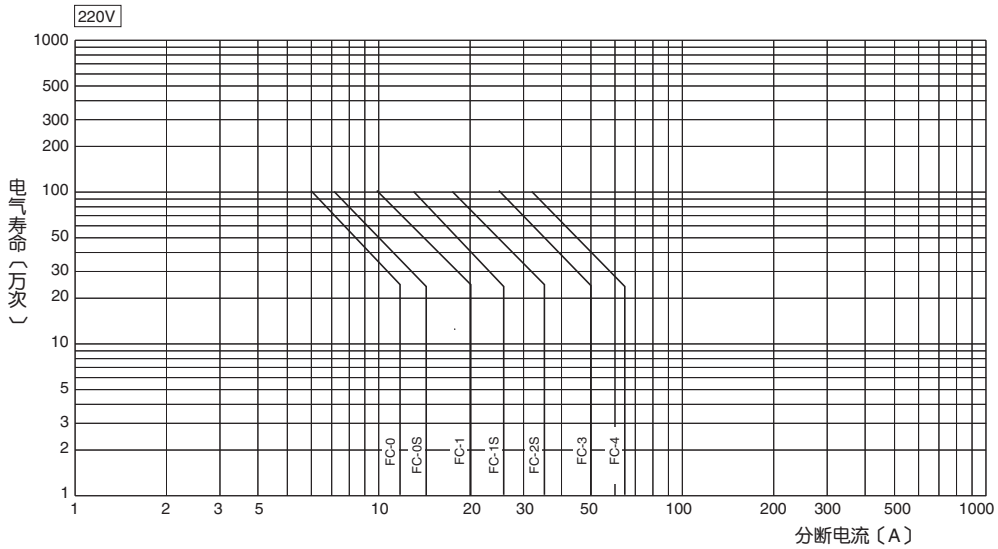
●控制线圈特性

框架			0, 0T		0S, 0ST		1	1S	2S	3	4
型号〔FC-□〕			**0, 0T**	**0/G, 0T/G**	**0S, 0ST**	**0S/G, 0ST/G**	**1**	**1S**	**2S**	**3**	**4**
容许电压波动范围（Us：额定线圈电压）			0.75～1.1Us	0.85～1.1Us	0.75～1.1Us	0.85～1.1Us	0.75～1.1Us				
电磁铁容量	AC操作	接通时（50/60Hz）〔VA〕	23	—	23	—	75		125		200
		保持时（50/60Hz）〔VA〕	6	—	6	—	11		14		14.3
		功耗（60Hz）〔W〕	3.4	—	3.4	—	3		4		4.8
	DC操作	接通时〔W〕	—	4.8	—	4.8	—				
		保持时〔W〕	—	4.8	—	4.8	—				
		时间常数（保持时）〔ms〕	—	20	—	20	—				
动作时间〔ms〕(100% Us代码可)	线圈ON→主触头ON		9～15	20～23	9～15	20～23	5.5～12		8～13.5		10.4～17.1
	线圈OFF→主触头OFF		6.5～14.5	3～6	6.5～14.5	3～6	6.5～13		6.5～13.5		6～18

●瞬间电压降

・交流型：只要在控制线圈上施加正常使用的电压后，在主触点接触的同时，即使瞬间下降至控制电压的70％，也可无熔敷地接通。
・直流型：只要在控制线圈上施加正常使用的电压后，在主触点接触的同时，即使瞬间下降至控制电压的85％，也可无熔敷地接通。

■AC-3分断电流和电气寿命的曲线图



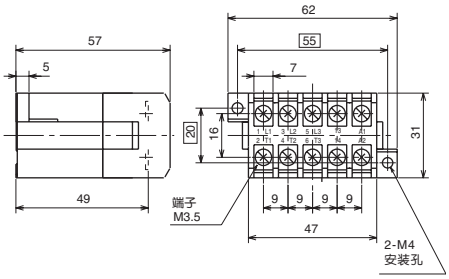
外形尺寸图、接线图

■电磁接触器

●交流型电磁接触器、直流型电磁接触器

FC-0型，FC-0UL型
FC-0S型，FC-0SUL型
FC-0/G型，FC-0/GUL型
FC-0S/G型

(照片No.KKD06-052)

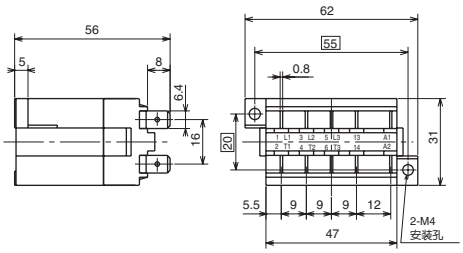


辅助触头	触头组成
1NO	1 3 5 13 A1 / 2 4 6 14 A2
1NC	1 3 5 21 A1 / 2 4 6 22 A2

重量：0.16kg

FC-0T型，FC-0TUL型
FC-0ST型，FC-0STUL型
FC-0T/G型，FC-0T/GUL型
FC-0ST/G型

(照片No.KKD06-054)

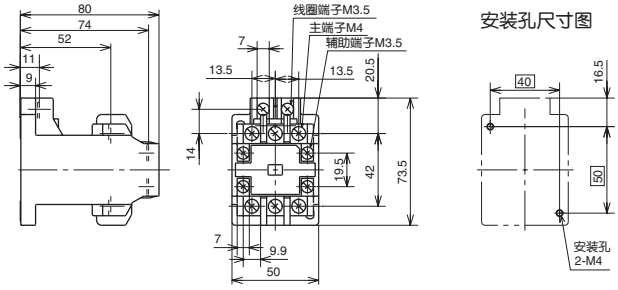


辅助触头	触头组成
1NO	1 3 5 13 A1 / 2 4 6 14 A2
1NC	1 3 5 21 A1 / 2 4 6 22 A2

重量：0.16kg

FC-1型，FC-1UL型
FC-1S型，FC-1SUL型

(照片No.KKD05-265)

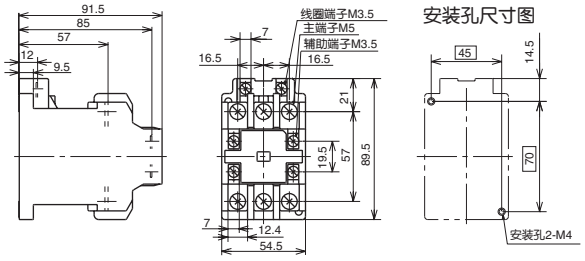


辅助触头	触头组成
2NO	13 1 3 5 23 A1 A2 / 14 2 4 6 24
1NO+1NC	13 1 3 5 21 A1 A2 / 14 2 4 6 22
2NC	11 1 3 5 21 A1 A2 / 12 2 4 6 22

重量：0.32kg

FC-2S型，FC-2UL型
FC-3型，FC-3UL型

(照片No.KKD05-267)

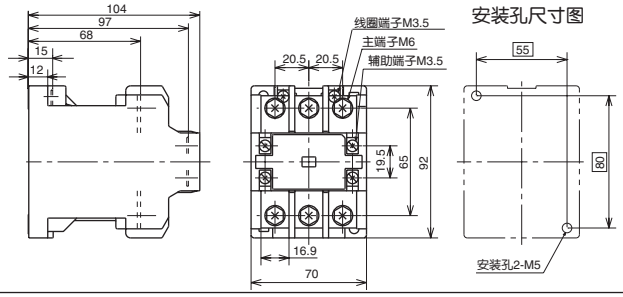


辅助触头	触头组成
2NO	13 1 3 5 23 A1 A2 / 14 2 4 6 24
1NO+1NC	13 1 3 5 21 A1 A2 / 14 2 4 6 22
2NC	11 1 3 5 21 A1 A2 / 12 2 4 6 22

重量：0.47kg

FC-4型，FC-4UL型

(照片No.KKD05-269)



辅助触头	触头组成
2NO	13 1 3 5 23 A1 A2 / 14 2 4 6 24
1NO+1NC	13 1 3 5 21 A1 A2 / 14 2 4 6 22
2NC	11 1 3 5 21 A1 A2 / 12 2 4 6 22

重量：0.88kg

标准型热过载继电器

■特性

- ●由双金属构成的热动型保护继电器可防止因电动机过载、堵转引起的烧损。
- ●采用了1NO + 1NC高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC两触头可同时在不同电压下工作。
- ●复位方式有手动和自动，并可相互转换。
- ●可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- ●动作状态易确认。
- ●易设定整定电流值。

TR-0NF/3型

(照片No88-1383)

■订购参数(型号)

●标准型热过载继电器

TR-0NF/3 **5NO**

① 型号　② 热元件的标称值

■型号、热元件技术要求

整定电流范围〔A〕	标称值②〔A〕	富士三相电动机4P〔参考〕AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	TR-0NF/3 TK-0NF FC-0 FC-0S	TR-5-1N/3 TK-5-1N FC-1	FC-1S	TR-N2F/3 TK-N2F FC-2S	FC-3	TR-N3/3 TK-N3 FC-4	基本型号① 作为电动机起动器组合的电磁接触器的型号
热元件额定值 0.1∽0.15	0.1			■	■	■				
0.13∽0.2	0.13			■	■	■				
0.15∽0.24	0.15			■	■	■				
0.2∽0.3	0.2			■	■	■				
0.24∽0.36	0.24	0.1	0.34	■	■	■				
0.3∽0.45	0.3			■	■	■				
0.36∽0.54	0.36			■	■	■				
0.48∽0.72	0.48	0.2	0.7	■	■	■				
0.64∽0.96	0.64			■	■	■				
0.8∽1.2	0.8	0.4	1.2	■	■	■				
0.95∽1.45	0.95			■	■	■				
1.4∽2.2	1.4	0.75	1.8	■	■	■	■	■		
1.7∽2.6	1.7			■	■	■	■	■		
2.2∽3.4	2.2			■	■	■	■	■		
2.8∽4.2	2.8	1.5	3.1	■	■	■	■	■	■	
4∽6	4	2.2	4.6	■	■	■	■	■	■	
5∽8	5			■	■	■	■	■	■	
6∽9	6	3.7	7.5	■	■	■	■	■	■	
7∽11	7			■	■	■	■	■	■	
9∽13	9	5.5	11	■	■	■	■	■	■	
12∽18	12	7.5	15		■	■	■	■	■	
16∽22	16					■	■	■	■	
18∽26	18	11	21				■	■	■	
24∽36	24	15	28				■	■	■	
28∽40	28	18.5	34					■	■	
32∽42	32							■	■	
34∽50	34	22	39						■	
45∽67	45	30	54						■	

■ 影印范围以内的可生产。

瞬时型热过载继电器

■特性

- ●可防止水泵等热容量较小电动机因过载、堵转引起的烧损。
- ●采用了1NO + 1NC高可靠性接触的独立辅助触头，NO、NC两触头可同时在不同电压下工作。
- ●复位方式有手动和自动，并可相互转换。
- ●可手动脱扣，而且可自由脱扣。
- ●动作状态易确认。
- ●易设定整定电流值。

TR-0NFQ型

(照片No.AF88-1385)

■订购参数(型号)

●速动型热过载继电器

TR-N2FQ **24A**

① 型号　② 热元件标称值

■型号、热元件额定值

整定电流范围〔A〕		标称值②〔A〕	富士三相电动机 4P〔参考〕 AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	TR-0NFQ TK-0NFQ FC-0 FC-0S	TR-5-1NQ TK-5-1NQ FC-1	FC-1S	TR-N2FQ TK-N2FQ FC-2S	FC-3	TR-N3Q TK-N3Q FC-4	基本型号① 作为电动机起动器组合的电磁接触器的型号
热元件额定值	1.4～2.2	1.4									
	1.7～2.6	1.7	0.75	2.2							
	2.2～3.4	2.2									
	2.8～4.2	2.8	1.5	3.8							
	4～6	4	2.2	5.5							
	5～8	5									
	6～9	6									
	7～11	7	3.7	9.0							
	9～13	9									
	12～18	12	5.5	13							
	16～22	16									
	18～26	18	11	25							
	24～36	24	15	31							
	28～40	28	18.5	39							
	32～42	32									
	34～50	34	22	47							
	45～65	45	30	62							

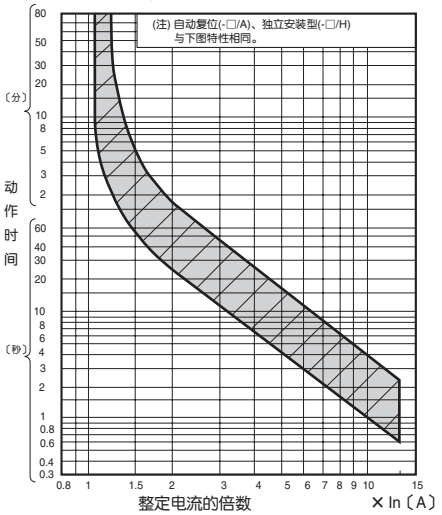
□ 影印范围以内的可生产。

■动作特性曲线图

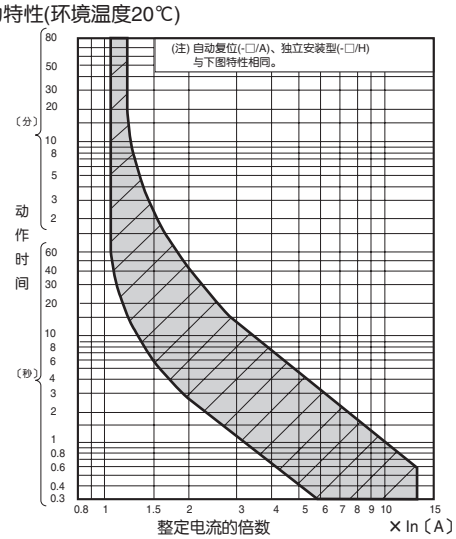
●脱扣等级 10A

TR-0NF/3，TR-5-1N/3，TK-0NF，TK-5-1N型

冷起动特性(环境温度20℃)



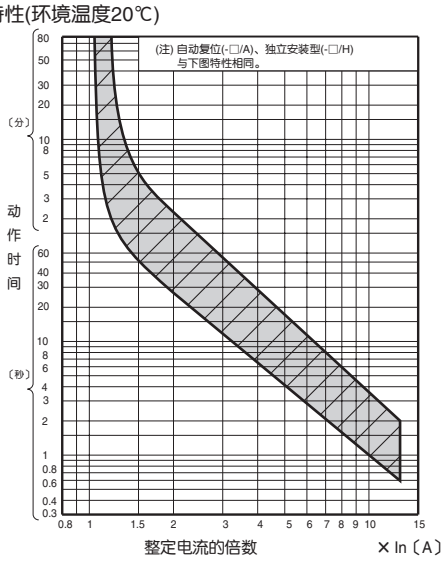
热起动特性(环境温度20℃)



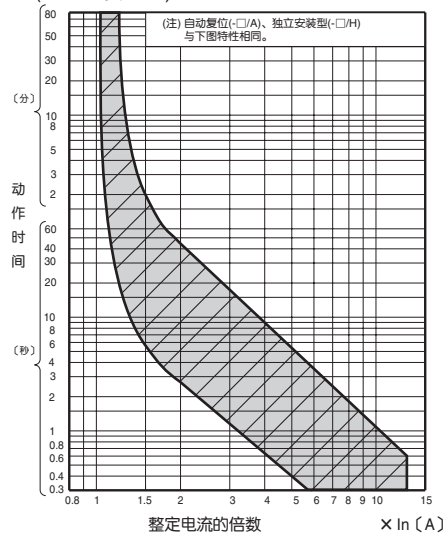
●脱扣等级 10A

TR-N2F/3，TR-N3，TK-N2，TK-N3型

冷起动特性(环境温度20℃)



热起动特性(环境温度20℃)

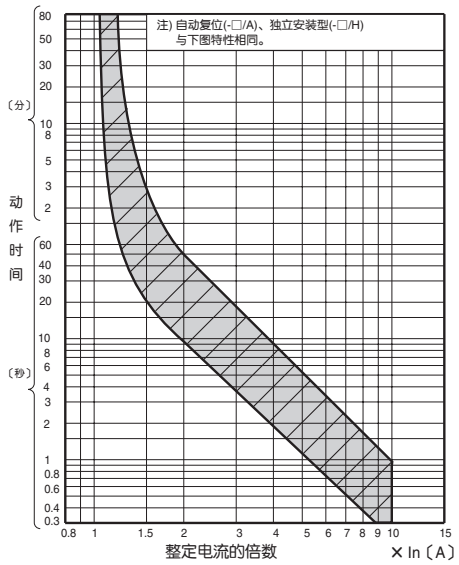


■动作特性曲线图

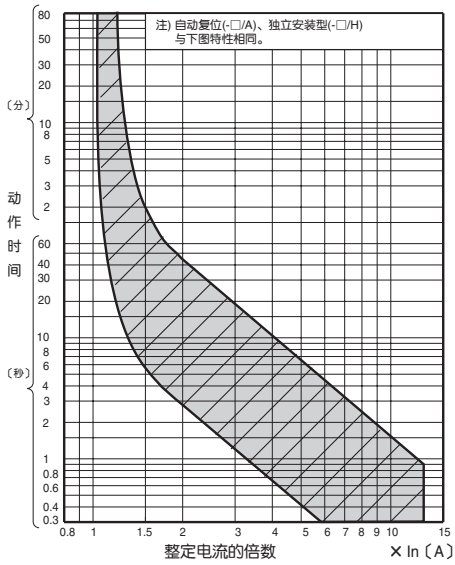
●脱扣级别5

TR-0NQ，TR-5-1NQ，TK-0NQ，TK-5-1NQ型

冷起动特性(环境温度20℃)



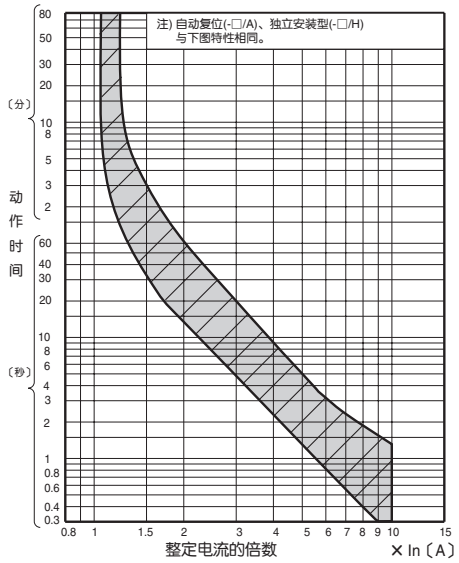
热起动特性(环境温度20℃)



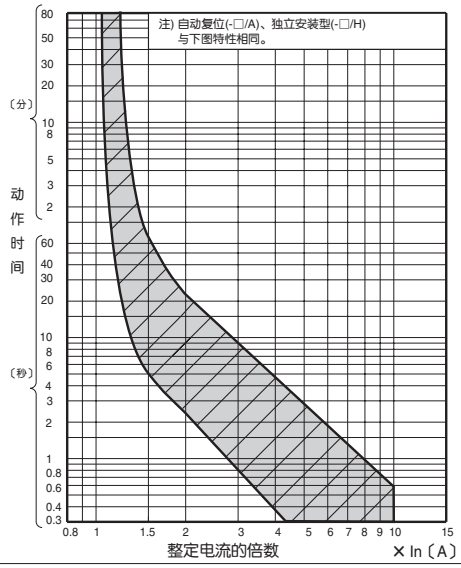
●脱扣级别5

TR-N2FQ，TR-N3Q，TK-N2FQ，TK-N3Q型

冷起动特性(环境温度20℃)



热起动特性(环境温度20℃)

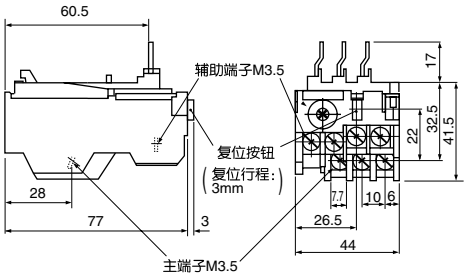


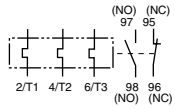
外形尺寸图、接线图

■外形尺寸图、接线图

TR-0NF/3型
TK-0NF型

(照片No.AF88-1383)



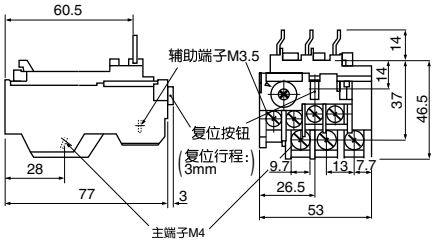
热元件数	接线图
3元件	

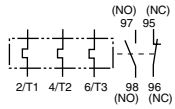
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用独立安装时，请使用独立安装单元。

重量：0.09kg

TR-5-1N/3型
TK-5-1N型

(照片No.AF88-1379)



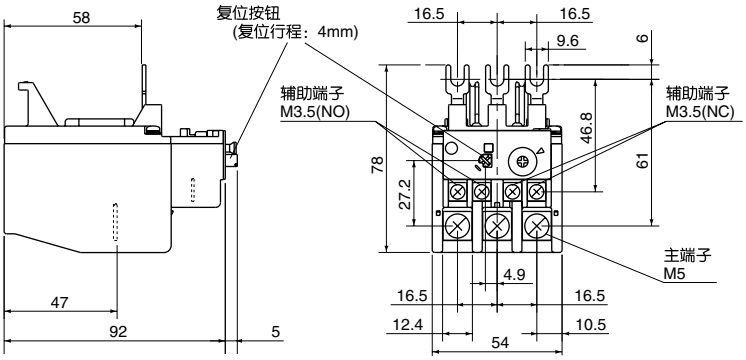
热元件数	接线图
3元件	

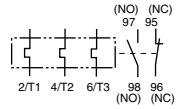
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用独立安装时，请使用独立安装单元。

重量：0.11kg

TR-N2F/3型
TK-N2F型

(照片No.AF00-144)



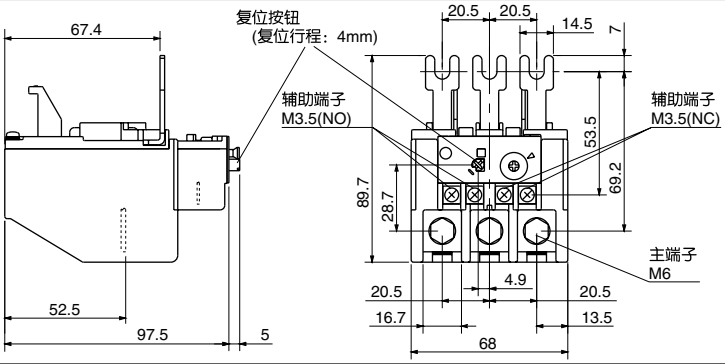
热元件数	接线图
3元件	

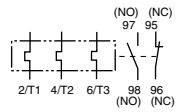
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用独立安装时，请使用独立安装单元。

重量：0.2kg

TR-N3/3型
TK-N3型

(照片No.AF00-143)



热元件数	接线图
3元件	

(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用独立安装时，请使用独立安装单元。

重量：0.27kg

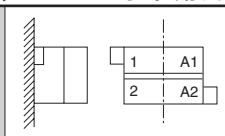
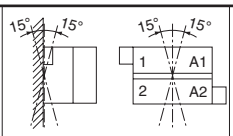
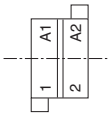
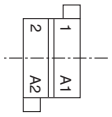
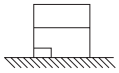
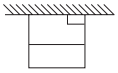
操作说明

■一般使用条件

环境温度 ❶		-10∽+40℃	避免急剧的温度变化引起的结露或结冰
控制盘内温度 ❷		-10∽+50℃	
相对湿度		45∽85%RH	
海拔高度		2000m以下	
空气环境		灰尘、烟雾、腐蚀性气体、可燃性气体、盐分尽量少的地方	
耐振动		10∽55Hz 15m/s²	
耐冲击		50m/s²	
安装角度	电磁接触器 FC-0□，0□/G型 ❸	・安装时，虽然下图所示的标准安装为正确的安装方法，但也允许如下图所示前后左右倾斜安装。 ・由于配线或安装要求等原因有时需要横向安装，但只要根据下图所示的安装方向进行安装即可。	
	电磁接触器 FC-□型（1∽4型）	・只能采用标准安装、倾斜安装、横向安装。 但是，横向安装时，电磁接触器的机械寿命及开关频率为标准安装的80％。	
符合标准、认证取得标准	FC-□	IEC 60947-4-1	
	FC-□UL	IEC 60947-4-1，EN 60947-4-1，VDE 0660，UL 508，CSA C22.2	

❶适用于控制盘外。
❷为直流型(/G)产品时，为-10∽+40℃。
❸安装方法如下图所示。

●FC-0□，FC-0□/G安装角度

外观						
安装方向	标准安装	倾斜安装	横向安装		水平安装	吊顶安装
	—	15°	线圈上侧	线圈下侧	端子部位上侧	端子部位下侧
FC-0□	○	○	○	*1	○	*1
FC-0□/G	○	○	○	×	○	○

*1：容许电压波动范围为0.85Us∽1.1Us。

■配线

●螺钉端子

框架			0，0S	1	1S	2S	3	4
电磁接触器型号			**FC-0，0S**	**FC-1**	**FC-1S**	**FC-2S**	**FC-3**	**FC-4**
主电路	螺钉端子		M3.5	M4	M4	M5	M5	M6
	连接电线尺寸	绞线〔mm^2〕	1.25∽2	1.25∽8	1.25∽8	2∽14	2∽14	2∽22
		单心线〔mm〕	φ1.2∽1.6	φ1.2∽2.6	φ1.2∽2.6	φ1.6∽3.2	φ1.6∽3.2	—
		AWG	12	10	10	8	6	4
	适合圆形压接端子最大宽度〔mm〕(标称尺寸)		6.8 (2-3.5S)	9.9 (5.5-4)	9.9 (5.5-4)	12.2 (14-5)	12.2 (14-5)	17 (22-6)
	紧固扭距〔N・m〕		0.8∽1	1.2∽1.5	1.2∽1.5	2∽2.5	2∽2.5	4∽5
辅助电路 控制电路	螺钉端子		M3.5					
	连接电线尺寸	绞线〔mm^2〕	1.25∽2					
		单心线〔mm〕	φ1.2∽1.6					
		AWG	18					
	适合圆形压接端子最大宽度〔mm〕(标称尺寸)		6.8 (2-3.5S)					
	紧固扭距〔N・m〕		0.8∽1					

热过载继电器型号			**TR-0NR/3** **TK-0NF**	**TR-5-1N/3** **TK-5-1N**	**TR-N2F/3** **TK-N2F**	**TR-N3/3** **TK-N3**
主电路	螺钉端子		M3.5	M4	M5	M6
	连接电线尺寸	绞线〔mm^2〕	1.25∽2	1.25∽5.5	2∽14	2∽38
		单心线〔mm〕	φ1.2∽2	φ1.2∽2.6	φ2∽3.2	—
	适合圆形压接端子最大宽度〔mm〕(标称尺寸)		7.7 (R2-3.5)	9.7 (R5.5-4)	12.4 (R2-5∽R14-5)	16.7 (R2-6∽R38-1)
	紧固扭距〔N・m〕		0.8∽1.0	1.2∽1.5	2.0∽2.5	4.0∽5.0
辅助电路	螺钉端子		M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
	连接电线尺寸	绞线〔mm^2〕	1.25∽2			
		单心线〔mm〕	φ1.2∽2.0			
	适合圆形压接端子最大宽度〔mm〕(标称尺寸)		7.7 (2-3.5)			
	紧固扭距〔N・m〕式		0.8∽1.0			

●焊片端子

框架	0T，0ST
电磁接触器型号	**FC-0T，0ST**
适合的插入式压接端子	AMP公司的250系列插座

电磁接触器、电动机起动器

第9章

SJ系列
高灵敏度接触器

(照片No.KKD06-092)

富士电机

型号说明

■型号说明

●高灵敏度接触器

SJ — 0 G RM / L

基本型号
高灵敏度接触器

框架尺寸
0,06,1S

电磁线圈规格
直流规格

附加功能	
L	带动作指示灯

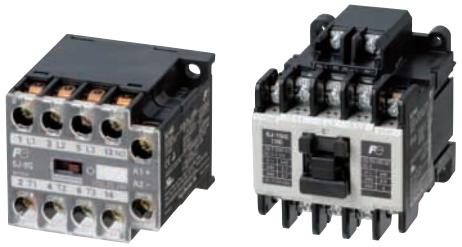
可逆/不可逆区分	
无代码	不可逆
RM	可逆

由于型号的组合，也有不生产的产品。

标准型电磁接触器

■特性

- 采用了高效的有极电磁铁，通过可编程控制器、检测设备的晶体管输出回路可直接进行驱动，因此，0G型的功耗为1.4W，1SG型的为2.4W。不需要原来的界面继电器。
- 在热过载继电器上采用了1NO + 1NC独立辅助触头的系列化电动机起动器。
- 利用高可靠性的辅助触头(最小工作电压、电流：DC5V 3mA)，可直接输入至电子控制电路、可编程控制器。
- 内置电涌吸收功能。
- 可用于AC440V电路(主电路)内。
- 可安装在符合IEC、DIN标准的35mm单触式槽轨上。
- 安全外罩为标准配置。(SJ-0G型、SJ-06G型)
- 辅助触头追加型(SJ-06□型)、带动作显示灯(SJ-06□/L型)的产品也已系列化。
- 是标准品，已取得c UL us认证。



SJ-0G型　　SJ-1SG型　(照片No.KKD06-092,094)

■订购参数(型号)

●电磁接触器

SJ-0G　**coil = DC24V**　**1NO**

① 型号　② 控制线圈标称电压　③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

●电磁接触器

额定功率〔kW〕			额定工作电流〔A〕					开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	动作指示灯	辅助触头组成 ③	型号 ①
单相电动机(AC-3)	三相鼠笼式电动机(AC-3)		单相电动机(AC-3)	三相鼠笼式电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)					
100V	200-240V	380-440V	100V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
0.2	2.2	2.2	8	12	6	15	15	15	—	1NO 1NC	**SJ-0G**
0.2	2.2	2.2	8	12	6	15	15	15	—	3NO 2NO + 1NC 1NO + 2NC	**SJ-06G**
0.2	2.2	2.2	8	12	6	15	15	15	LED (绿色)	3NO 2NO + 1NC 1NO + 2NC	**SJ-06G/L**
0.75	3.7	3.7	16	18	9	25	25	25	—	2NO 1NO + 1NC	**SJ-1SG**

■控制线圈电压

型号	线圈标称电压 ②	线圈电压
SJ-0G **SJ-06G** **SJ-06G/L** **SJ-1SG**	DC12V DC24V	DC12V DC24V

可逆电磁接触器

■特性

●可靠地进行正反运转。
・可逆连接(使相序逆转的连接)标准型高灵敏度接触器。
・同时使用了电气联锁和机械联锁结构，防止因双向接触器同时接通引起的短路事故。
●通过可编程控制器、检测设备的晶体管输出电路直接进行驱动。
●是标准型产品，已取得 c UL us 认证。

SJ-0GRM型　　SJ-1SGRM型

(照片No.KKD06-102，097)

■订购参数(型号)

●可逆电磁接触器

SJ-0GRM　**coil = DC24V**　**1NC × 2**

① 型号　② 控制线圈电压　③ 辅助触头组成

■额定值、型号、辅助触头组成

●电磁接触器

额定功率〔kW〕				额定工作电流〔A〕						开放条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	动作指示灯	辅助触头组成 ③	型号 ①
单相电动机(AC-3)		三相鼠笼式电动机(AC-3)		单相电动机(AC-3)		三相鼠笼式电动机(AC-3)		电阻性负载(AC-1)					
100V	200V	200-240V	380-440V	100V	200V	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V				
0.2	0.4	2.2	2.2	8	6	12	6	15	15	15	—	1NC × 2	**SJ-0GRM**
0.2	0.4	2.2	2.2	8	6	12	6	15	15	15	—	2NO + 1NC × 2 1NO + 2NC × 2	**SJ-06GRM**
0.2	0.4	2.2	2.2	8	6	12	6	15	15	15	LED (绿色)	2NO + 1NC × 2 1NO + 2NC × 2	**SJ-06GRM/L**
0.75	1.5	3.7	3.7	16	16	18	9	25	25	25	—	1NO + 1NC × 2	**SJ-1SGRM**

■控制线圈电压

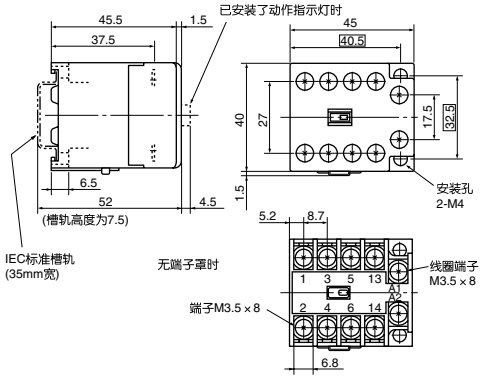
型号	线圈标称电压 ②	线圈电压
SJ-0GRM	DC12V	DC12V
SJ-06GRM	DC24V	DC24V
SJ-06GRM/L		
SJ-1SGRM		

■外形尺寸图、接线图

●标准型电磁接触器

SJ-0G型

双触头 35mm



辅助触头	接线图
1NO	1 3 5 13 A1(+) 2 4 6 14 A2(−)
1NC	1 3 5 21 A1(+) 2 4 6 22 A2(−)

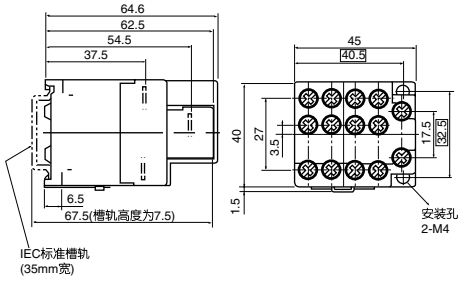
(注) □内为螺钉安装的情况

(照片No.KKD06-092)

重量：0.17kg

SJ-06G型
SJ-06G/L型

35mm



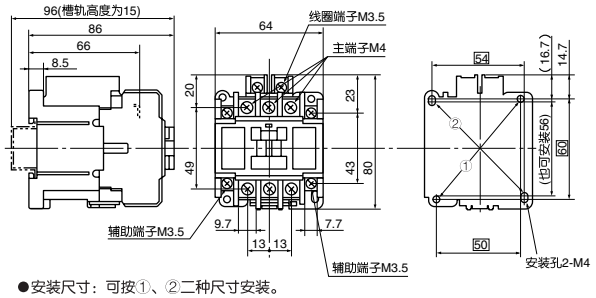
辅助触头	接线图
3NO	1 3 5 13 53 63 A1(+) 2 4 6 14 54 64 A2(−)
2NO+1NC	1 3 5 21 53 63 A1(+) 2 4 6 22 54 64 A2(−)
1NO+2NC	1 3 5 21 51 63 A1(+) 2 4 6 22 52 64 A2(−)

(照片No.KKD06-086)

重量：0.19kg

SJ-1SG型

双触头 35mm



辅助触头	接线图
2NO	13 1 3 5 23 A1(+) 14 2 4 6 24 A2(−)
1NO+1NC	13 1 3 5 21 A1(+) 14 2 4 6 22 A2(−)

●安装尺寸：可按①、②二种尺寸安装。
①：50×60 标准安装(和SC-5-1/G可互换)
②：54×(56⌒)60 (与SRC3631-5-1/G具有互换性) ●安装螺钉：2-M4(利用对角线上2个孔安装。)

(照片No.KKD06-094)

重量：0.5kg

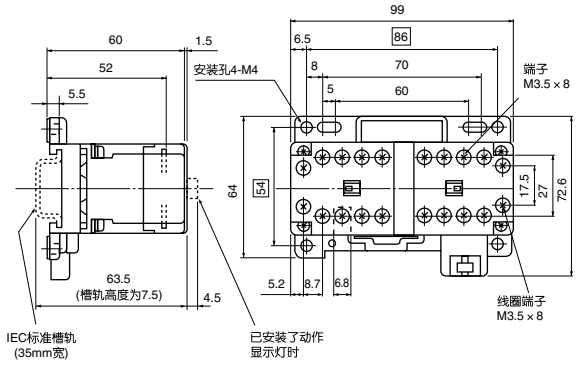
可逆电磁接触器

■外形尺寸图、接线图

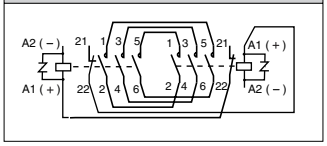
●可逆电磁接触器

SJ-0GRM型

双触头 35mm



接线图

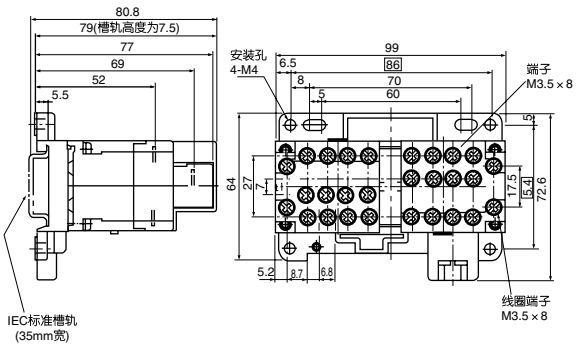


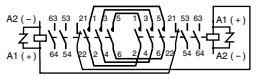
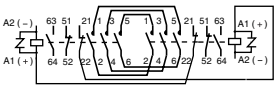
(照片No.KKD06-102)

重量：0.41kg

SJ-06GRM型
SJ-06GRM/L型

35mm



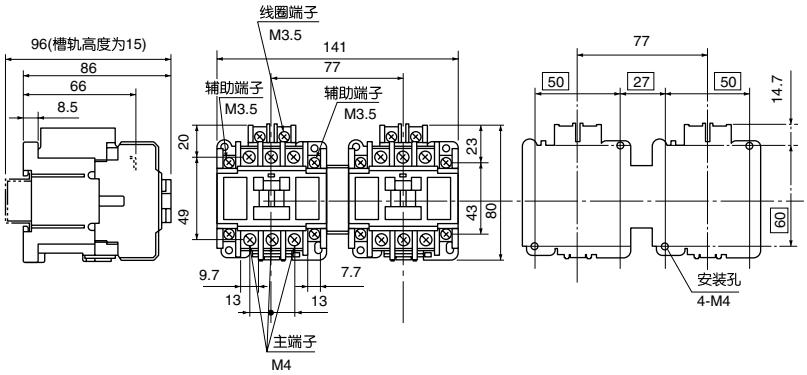
辅助触头	接线图
2NO+1NC×2	
1NO+2NC×2	

(照片No.KKD06-087)

重量：0.45kg

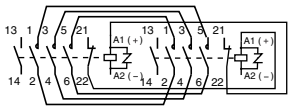
SJ-1SGRM型

双触头 35mm



接线图

1NO



(照片No.KKD06-097)

重量：1.02kg

适用与选型

■额定值

●主电路额定值

选用电磁接触器	额定功率〔kW〕		额定工作电流〔A〕		开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕
型号	三相鼠笼式电动机(AC-3)		三相鼠笼式电动机(AC-3)		
	200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	
SJ-0G	3	2.2	12	6	15
SJ-06G	3	2.2	12	6	15
SJ-1SG	4.5	4	18	9	25

（注1）符合标准：
・IEC60947-4-1：Low-voltage switchgear and controlgear,Part 4 Section 1：Contactors and motor-starters.
・BS-5424-1：Spacifcation for controlgear for voltages up to and including 1000V a.c. and 1200V d.c.,Part I. Contactors.
・VDE0660：Switchgear and controlgear,Teil 102 Contactors.

●辅助电路额定值

选用电磁接触器	开启条件下的约定发热电流(额定通电电流)〔A〕	接通及分断电流(交流)〔A〕	额定工作电流〔A〕			最小工作电压、电流
型号			交流			
			额定工作电压〔V〕	AC-15(感性负载)	AC-12(电阻性负载)	
SJ-0G	6	20	110	2	6	DC5V 3mA ❷
			220	2	6	
			440	1	6	
SJ-06G	6 (3)❶	20	110	2	6(3)❶	DC5V 3mA ❷
			220	2	6(3)❶	
			440	1	6(3)❶	
SJ-1SG	10	66	110	6	10	DC5V 3mA ❷
		33	220	3	8	
		16.5	440	1.5	5	

❶（ ）内为附加辅助触头的额定值。
❷ 在没有灰尘或腐蚀性气体的普通环境中，故障率为10⁻⁷级。
(注1)符合标准…IEC60947-5-1，GB14048.5。

■性能

●主电路性能

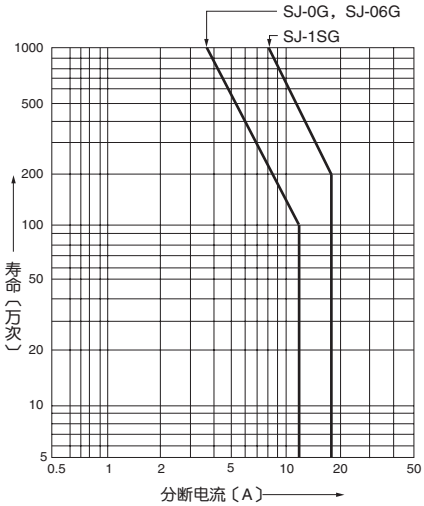
选用电磁接触器		额定工作电压〔V〕	额定工作电流〔A〕	接通、分断电流容量〔A〕		通断频率〔次/小时以上〕	寿命〔万次以上〕		性能
型号				接通	分断		机械性	电气性	
SJ-0G **SJ-06G**	三相	220	12	120	96	1800	1000	100	AC-3・0・0-0
		440	6	60	48	1800	1000	100	
	单相	110	8	80	64	1800	1000	100	AC-3・0・0-0
		220	6	60	48	1800	1000	100	
SJ-1SG		220	18	180	144	1800	1000	200	AC-3・0・0-0
		440	9	90	72	1800	1000	200	
日本工业标准(JIS C8201-4-1:1999)				接通与分断电流容量分别为额定工作电流(AC-3)的10倍及8倍。		1,800 (0 号) 1,200 (1 号)	1,000 (0 种) 500 (1 种)	100 (0 种) 50 (1 种)	

(注1) 接通电流容量的接通次数为100次，分断电流容量的分断次数为25次。
(注2) 电气寿命(测试以AC-3额定工作电流的6倍接通、1倍分断、功率因素cos = φ0.35、使用率25％进行。)

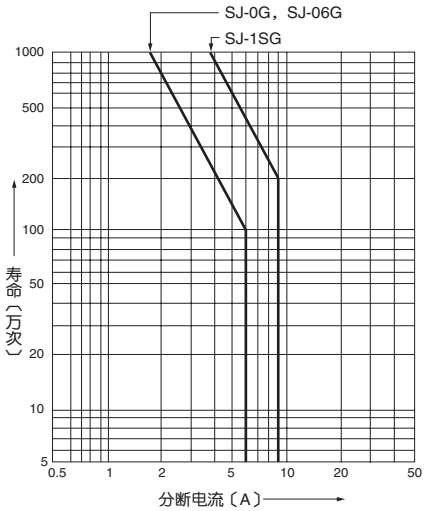
●电磁接触器电气寿命曲线图

型号：SJ-0G型，SJ-06G型，SJ-ISG型

● 适用于200V∽240V 电动机



● 适用于380V∽440V 电动机



■控制线圈特性

选用电磁接触器	电磁铁容量	吸引电压	释放电压	动作时间〔ms〕	
型号	〔W〕	DC24V	DC24V	线圈ON→主触头ON	线圈OFF→主触头OFF
SJ-0G	1.4	DC20.4V 以下	DC2.4V以上	34∽60	12∽22
SJ-06G	1.4				
SJ-1SG	2.4	DC20.4V 以下	DC2.4V以上	47∽70	14∽24

2E热过载继电器

■特性

●防止因电动机的过载、欠相引起的烧损事故。
　・带有采用高精度ADL系统(差动放大连杆机构)的2E热过载继电器，可防止因电动机的过载、堵转、以及欠相运转引起的烧损事故。
●可驱动。

TK-ONZ716型

TK-5-1N型

(照片No.AF92-509，AF88-1379)

■订购参数(型号)

●2E热过载继电器

TK-5-1N　**5A**

└ ①型号　└ ②热元件额定标称值

■型号·热元件额定值

整定电流范围〔A〕		标称值②〔A〕	富士三相电动机4P〔参考〕AC400V 50Hz 功率〔kW〕	全负载电流〔A〕	TK-0NZ716 SJ-0G SJ-06G SJ-06G/L SJ-0GRM SJ-06GRM SJ-06GRM/L	TK-5-1N SJ-1SG SJ-1SGRM	基本型号 ① 作为电动机起动器使用的电磁接触器的型号
热元件额定值	0.1～0.15	0.1					
	0.15～0.24	0.15					
	0.24～0.36	0.24	0.1	0.34			
	0.36～0.54	0.36					
	0.48～0.72	0.48	0.2	0.7			
	0.64～0.96	0.64					
	0.8～1.2	0.8	0.4	1.2			
	0.95～1.45	0.95					
	1.4～2.2	1.4	0.75	1.8			
	1.7～2.6	1.7					
	2.2～3.6	2.2					
	2.8～4.2	2.8	1.5	3.1			
	4～6	4	2.2	4.6			
	5～8	5					
	6～9	6	3.7	7.5			
	7～11	7					
	9～13	9					
	12～18	12					

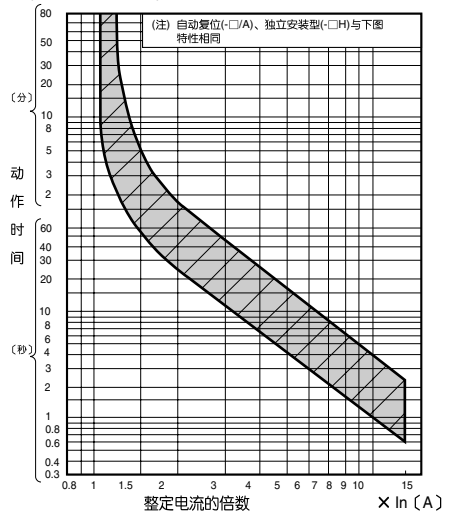
□ 影印范围以内的可生产。

■动作特性曲线图

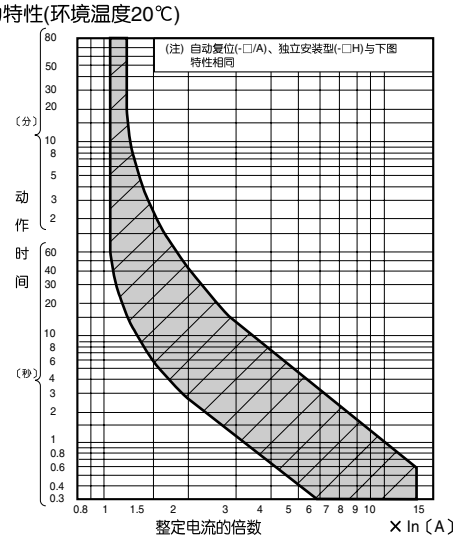
●**脱扣等级** 10A

TK-ONZ716型，TK-5-1N型

冷起动特性(环境温度20℃)



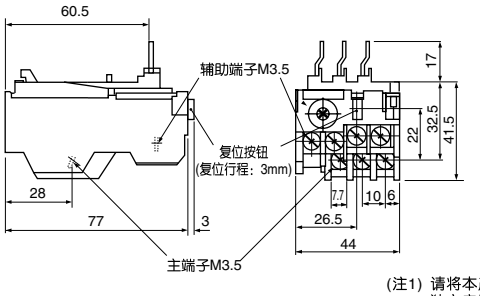
热起动特性(环境温度20℃)

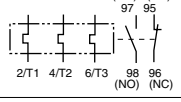


■外形尺寸图、接线图

TK-0NZ716型

(照片No.AF92-509)



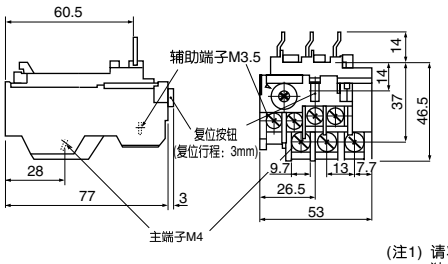
热元件数	接线图
3元件	

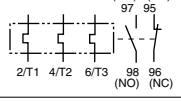
(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用。
独立安装时，请使用独立安装单元。

重量：0.09kg

TK-5-1N型

(照片No.AF88-1379)



热元件数	接线图
3元件	

(注1) 请将本产品作为电动机起动器使用。
独立安装时，请使用独立安装单元。

重量：0.11kg

操作说明

■一般使用条件

・环　境　温　度：－10 ∽ ＋40℃(不结露、不结冰)
・控制盘内的温度：－10 ∽ ＋50℃
・相　对　温　度：45∽85％RH
・海　拔　高　度：2000m 以下
・耐　　振　　动：10∽55Hz 15m/s²
・耐　　冲　　击：50m/s²

■环境

尽量安装在干燥尘埃和振动少的场所。

■安装角度

・倾斜安装时，左右倾斜的角度应在15度以下。
(图1所示)
・如果只有电磁接触器时，则可进行底面安装、吊顶安装以及紧贴安装。(SJ-1SG型请安装于垂直面。)

・请注意，不能进行横向安装。(图2、图3)

安装螺钉、紧固扭距

SJ-0G 型	SJ-1SG型
安装螺钉：M4	安装螺钉：M4
紧固扭距：1.0 ∽1.3〔N・m〕	紧固扭距：1.0 ∽1.5〔N・m〕

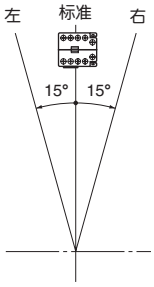


图1

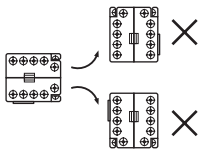


图2

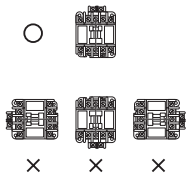


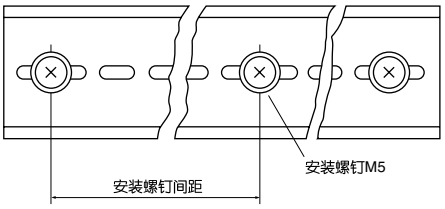
图3

●工作电路的电压波动范围和电压下降幅度范围

・动作电压：0G型 额定电压的85∽110％
　　1SG型 额定电压的85∽110％
只要是在正常的额定电压值下接通，即使主触点接触时电压降低至额定电压的75％，也不会发生触头熔敷，不影响使用。

●槽轨安装

将槽轨安装型电磁接触器、电动机起动器安装在35mm宽的槽轨上时，槽轨的固定螺钉间距请控制在下表所示的安装间距以内。



电磁接触器 型号	槽轨固定用螺钉安装间距 (角铁安装)〔mm〕
SJ-0G	400
SJ-06G	400
SJ-1SG	400

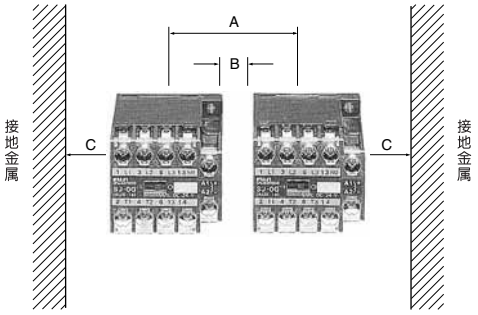
(注1) 选用槽轨：TH35-15AL型

●电弧空间

SJ系列的电磁接触器、电动机起动器不需要保持电弧空间。

●安装距离

并排安装SJ系列产品时，也可进行紧贴安装。
此外，电磁接触器与相邻的接地金属间的距离应保持在下表所示的C尺寸以上。



型号	A尺寸〔mm〕	B尺寸〔mm〕	C尺寸〔mm〕 接地金属
SJ-0G	45	0	10
SJ-06G	45	0	10
SJ-1SG	65	0	10

●配线

请根据接线图，正确地进行配线。
本公司独特的配线方式为方便的插入式配线，配线时只需将平直的线端直接插入压线端子后紧固即可。

●连接电线与压接端子尺寸

(1) 主电路

电磁接触器 (基本型号)	热过载继电器 (基本型号)	主电路、控制电路端子 端子螺钉 ❶		连接电线的尺寸 ❷		适合的圆形压接端子 最大宽度〔mm〕(标称尺寸)		紧固扭距	
		电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)	电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)	电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)	电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)
SJ-0G SJ-06G	TR-0NZ716 TR-0NZ716	M3.5 ⊕ ◻	M3.5 ⊕ ◻	1.25∽2mm² (φ1.2∽1.6)	1.25∽2mm² (φ1.2∽1.6)	7.4 (R2∽3.5)	7.7 (R2∽3.5)	0.8∽1.0N·m	0.8∽1.0N·m
SJ-1SG	TR-5-1N	M4 ⊕ ◻	M4 ⊕ ◻	1.25∽5.5mm² (φ1.2∽2.6)	1.25∽5.5mm² (φ1.2∽2.6)	9.7 (R5.5∽4)	9.7 (R5.5∽4)	1.2∽1.5N·m	1.2∽1.5N·m

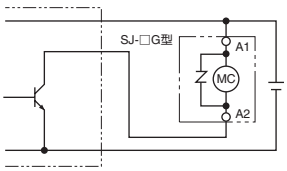
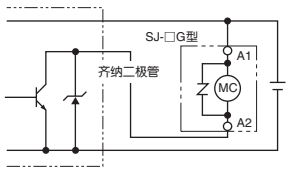
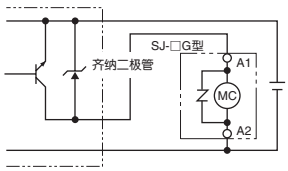
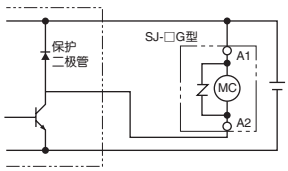
(2) 工作电路

电磁接触器 (基本型号)	热过载继电器 (基本型号)	主电路、控制电路端子 端子螺钉 ❶		连接电线的尺寸 ❷		适合的圆形压接端子 最大宽度〔mm〕(标称尺寸)		紧固扭距	
		电源侧 (电磁 接触器	负载侧 (热过载 继电器)	电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)	电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)	电源侧 (电磁 接触器)	负载侧 (热过载 继电器)
SJ-0G SJ-06G	TR-0NZ716 TR-0NZ716	M3.5 ⊕ ◻	M3.5 ⊕ ◻	1.25∽2mm² (φ1.2∽1.6)	1.25∽2mm² (φ1.2∽1.6)	7.4 (R2∽3.5)	7.7 (R2∽3.5)	0.8∽1.0N·m	0.8∽1.0N·m
SJ-1SG	TR-5-1N	M3.5⊕ ◻	M3.5⊕ ◻	1.25∽2mm² (φ1.2 ∽1.6)	1.25∽2mm² (φ1.2 ∽1.6)	7.7 (R2∽3.5)	7.7 (R2∽3.5)	0.8∽1.0N·m	0.8∽1.0N·m

❶⊕：－字槽盘头小螺钉　◻：龟壳形垫圈
❷ 数值〔mm²〕表示绞线的直径，( )内的数值〔φ〕表示单心线的直径。

●与各种设备连接的方法

・SJ-□G型中内置了电涌吸收单元。因此，在普通的序列电路中，不需再连接外部的电涌吸收电路。(线圈电涌电压：60V以下)
・请根据下图对各种DC输出型设备进行连接。

设备的输出方式	无保护二极管时	内置有保护二极管时		
连接方法				
连接设备实例	各种DC输出产品	NPN输出光电开关、接近开关等	PNP输出光电开关、接近开关等	可编程控制器等
注意事项	请使用耐压超过线圈电涌电压与输出电压之和的输出晶体管。	—		由于内置有保护二极管，所以复位时间变慢。

操作线圈端子上标有A1(＋)、A2(－)以区分极性，请予以注意。
请不要在操作线圈上接不同的电源或施加不同的电压。

电磁接触器、电动机起动器

第10章 标准相关内容

已取得世界各国标准认证的设备

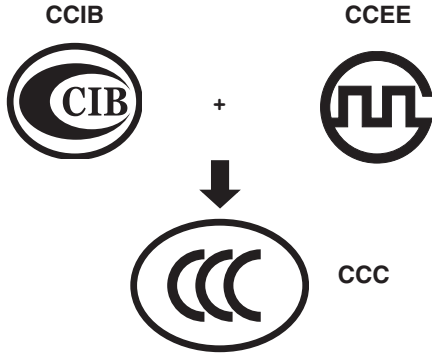
已取得CCC认证的设备

1. CCC的概念

1993年，在中国国家出入境检验检疫局(SAIQ: The State Administration for Entry-Exit Inspection and Quarantine of P.R. of China)管理下，中国进出口商品检验局(CCIB: China Commodity Inspection Bureau)对电气、电子类产品等进口产品实施了产品安全认证制度(CCIB认证)。

1994年，在中国国家质量技术监督局(CSBTS: China State Bureau of Quality and Technical Supervision)管理下，中国电工产品符合性认证委员会(CCEE: China Commission for Conformity Certification of Electrical Equipment)对中国国内销售的电气、电子类产品等实施了产品安全认证制度(CCEE认证)。

由此，电动机、电子类产品就存在着一国两种制度，一部分产品更是不得不同期取得CCIB和CCEE两个认证。



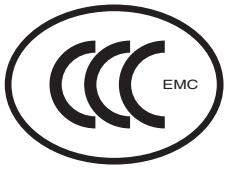
在这样一个背景下，以2001年11月中国正式加入WTO(World Trade Organization：世界贸易组织)为契机，以WTO的规定为基础统一了这两个认证，公布了新的强制性的产品安全认证制度(CCC: China Compulsory Certification)。

认证的日程为：2002年5月1日颁布、2003年8月1日实施。

2. 认证标志

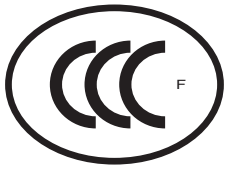
根据认证的内容，在产品或外包装、使用说明书上标注以下4种中的一种标志。

S : 安全



EMC : EMC

S&E : 安全与EMC



F : 消防产品

3. CCC认证对象的产品

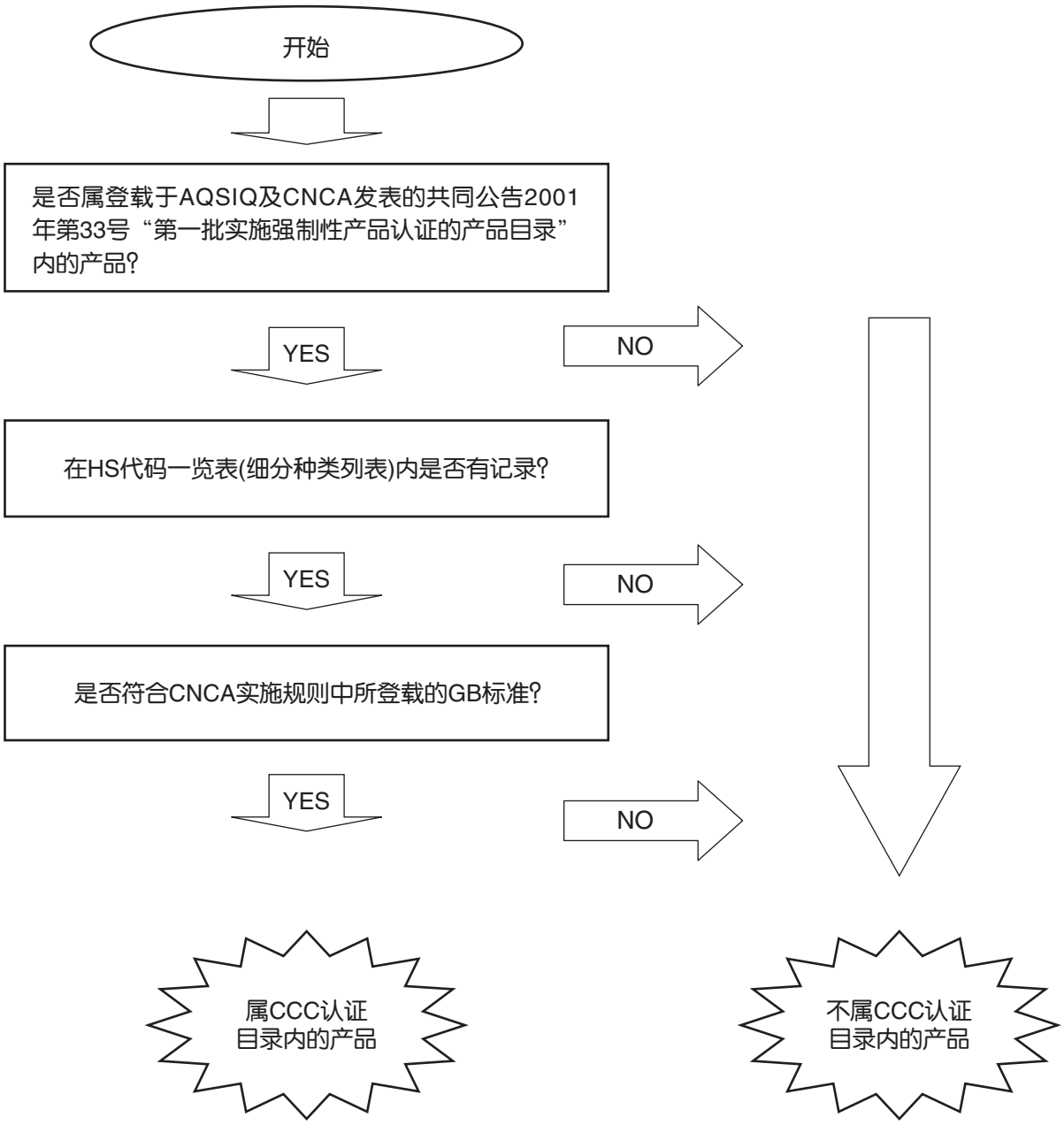
认证对象的产品，为以下“国家质量监督检验检疫总局(AQSIQ)及国家认证认可监督管理委员会(CNCA)共同公告2001年第33号”、“第一批实施强制性产品认证的产品目录”上登载的19类(132种)产品。

①	电线・电缆(5种)	②	电路开关及保护用或连接用电气装置(6种)
③	低压电气部件(9种) (1) 漏电断路器 (2) 电路断路器(含RCCB，RCBO，MCB) (3) 熔断器 (4) 低压开关(隔离器、隔离开关、熔断器组合电器) (5) 其他电路保护装置(保护器类：限流器、电路保护装置、过电流保护器、热保护器、过载继电器、低压机电式接触器、电动机起动器) (6) 继电器(36V<电压≤1000V) (7) 其他开关(设备开关、真空开关、压力开关、接近开关、脚踏开关、热敏开关、液压开关、按钮开关、限位开关、微动开关、倒顺开关、温度开关、行程开关、转换开关、自动转换开关、闸刀开关) (8) 其他装置(接触器、电动机起动器、信号灯、辅助触头组件、主令控制器、交流半导体电动机控制器及起动器) (9) 低压成套开关设备		
④	小功率电动机(1种) (1)小功率电动机		
⑤	电动工具(16种)	⑥	电焊机(15种)
⑦	家用和类似用途的设备(18种)	⑧	音视频设备类(16种)
⑨	信息技术设备(12种)	⑩	照明设备(2种)
⑪	电信终端设备(9种)	⑫	机动车辆及安全附件(4种)
⑬	机动车辆轮胎(3种)	⑭	安全玻璃(3种)
⑮	农机产品(1种)	⑯	乳胶制品(1种)
⑰	医疗器械产品(7种)	⑱	消防产品(3种)
⑲	安全技术防范产品(1种)		

＊本公司业务范围内的产品包括在上述 ③、④ 大类内。

4. 富士电机机器制御（株）的认证现状

(1) 是否属于CCC认证目录内产品的判定步骤



注)

1. 由CNCA对是否为CCC认证目录内产品进行最终判断。对于本公司产品之外的种类是否属认证目录内，如无法明确进行判断时请咨询CNCA。
2. HS代码：国际统一的产品分类代码(进出口通关码)
3. GB标准：中国国家标准

已取得CCC认证的设备

(2) 本公司产品是否属认证目录内的产品以及认证状况

大分类	产品名称(类别)	GB标准	参照IEC标准(注1)	是否属认证目录内产品	认证状况
配电控制设备	电磁接触器	GB14048.4-1993	IEC60947-4-1-1990	是	取得认证
	热过载继电器	GB14048.4-1993	IEC60947-4-1-1990	是	取得认证
	电磁继电器	GB14048.5-1993	IEC60947-5-1-1990	是	取得认证
	固态接触器	GB14048.6-1998	IEC60947-4-2-1995	是	-
	塑壳断路器(自动断路器)	GB14048.2-1994	IEC60947-2-1988	是	取得认证
	漏电断路器	GB14048.2-1994	IEC60947-2-1988	是	取得认证
	手动电动机起动器	GB14048.2-1994	IEC60947-2-1988	是	取得认证
	电路保护器	GB17701-1999	IEC60934-1993	是	取得部分产品的认证
	半导体保护用熔断器(RC系列)	GB13539.1-1992 GB13539.4-1992	IEC60269-1-1986 IEC60269-4-4-1986	是	取得认证
	螺旋式熔断器	—	—	是	—
	按钮、选择开关、指示灯	GB14048.5-1993	IEC60947-5-1-1990	是	取得认证
	旋转开关	—	—	否	❶
	集中指示灯	GB14048.5-1993	IEC60947-5-1-1990	是	—
	凸轮开关	GB14048.5-1993	IEC60947-5-1-1990	是	取得部分产品的认证
	控制继电器(HH继电器/卡式继电器)	GB14598.2-1993	IEC60255-1-00-1975	否	❶
	定时器	GB14048.5	—	否	取得认证
	端子台	—	—	否	
	限位开关	GB14048.5-1993	IEC60947-5-1-1990	是	—
	接近开关	GB14048.10-1999	IEC60947-5-2-1992	是	—
	电力监视设备(F-MPC)	—	—	否	
	自动功率因数补偿器	—	—	否	
	UPS装置	—	—	否	
	变换器	—	—	否	
	变量器	—	—	否	
	管理用仪表	—	—	否	
	指令仪表	—	—	否	

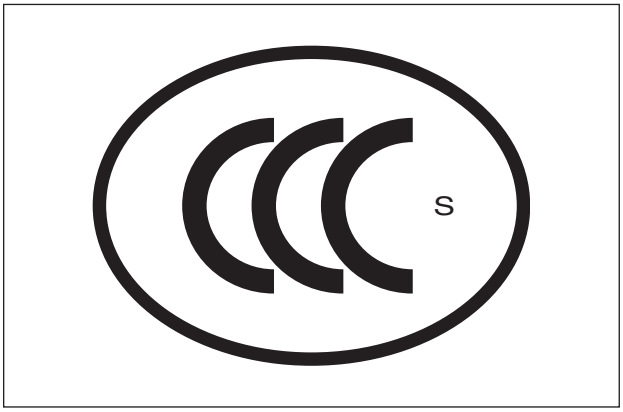
注1：CCC所要求的适用标准为GB标准。IEC标准中，有一部分与GB标准不统一，仅作参考。

❶ 拥有CNCA颁发的强制性产品认证目录外产品确认书。

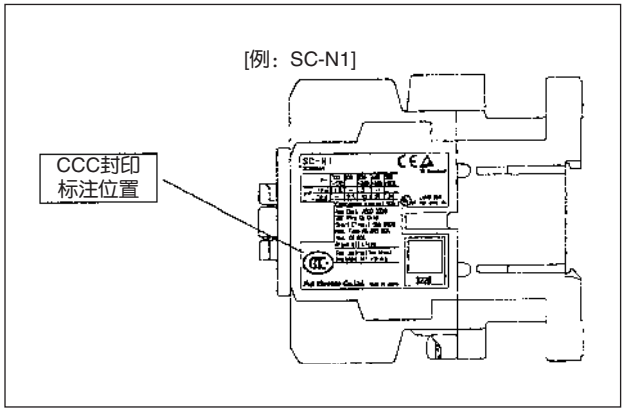
5.认证标志与标注实例

本公司的所有产品都已取得S：安全认证，并在产品或外包装上标有下述认证标志。

认证标志



标注实例：电磁接触器



6.订购选型举例

电磁接触器举例
SC-5-1　AC220V　50HZ　1NO + 1NC　(CCC)
请在型号末尾加注。

自动断路器举例
EA103B/100W　带端子台　(CCC)
请在型号末尾加注。

控制开关举例
AR22FOR-11B　(CCC)
请在型号末尾加注。

电路保护器举例
CP33FM/30　(CCC)
请在型号末尾加注。

7. 已取得CCC认证的产品一览表

(1) 电磁接触器

●标准型电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
03	SC-03	3级	2003010304063432
0	SC-0		
05	SC-05		
4-0	SC-4-0	3级	2003010304063438
4-1	SC-4-1		
5-1	SC-5-1		
N1	SC-N1	3级	2003010304063394
N2	SC-N2		
N2S	SC-N2S	2级	2003010304067046
N3	SC-N3		
N4	SC-N4	2级	2003010304063396
N5	SC-N5		
	SC-N5A		2008010304289573
N6	SC-N6	2级	2003010304063437
N7	SC-N7	2级	2003010304063436
N8	SC-N8	2级	2003010304063435
N10	SC-N10		
N11	SC-N11	2级	2003010304063393
N12	SC-N12		
N14	SC-N14	2级	2003010304067052
N16	SC-N16	–	

●可逆型电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
03	SC-03RM	3级	2003010304063432
0	SC-0RM		
05	SC-05RM		
4-0	SC-4-0RM	3级	2003010304063438
4-1	SC-4-1RM		
5-1	SC-5-1RM		
N1	SC-N1RM	3级	2003010304063394
N2	SC-N2RM		
N2S	SC-N2SRM	2级	2003010304067046
N3	SC-N3RM		
N4	SC-N4RM	2级	2003010304063396
N5	SC-N5RM		
	SC-N5ARM		2008010304289573
N6	SC-N6RM	2级	2003010304063437
N7	SC-N7RM	2级	2003010304063436
N8	SC-N8RM	2级	2003010304063435
N10	SC-N10RM		
N11	SC-N11RM	2级	2003010304063393
N12	SC-N12RM		
N14	SC-N14RM	2级	2003010304067052

●直流型电磁接触器

框架	型号	认证证书号No.
03	SC-03/G	2003010304063432
0	SC-0/G	
05	SC-05/G	
4-0	SC-4-0/G	2003010304063438
4-1	SC-4-1/G	
5-1	SC-5-1/G	
N1	SC-N1/G	2003010304063394
N2	SC-N2/G	
N2S	SC-N2S/G	2003010304067046
N3	SC-N3/G	

●可逆直流型电磁接触器

框架	型号	认证证书号No.
03	SC-03RM/G	2003010304063432
0	SC-0RM/G	
05	SC-05RM/G	
4-0	SC-4-0RM/G	2003010304063438
4-1	SC-4-1RM/G	
5-1	SC-5-1RM/G	
N1	SC-N1RM/G	2003010304063394
N2	SC-N2RM/G	
N2S	SC-N2SRM/G	2003010304067046
N3	SC-N3RM/G	

●强磁电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
N1	SC-N1/SE	2级	2003010304063394
N2	SC-N2/SE		
N2S	SC-N2S/SE	2级	2003010304067046
N3	SC-N3/SE		
N4	SC-N4/SE	2级	2003010304063396

●可逆型强磁电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
N1	SC-N1RM/SE	2级	2003010304063394
N2	SC-N2RM//SE		
N2S	SC-N2SRM//SE	2级	2003010304067046
N3	SC-N3RM//SE		
N4	SC-N4RM//SE	2级	2003010304063396

●低压补偿型电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
N1	SC-N1/U	3级	2003010304063394
N2	SC-N2/U		
N2S	SC-N2S/U	2级	2003010304067046
N3	SC-N3/U		
N4	SC-N4/U	2级	2003010304063396

●可逆低压补偿型电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
N1	SC-N1RM/U	3级	2003010304063394
N2	SC-N2RM/U		
N2S	SC-N2SRM/U	2级	2003010304067046
N3	SC-N3RM/U		
N4	SC-N4RM/U	2级	2003010304063396

●高容量触头(单触头)电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
03	SC-03H	3级	2003010304063432
0	SC-0H		
05	SC-05H		
4-0	SC-4-0H	3级	2003010304063438
4-1	SC-4-1H		
5-1	SC-5-1H		
N1	SC-N1H	3级	2003010304063394
N2	SC-N2H		
N2S	SC-N2SH	2级	2003010304067046
N3	SC-N3H		
N4	SC-N4H	2级	2003010304063396
N5	SC-N5H		
	SC-N5AH		2008010304289573
N6	SC-N6H	2级	2003010304063437
N7	SC-N7H	2级	2003010304063436
N8	SC-N8H	2级	2003010304063435
N10	SC-N10H		
N11	SC-N11H	2级	2003010304063393
N12	SC-N12H		

●可逆型高容量触头(单触头)电磁接触器

框架	型号	性能等级	认证证书号No.
03	SC-03HRM	3级	2003010304063432
0	SC-0HRM		
05	SC-05HRM		
4-0	SC-4-0HRM	3级	2003010304063438
4-1	SC-4-1HRM		
5-1	SC-5-1HRM		
N1	SC-N1HRM	3级	2003010304063394
N2	SC-N2HRM		
N2S	SC-N2SHRM	2级	2003010304067046
N3	SC-N3HRM		
N4	SC-N4HRM	2级	2003010304063396
N5	SC-N5HRM		
	SC-N5AHRM		2008010304289573
N6	SC-N6HRM	2级	2003010304063437
N7	SC-N7HRM	2级	2003010304063436
N8	SC-N8HRM	2级	2003010304063435
N10	SC-N10HRM		
N11	SC-N11HRM	2级	2003010304063393
N12	SC-N12HRM		

●其他组合电磁接触器

如上所述，如果是已取得认证的产品进行组合，则在可生产范围内的产品也已取得认证。

●SJ系列高灵敏度接触器

框架	电磁接触器型号	可逆电磁接触器型号	认证证书号No.
0	SJ-0G	SJ-0GRM	2003010304067070
06	SJ-06G	SJ-06GRM	2003010304067070
1S	SJ-1SG	SJ-1SGRM	2003010304067065

●微型接触器

框架	电磁接触器型号	认证证书号No.
01	SC-M01	2004010304113296
	SC-M01G□	
02	SC-M02	
	SC-M02G□	

●FC系列交流型电磁接触器

框架	标准型产品 型号	符合UL CSA标准的产品 型号	性能等级	认证证书号No.
0	FC-0	FC-0UL	3级	2003010304088942
0T	FC-0T	FC-0TUL		
0S	FC-0S	FC-0SUL		
0ST	FC-0ST	FC-0STUL		
1	FC-1	FC-1UL		2003010304088935
1S	FC-1S	FC-1SUL		
2S	FC-2S	FC-2SUL		2003010304088929
3	FC-3	FC-3UL		
4	FC-4	FC-4UL	2级	2003010304088923

●FC系列直流型电磁接触器

框架	电磁接触器型号	符合UL、CSA标准的产品 型号	认证证书号No.
0	FC-0/G	FC-0/GUL	2003010304088942
0T	FC-0T/G	FC-0T/GUL	
0S	FC-0S/G	—	—
0ST	FC-0ST/G		

(2) 辅助继电器

●标准型辅助继电器

型号	认证证书号No.
SH-4	2003010309087168
SH-5	

●直流型辅助继电器

型号	认证证书号No.
SH-4/G	2003010309087168
SH-5/G	

●低电压补偿型辅助继电器

型号	认证证书号No.
SH-4/U	2003010309087168
SH-5/U	

●单触头辅助继电器

型号	认证证书号No.
SH-4H	2003010309087168
SH-5H	

(3)电磁接触器・辅助继电器/选购件・部件

产品名称	型号	适用产品	认证证书号No.
辅助触头单元 (上面安装、双触头)	SZ-A40	SC-03∽N3 SH-4、SH-5	每个适用产品都已取得认证。
	SZ-A31		
	SZ-A22		
	SZ-A20		
	SZ-A11		
	SZ-A02		
辅助触头单元 (上面安装、单触头)	SZ-A40H	SC-03∽N3 SH-4、SH-5	
	SZ-A31H		
	SZ-A22H		
辅助触头单元 (侧面安装、双触头)	SZ-AS1	SC-03∽N3 SH-4、SH-5	
	SZ-AS2	SC-N4∽N12	
辅助触头单元 (侧面安装、单触头)	SZ-AS1H	SC-03∽N3 SH-4、SH-5	
	SZ-AS2H	SC-N4∽N12	
	SZ-AS3H	SC-N14、N16	

已取得CCC认证的设备

(4) 热过载继电器

●标准型热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	独立安装用型号	认证证书号No.
0N	TR-0N/3	TR-0NH/3	2003010304063397
5-1N	TR-5-1N/3	TR-5-1NH/3	2003010304063400
N2	TR-N2/3	TR-N2H/3	2003010304063425
N3 N5	TR-N3/3 TR-N5/3	TR-N3H/3	2003010304063404
N6 N7 N8	TR-N6/3 TR-N7/3 TR-N8/3	TR-N6H/3	2003010304063447
N10	TR-N10/3	TR-N10H/3	2003010304063429
N12	TR-N12/3	TR-N12H/3	2003010304063434
N14	TR-N14/3	TR-N14H/3	2003010304063406

●2E热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	独立安装用型号	认证证书号No.
0N	TK-0N	TK-0NH	2003010304063397
5-1N	TK-5-1N	TK-5-1NH	2003010304063400
N2	TK-N2	TK-N2H	2003010304063425
N3 N5	TK-N3 TK-N5	TK-N3H	2003010304063404
N6 N7 N8	TK-N6 TK-N7 TK-N8	TK-N6H	2003010304063447
N10	TK-N10	TK-N10H	2003010304063429
N12	TK-N12	TK-N12H	2003010304063434
N14	TK-N14	TK-N14H	2003010304063406

●瞬时型热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	独立安装用型号	认证证书号No.
0N	TR-0NQ	TR-0NQH	2003010304063397
5-1N	TR-5-1NQ	TR-5-1NQH	2003010304063400
N2	TR-N2Q	TR-N2QH	2003010304063425
N3 N5	TR-N3Q TR-N5Q	TR-N3QH	2003010304063404

●2E瞬时型热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	独立安装用型号	认证证书号No.
0N	TK-0NQ	TK-0NQH	2003010304063397
5-1N	TK-5-1NQ	TK-5-1NQH	2003010304063400
N2	TK-N2Q	TK-N2QH	2003010304063425
N3 N5	TK-N3Q TK-N5Q	TK-N3QH	2003010304063404

●自动复位式热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	独立安装用型号	认证证书号No.
0N	TR-0N/3A	TR-0NH/3A	2003010304063397
5-1N	TR-5-1N/3A	TR-5-1NH/3A	2003010304063400
N2	TR-N2/3A	TR-N2H/3A	2003010304063425
N3 N5	TR-N3/3A TR-N5/3A	TR-N3H/3A	2003010304063404
N6 N7 N8	TR-N6/3A TR-N7/3A TR-N8/3A	TR-N6H/3A	2003010304063447
N10	TR-N10/3A	TR-N10H/3A	2003010304063429
N12	TR-N12/3A	TR-N12H/3A	2003010304063434
N14	TR-N14/3A	TR-N14H/3A	2003010304063406

●FC系列用热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	认证证书号No.
0NF	TR-0NF/3 TK-0NF TR-0NFQ TK-0NFQ	2003010304063397
5-1N	TR-5-1N/3 TK-5-1N TR-5-1NQ TK-5-1NQ	2003010304063400
N2F	TR-N2F/3 TK-N2F TR-N2FQ TK-N2FQ	2003010304063425
N3	TR-N3/3 TK-N3 TR-N3Q TK-N3Q	2003010304063404

●高灵敏度接触器用热过载继电器

框架	电动机起动器用型号	认证证书号No.
0N	TR-0N/3Z716 TK-0NZ716	2003010304063397

●SSC(非电动机负载用(加热器负载))
已取得强制性产品认证目录外产品确认书


强制性产品认证目录外产品确认书

强制性产品认证目录外产品确认书