



この取扱説明書は、最終使用保守責任者のお手元へ届くよう十分に配慮ください。

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的工作人员。

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.

上述型号中の **■** 部位、有し標注有以下符号及这些设备的组裝符号标记的附屬型号。有关产品规格等详细内容，请参阅产品样本目录。

■1: A, Q, U, H, C, R **■2**: 2, 3, K **■3**: H

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の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。
 - カタログなどに記載されている仕様を超えたご使用は行わないでください。発火、けが等の事故に至るおそれがあります。

- 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。
 - 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こるおそれがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。
 - 消弧カ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。
 - 電磁開閉器を交換される際は、サーマルリレーも同時に交換ください。
 - 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

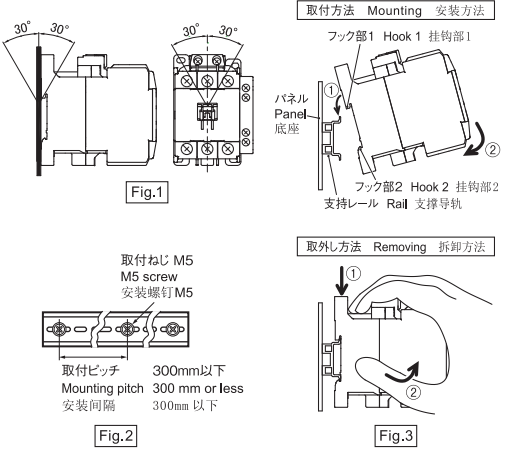
高温多湿、腐食性ガスおよび直射日光を受ける場所を避け、梱包状態で保管してください。

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) レール取付けは、IEC60715の35mm幅支持レールに取り付けできます。支持レールは、弊社形式TH35-15ALをご使用ください。レールのパネル取付方法は(Fig.2)。取付け・取外しは(Fig.3)です。押え金具(LT9E-T1)をご使用ください。
- (4) 電磁開閉器、電磁接触器などで取付穴が4か所ある場合は、対角線の2か所で取付けてください。
- (5) サーマルリレーと組合せるときは電磁接触器と単独設置ユニットはTable 1をご参照ください。

4. 取付スペース(Fig.4, Fig.5)

- (1) 取付けは、Table 2の寸法以上離してください。
- (2) 密着取付けした場合、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温度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。このような条件で使用される場合は、製品相互間を55mm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規格の開路・遮断容量試験条件下の値です。



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.
 - Do not use the product beyond the specifications described in the catalog, etc. Otherwise, accidents such as fire or injury may be resulted.

- 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.
 - Electric shock, ignition or failure of equipments may be happened rarely. Do not disassemble, remodel, fix or touch the inside of product.
 - Do not use the product with the arc chamber removed. Electric shock or burns may result.
 - When magnetic starter are replaced, thermal overload relay be replaced too.
 - Treat the product as industrial waste when discarding.

1. Unpacking

- (1) Check that the type, coil voltage, contact arrangement and thermal overload relay ratings match the requested specifications. The magnetic starter type is indicated on the package.
- (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

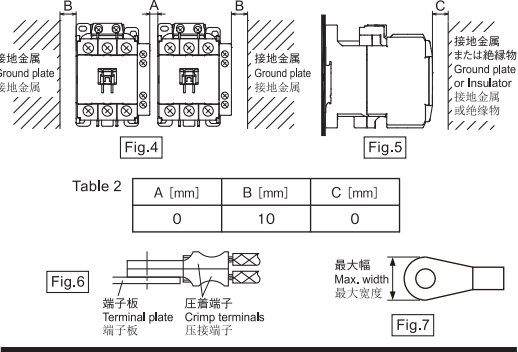
- (1) Mount in a dry, clean and stable location.
- (2) Mounting on a vertical surface. The product must not incline more than 30°. (Fig.1)
- (3) The rail mounting type can be attached on a standard 35 mm IEC60715 mounting rail. Use Fuji type TH35-15AL mounting rail. See Fig.2 for mounting of the rail on the panel, see Fig.3 for attachment and removal of starter, contactor or thermal overload relay. Use Fuji type LT9E-T1 stoppers with rail mounting.
- (4) If magnetic starter and contactor are provided with four mounting holes, use any two mounting holes on a diagonal line.
- (5) See the Table 1 combination of thermal overload relay and magnetic contactor or separate mounting unit.

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

- (1) Mount the products at a distance of at least that shown in the Table 2.
- (2) When units must be installed very closely, the temperature may rise in some conditions (i.e., the power is continuously supplied for a long time or units that frequently do switching are installed very closely), and it may shorten the life of the coil. Also, the high temperature generated between the heaters slightly changes the characteristics of the thermal overload relay. Thus, when installing units very closely, it is recommended to install the units 5 mm or more apart.
- (3) Dimension C is based on making and breaking test conditions of IEC and JIS standard.

Table 1

サーマルリレー形式 Thermal overload relay (TOR) 热过载继电器型号	組合せできる電磁接触器 Type of magnetic contactor on which TOR can be mounted 可組裝的交流接触器	組合せできる単独設置ユニット Type of separate mounting unit on which TOR can be mounted 可組裝的獨立安裝單元
TR65X	SC40X, SC50X, SC65X	SZ-HD/T



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。否则有导致触电的危险。
 - 请严格按照产品样本所示规格进行使用，否则有可能发生着火、导致人员受伤等事故。

- 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。
 - 请不要分解、改造、修理及触摸产品内部。
 - 否则，有可能会引起轻度的触电、引燃及机器故障。
 - 请不要将天弧罩拆卸下来后进行使用。否则将有导致触电，烧伤的危险。
 - 交换电动机起动器时，请同时交换热过载继电器。
 - 废弃本产品时，请按产业废弃物处理。

1. 開箱

- (1) 請對型号、線圈電壓、觸頭結構，以及熱过载继电器的額是否與貴方所要求的規格完全一致進行確認。電動機起動器的型号標注于包裝箱上。
- (2) 請對是否有因運輸途中的事故等導致零部件脫落或破損等情況的發生進行確認。

2. 保管

請在沒有高溫潮濕、腐蝕性氣體及直射日光的环境下捆包保管。

3. 安裝

- (1) 請安裝在濕氣、灰塵、振動少的地方。
- (2) 請安裝在垂直面上。允許傾斜角度應控制在30°以內。(Fig.1)
- (3) 安裝導軌時，可安裝 IEC60715 型寬度為 35mm 的支撐導軌上。請使用敝公司製造的 TH35-15AL 型支撐導軌。導軌底座的安裝方法請參 (Fig.2)、安裝・拆卸方法，請參閱 (Fig.3)。請使用壓板 (LT9E-T1)。
- (4) 電動機起動器、交流接觸器等上有 4 個安裝孔時，請用對角線上的 2 個孔來安裝。
- (5) 可與熱过载继电器組裝的交流接觸器以及獨立安裝單元，請參照 Table 1。

4. 安裝預留位置 (Fig.4, Fig.5)

- (1) 請在安裝時預留大于 Table 2 所示尺寸的位置。
- (2) 若緊靠地安裝在一起時，根據使用條件（與連接接通電路使用或高頻率開關產品之間進行線路安裝）的不同，有時會由于溫度的上升而導致線圈壽命下降，或由于受加熱器相互間的热影響導致熱过载继电器的特性發生變化。若需在這種条件下使用時，請在產品相互之間設置 5mm 以上的間隔距離。
- (3) C 尺寸為 IEC 規格及 JIS 規格的閉路，斷分容量測試條件下的數值。

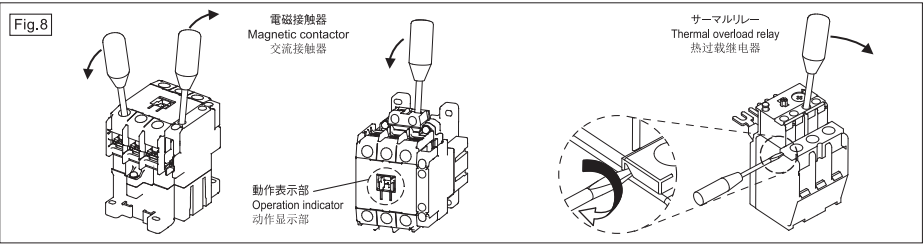
Table 3

		Main terminals		Coil terminals and auxiliary terminals	
Type	Magnetic contactor	40X, 50X, 65X		40X, 50X, 65X	
	Thermal overload relay	65X		65X	
直接接続 Direct Connection 直接连接	単線 Solid 単線 [Note 1]	[mm]	1×(φ2 to 3.2)	1×(φ1.2 to 2)	2×(φ1.2 to 1.6)
		AWG	1×(14 to 10)	1×(18 to 12)	2×(16 to 14)
			2×(14)	2×(18 to 16)	2×(16 to 14)
			2×(12)	2×(18 to 14)	2×(14 to 12)
			2×(10)	2×(14 to 12)	
	より線 Stranded 絞合線 [Note 2]	[mm²]	1×(0.75 to 8)	1×(0.75 to 2.5)	2×(0.75 to 1.5)
			2×(0.75 to 1.5)	2×(0.75 to 1.5)	2×(1.5 to 2.5)
			2×(1.5 to 4)		
			2×(4 to 6)	[Note 8]	
		AWG	1×(18 to 6)	1×(18 to 14)	2×(16 to 14)
圧着端子接続 Connection with crimp terminal 压接端子连接			2×(18 to 16)	2×(18 to 16)	2×(16 to 14)
			2×(16 to 14)		
			2×(14 to 12)		
			2×(12 to 10)	[Note 8]	
			2×(8)		
	可とうより線 (スリーブ付) Flexible stranded with end sleeve 軟絞線 (帶端子) [Note 2]	[mm²]	1×(0.75 to 5.5)	1×(0.75 to 2.5)	2×(0.75 to 1.5)
			2×(0.75 to 1.5)	2×(0.75 to 1.5)	2×(1.5 to 2.5)
			2×(1.5 to 4)		
			2×(4 to 5.5)	[Note 8]	
		AWG	1×(18 to 14)	1×(18 to 14)	2×(16 to 14)
電線皮むき寸法 Stripped length 電線剝皮尺寸		[mm]	14 to 15	9 to 10	
	より線 Stranded 絞合線 可とうより線 Flexible stranded 軟絞線	[mm²]	0.75 to 2.5	0.75 to 2.5	
			[Note 7]	[Note 7]	
		AWG	18 to 4	18 to 14	
	端子最大幅 Max. width 端子最大寬度 [Note 4]	[mm]	12.4	7.7	
端子ねじサイズ Terminal screw size 端子螺钉尺寸		M5		M3.5	
締付工具 Tool 紧固工具 [Note 5]		⊕2 ⊖1		⊕2 ⊖1	
締付トルク Tightening torque 紧固扭矩 [Note 6]		[N·m]	2 to 2.5 [Note 8]	0.8 to 1.0	
		[lb·in]	18 to 22 [Note 8]	7 to 9	

- ※各端子とも圧着端子を2個接続できます。(Fig.6)
- ※配線をおこなわない端子ねじも、全て締付けでご使用ください。
- ※主端子(Main terminals)におけるUL、CSA規格適合電線サイズは14AWG以上になります。
- [Note 1] 単線を2本配線はできます。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。この場合は、導体をねじの両側に分けて接続してください。
- 可とうより線を使用する場合は、スリーブ(フェーリング)を圧着してご使用ください。
- より線 0.75~5.5mm²の場合：素線の数7以下
 - 可とうより線：上記より多芯数の電線
- [Note 3] 14mm²の電線は1本のみ配線できます。この場合は、導体をねじの両側に分けて接続してください。
- [Note 4] 端子最大幅以下の圧着端子をご使用になり、丸形圧着端子最大幅Fig.7をご参照ください。
- [Note 5] ⊕2：フィリップスH形2番 ⊖1：1形ねじ回し 1-1×5.5×L タイプB
- [Note 6] 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 7] 直流操作および単独設置ユニット使用時のサーマルリレーに限り、最小0.5mm²まで使用可能です。
- [Note 8] 上記指定の領域での異種接続を実施する際は、締付トルク2.5~3.0・N・m(22~27 lb・in)でご使用ください。

- * When connecting two crimp terminals, set them as shown in Fig.6.
- * Tighten all terminal screws, even if not use.
- * Based on UL/CSA, compliant wire size for main terminals is 14 AWG or larger.
- [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 5.5 [mm²]): Number of solids ≤ 7
 - Flexible stranded wire: Number of solids is more than the above-mentioned value.
- [Note 3] Only one wire of 14 mm² can be connected. When connecting it, divide the tip of the conductor into two and place them on both on both sides of the screw.
- [Note 4] Use round crimp terminal which width is the size specified at the maximum terminal width or less. (Fig.7)
- [Note 5] ⊕2: Philips PH2 p6 ⊖1: Slotted-head screw 1-1×5.5×L Type B
- [Note 6] After alignment or bending back of connected wires, check the tightening torque again.
- [Note 7] Only for DC control contactor or TOR with separate mounting unit, 0.5 mm² is minimum wire size available.
- [Note 8] When connecting two different size wires at the specified range above, the tightening torque is 2.5 to 3.0 N·m (22 ~ 27 lb·in).

- * 各端子均可連接兩個压接端子。(Fig.6)
- * 不进行布线的端子也要全部拧紧后使用。
- * 主端子(Main terminals)的UL和CSA规格电线尺寸应超出14AWG。
- [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。使用软绞线时，请在压接端子（金属环）后使用。
- 绞合线为0.75~5.5mm²时：内线要在7根以下
 - 软绞线：比上述多芯的电线
- [Note 3] 14mm²的电线可以只用1根进行配线。此时，请将导线分开连接在螺钉的两侧。
- [Note 4] 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.7。
- [Note 5] ⊕2：飞利浦H型2号 ⊖1：1型槽头螺钉 1-1×5.5×L 型号B
- [Note 6] 布线后由于整理接线和电线弯曲时，请在现场确认紧固扭矩是否合适。
- [Note 7] 仅适用于直流操作型及作为独立安装单元使用时的热继电器，可用最小电线尺寸为0.5mm²。
- [Note 8] 在上述指定范围内连接两种不同的电线时，紧固扭矩请使用2.5~3.0・N・m(22~27 lb·in)。



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 制御コイル端子の接続

直流操作形（SC□G）の制御コイル端子には、A1（プラス）、A2（マイナス）の極性がありますのでご注意ください。

5.3 NC接点（b接点）の接続

配線時にNC接点端子が抜けた場合には、製品正面中央部の動作表示部（Fig.8）を奥で押し込みながら端子を押し戻してください。

6. 使用方法

6.1 電磁接触器

- 端子カバーの取外しは、端子カバーの穴にドライバを差し込み外してください。（Fig.8）
- 動作表示部の位置で動作状態の確認ができます。
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。

6.2 サーマルリレー

- 主端子カバーの取外しは、端子カバー側面の穴に小マイナスドライバを差し込み矢印方向に回してください。（Fig.8）
補助端子カバーの取外しは、端子カバーの穴にドライバを差し込み外してください。（Fig.8）
- 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.9）目盛りの範囲外で使用时の場合、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テンスチェックができます。（Fig.9）
- サーマルリレーが動作した時は、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なくなります。（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。）（Fig.9）
- 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できません。）（Fig.9）
- 手動リセットから自動リセットに切替える時は、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リセットボタンを押しながら、③時計回り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.10）
- 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。
- 電線くす、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％（U形は75～110％）です。
直流操作形の場合、周囲温度40℃以下では80～110％です。
- AC制御の場合、制御電源がひず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。
- 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

- 運転後は早めに初期点検し、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、黒い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台金が露出した時点で交換してください。
- コイルの交換と主接点の点検・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 消弧カバーの取外し（Fig.11）

消弧カバー四隅の溝をマイナスドライバなどで押し上げ、上部フレームとの間に隙間を作ってから、指で消弧カバーを挟み込むようにして取り外してください。

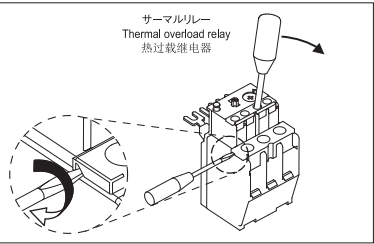
8. 短絡保護装置（SCPD）

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

© 2024 富士電機機器制御株式会社

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：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）



5. Connection

5.1 Connectable wire size and proper tightening torque

See Table 3.

5.2 Wiring of coil terminals

Be careful of polarity coil terminals A1 (plus) and A2 (minus) are installed on type DC control contactor (SC□G).

5.3 Wiring of Normally Closed auxiliary terminals

When NC aux. terminal are gone out from starter or contactor, put the terminal back with push the operation indicator in the front center see Fig.8 deep.

6. Usage

6.1 Magnetic contactor

- Removed terminal covers with a screwdriver put in a hole of cover. (Fig.8)
- Operation indicator shows contactor operates or not.
Do not touch the operation indicator. Electric shock or burns may result.

6.2 Thermal overload relay

- To remove main terminal cover, insert a screwdriver into the hole on the side and turn it in the direction of the arrow. (Fig.8)
Remove auxiliary terminal covers with a screwdriver put in a hole of cover. (Fig.8)
- Turn the current setting dial within the scale so that the full load current of the motor is at the ▼ mark (Fig.9). 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. (Fig.9)
- 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 dose not show in the trip indicator at automatic reset mode.) (Fig.9)
- If the thermal overload relay operates, first remove the cause of failure such as overload, and then press the reset button to reset it. (In this case, the thermal overload relay cannot reset, if it is not cooled sufficiently.) (Fig.9)
- 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. (Fig.10)
- 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 85 to 110% of the coil voltage (U type is 75 to 110%).
It is 80 to 110% at the ambient temperature 40℃ or less for type of DC control contactor.
- 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 of arc chamber (Fig.11)

Push up the grooves at the four corners of arc chamber by a flat-head screwdriver, and make space between arc chamber and upper frame, then remove the arc chamber.

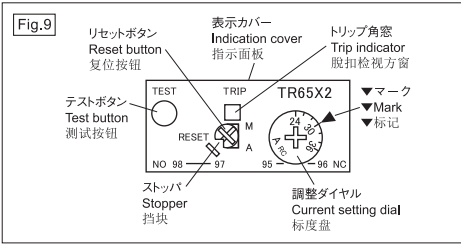
8. Short circuit protective device (SCPD)

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

© 2024 Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

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 www.fujielectric.com/fcs/



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 控制线圈端子的连接

请注意，直流操作形（SC□G）的控制线圈端子有A1（正），A2（负）极性。

5.3 NC 触头的连接

如接线时 NC 触头端子脱落，请将产品正面中央部的动作显示部（Fig.8）按到底，并将端子推回。

6. 使用方法

6.1 交流接触器

- 取下端子罩时，请将螺丝刀插入端子罩。（Fig.8）
- 通过工作显示部的位置可以确认工作状态。
请不要接触工作显示部。有触电，烧伤的危险。

6.2 热过载继电器

- 拆卸主端子外罩时，请先将小型一字形螺丝刀插入端子外罩侧面的孔里，然后沿箭头方向转动卸卸。（Fig.8）
取下辅助端子罩时，请将螺丝刀插入端子罩。（Fig.8）
- 在刻度范围内调整标度盘，请将电动机的全负荷电流对准▼标记。在（Fig.9）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。（Fig.9）
如过载继电器动作时，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.9）
- 当热过载继电器工作时，先排除超负载等异常原因后按下复位按钮进行复。（此时，若热过载继电器没有充分冷却，则无法复位。）（Fig.9）
- 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缝中，解除挡块。②按下复位钮，③同时朝顺时针方向旋转直至停止，请确认复位钮是否如图④的状态。（Fig.10）
同时，若向左旋钮时，即可转换为手动复位。
- 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会自动重新启动，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有是否夹有电线断头、垫圈等。
- 请确认控制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 85～110%（U 型为 75～110%）。
直流操作型时，环境温度在 40℃ 以下时为 80～110%。
- 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，此后实施定期检查。
- 请定期重新拧紧端子座的紧固螺丝。
- 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。
- 如果需要“维修检查手册，零件清单”，请索取。

7.3 灭弧罩的拆卸（Fig.11）

请用一字螺丝刀将灭弧罩四个角的沟槽向上推，使灭弧罩与上框之间留出行隙，然后用手指夹住灭弧罩取下。

8. 短路保护装置（SCPD）

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

© 2024 富士电机机器制御株式会社

富士电机机器制御株式会社

日本国埼玉县鸿巣市南一丁目5番45号
邮编 369-0192
电话 +81-48-548-1111
URL www.fujielectric.com/fcs/

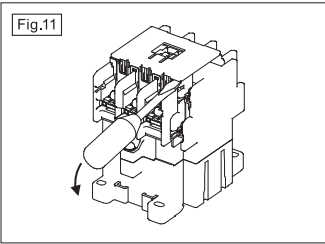
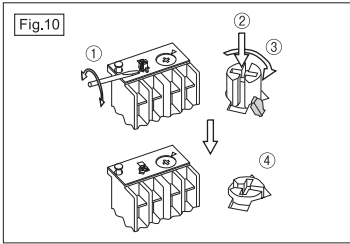


Table 4

UL Approved SCCR and SCPD							
Type	AC240V Max.		AC480V Max.		AC600V Max.		
Magnetic starter (SW)	Thermal overload relay	SCCR [kA]	Circuit Breaker Rating [A]	SCCR [kA]	Circuit Breaker Rating [A]	Fuse Rating [A]	
Magnetic contactor (SC)	Rating [A]						
SW40X□3 SW40X□K	TR65X	50	30	50	30	5	30 30 RK5
	4-6						
	5-8						
	6-9						
	7-11						
SW50X□3 SW50X□K	9-13	75	150	150	150	70 75	150 150
	12-18						
	18-26						
	24-36						
	32-42						
SW65X□3 SW65X□K	18-26	250	250	250	250	250 250	250 250
	24-36						
	32-42						
	44-54						
	53-65						
SC40X SC50X SC65X		50/35	125/250	50/35	125/250	5	250 150

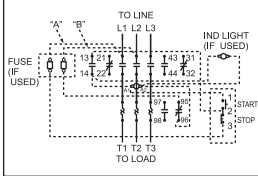
[Note 1] Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than ____kA rms symmetrical amperes, ____V max. See table above for values.

[Note 2] **ATTENTION** :
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.

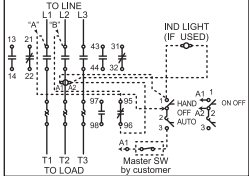
ATTENTION :
Le déclenchement du dispositif de protection du circuit de dérivation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant du défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces porteuses de courant et les autres éléments du contrôleur et les remplacer s'ils sont endommagés.
En cas de grillage de l'élément traverse par le courant dans un relais de surcharge, le relais tout entier doit être remplacé.

Wiring diagram for USA and Canada

(1) 3-wire control circuit



(2) 2-wire control circuit



Do not use automatic reset mode in applications where unexpected automatic restart of the motor can cause injury to persons or damage to equipment. A motor connected with 2-wire control may start automatically when used with an automatic reset overload relay.