

補助接点ユニット  
Auxiliary contact unit  
辅助触头单元ヘッドオンタイプ Froot 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]

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 magnetic contactor SC-03Y, 0Y, 05Y, 5-1Y  
適用型交流接触器型号 SC-N1, N2, N2S, N3  
SC-E02, E03, E04, E05  
SC-E1, E2, E2S, E3, E4  
SC-E02P, E03P, E04P, E05P  
SC-E1P, E2P, E2SP, E3P, E4P適用補助継電器形式 SH-4, 5  
Type of applicable auxiliary relay SH-4Y  
適用型中间继电器型号この取扱説明書は、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.请务必将本使用说明书  
交给负责使用维修检查  
工作人员。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架符号标注的附属型号。  
有关产品规格等详细内容，请参阅产品样本目录。

[※1]: H, Y [※2]: T

Table 1

本体の接点構成 Contact arrangement of main unit 主机的触头结构	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极产品			2極品 2-Pole type 2极产品			1個 1 unit 1个	2個 2 units 2个
	4a	3a1b	2a2b	2a	1a1b	2b	1a1b	2a2b
5a	9a	8a1b	7a2b	7a	6a1b	5a2b	6a1b	7a2b
4a1b	8a1b	7a2b	6a3b	6a1b	5a2b	4a3b	5a2b	6a3b
3a2b	7a2b	6a3b	5a4b	5a2b	4a3b	3a4b	4a3b	5a4b
2a3b	6a3b	5a4b	×	4a3b	3a4b	×	3a4b	×
1a4b	5a4b	×	×	3a4b	×	×	×	×
5b	4a5b	×	×	2a5b	×	×	×	×

×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) ヘッドオンタイプが、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。

## 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.  
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.
- 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.

## 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。否则将有导致触电，  
烧伤的危險。
- 需实施维修检查工作，请切断电源。否则将有导致触电的危險。

## ⚠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。否则将有导致  
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。
- 若需废弃产品时，请将此作为产业废弃物进行处理。

## 1. 开箱

- (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。

Table 3

直接接続 Direct Connection 直接连接	単線/Solid/单线 【Note 1】	[mm]	1×(φ1.2 to 2) 2×(φ1.2 to 1.6) 2×(φ1.6 to 2)
		AWG	1×(16 to 12) 2×(16 to 14) 2×(14 to 12)
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 <sup>2</sup> 】		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(为单线/绞合线时)		[mm]	10
スリーブ寸法(可とうより線の場合) 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 【Note 4】	より線/Stranded/绞合線 可とうより線/Flexible stranded /软绞线 【Note 5】	[mm <sup>2</sup> ]	0.75 to 2.5
		AWG	18 to 14
端子最大幅 Max.Width 【Note 4】	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

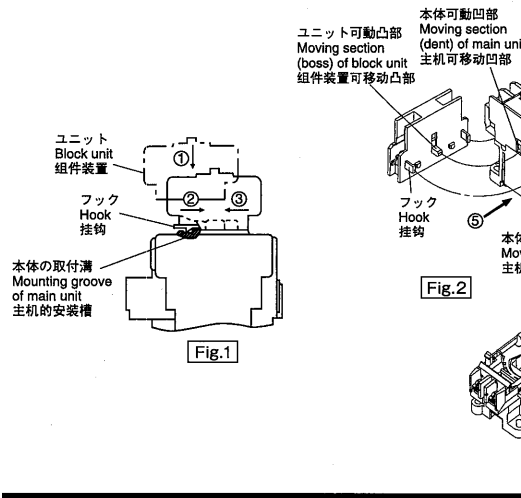
配線を行わない端子ねじも、すべて締付けてご使用ください。  
UL, CSA規格適合電線サイズは14AWG以上になります。16AWG以下はご使用できません。  
Tighten all terminal screws, even if not use.  
14AWG and larger wire is available for UL and CSA. 16AWG and smaller wire cannot use.  
不进行布线的端子也要全部拧紧后使用。  
按UL, CSA标准要求, 电线尺寸不得小于14AWG。16AWG以下不可使用。

【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(フェルル)を圧着して使用してください。  
●より線0.75~2.5mm<sup>2</sup>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(フェルル)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。  
【Note 4】 各端子とも圧着端子を2箇所接続できます。  
【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 (JIS B 4633)  
⊖：I形ねじ回し 1×5.5×LタイプB (JIS B 4609)

【Note 7】 配線後に接続電線を整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 8】 1.5~2.5mm<sup>2</sup> (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 2.5mm<sup>2</sup>: 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 clamp 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-1×5.5xL 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 2.5mm<sup>2</sup> (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線  
【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0.75~2.5mm<sup>2</sup>时：内线要在7根以下  
● 软绞线：比上述多芯的电線  
【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-1×5.5xL 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1.5~2.5mm<sup>2</sup> (16~14AWG) 时，请使用没有绝缘被覆的套筒。



### 3.2 取付け・取外し方

(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④方向に押し込んだ状態で、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⑤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。
  - ねじによる取り付けは出来ません。
  - 取外しは上下フレームを分割してから⑥方向へ引き離してください。

### 4. 取付スペース (Fig.3, 4)

取付けは、Table 2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 3をご参照ください。

#### 5.2 クイック端子形(□Y形)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、ドライバの先端などでねじを押し上げてください。(Fig.5)
- 配線はFig.6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・ワシヤ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交換してください。

## 富士電機機器制御株式会社

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号  
(三井住友銀行人形町ビル)

TEL (03)5847-8060  
FAX (03)5847-8182  
URL <http://www.fujielectric.co.jp/fcs/>

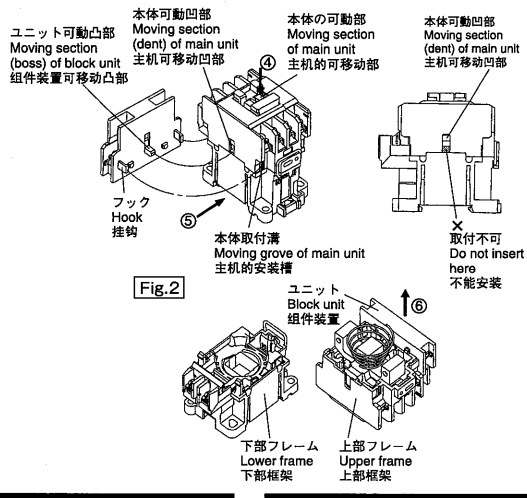


Table 2

A [mm]	B [mm]	C [mm]
0	10	1

Table 2

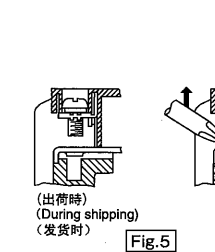


Fig.5

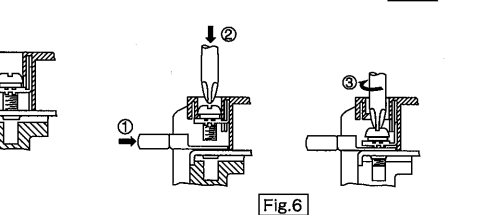
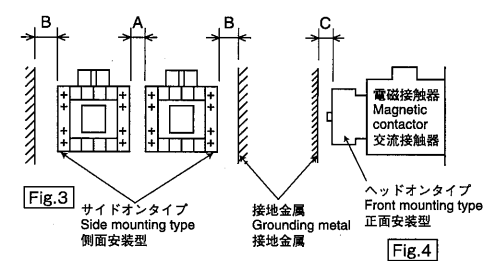


Fig.6

### 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 ④. Insert the block unit in the direction of ⑤ 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 ⑥ after separating upper and lower frames.

### 4. Mounting space (Fig.3, Fig.4)

Mount the products at a distance of at least that shown in the Table 2.

### 5. Connection

#### 5.1 Connectable wire size and proper tightening torque

See Table 3.

#### 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.5)
- Follow the procedure in Fig.6 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.

Mitsui Sumitomo Bank Ningo-cho Bldg., 5-7, Nihonbashi  
Odemma-cho, Chuo-ku, Tokyo 103-0011, Japan  
Phone: +81-3-5847-8060  
Fax: +81-3-5847-8182  
URL <http://www.fujielectric.co.jp/fcs/eng/>

### 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④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⑤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,请推移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,请将上下框架分开之后,沿⑥方向进行。

### 4. 安装预留位置 (Fig.3, 4)

请在安装时预留大于 Table 2 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 3.

#### 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.5)
- 配线请按 Fig.6 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卡有电线断头、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

日本国東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号  
三井住友銀行人形町 Bldg.  
邮编 103-0011  
电话 +81-3-5847-8060  
传真 +81-3-5847-8182  
URL <http://www.fujielectric.co.jp/fcs/>