



INA-F0128e-JEC

取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL 使用说明书		
電磁開閉器 Magnetic Starter 电动机起动器 Type	電磁接触器 Magnetic Contactor 交流接触器 Type	サーマルリレー Thermal Overload Relay 热过载继电器 Type
SW-N4 [※1] / [※2] SW-N5A [※1] / [※2] SW-N5 [※1] / [※2] SW-N6 [※1] / [※2] SW-N7 [※1] / [※2] SW-N8 [※1] / [※2]	SC-N4 [※1] / [※2] SC-N5A [※1] / [※2] SC-N5 [※1] / [※2] SC-N6 [※1] SC-N7 [※1] SC-N8 [※1]	TR-N5 [※3] / [※4] TR-N6 [※3] / [※4] TR-N7 [※3] / [※4] TR-N8 [※4] TK-N5 [※3] / [※4] TK-N6 [※3] / [※4] TK-N7 [※3] / [※4] TK-N8 [※4]
SW, SC, N4, N5A, N4/U, N4/SE, N5, N6, N7, N8		
吸持功率 20 VA	10 VA	
能效等級 2	2	

上記形式の [※] 部には、次の記号およびそれらを組合せる付属形式が付く場合があります。仕様の詳細は、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.

上記型式中の [※] 部位、有时标注以下符号及这些设备的组裝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]: H, RM, C, LG, [H2] [※2]: G, U, SE, 3H, 2L, 3L, 2EL, 3Q, 2E, 2EQ, A [※3]: Q, L, H [※4]: 3, A

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。

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。
- 消弧室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。
- 運動形サーマルリレー (L形) のリアクトルは、端子から取外したまま使用しないでください。リアクトルを取外し、誤った組立をしますと火災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、制御コイル電圧、接点構成およびサーマルリレーの定格または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。電磁開閉器の形式は梱包箱に表示しています。
- (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選び、梱包状態で保管してください。

3. 取付け

- (1) 湿気、じんあい、振動の少ない所に設置してください。
- (2) 垂直面に取り付けてください。許容傾斜角度は30°以内です。(Fig.1)
- (3) サーマルリレーと組合せて使用する電磁接触器はTable 1をご参照ください。

4. 取付スペース (Fig.2, 3)

- (1) 取付けは、Table 2の寸法以上を確保してください。
- (2) 密着取付けた場合、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) 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。また、サーマルリレーはヒータ相互間の熱影響を受けて特性が若干変化します。この様な条件下で使用される場合は、製品相互間を20mm以上離して使用することをお勧めします。
- (3) C寸法はIEC規格およびJIS, JEM規格の開路・遮断容量試験条件下の値です。

5. 配線

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。

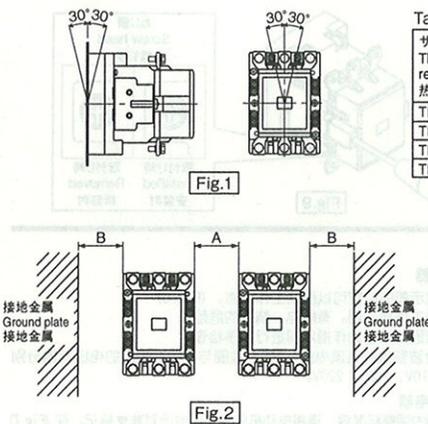


Table 1

サーマルリレー形式 Thermal overload relay (TOR)	組合せできる電磁接触器 Type of contactor on which TOR can be mounted
热过载继电器型号	可组裝的交流接触器
TR-N5, TK-N5	SC-N4, SC-N5A, SC-N5
TR-N6, TK-N6	SC-N6
TR-N7, TK-N7	SC-N7
TR-N8, TK-N8	SC-N8

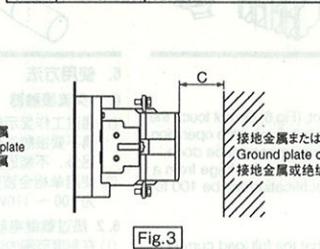


Fig.3

Table 2

Type	A [mm]	B [mm]	C [mm]
SC-N4, SC-N5A, SC-N5	9	12	0
SC-N6	0	10	0
SC-N7	4	10	0
SC-N8	3	10	0

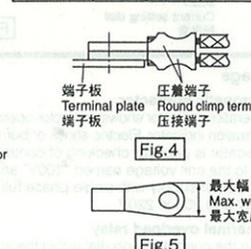


Fig.4

Fig.5

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.
- Do not use the product with the arc chamber removed. Electric shock or burns may result.
- Do not detach the reactor of thermal overload relay (L-type) for heavy duty from the terminal. Failure to do so may result in fire.
- Treat the product as industrial waste when discarding.

安全注意事項

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，请使用大于外加电压、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。
- 请勿拆下灭弧室使用，否则可能导致触电、烧伤。
- 请不要在拆卸下端子的情况下使用延时型热过载继电器 (L型) 的电抗器。电抗器拆卸后如果安装错误会有引发火灾的危险。
- 若需废弃产品时，请将此作为产业废弃物进行处理。

1. 開箱

- (1) 请对型号、线圈电压、触头结构，以及热过载继电器的额定或适用容量是否与贵方所要求的规格完全一致进行确认。电动机起动器的型号标注于包装箱上。
- (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打包保管。

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) 可与热过载继电器组合使用的交流接触器请参见Table 1。

4. 安装预留位置 (Fig.2, 3)

- (1) 请在安装时预留大于Table 2所示尺寸的位置。
- (2) 若靠接地安装在一起时，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密安装) 的不同，有时会由于温度的上升而导致线圈寿命下降，或由于加于端子之间的热影响导致热过载继电器的特性发生变化。若需在这种条件下使用时，请在产品相互之间设置20mm以上的间隔距离。
- (3) C寸为IEC规格及JIS, JEM规格的开路、分断容量测试条件下的数值。

5. 布线

最大规格尺寸电线与推荐紧固扭矩

请参照Table 3。

Table 3

		主回路 (压着端子による接続) Main terminals (Connection with crimp terminal)				
		主电路 (采用压接端子连接)				
Type	Magnetic contactor Thermal overload relay	N4,N5A,N5 N5	N6 N6	N7 N7	N8 N8	
压着端子接続 Connection with crimp terminal 压接端子连接	より線、可とうより線 Stranded, Flexible stranded 绞合线、软绞线	[mm ²] AWG	2~60 14~1/0	2~120 14~250	2~150 14~300	2~240 14~400
端子最大幅 Max. Width 端子最大宽度 Terminal screw size	Magnetic Contactor Thermal overload relay	[mm]	22.3	22.3	22.3	36.5
端子ねじサイズ Terminal screw size 端子螺钉尺寸		[mm]	M6	M8	M8	M10
締付け工具 Tool 紧固工具		[mm]	⊕3 ⊖1.2	⊕3 ⊖1.2	⊕3 ⊖1.2	⊕3 ⊖1.2
締付トルク Tightening torque 紧固扭矩		[N·m]	4~5	9~11	9~11	15~20
		[lb·in]	35~44	80~97	80~97	133~177
制御回路 / Coil terminals and auxiliary terminals / 控制电路						
直接接続 Direct Connection		压着端子接続 Connection with crimp terminal				
導線 Solid 単線	[mm]	1×(φ1.2~2) 2×(φ1.2~1.6) 2×(φ1.6~2)	より線、可とうより線 Stranded, Flexible stranded 绞合线、软绞线	[mm ²]	0.75~2.5	
	AWG	1×(16~12) 2×(16~14) 2×(14~12)		AWG	18~14	
より線 Stranded 绞合線	[mm ²]	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	端子最大幅 Max. Width 端子最大宽度 [Note 3]	[mm]	7.7	
	AWG	1×(18~14) 2×(18~16) 2×(16~14)	端子ねじサイズ Terminal screw size 端子螺钉尺寸		M3.5	
可とうより線 (スリーブ付) Flexible stranded with end sleeve 软绞线 (带端子)	[mm ²]	1×(0.75~2.5) 2×(0.75~1.5) 2×(1.5~2.5)	締付け工具 Tool 紧固工具	[Note 4]	⊕2 ⊖1	
	AWG	1×(18~14) 2×(18~16) 2×(16~14)	締付トルク Tightening torque 紧固扭矩	[N·m]	0.8~1	
電線皮むき寸法 Stripped length 电線剥皮尺寸	[mm]	10		[lb·in]	7~9	

*各端子とも圧着端子を2個接続できます。(Fig.4)

*配線をおこなわない端子ねじも、全て締付けてご使用ください。

*配線により、相間距離が不足する場合は、相間バリア (弊社形式: SZ-B1またはSZ-B2) をお使いください。

*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。

[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 (フェルリス) を装着して使用してください。

●より線0.75~2.5mm² (18~14AWG) 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] 端子最大幅以下の圧着端子をご使用になり、丸形端子最大幅はFig.5をご参照ください。

[Note 4] ⊕2: フィリップスH形2番 ⊖1: I形ねじ用I-1.1×5.5×L タイプB

⊕3: フィリップスH形3番 ⊖1.2: I形ねじ用I-1.2×8×L タイプB

○: ソケットレンチ

[Note 5] 配線後に接続電線を調整等で曲げた場合は、締付トルクが適切であることを再度確認してください。

*When connecting two round crimp terminals, set them as shown in Fig.4.

*Tighten all terminal screws, even if not use.

*Use insulation barrier Type "SZ-B1" or "SZ-B2", if the insulation spacing between terminals is short.

*The smallest wire size based on UL/CSA is 14AWG. 16AWG or less is not allowed in UL/CSA.

[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] Used round crimp terminal which width is the size specified at the maximum terminal width or less. (Fig.5)

[Note 4] ⊕2: Phillips PH2 #6 ⊖1: Slotted-head screw I-1.1×5.5×L Type B

⊕3: Phillips PH3 #8 ⊖1.2: Slotted-head screw I-1.2×8×L Type B

○: Socket wrench

[Note 5] After alignment or bending back of connected wires, check the tightening torque again.

*各端子均可连接两个压着端子。(Fig.4) *不进行布线的端子也要全部拧紧后使用。

*布线相間距離不足时，请使用相間バリア (SZ-B1或SZ-B2)

*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] 用二根单芯线配线时，请使用相同规格的单芯电线。

[Note 2] 软绞线没有端子不可使用。请使用软绞线时，请在压接端子 (金属环) 后使用。

● 绞合线为0.75~2.5mm² (18~14AWG) 时: 内线要少于7根以下

● 软绞线: 上述比多芯数的电線

[Note 3] 使用端子最大宽度以下的压接端子，圆形压接端子最大宽度请参照Fig.5。

[Note 4] ⊕2: 飞利浦H型2号 ⊖1: I型槽头螺钉I-1.1×5.5×L 型号B

⊕3: 飞利浦H型3号 ⊖1.2: I型槽头螺钉I-1.2×8×L 型号B

○: 插座扳手

[Note 5] 布线后由于整理连接电线而扭曲时，请在确认紧固扭矩是否合适。

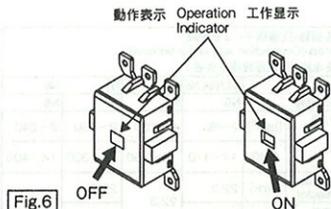


Fig.6

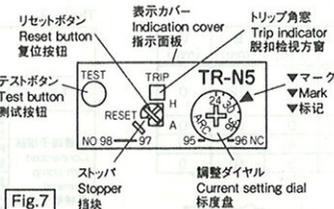


Fig.7

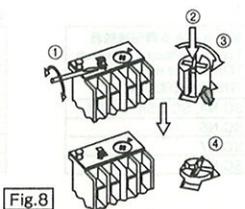


Fig.8

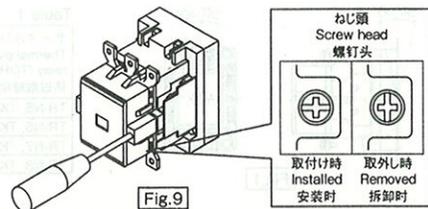


Fig.9

6. 使用方法

6.1 電磁接点器

- 動作表示部の位置で動作状態の確認ができます。(Fig.6) 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。なお動作表示部を押してのシーケンスチェックはできません。
- 100Vコイルと200Vコイルは、単相全波整流の直流で使用する場合、それぞれ100-110V、200-220Vの電圧範囲になります。

6.2 サーマルリレー

- 調整ダイヤルを回して目盛りの範囲内で、モータの全負荷電流を▼マークに合わせてください。(Fig.7) 目盛りの範囲外で使用した場合、性能を満足できません。
- テストボタンを手前に引くとシーケンスチェックができます。また、テストボタンを押すとb接点(95-96)だけが離れ、放すとb接点が再び閉じます。(Fig.7)
- サーマルリレーが動作した場合は、トリップ角窓に黄色の表示が出ます。また、リセットすると表示が角窓から隠れます。(Fig.7) (自動リセットの状態では、動作しても角窓に黄色の表示が出ません)
- サーマルリレーが動作したときは、過負荷などの異常原因を除去してからリセットボタンを軽く押すとリセットします。(この場合、サーマルリレーが十分冷えていないとリセットができません。)(Fig.7)
- 手動リセットから自動リセットに切換える時は、①細いマイナスドライバなどを表示カバーの溝に入れ、ストップを削除してください。②リセット棒を押しながら、③時計方向に止まるまで回して、④のように保持されることを確認してください。(Fig.8)
- 自動リセット状態で二線式の回路の場合、サーマルリレーが自動リセットするとモータが自動的に再起動しますのでご注意ください。

7. 保守・点検

7.1 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。
- 電線くず、ワッシャなどが製品にはさまっていないか確認してください。
- 制御回路電圧は、制御コイル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80~110% (N4とN5Aの交流操作形およびG形は85~110%、/U形は75~110%)です。
- AC制御の場合、制御電源がひずみや降圧などのない50Hzおよび60Hzの正弦波であることを確認してください。
- 可逆形を使用する場合は、必ず電氣的インターロックをとってください。

7.2 定期点検

- 運転後は最初に初期点検し、その後は定期的に点検してください。
- 端子の締付ねじは定期的に締め直してください。
- 点検時、接点表面が黒化または凹凸ができていても、接点性能には問題ありませんので、應じたり油を塗布したりしないでください。元の接点面積の一部に台金が露出した時点で交換してください。
- コイルの交換や主接点の点検・交換を行う場合は「保守点検マニュアル・パーツリスト」により実施してください。なお、補助接点は接点交換できません。
- 「保守点検マニュアル・パーツリスト」が必要な場合はご要求ください。

7.3 消弧室の取付け・取外し (Fig.9)

- 消弧室を取外すときは、2つのねじを90°(ねじ頭が⊕位置になるまで)反時計回りに押しながらドライバを回してください。
- 消弧室を取付けるときは、逆の方法で行います。この場合、ねじを90°(ねじ頭が⊙位置になるまで)時計回りに押しながらドライバを回してください。

8. 短絡保護装置 (SCP)

- JIS, IEC : カタログを参照ください。
- UL, CSA : Table 4を参照ください。

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/>

6. Usage

6.1 Magnetic contactor

- Operation indicator shows contactor operates or not. (Fig.6) Do not touch the operation indicator. Electric shock or burns may result. Even if the operation indicator is pushed, checking of control circuit wiring cannot be done.
- As to the coil voltage named "100V" and "200V", the coil voltage from a DC power supply with single phase full-wave rectification will be 100 to 110V and 200 to 220V.

6.2 Thermal overload relay

- Turn the current setting dial within the scale so that the full load current of the motor is at the ▼ mark (Fig.7). Do not use beyond the scale, or the expected performance cannot be obtained.
- By pulling the test button, checking of control circuit wiring can be done. If it is depressed only the NC contact (95-96) is opened. If it is released, the NC contact is closed again. (Fig.7)
- When the thermal overload relay operates, the trip indicator displays a yellow sign. If the thermal overload relay is reset, indication disappears from the indicator. (Even if the thermal overload relay operates, the yellow sign does not show in the trip indicator at automatic reset mode.) (Fig.7)
- If the thermal overload relay operates, first remove the cause of failure such as overload, and then lightly press the reset button to reset it. (In this case, the thermal overload relay cannot reset, if it is not cooled sufficiently.) (Fig.7)
- To change over from manual reset mode to automatic reset mode, break off the stopper of the indication cover. Turn the reset button to the right while pushing. To return to manual reset mode, turn the reset button to the left. (Fig.8)
- Note that the motor restarts automatically if the thermal overload relay in a two-wire control circuit is reset at automatic reset mode.

7. Maintenance and inspection

7.1 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.
- Check that the operating circuit voltage is within the allowable voltage fluctuation range of the coil voltage. The allowable voltage fluctuation range is 80 to 110% of the coil voltage (AC operated, /G type is 85 to 110%, /U type is 75 to 110%).
- In AC operation, check that operation power supply is sinusoidal waveform (50Hz or 60Hz) without distortion or cave-in etc.
- Be sure to apply an electric interlock when using a reversing type.

7.2 Periodic inspection

- Perform initial inspection early, and perform subsequent inspections on a regular basis.
- Check that all terminals are tightened with the proper torque periodically.
- Dark and rough contacts can still function. Do not refinish or grease them. If the contact facings are so badly eroded that the carrier material is visible, replace the product.
- See "Maintenance & Inspection manual・Parts list" for coil replacement and replacement or inspection of main contact. However auxiliary contacts cannot be replaced.
- Please request "Maintenance & Inspection manual・Parts list" to our sales office, when necessary.

7.3 The removal and installation of arc chamber (Fig.9)

- When removing an arc chamber, turn 2 screws to 90 degrees in counterclockwise (until a screw head becomes the position of ⊕) by a screw driver with pushing the screws.
- Reverse the removal procedure when installing an arc chamber. In removal operation, turn 2 screws to 90 degrees in clockwise (until a screw head becomes the position of ⊙) by a screwdriver with pushing the screws.

8. Short circuit protective device (SCP)

- JIS, IEC : See catalog.
- UL, CSA : See Table 4.

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

Mitsui Sumitomo Bank Ningyo-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/>

6. 使用方法

6.1 交流接触器

- 通过工作显示器位置可以确认工作状态。(Fig.6) 请不要接触工作显示器。有触电、烧伤的危险。另外，不能通过按压工作指示部进行顺序检查。
- 使用单相全波整流的直流电时，100V线圈与200V线圈的电压范围分别为100~110V、200~220V。

6.2 热过载继电器

- 在刻度范围内调整刻度盘，请将电动机的全负荷电流对准▼标记。(Fig.7) 刻度范围外使用时，无法满足性能。
- 拉起测试按钮，可进行程序检查。推入测试按钮，仅b触头(95~96)断开，松开测试按钮，则b触头重新闭合。(Fig.7)
- 热过载继电器动作时，脱扣检视视窗显示黄色。复位后视窗的指示消失。(自动复位状态下，即使脱扣动作也无黄色指示)(Fig.7)
- 当热过载继电器工作时，先排除超负载等异常原因后轻轻按下复位按钮进行复位。(此时，若热过载继电器没有充分冷却，则无法复位。)(Fig.7)
- 从手动复位切换为自动复位时，①请将小号一字螺丝刀插入指示面板的槽线中，解除挡块。②按下复位按钮，③同时朝顺时针方向旋转直至停止，请确认复位按钮是否如图④的状态。(Fig.8)
- 在自动复位状态下，若是二线制电路，热过载继电器自动复位后电动机将自动重新启动，请注意。

7. 维修・检查

7.1 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。
- 请确认控制电路电压是否被控制在线圈电压的允许电压波动范围以内。允许电压波动范围为线圈电压的80~110%(N4和N5A的交流操作型，/G型为85~110%，/U型为75~110%)。
- 为AC控制时，控制电源应无变形、凹陷等问题，且为50Hz及60Hz的正弦波。
- 使用可逆型时，请务必采用电气联锁。

7.2 定期检查

- 运行后请尽快实施初始检查，此后实施定期性检查。
- 请定期重新拧紧端子上的紧固螺丝。
- 检查时，即使触头表面发黑或出现凹凸不平，也不会给触头性能带来问题，所以请不要磨擦或涂油。在原触头面积的一部分上露出载体材料时，请进行更换。
- 在进行线圈更换，检查更换主触头时，请按照“维修检查手册，零件清单”予以实施。另外辅助触头不能更换触头。
- 如果需要“维修检查手册，零件清单”，请索取。

7.3 灭弧室的安装・拆卸 (Fig.9)

- 拆卸灭弧室时，请用螺丝刀压住螺钉头，边顺时针方向旋转90°(2个螺钉头转到⊕位置为止)。
- 安装灭弧室时，按与拆卸相反的方法进行。此时，请用螺丝刀压住螺钉头，边顺时针方向旋转90°(2个螺钉头转到⊙位置为止)。

8. 短路保护装置 (SCP)

- JIS, IEC : 请参照目录。
- UL, CSA : 请参照表面4。Table 4

Table 4 UL Approved SCCR and SCPD

Type		AC240V Max.	AC480V Max.	AC600V Max.						
Starter (SW)	Thermal overload relay	SCCR [kA]	Circuit Breaker Rating [A]	SCCR [kA]	Circuit Breaker Rating [A]	SCCR [kA]	Circuit Breaker Rating [A]	Fuse Rating [A]		
Contactor (SC)	Rating [A]									
	SW-N4/3H	TR-N5/3	18-26	35	250	18	125	5	60	50
SW-N4/2E	TK-N5	24-36							70	70
		28-40							125	125
SW-N5A/3H	TK-N5	34-50						10		150
		45-65								
SW-N5/3H	TK-N6	53-80								
		65-95								
SW-N5/2E	TK-N6	85-105								
		45-65	50	250	18/25	250/125	10	175	150	
SW-N6/3H	TK-N6	53-80								
		65-95								
SW-N6/2E	TK-N6	85-125								
		110-160								
SW-N7/3H	TK-N7	45-65	50	250	18/50	250/125	10	175	150	
		53-80								
SW-N7/2E	TK-N7	65-95								
		85-125								
SW-N8/3H	TK-N8	110-160							225	200
		45-65	50	400	35/50	400/250	10	400	225	
SW-N8/2E	TK-N8	85-125								
		110-160								
SC-N4, SC-N5A, SC-N5	TK-N8	125-185								
		35	250	18	125	10	125	150		
SC-N6		50	250	18/25	250/125	10	175	150		
SC-N7		50	250	18/50	250/125	10	225	200		
SC-N8		50	400	35/50	400/250	10	400	225		

[Note 1] Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than ___kA rms symmetrical amperes, ___V max. See table above for values.

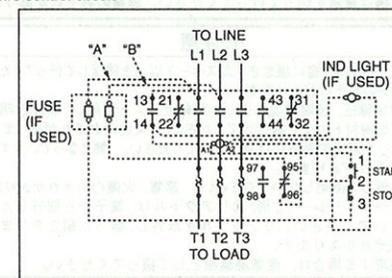
[Note 2] WARNING :

The opening of the branch-circuit protective device may be an indication that a fault has been interrupted. To reduce the risk of fire or electric shock, current-carrying parts and other components of the controller should be examined and replaced if damaged. If burnout of the current element of an overload relay occurs, the complete overload relay must be replaced.

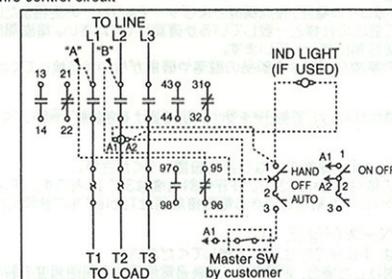
[Note 3] The breaker or the fuse that has the rating described in the table might not be able to be used at near the maximum level of the permissible current for the corresponding starter or contactor.

Wiring diagram for USA and Canada

(1) 3-wire control circuit



(2) 2-wire control circuit



In 2-wire control circuits, be careful of the following points when using thermal overload relay with setting reset button to auto reset mode. If over-current flows, which is not large enough to blow the fuse or to operate the circuit breaker, the magnetic contactor repeats make/break operations. It does this because the thermal overload relay repeats the resets and the trips automatically. This repeated make/break operations would damage the magnetic contactor and the thermal overload relay. Eventually, contact welding short-circuit (phase to phase) or grounding occur, and the fuse blow or circuit breaker operate. In this case, check the magnetic contactor and the thermal overload relay. Replace them if they have been damaged.