



この取扱説明書は、最終使用保守責任者のお手元に届くよう十分にご配慮ください。
This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance.
請务必將本使用说明书交给负责使用维修检查工作人员的。

INA-F0203d-JEC
取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL 使用说明书

電磁接触器 Magnetic Contactor 交流接触器

Type
SC-E1P ***1** SC-E1P ***1** / G
SC-E2P ***1** SC-E2P ***1** / G
SC-E2SP ***1** SC-E2SP ***1** / G
SC-E3P ***1** SC-E3P ***1** / G
SC-E4P ***1** SC-E4P ***1** / G
SL40

SC-	E1P, E2P	E2SP	E3P, E4P
吸持功率	13 VA	13 VA	15 VA
能效等级	3	2	2

SL	40
吸持功率	9.7 VA
能效等级	2

上記形式の **[*]** 部には、次の記号およびそれらを組合せた記号の付属形式が付く場合があります。仕様などの詳細は、カタログをご参照ください。
Suffixes listed below may be attached to the above types at portions marked with **[*]**. For details regarding specifications, see the catalog.

上述型号中的 **[*]** 部位，有时标注有以下符号或这些设备的组装符号标记的附属型号。有关产品规格等详细内容，请参阅产品样本目录。

***1** : RM

安全上のご注意

取付け、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をすべて熟読し、正しくご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分しております。

△ 警告：回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示す。

△ 注意：回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害が発生するおそれがある場合を示す。

△ 注意：記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

Safety Precautions

To ensure proper use of the product, be sure to read this manual and the other attached documents carefully before starting installation, operation, maintenance and inspection. Within this instruction manual, safety precautions are ranked, in order of importance, as either "Warning" or "Caution".

△ WARNING：Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.

△ CAUTION：Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and/or damage to the equipment.

Under certain conditions, improper operation may result in serious injury and/or damage even if it is labeled only as "Caution". Every item indicated by either "Warning" or "Caution" should be considered significant. Be sure to give particular care to those items.

安全注意事项

在实施安装、操作运行、维修检查之前，请务必认真阅读本使用说明书，正确地操作使用本产品。

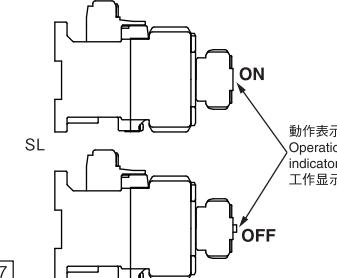
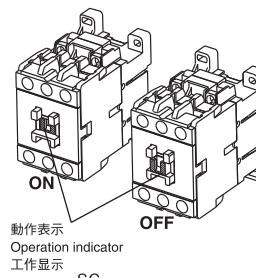
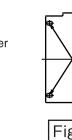
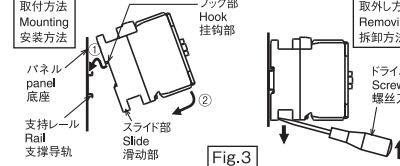
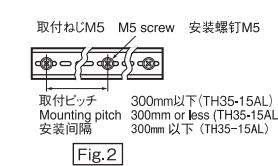
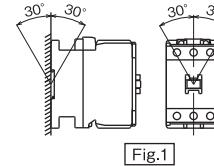
本使用说明书中，将安全注意事项划分为《警告》，《注意》这样两个等级。

△ 警告：不解除的话，有可能造成死亡或重伤的危险状态。

△ 注意：不解除的话，有可能造成中等程度的残疾、轻伤以及发生物質损伤事故。

另外，**△ 注意** 中所记载的事项，依据具体情况，仍然存在着导致严重后果的可能性。

因此任何一项内容都是十分重要的，请务必严格遵守执行。



△ 警告

- 通電中は製品に触れたり近づいたりしないでください。
感電、火傷のおそれがあります。
- 保守・点検は電源を切って行ってください。感電のおそれがあります。

△ 注意

- 取付けは、取扱説明書に規定されたスペース以上を確保して行ってください。
火傷、火灾のおそれがあります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、取扱説明書に規定された締付トルクで締付けてください。
火灾のおそれがあります。
- 電源を切った直後の製品には触らないでください。
熱くなっていますので火傷のおそれがあります。
- 消弧ガーバーを外して使用しないでください。
感電、火傷のおそれがあります。
- 製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として扱ってください。

△ WARNING

- Do not touch the product or approach it when power connected.
Electric shock or burns may result.
- Turn off the power before starting maintenance or inspection.
Failure to do so may result in electric shock.

△ CAUTION

- Install the product in space more than being provided by this manual.
Failure to do so may result in fire or burns.
- For wiring, select wire size suitable for the applied voltage and current.
Burns may result. Tighten wires with the tightening torque specified in the instruction manual. Failure to do so may result in fire.
- Do not touch the product immediately after the power is turned off.
As it may still be hot, burns may result.
- Do not use the product with the arc chamber removed.
Electric shock or burns may result.
- Treat the product as industrial waste when discarding.

△ 警告

- 接通电源的过程中，请不要触摸或接近本产品。否则将有导致触电，烧伤的危险。
- 需实施维修检查工作时，请切断电源。否则将有导致触电的危险。

△ 注意

- 安装时，请确保大于使用说明书中所规定的间隔距离。否则有烧伤，火灾的危险。
- 安装时，请使用能与外加电压、通过电流相匹配之尺寸规格的电线，依据使用说明书中所规定的紧固扭矩将其牢固地拧紧。否则将有导致火灾的危险。
- 请不要触摸刚切断电源后的产品。否则有可能因高温导致烧伤。
- 请不要将灭弧罩拆卸下来后进行使用。否则将有导致触电，烧伤的危险。
- 若需废弃产品时，请将此作为产业废弃物进行处理。

1. 荷ほどき

- (1) 形式、制御コイル電圧および適用容量がご要求の仕様と一致しているか確認してください。
- (2) 輸送中の事故などによる部品の脱落や破損がないか点検してください。

2. 保管

高温多湿、腐食性ガスおよび直射日光を受ける場所を避け、梱包状態で保管してください。

3. 取付け

- (1) 濡気、じんあい、振動の少ない所に設置してください。
- (2) 垂直面に取付けてください。許容傾斜角度は30° 以内です。 (Fig.1)
- (3) レール取付けは、IEC60715-035mm幅支撐レールに取付けできます。
支持レールは、弊社形式TH35-15ALをお薦めします。
- (4) 取付穴が4か所ある場合は、対角線の2か所で取付けてください。 (Fig.4)

4. 取付スペース (Fig.5, 6)

- (1) 取付けは、Table 1 の寸法以上離してください。
- (2) 密着取付けの場合、使用条件（連続通電使用や高開閉頻度の製品同士を密着取付け）によっては、温度上昇によりコイル寿命が低下することがあります。この様な条件で使用される場合は、製品相互間を5mm以上離して使用することをお薦めします。
- (3) C寸法はIEC規格およびJIS, JEM規格の閉路・遮断容量試験条件下的値です。

5. 配線

5.1 接続可能電線サイズと締付トルク

Table 2をご参照ください。

6. 電磁接触器の使用方法

動作表示部の位置で動作状態の確認ができます。 (Fig.7)
動作表示部に触れないでください。感電、火傷のおそれがあります。

1. 开箱

- (1) 请对型号、线圈电压，以及适用容量是否与贵方所要求的规格完全一致进行确认。
- (2) 请对是否有因运输途中的事故等导致零部件脱落或破损等情况的发生进行确认。

2. 保管

请在没有高温潮湿、腐蚀性气体及直射日光的环境下捆包保管。

3. 安装

- (1) 请安装在湿气、灰尘、振动少的地方。
- (2) 请安装在垂直面上。允许倾斜角度应控制在 30° 以内。(Fig.1)
- (3) 安装导轨时，可安装 IEC60715 型宽度为 35mm 的支撑导轨上。
建议贵方采用弊公司制造的 TH35-15AL 型支撑导轨。
导轨底座的安装方法请参阅 (Fig. 2)，安装・拆卸方法，请参阅 (Fig. 3)。
- (4) 上有 4 个安装孔时，请用对角线上的 2 个孔来安装。 (Fig. 4)

4. 安装预留位置 (Fig. 5, 6)

- (1) 请在安装时预留大于 Table 1 所示尺寸的位置。
- (2) 若紧密地安装在一起时，根据使用条件（与连续接通电源使用或高频率开关产品之间进行紧靠安装）的不同，有时会由于温度的上升而导致线圈寿命下降。
若需在这种条件下使用时，请在产品相互之间设置 5mm 以上的间隔距离。
- (3) C 尺寸为 IEC 规格及 JIS, JEM 规格的闭路，分断容量测试条件下的数值。

5. 布线

5.1 最大规格尺寸电线与推荐紧固扭矩

请参考 Table 2。

6. 交流接触器的使用方法

通过工作显示部的位置可以确认工作状态。 (Fig. 7)
请不要接触工作显示部。有触电、烧伤的危险。

Table 2

Main terminals

Type (SC-□) (SL)	E1P to E2SP, SL40	E3P, E4P
直接接続 Direct Connection 直接接続		
単線/Solid/单线 [Note 1]	[mm] 1×(Ø2 to 3.2) AWG 1×(12 to 8)	—
より線 Stranded 绞合线 [Note 2]	[mm ²] 1×(0.75 to 8) [Note 9] 2×(0.75 to 1.5) 2×(1.5 to 4) 2×(4 to 6)	—
AWG	1×(18 to 8) 2×(18 to 16) 2×(16 to 14) 2×(14 to 12) 2×(12 to 10)	—
可とうより線(スリーブ付) Flexible stranded with end sleeve 软绞线 (套筒) [Note 2]	[mm ²] 1×(0.75 to 5.5) 2×(0.75 to 1.5) 2×(1.5 to 4) 2×(4 to 5.5)	—
AWG	1×(18 to 10) 2×(18 to 16) 2×(16 to 14) 2×(14 to 12) 2×(12 to 10)	—
電線皮むき寸法 (単線・より線の場合) Stripped length (Solid and stranded) 电线剥皮尺寸 (为软绞线时)	[mm] 15	—
スリーブ寸法(可とうより線の場合) Sleeve length (Flexible stranded) [Note 3, 4]	[mm] 12 to 15	—
套筒尺寸 (为软绞线时)	[mm]	—
圧着端子接続 Round clamp terminals Connection 压接端子连接 [Note 5]	より線/Stranded/绞合线 可とうより線/Flexible stranded 软绞线 [Note 6]	0.75 to 25 0.75 to 60
AWG	18 to 4	18 to 1/0
圧着端子最大幅 Round clamp terminals Max.Width 压接端子最大宽度 [Note 6]	[mm]	12.4 16.7
端子ねじサイズ/Terminal screw size/端子螺钉尺寸	M5	M6
締付工具/Tool/紧固工具 [Note 7]	⊕2	⊕3 ⊖
締付トルク/Tightening torque/紧固扭矩 [Note 8] [N·m]	2 to 2.5	4 to 5
Coil terminals		
Type (SC-□) (SL)	E1P to E4P, SL40	
直接接続 Direct Connection 直接接続		
単線/Solid/单线 [Note 1]	[mm] 1×(Ø1.2 to 2) 2×(Ø1.2 to 1.6) 2×(Ø1.6 to 2)	
AWG	1×(16 to 12) 2×(16 to 14) 2×(14 to 12)	
より線 Stranded 绞合线 [Note 2]	[mm ²] 1×(0.75 to 2.5) 2×(0.75 to 1.5) 2×(1.5 to 2.5)	
AWG	1×(18 to 14) 2×(18 to 16) 2×(16 to 14)	
可とうより線(スリーブ付) Flexible stranded with end sleeve 软绞线 (套筒) [Note 2]	[mm ²] 1×(0.75 to 2.5) 2×(0.75 to 1.5) 2×(1.5 to 2.5)	
AWG	1×(18 to 14) 2×(18 to 16) 2×(16 to 14)	
電線皮むき寸法 (単線・より線の場合) Stripped length (Solid and stranded) 电线剥皮尺寸 (为软绞线时)	[mm] 10	
スリーブ寸法(可とうより線の場合) Sleeve length (Flexible stranded) [Note 3, 10]	[mm] 10	
套筒尺寸 (为软绞线时)	[mm]	—
圧着端子接続 Round clamp terminals Connection 压接端子连接 [Note 5]	より線/Stranded/绞合线 可とうより線/Flexible stranded 软绞线	0.75 to 2.5
AWG	18 to 14	
圧着端子最大幅 Round clamp terminals Max.Width 压接端子最大宽度 [Note 6]	[mm]	7.7
端子ねじサイズ/Terminal screw size/端子螺钉尺寸	M3.5	
締付工具/Tool/紧固工具 [Note 7]	⊕2 ⊖	
締付トルク/Tightening torque/紧固扭矩 [Note 8] [N·m]	0.8 to 1	

配線を行わない端子ねじも、すべて締付けてご使用ください。

UL, CSA規格適合電線サイズは14AWG以上になります。16AWG以下はご使用できません。
Tighten all terminal screws, even if not use.
14AWG and larger wire is available for UL and CSA, 16AWG and smaller wire cannot use.
不进行布线的端子也要全部拧紧后使用。

按UL, CSA标准要求, 电缆尺寸不得小于14AWG。16AWG以下不可使用。
【Note 1】單線を2本接続する場合は、2本の単線は同一サイズの電線を使用してください。
【Note 2】可とうより線はスリーブ無では使用できません。可とうより線を使用する場合は、スリーブ（フェルール）を圧着して使用してください。
● より線0.75~14mm² (18 to 8AWG) の場合：素線の数7本以下
● 上記より多芯数の電線

【Note 3】スリーブ（フェルール）はDIN46228規格適合品をご使用ください。
圧着工具によってはスリーブが端子に挿入できない場合があります。
下記または同じ等形形状の圧着工具をご使用ください。
スリーブ用推奨工具

Phoenix Contact社 : CRIMPFOX 6 (0.75~6mm²)
電線皮むき寸法はスリーブメーカーの指示に従ってください。

【Note 4】5.5mm² (10AWG) の場合、絶縁被覆無のスリーブをご使用ください。
【Note 5】各端子とも圧着端子を2個接続できます。

【Note 6】圧着端子最大幅以下の圧着端子をご使用ください。

【Note 7】⊕2 : フィリップスH形2番

⊕3 : フィリップスH形3番

⊖ : I形ねじ回し 1×5.5×L タイプB

【Note 8】配線後に接続電線を絶線などで曲げた場合は、締付トルクが適切であることを再度確認してください。

【Note 9】14mm²の電線は1本のみ配線できます。この場合は、導体ねじの両側に分けて接続してください。

【Note 10】1.5~2.5mm² (16~14AWG) の場合、絶縁被覆無のスリーブをご使用ください。

【Note 1】When connecting two solid wires, use the same size wire.

【Note 2】Finely stranded wire without end sleeve is not applicable. Use finely stranded wire with end sleeve.

● Stranded wire 0.75 to 14 mm² : Number of solids ≤ 7

● Flexible stranded wire : Number of solids is more than the above-mentioned value.

【Note 3】Use the sleeves (ferrules) according to DIN46228.

The below or equivalent crimping tool for sleeves is recommended.

Recommended crimping tool : Phoenix Contact

CRIMPFOX 6 (0.75 to 6mm²)

Follow manufacturer's instruction for stripping length of wire.

7. 保守・点検

7.1 運転前の点検

- (1)ねじのゆるみのないことを確認してください。
- (2)電線くず・ワッシャなどが製品にはしまっていないか確認してください。
- (3)制御回路電圧は、制御回路電圧の許容電圧変動範囲内にあることを確認してください。許容電圧変動範囲はコイル電圧の85~110%です。
G形の場合、周囲温度40°C以下では80~110%です。
- (4)AC制御の場合、制御電源がひすみや陥没などのない50Hzおよび60Hzの正弦波であることを確認してください。
- (5)可逆形を使用する場合は、必ず電気のインターロックをとってください。

7.2 定期点検

- (1)運転後は早めに初期点検し、その後は定期的に点検してください。
- (2)端子の締付ねじは定期的に締め直してください。
- (3)点検時、接点表面が黒化または凹凸ができても、接点性能には問題ありませんので、磨いたり油を塗布したりしないでください。
もとの接点面積の一部に苔が露出した時点で交換してください。

7.3 消弧バーの取付け・取り外し

消弧バーの取外しはFig.8, 9、取付けはFig.10に従ってください。

8. 短絡保護装置 (SCPD)

Table 3をご参照ください。