



INA-F0070j-JEC

取扱説明書 Instruction Manual 使用说明书

補助接点ユニット Auxiliary contact unit 補助触头单元

ヘッドオンタイプ Front mounting type 正面安装型

Type

SZ-A40 1 / 2 SZ-A20 1 / 2

SZ-A31 1 / 2 SZ-A11 1 / 2

SZ-A22 1 / 2 SZ-A02 1 / 2

SZ-A222 1 / 2 SZ-A111 1 / 2

サイドオンタイプ Side mounting type 側面安装型

Type

SZ-AS1 1 / 2



適用電磁接触器形式 SC-03, 0, 05, 4-0, 4-1, 5-1

Type of applicable SC-03Y, 0Y, 05Y, 5-1Y

magnetic contactor SC-N1, N2, N2S, N3

適用型交流接触器型号 SC-E02, E03, E04, E05

SC-E1, E2, E2S, E3, E4

SC-E02P, E03P, E04P, E05P

SC-E1P, E2P, E2SP, E3P, E4P

SB-N2, N2B, N2Z514

SK18, 22, 32

適用補助継電器形式 SH-4, 5

Type of applicable SH-4Y

auxiliary relay

適用型中間継電器型号

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及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信息，请参阅产品样本目录。

1 : H, Y, V 2 : T

Table 1

本体の接点構成 Contact arrangement of main unit 主机的触头结构	補助接点ユニット Auxiliary Contact unit 補助触头单元			ヘッドオンタイプ Front mounting type 正面安装型			サイドオンタイプ Side mounting type 側面安装型		
	4極品 4-Pole type	4極品 4-Pole type	4極品 4-Pole type	2極品 2-Pole type	2極品 2-Pole type	2極品 2-Pole type	1個 1 unit 1个	2個 2 units 2个	2個 2 units 2个
	4a (4NO)	3a1b (3NO1NC)	2a2b (2NO2NC)	2a (2NO)	1a1b (1NO1NC)	2b (2NC)	1a1b (1NO1NC)	2a2b (2NO2NC)	
5a (5NO)	9a (9NO)	8a1b (8NO1NC)	7a2b (7NO2NC)	7a (7NO)	6a1b (6NO1NC)	5a2b (5NO2NC)	6a1b (6NO1NC)	7a2b (7NO2NC)	
4a1b (4NO1NC)	8a1b (8NO1NC)	7a2b (7NO2NC)	6a3b (6NO3NC)	6a1b (6NO1NC)	5a2b (5NO2NC)	4a3b (4NO3NC)	5a2b (5NO2NC)	6a3b (6NO3NC)	
3a2b (3NO2NC)	7a2b (7NO2NC)	6a3b (6NO3NC)	5a4b (5NO4NC)	5a2b (5NO2NC)	4a3b (4NO3NC)	3a4b (3NO4NC)	4a3b (4NO3NC)	5a4b (5NO4NC)	
2a3b (2NO3NC)	6a3b (6NO3NC)	5a4b (5NO4NC)	×	4a3b (4NO3NC)	3a4b (3NO4NC)	×	3a4b (3NO4NC)	×	
1a4b (1NO4NC)	5a4b (5NO4NC)	×	×	3a4b (3NO4NC)	×	×	×	×	
5b (5NC)	4a5b (4NO5NC)	×	×	2a5b (2NO5NC)	×	×	×	×	

×印 : 組合せ不可

接点構成記入部 : 組合せ可能で組合せ後の接点構成を示す。

× : Not applicable for combination of contacts.

Others : Contact arrangement after auxiliary contact block unit is mounted.

×符号 : 不能组配

触头结构标注位置 : 表示可组配及组配后的触头结构。

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」として区分してあります。

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。

なお、 **注意** に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。

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、火災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め付けてください。火災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。
- 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。

1 荷ほどき

- (1) 形式、接点構成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

3.1 適用範囲

- (1) ヘッドオンタイプか、サイドオンタイプのいずれかで使用してください。両タイプを同時に取り付けて使用することはできません。
- (2) 補助継電器SH-5は、接点構成によりTable 1の組合せ内で使用してください。
- (3) 直流電磁接触器SB-N2, N2B, N2Z514はTable 2の組合せ内で使用してください。また、ヘッドオンタイプのご使用はできません。
- (4) 電磁接触器SK18, 22, 32は、4極品のご使用はできません。

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.

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. 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.
- Treat the product as industrial waste when discarding.

1 Unpacking

- (1) Check that the type and contact arrangement match the requested specifications.
- (2) Make sure that no parts have been lost or damaged.

2 Storage

Store the unit in the packing box. Do not store the packing box in a location subject to high temperature, high humidity, corrosive gas, or direct sunlight.

3 Mounting

3.1 Application

- (1) Either the front mounting type or the side mounting type should be used. These types cannot be mounted at the same time.
- (2) The auxiliary relay SH-5 should be used in combination of contacts as shown in the following Table 1.
- (3) The DC Magnetic contactor SB-N2, N2B and N2Z514 should be used in combination as shown in the following Table 2. And, the front mounting type cannot be used.
- (4) The Magnetic contactor SK18, 22, 32 cannot be used by 4-pole type.

Table 2

形式 Type 型号	補助接点ユニット Auxiliary Contact unit 補助触头单元			サイドオンタイプ Side mounting type 側面安装型		
	1個 1 unit 1个	2個 2 units 2个	2個 2 units 2个	1個 1 unit 1个	2個 2 units 2个	2個 2 units 2个
SB-N2, N2Z514	○	○	○			
SB-N2B	×	×	×			

○印 : 組合せ可

×印 : 組合せ不可

○ : A combination is possible.

× : Not applicable for combination of contacts.

○符号 : 可組合

×符号 : 不能组配

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險状态。

注意 : 不解除的话，有可能造成中等程度的残疾、轻伤以及发生物质损伤事故。

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

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

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，火灾的危險。
- 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。否则有导致火灾的危險。
- 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。
- 废弃本产品时，请按产业废弃物处理。

1 開箱

- (1) 请对型号、触头结构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

3.1 适用范围

- (1) 请使用正面安装型或侧面安装型中的任何一种机型。但不能同时安装和使用这两种机型。
- (2) SH-5型中间继电器，请依据触头结构，在Table 1中所示之组配范围内使用。
- (3) 直流电磁开关SB-N2, N2B和N2Z514需在Table 2的组合内使用。另外，不可用于顶面安装。
- (4) 型号为SK18、22、32的交流接触器不可用于4极品。

Table 4

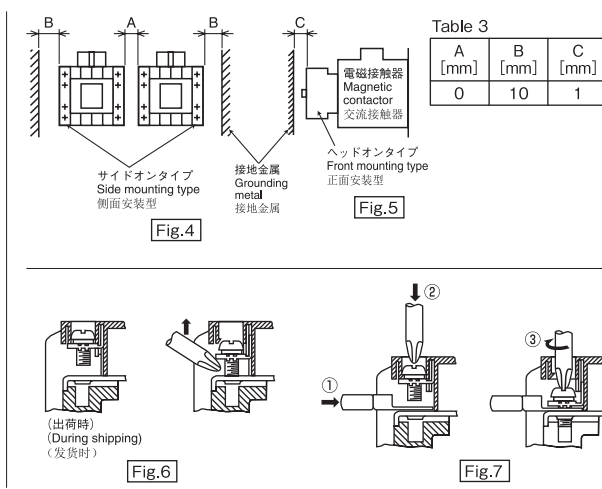
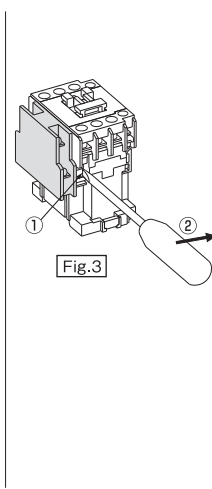
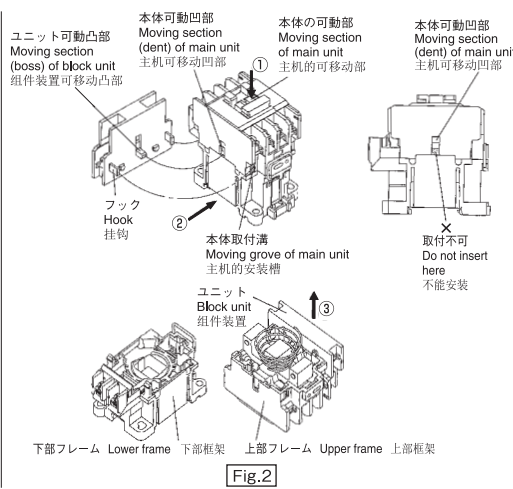
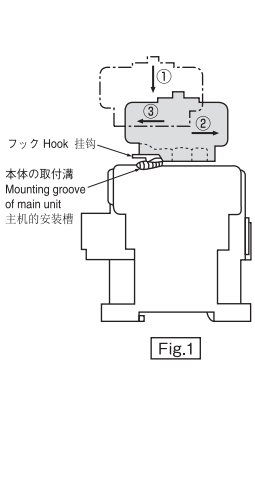
直接接続 Direct Connection 直接连接	単線/Solid/单线	【Note 1】	[mm]	1×(φ1.2 to 1.2)
				2×(φ1.2 to 1.6)
				2×(φ1.6 to 2)
				2×(φ1.6 to 2)
	より線/Stranded/绞合線 可とうより線(スリーブ付) Flexible stranded with end sleeve 软绞线(套筒)	【Note 2】	[mm ²]	1×(0.75 to 2.5)
				2×(0.75 to 1.5)
				2×(1.5 to 2.5)
				2×(1.5 to 2.5)
				1×(18 to 14)
				2×(18 to 16)
				2×(16 to 14)
				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(为单线/绞合线时)			[mm]	10
スリーブ寸法(可とうより線の場合) S sleeve length (Flexible stranded) 套筒尺寸(为软绞线时)		【Note 3, 8】	[mm]	10
圧着端子接続 Connection with crimp terminal 压接端子连接	より線/Stranded/绞合線 可とうより線/Flexible stranded /软绞线		[mm ²]	0.75 to 2.5
				AWG
【Note 4】	端子最大幅 Max.Width 端子最大宽度	【Note 5】	[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 6】		⊕ ⊖
締付トルク/Tightening torque/紧固扭矩		【Note 7】	[N·m]	0.8 to 1

配線を行わない端子ねじも、すべて締め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 used.
14AWG and larger wire is available for UL and CSA. 16AWG and smaller wire cannot used.
不进行布线的端子也要全部拧紧后使用。
按UL, CSA标准要求, 电线尺寸不得小于14AWG。16AWG以下不得使用。

- 【Note 1】 単線を2本配線する場合は、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しで使用できません。可とうより線を使用する場合は、スリーブ(フェールール)を圧着して使用してください。
●より線0.75~2.5mm²の場合：素線の数7本以下
●可とうより線：上記より多芯数の電線
【Note 3】 スリーブ(フェールール)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。下記または同等圧着形状の圧着工具をご使用ください。
スリーブ用推奨圧着工具：Phoenix Contact社 CRIMPFOX 6
電線皮むき寸法はスリーブメーカーの指示にしたがってください。
各端子とも圧着端子を2個接続してください。
【Note 5】 圧着端子最大幅以下の圧着端子をご使用ください。
【Note 6】 ⊕：フィリップスH形2番
⊖：I形ねじ回し 1×5.5×LタイプB

- 【Note 7】 配線後に接続電線を整理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 8】 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 2.5 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
Follow manufacturer's instruction for stripping length of wire.
【Note 4】 When connecting two round climp terminals.
【Note 5】 Use round crimp terminal which width is the size specified at the maximum terminal width or less.
【Note 6】 ⊕: Philips PH2 φ6
⊖: Slotted-head screw I-1x5.5xL Type B
【Note 7】 After alignment or bending back of connected wires, check the tightening torque again.
【Note 8】 Use the sleeves without plastic insulating cover for 1.5 to 2.5 mm² (16 to 14AWG).

- 【Note 1】 用2根单芯线进行接线的时候请使用相同尺寸的电线的。
【Note 2】 软绞线没有端子不可使用。使用软绞线时，请在压接端子(金属环)后使用。
●绞合线为0.75~2.5mm²时：内线要在7根以下
●软绞线：比上述多芯数的电线的
【Note 3】 套筒请使用符合DIN46228标准的产品。
根据使用的压接工具，套筒有可能不能插进端子。
请使用以下或同等压接形状的压接工具。
套筒推荐使用以下下压接工具：Phoenix Contact公司的 CRIMPFOX 6
电线剥皮尺寸请依据套筒厂家的要求。
【Note 4】 各端子都能连接2个压接端子。
【Note 5】 请使用端子最大宽度以下的压接端子时。
【Note 6】 ⊕：飞利浦H型2号
⊖：I型槽头螺钉 I-1×5.5×L 型号B
【Note 7】 接线后，对连接电线进行整理时，若发生折弯现象，请再次确认紧固力矩。
【Note 8】 为1.5~2.5mm²(16~14AWG)时，请使用没有绝缘膜被的套筒。



3.2 取付け・取外し方法

(1) ヘッドオンタイプ (Fig.1)

- 取付けはユニットを①方向から本体に押し付けて、ユニットのフックが本体の取付溝に引っかかるまで②方向へ移動させてください。取付け後、ユニットの可動部を押してスムーズに動くことを確認してください。
- 取外しはユニットのフックを指で引上げ③方向へ移動させてください。

(2) サイドオンタイプ (Fig.2)

- 取付けは本体の可動部を①方向に押しした状態で、本体可動凹部にユニットの可動凸部を挿入し、本体の取付溝にユニットのフックが引っかかるまで②方向にユニットを押し込んでください。取付け後、本体可動部を押して、スムーズに動くことを確認してください。ねじによる取付けは出来ません。
 - 取外し※は、上下フレームを分割してから③方向へ引き離してください。※形式SK18, 22, 32の場合のみ (Fig.3)
- 取外しは①の隙間にマイナスドライバーなどの工具を挿入し、②方向へ工具を押しつけてフックを外してください。

4 取付スペース (Fig.4, 5)

取付けは、Table 3の寸法以上離してください。

5 配線

5.1 接続可能電線サイズと締付トルク

Table 4をご参照ください。

5.2 クイック端子形(□Y型)の配線

- 端子ねじはカバーに保持された状態で出荷しますが、輸送中の異常な衝撃などで落下している場合は、ドライバーの先端などでねじを押し上げてください。(Fig.6)
- 配線はFig.7の手順で行ってください。
- 配線しない端子ねじもすべて締め付けてください。

6 保守・点検

6.1 運転前の点検

- ねじのゆるみがないことを確認してください。
- 電線くす・ワッシャなどが製品にはさまっていないか、可動部を手で動かしてスムーズに動くことを確認してください。

6.2 定期点検

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。

6.3 接点交換

接点のみの交換はできません。補助接点ユニットごとと交換してください。

富士電機機器制御株式会社

〒369-0192 埼玉県鴻巣市南一丁目5番45号
TEL：048-548-1111
URL：http://www.fujielectric.co.jp/fcs/

技術相談窓口

T E L 0120-242-994

Email ed-c@fujielectric.com

平日 8:30 ~ 12:00 13:00 ~ 17:00 (土・日・祝日、弊社休業日除く)

3.2 Mounting and removal

(1) Front mounting type (Fig.1)

- When mounting, attach the block unit to the main unit in the direction of ①, and move it in the direction of ② until the hook of the block unit is caught in the mounting groove of the main unit. After mounting, press the moving section of the block unit to ensure that the block unit moves smoothly.
 - To remove the block unit, pull up the hook and move it in the direction of ③.
- (2) Side mounting type (Fig.2)
- When mounting, insert the moving section (boss) of the block unit into the moving section (dent) of the main unit in the direction of ①. Insert the block unit in the direction of ② until the hook of the block unit is the mounting groove of the main unit. After mounting, press the moving section of the main unit to ensure that the block unit moves smoothly. Do not screw for mounting of the block unit.
 - To remove the block unit*, remove in the direction of ③ after separating upper and lower frames.
- * For type SK18, 22, 32 only (Fig.3)
To remove the block unit, insert tool such as flathead screwdriver into the gap ①, and remove the hook by pushing the tool to direction of ②.

4 Mounting space (Fig.4, Fig.5)

Mount the products at a distance of at least that shown in the Table 3.

5 Connection

5.1 Connectable wire size and proper tightening torque

See Table 4.

5.2 Wiring Quick-terminal type (type □Y)

- The terminal screw is held in the cover during shipping. If it has dropped due to abnormal impact, push up the screw with the tip of the screwdriver. (Fig.6)
- Follow the procedure in Fig.7 when wiring.
- Tighten all terminal screws, including those which are not wired.

6 Maintenance and inspection

6.1 Inspection before operation

- Check that all screws are tightened.
- Check that there is no foreign matter in the unit, such as wire chips or washers, and that movable parts can be moved smoothly with the fingers.

6.2 Inspection after operation

Perform initial inspection early, and perform subsequent inspections on a regular basis.

6.3 Replacement of contact

Contact cannot be replaced alone. It should be replaced together with the auxiliary contact block unit.

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

No.5-45 Minami 1-chome Konosu-shi Saitama-ken, 369-0192, Japan
Phone +81-48-548-1111
URL http://www.fujielectric.com/fcs/

3.2 安装及拆卸方法

(1) 正面安装型 (Fig.1)

- 安装时，应从①方向将组件装置推放于主机内，并将其朝②方向推移滑动，直至组件装置的挂钩被卡挂于主机的安装槽内为止。
- 安装完毕后，请推动组件装置的可移动部位，对是否能轻巧地滑行移动进行确认。
- 拆卸时，请利用手指将组件装置的挂钩向上抬动，朝③方向移动。

(2) 侧面安装型 (Fig.2)

- 安装时，请在将主机的可移动部位推向①方向的状态下，将组件装置的可移动凸出部位插入主机上可移动凹槽部位内，并应朝②方向将组件装置推压进去，直至组件装置的挂钩被卡挂牢固为止。安装完毕后，请推组件装置的可移动部位，对是否能轻巧地滑行移动进行确认。
 - 拆卸方法※将上下框分离，然后朝③方向拉开。
- ※限于型号SK18, 22, 32 (参照Fig.3)。
拆卸时，先将一字螺丝刀等工具插入①的缝隙，向②方向按住，然后把挂钩取下。

4 安装预留位置 (Fig.4, 5)

请在安装时预留大于Table 3所示尺寸的位置。

5 布线

5.1 最大规格尺寸电线与推荐紧固扭矩

请参照Table 4。

5.2 快速端子型(□Y型)的配线

- 发货时端子螺钉被固定在套上，如果运输途中受到异常冲击等掉落下来时，请用螺丝刀将其推上去。(Fig.6)
- 配线请按Fig.7所示步骤进行。
- 不需安装电线的端子螺钉时，也请将其全部拧紧。

6 维修・检查

6.1 运行前的检查

- 请确认螺钉是否出现松动。
- 请确认本产品中是否夹有电线断头、垫圈等，并请用手推移可移动部位，对其能否轻巧地滑动进行确认。

6.2 运行后的检查

请尽快实施初始检查，并应在此后实施定期性检查。

6.3 触头的更换

仅触头不能予以更换。需更换时，则请更换整个辅助触头单元。

富士电机机器制御株式会社

日本国埼玉県鴻巣市南一丁目5番45号
邮编 369-0192
电话 +81-48-548-1111
URL http://www.fujielectric.com/fcs/