

11 使用上のご注意

11.1 使用電圧と白熱電球の定格電圧について

白熱電球を直流回路で使用しますと、寿命が著しく低下しますので、LED電球を使用することをお奨めします。

	電球定格電圧	標準使用電圧
白熱電球	6.3V [AC]	4～5.5V [AC]
	30V [AC]	20～24V [AC]

11.2 LED製品について

青色LED、緑色LED、純白色LED製品は、静電気に対して敏感な製品であり、その取扱いには十分な注意が必要です。本製品の取扱いの際には、十分な静電気対策、サージ対策をお願いします。
静電気対策として次のことを推奨致します。

(1)LED交換などの取扱いに際しては、リストバンドまたは、静電気防止手袋を使用する。

(2)製品の配線に際しては、アース付きの電動ドライバーを使用する。

11.3 LEDランプの誤点灯について

LEDランプは、微小電流で点灯しますので、サージ吸収回路や無接点回路による漏れ電流あるいは、ケーブル間の漂遊静電容量などにより、誤点灯する可能性があります。この場合は、LEDランプと並列に抵抗器を取り付けるなどの対策が必要です。なお、抵抗値は発生する電流・電圧により異なり、その都度選定が必要となりますのでお問い合わせください。

11.4 DC電源専用LEDランプ使用について

DC電源専用のLEDランプに大きいリップルがかかる場合、寿命低下の原因となりますのでリップルのピーク値は、定格使用電圧の1.1倍以下に抑えていただき、リップル率はピーク値の20%以下に抑えてください。

11.5 トランスへの負荷の接続について

トランスの容量は、付属ランプ1個用に設定されていますので、他の負荷を接続することはできません。

11.6 密集取付けにおける連続点灯について（表示灯、照光押しボタンスイッチ）

発熱により周囲温度が規定以上になる場合がありますので、ご注意ください。取付けパネルが金属製でない場合や、密閉された盤で使用する際、換気を行ったりランプの発熱が少ないものを使用するなどの注意が必要です。

11.7 保管および使用場所

- カタログ表示の使用周囲温度、湿度範囲内で保管および使用してください。また、定格範囲外での使用は誤動作、破損、低寿命の原因になります。
- 直射日光が当たらないようにしてください。
- 屋外では使用しないでください。
- SO₂、H₂Sなどの腐食性ガスが少ない雰囲気中で使用してください。接触不良などの原因になります。
- ボタンとフレームの間隙へ、粉塵や切り粉などが堆積する場所、また、引っ張り、横からの衝撃などが加わる場所での使用は、正常な操作ができなくなるおそれがありますのでご注意ください。
- AG28形、DG28形は防油形となっておりますが、これらは一般的に使用される切削油、冷却油については評価しております。なお、特殊な油に関しては使用できない場合がありますので、詳細はお問い合わせください。

11.8 操作について

- ボタンなどの叩き操作は、破損する場合がありますので行わないでください。また、操作は必ず手で行ってください。
- リングセレクト形は、ボタンを押しした状態で回転操作をすると機構部を破損する場合がありますのでこのような操作は行わないでください。
- セレクトスイッチ、セレクトリング形押しボタンスイッチなどの捻回時は、軽く回せば操作できます。あまり大きな力(1N・m以上)で操作しないようご注意ください。

11.9 接点ユニットについて

接点ユニットは防水、防油形になっておりませんので、液体などがつかからないように注意してください。

12 記名板への彫刻について

彫刻は、記名板の表面に施してください。

- 材質：アクリル樹脂製
- 彫刻加工深さ：0.5mm以下
- 塗料：メラミン系、アクリル系などのアルコール主成分のものを使用してください。

11 Notes on use

11.1 Operating voltage and rated voltage of the incandescent lamp

If the incandescent lamp is used with the DC circuit, its service life will be substantially reduced. It is recommended to use a LED lamp with the DC circuit.

	Lamp rated voltage	Operating voltage range
Incandescent lamp	6.3 V [AC]	4 to 5.5 V [AC]
	30 V [AC]	20 to 24 V [AC]

11.2 Products with LEDs

The blue, green and pure white LEDs are sensitive to static electricity, and require caution when handled. To ensure maximum protection against static electricity and power surges, we recommend the following measuress.
(1)When handling or changing LEDs, be sure to wear anti-static gloves or a wristband.
(2)When performing product wiring, be sure to use a grounded power driver.

11.3 LED lamp lighting error

The LED lamp can illuminates with even a very low level current that may result as a leak current of a surge suppressor circuit or a contactless switching circuit, or as a leak current that flows through stray capacitances between cables. This type of unnecessary lighting may be suppressed by connecting a resistor in parallel to the LED lamp.
The required resistance of the parallel resistor differs depending on the current and voltage to be dealt with. For details, please contact your Fuji Electric FA agent.

11.4 LED Lamp on DC Power Only

If large ripple voltages are applied to a DC-power LED lamp, its life expectancy will be badly shortened. The peaks of the ripples must not be greater than 1.1 times of the rated operating voltage. The ripple factor must be less than 20% of the peak value.

11.5 Connecting (The Transformer)

The transformer capacity is set for only one lamp.

The other load cannot be connected to the transformer.

11.6 Continuous lighting for closed mounting (Pilot light and illuminated pushbutton switches)

If the lamps are lit continuously the operating temperature may be higher than that specified, and care must be taken.

If the lamps are not mounted on a metal panel or used in a closed panel, ventilate the area or use lamps that generate less heat.

11.7 Storage and place to use

- Storage or use the switch in the appropriate ambient temperature and humidity described in the catalogue. Don't use the switch in a condition which exceeds its rated value. It may cause a malfunction or make its life time short.
- Keep the unit away from direct sunlight.
- Avoid using outdoors.
- Use the switch in the atmosphere in which no SO₂ or H₂S gas exists. The gas may cause a contact failure of the switch.
- Note that when used in places where dust, chips or other particles may pile up in the clearance between the button and the frame, or if used where the products may be pulled or impacted, the products may not operate normally.
- For the AG28 series and DG28 series, the operator is provided with oil-tight construction (IP65). All the switches have been evaluated for cutting oil and cooling oil that are generally used. It may not be able to use special oil for some switches. For details, contact Fuji Electric FA.
- The device shall be installed through an enclosure with minimum dimensions of 154×87×102 mm or equivalent volume. For Use on Flat Surface of a Type 1 Enclosure.

11.8 Operating

- If you hit the pushbutton, it may be destroyed. Do not hit the pushbutton. Be sure to use your finger when operating the switches.
- For ring selector type switches, do not perform rotation with the button depressed, as this may damage the ring mechanism.
- The selector switches and select-ring-type push-button switches can be turned by a light force. Do not turn them with an unreasonably large force (≧1N・m).

11.9 Contact unit

The contact block is not provided with waterproof and oil-tight construction. Take care that liquid does not put on the contact block.

12 Engraving on the legend plate

Give engraving to the surface of the legend plate.

- Material：Acrylic resin
- Engraving depth：0.5 mm or less
- Coating：Use coating containing mainly alcohol, such as melamine resin, and acrylic resin.

11 使用注意事项

11.1 工作电压与白炽灯的额定电压

将白炽灯泡用于直流电路时，其使用寿命将会明显下降，所以，建议使用LED灯泡。

	灯泡额定电压	标准工作电压
白炽灯球	6.3V [AC]	4～5.5V [AC]
	30V [AC]	20～24V [AC]

11.2 LED产品

蓝色LED灯，绿色LED灯，纯白色LED灯对静电非常敏感，在处理时需要特别注意。
请采取安全的静电措施和电流措施。建议进行如下处理。

- 交换LED灯时，请佩戴腕套或防静电手套。
- 在进行产品的配线时，请使用带地线的电动螺丝刀或焊枪。

11.3 关于LED灯泡误亮

由于LED灯泡是用微弱电流来点亮的，所以浪涌控制电路及无触头电路上发生漏电流或因电缆间的飘游静电容量，有可能发生误点灯的可能性。此时，请在LED灯泡的两端并接一个电阻器。电阻值因发生的电流以及电压不同而不同，每次要进行选择，详细请咨询。

11.4 DC电源专用LED灯泡的使用

在DC电源专用的LED灯泡上发生大的微波时，有可能导致寿命缩短。所以，请将微波的最大值控制在额定工作电压的1.1倍以下，将微波率控制在最高值的20%以下。

11.5 连接 (变压器)

由于变压器的容量规定为一个灯泡，所以不能用来连接其它负荷。

11.6 关于密集安装时的持续点灯 (指示灯、带灯按钮开关)

请注意发热会使周围温度超过规定值。如没有使用金属安装板，或使用在密封的柜内时，请注意有必要采用换气等措施减少灯泡发热。

11.7 存放及使用场所

- 请在样本中所示的使用环境温度、湿度范围内存放和使用本产品。如果超出额定值范围使用，将导致本产品产生误动作，破损及降低产品的使用寿命。
- 避免阳光直射。
- 切勿在室外使用。
- 请不要在含有SO₂、H₂S等腐蚀性气体的环境中使用。否则将会导致接触不良。
- 请不要使粉尘和切削粉末掉进按钮和框架之间的缝隙内。另外，请不要按拉或是从侧面进行敲打。否则，将有可能不能进行正常操作。
- AG28、DG28型为防油型产品。根据情况，有可能不能使用特殊油。详细情况请咨询本公司。

11.8 关于操作

- 敲击操作按钮等会造成产品损坏，请不要敲击按钮，操作必须用手进行。
- 按钮按下时，不能旋转环形选择开关，否则，会造成产品的损坏。请注意。
- 轻轻操作选择开关和选择按钮。如果用力过大(超过1N・m)将不能进行正常操作。

11.9 关于触头单元

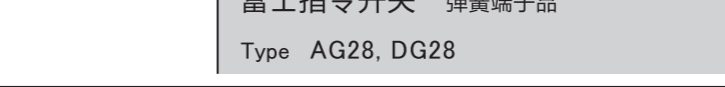
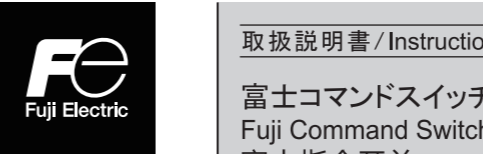
由于触头单元不防水，不防油。请注意不要让触头单元接触液体等。

12 刻写文字板

在文字板的正面雕写。

- 材料：丙烯酸类树脂
- 刻写加工深度：0.5mm以下
- 涂料：请使用含酒精的涂料。

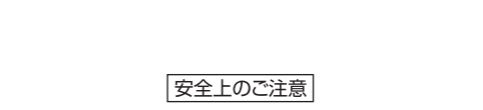
例如：三聚氰胺树脂　丙烯酸树脂



合格证	FE
产品名称：转换开关	
符合标准：GB/T14048.5 IEC 60947 JIS C 8201	
本产品经检验合格准予出厂	
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	
生产企业	
株式会社秋父富士	
日本国埼玉県秩父郡小鹿野町 小鹿野 755 番地 1	



合格证	FE
产品名称：指示灯	
符合标准：GB/T14048.5 IEC 60947 JIS C 8201	
本产品经检验合格准予出厂	
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	
生产企业	
株式会社秋父富士	
日本国埼玉県秩父郡小鹿野町 小鹿野 755 番地 1	



取付け、配線工事、操作および保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。また、取扱説明書などが最終の使用責任者の元に届くよう、ご配慮願います。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。

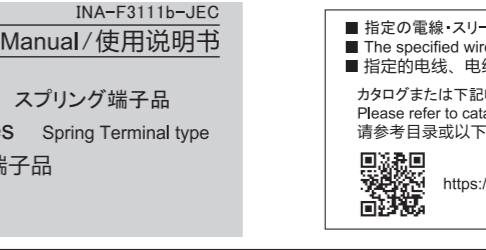
警告：回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。

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します。

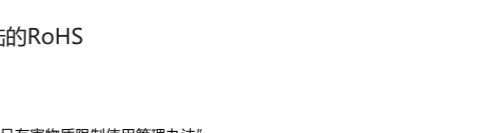
なお、**注意**に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

警告
<ul style="list-style-type: none">●通電中は充電部に触れたり近づいたりしないでください。また、工具を挿した状態で工具の金属部に触れないでください。感電、火傷のおそれがあります。 ●取付け、取外し、配線作業および保守・点検の際は、必ず電源を切ってから行ってください。感電および短絡による火傷のおそれがあります。 ●一つの電線挿入口に複数の電線を挿入しないでください。 ●工具挿入口には電線を挿入しないでください。 ●工具は挿入方向以外に力を加えないでください。工具挿入後、過剰な力をかけないでください。製品が破損するおそれがあります。 ●電線挿入口、工具挿入口に異物の付着・侵入が無いことを確認してください。火災、誤動作、故障の原因となります。

注意
<ul style="list-style-type: none">●工具挿入口には推奨の工具以外は挿入しないでください。 ●電線（より線、単線、棒端子）は直接接続できません。 ●指定された電線サイズとスリーブ（フェルール）および圧着工具を使用してください。 ●電線を接続する際は、スリーブ（フェルール）が突き当たるまでまっすぐ挿入してください。 ●電線挿入後、絶縁カラーの端部が指定の範囲内にあることを確認してください。電線を軽く引っ張り、接続を確認してください。 ●電線の接続、取外しは取扱説明書に記載の手順に従って行ってください。工具挿入口に検電器を挿入する場合は、電気信号を確認しながら軽く挿入してください。確認後は速やかに抜いてください。検電器を奥まで押し込むと電線が抜ける可能性があります。 ●製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として取り扱ってください。



合格证	FE
产品名称：按钮开关	
符合标准：GB/T14048.5 IEC 60947 JIS C 8201	
本产品经检验合格准予出厂	
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	
生产企业	
株式会社秋父富士	
日本国埼玉県秩父郡小鹿野町 小鹿野 755 番地 1	



依照中国“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”，产品中可能含有的有害物质及其含量都必须在GB/T26572标准规定的限量要求以下。



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. This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance. 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.

The items in **CAUTION** may also result in serious trouble depending on conditions. All the items are important and must be fully observed.

WARNING
<ul style="list-style-type: none">● Do not touch the live section or approach it when power connected. Also, please do not touch the metal part of the tool with the tool inserted. Electric shock or burns may result. ● Be sure to turn off the power before mounting, dismantling, wiring, or inspecting the product. An electric shock, burning from short-circuiting, or equipment malfunction may result. ● Do not insert plural wire in one wire insertion port. ● Do not insert wires in tool insertion port. ● Do not apply force by tools, other than insertion direction. After inserting the tool, do not apply excessive force. The product may be damaged. ● Check that there are not foreign matters adhering or invasion in wire insertion port or tool insertion port. Or, causes of fire or malfunction.

CAUTION
<ul style="list-style-type: none">● Do not insert anything except recommended tool in tool insertion port. ● Wire (stranded wire, solid wire, rod terminal) cannot be connected directly. ● Use the specified wire, sleeve (ferrule), and crimp tool. ● Insert straight sleeve (ferrule) until wires strike, when wire connection. ● After wire insertion, check that plastic sleeve end is between A face and B face. Pull the wire tightly to confirm the connection. ● Follow the instructions given in the manual for connecting and removing wires. ● When inserting a electroscope into the tool insertion port, please lightly insert it while checking the electric signal. After checking, remove it promptly. If you insert the electroscope all the way in, the wires may come off. ● Treat this product as industrial waste when discarding.



■ 指定の電線・スリーブ(フェルール)・圧着工具、推奨取外し工具
■ The specified wire, sleeve (ferrule), crimp tool, and recommended removal tool
■ 指定的电线、电线管套(管箍)、压接工具、推荐的拆卸工具
カタログまたは下記URLをご参照ください。
Please refer to catalog or following URL
请参考目录或以下URL

https://www.fujielectric.co.jp/fcs/



安全注意事項

在进行安装、接线施工、操作以及维修之前，请仔细阅读使用说明书，正确使用。
另外，请将本使用说明书交给最终使用负责人。
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
<ul style="list-style-type: none">●通電後、请不要触摸及近距離接近带电部件。另外、在工具插入状态下请不要触摸工具的金属部分，否则，将有导致触电、烧伤的危险。 ●在安装、拆卸、接线施工及维修时，必须切断电源。否则会造成触电或因短路造成烧伤。 ●请不要将多根电线插入同一电线插入口。 ●请不要将电线接入工具插入口。 ●请不要在工具上施加插入方向以外的力，插入工具后，请勿过分用力。否则将导致产品破损。 ●请确认电线插入口和工具插入口内是否掉进异物或有异物沾着，如有请清除，否则有可能引发火灾、误动作及故障。

注意
<ul style="list-style-type: none">●请不要将推荐使用以外的工具插进插入口。 ●电线（绞线，单线，杆端子）不可直接连接。 ●请使用规定的电线、电线管套（管箍）及压接工具。 ●连接电线时，须笔直插入至电线管套（管箍）。 ●插入电线后，请确认绝缘环的端部位于A与B之间。然后，轻轻拉电线，确认连接状态是否良好。 ●电线布线 and 拆卸，请按产品使用书规定的程序操作。 ●将验电器插入专用插口时，请先确认电气信号，然后再轻轻插入。确认后请迅速拔出。如果将验电器完全插入，则电线可能会脱落。 ●废弃此产品时，请按产业废弃物处理。

^[1] お断り：本取扱説明書には、取扱い上の主要項目のみ記載しています。記載内容は予告なく変更することがあります。

^[2] Remarks：These instruction manuals cover only the major topics on the operating methods of the modules. The contents of these instruction manuals are subject to change without notice.

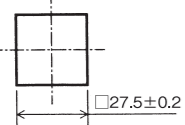
^[3] 注意：本使用说明书仅记载了使用上的主要事项。记载内容可能变更，恕不预告，敬请谅解。

1 取付け 1 Mounting 1 安装

1.1 取付け穴

1.1 Mounting hole

1.1 安装孔



1.2 取付けパネル厚さ 1.2 Panel thickness 1.2 安装板的厚度

適用可能なパネル厚寸法は、1~2.5mmです。
The panel thickness must be 1 to 2.5 mm.
适用的安装板厚度为1~2.5mm。

1.3 パネルへの固定手順

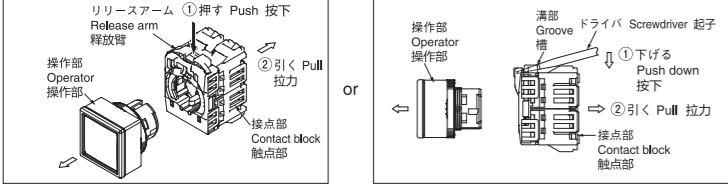
1.3 Procedure of mounting the switch on the panel

1.3 在安装板上的固定顺序

1.3.1 操作部と接点部分の分離方法

1.3.1 Removing the operator from the contact block

1.3.1 操作部分と触点部分的分离方法

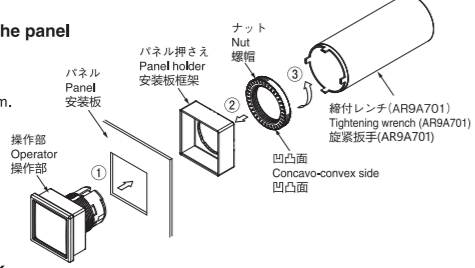


1.3.2 操作部のパネル取付方法

1.3.2 Mounting the operator on the panel

1.3.2 操作部分的安装方法

※締付トルクは1.5~2.0N・mです。
※The tightening torque is 1.5 to 2.0 N·m.
※旋緊扭矩为1.5~2.0N·m。



1.3.3 接点部の装着方法

1.3.3 Mounting the contact block

1.3.3 触点部分的安装方法

操作部の一本溝(切欠付)と接点部のリリースアーム側を同一面に含ませて、接点部が「カチッ」と音が出るまで完全に挿入してください。

Align the groove of the operator (with notch) to the contact block release arm and insert the contact block to the operator until a click is heard.

将操作部分的凹槽面向触点部分的释放臂一侧，将触点部分插入，直至发出“喀嚓”声为止。

2 密集取付ピッチ

2 Close mounting pitch

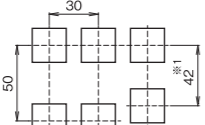
2 密集安装的间距

取付けピッチは、操作性および配線の作業性を考慮して定める必要があります。

※1：接点ブロックが片側のみの場合を示します。
※2：接点ブロックを横方向へ30mmピッチで取付ける場合、380V以下の回路電圧で使用してください。

Decide mounting pitch considering facility of operating and wiring.
※1：In the left example, the contact block is on one side only.
※2：When the contact blocks are mounted with a 30 mm pitch horizontally, operating voltage must be 380V AC or lower.

安装间距时，有必要考虑操作性以及接线作业的方便性来决定。
※1：表示触点块为单侧。
※2：触点块的横向安装间距为30mm时，请使用380V以下的电源供电。



3 電線の接続方法と適用サイズ

3 Connection method and application size of the electric wire

3 电线连接方式与适用尺寸

- より線は、スリーブ(フェールル)をご使用ください。単線・棒端子は使用できません。
- Stranded wire is crimp the sleeve (ferrule), and please use it. Solid wire and rod terminal can not be used.
- 绞线请使用管套(管箍)。单线和棒端子不可使用。

	電線サイズ Wire size	电线尺寸
スリーブ(絶縁カラー付) Sleeve (Ferrule with an insulation) 管套(带绝缘环管箍)	0.25 to 1.5 mm ² (24 to 16 AWG)	
スリーブ(絶縁カラー無) Sleeve (Ferrule without an insulation) 管套(无绝缘环管箍)	0.5 to 1.5 mm ² (20 to 16 AWG)	

- スリーブ(フェールル)は、DIN46228規格適合品をご使用ください。電線むき寸法は、スリーブメーカーの指示に従ってください。

- 配線後に接続電線を整線などを曲げた場合は、軽く引っ張って電線が抜けないことを確認してください。

- 電線を回しながら抜かないでください。
- Use the sleeves (ferrules) according to DIN46228. Follow manufacturer's instruction for stripping length of wire.
- If you bend the connecting wires with wiring etc. after wiring, please pull it lightly and check that the wire does not come off.
- Do not pull out while turning the wire.

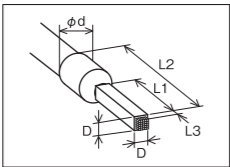
- 管套(管箍)请使用符合DIN46228标准的产品。电线剥皮尺寸请依据套筒厂家的要求。

- 接线后对连接电线进行整线，如发现弯曲，请轻轻拉扯，须确认电线不被拉出。

- 请不要边转动电线边拔出。

4 かしめ後寸法 4 Dimension after crimping 4 铆接后的尺寸

L1 [mm]	8	10
L2 [mm]	12 to 14.5	14.5 to 16.5
L3 [mm]	0 to 0.5	
φd [mm]	2.3 to 4.0	
D [mm]	2.5 未満 Less than 2.5	小于2.5



5 配線 5 Wiring 5 布线

5.1 配線

5.1 Wiring

5.1 布线

※電線サイズ 0.25mm²~0.34mm²は5.4項参照
※Wire size 0.25 mm² to 0.34 mm²: see subclause 5.4
※线径0.25mm²~0.34mm²: 参见5.4节

5.2 配線(完了)の確認

5.2 Wiring confirmation

5.2 请确认配线作业已全部終了

- A-B 面間に絶縁カラーを目視できることを確認してください。

- Make sure that the insulation collar can be seen between A and B sides.

- 请确保可以目视确认到 A-B 面之间的带绝缘环。

- 電線を軽く引っ張って接続を確認してください。
- Pull the wire lightly and check the connection.

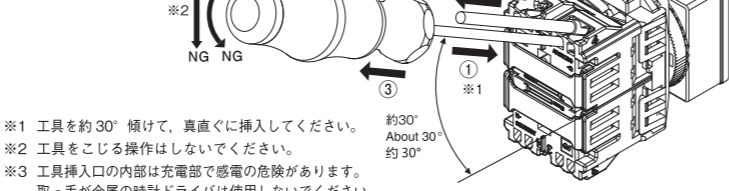
- 请轻轻拉扯电线确认连接是否牢固。

※電線サイズ 0.25mm²~0.34mm²は5.4項参照
※Wire size 0.25 mm² to 0.34 mm²: see subclause 5.4
※线径0.25mm²~0.34mm²: 参见5.4节

5.3 電線取外し

5.3 Removing wire

5.3 电线拆卸



- ※1 工具を約30°傾けて、真直ぐに挿入してください。
- ※2 工具をこじる操作はしないでください。

- ※3 工具挿入口の内部は充電部で感電の危険があります。取っ手が金属の時計ドライバーは使用しないでください。また、工具の金属部には触れないようにしてください。

- ※4 工具は保持しません。手を離さないでください。

- ※1 Insert the tool straight by tilting it about 30°.
- ※2 Do not prying by the tool.
- ※3 The inside of tool insertion port is live section. Electric shock may result. Do not use the metal clock driver for handle. Do not touch the metal part of the tool.

- ※4 Tools cannot be held. Do not let go off the tool.

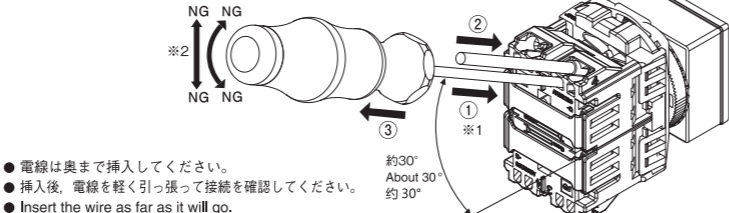
- ※1 请沿将工具倾斜约30°并笔直插入。
- ※2 请不要撬开工具。
- ※3 工具插入口内部为带电部件，有触电的危险，请注意。把手部分请不要使用时精密螺丝刀。请绝对不要触摸工具的金属部分。

- ※4 无法固定工具。不要放开工具。

5.4 配線(電線サイズ: 0.25mm²~0.34mm²)

5.4 Wiring (Wire size: 0.25 mm² to 0.34 mm²)

5.4 布线(线径: 0.25mm²~0.34mm²)



- 電線は奥まで挿入してください。
- 挿入後、電線を軽く引っ張って接続を確認してください。
- Insert the wire as far as it will go.

- After inserting, pull the wire lightly and check the connection.
- 尽可能深地插入电线。

- 挿入后请轻轻拉扯电线确认连接是否牢固。

- ※1 工具を約30°傾けて、真直ぐに挿入してください。
- ※2 工具をこじる操作はしないでください。
- ※3 工具挿入口の内部は充電部で感電の危険があります。取っ手が金属の時計ドライバーは使用しないでください。また、工具の金属部には触れないようにしてください。

- ※4 工具は保持しません。手を離さないでください。

- ※1 Insert the tool straight by tilting it about 30°.
- ※2 Do not prying by the tool.
- ※3 The inside of tool insertion port is live section. Electric shock may result. Do not use the metal clock driver for handle. Do not touch the metal part of the tool.

- ※4 Tools cannot be held. Do not let go off the tool.

- ※1 请沿将工具倾斜约30°并笔直插入。
- ※2 请不要撬开工具。
- ※3 工具插入口内部为带电部件，有触电的危险，请注意。把手部分请不要使用时精密螺丝刀。请绝对不要触摸工具的金属部分。

- ※4 无法固定工具。不要放开工具。



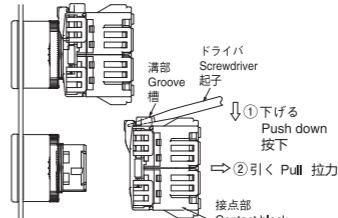
6 密集取付時の接点部の着脱方法

6 Mounting and removing the contact block when the pushbuttons are mounted closely together

6 密集安装时触头部分的拆卸方法

リリースアームの溝部にマイナスドライバーを差し込み矢印方向に押し下げて、接点部を引き抜いてください。なお、1.3.1 操作部と接点部分の分離方法と同サイズのドライバーを使用してください。

Insert the tip of a slotted screwdriver in the release arm groove and push-down on it in the direction of the arrow to draw out the contact block. Use the following size screwdriver. Please use the driver described in Section 1.3.1. 将一字螺丝刀插入释放臂的沟槽，沿箭头方向按下，然后拔出。
请使用与「1.3.1 操作部分和触点部分的分离方法」所示同一尺寸的起子。



7 グローブ、記名板の交換方法

7 Replacing the lens and legend plate

7 灯罩、文字片的交换方法

- ・照光押しボタンスイッチ ・Illuminated pushbutton switches ・照明按钮开关

- AG28F0M, F5M

- ・押しボタンスイッチ ・Pushbutton switches ・按钮开关

- AG28F0S, F5S, S2Y

- ・表示灯 ・Pilot light ・指示灯

- DG28F3M

ガードリングタイプ (AG28G2S, G7S, G2M, G7M) のボタンの交換はできません。

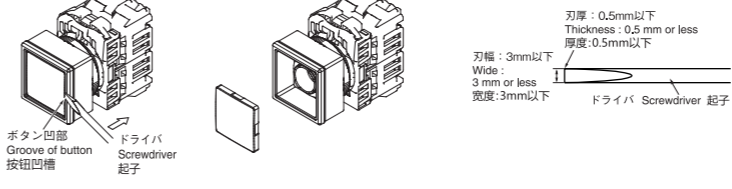
The guard ring types (AG28G2S, G7S, G2M, G7M) do not allow replacement of buttons.

不使用环保护形 (AG28G2S, G7S, G2M, G7M) 进行按钮交换。

- グローブの凹部を小形のマイナスドライバーなどで軽くこじると取り外せます。取付けは、スクリーンの組込み脚部と、本体内組込み溝部の方向を合わせ、取付けを行ってください。

- Insert the tip of flat-head small screwdriver in the slot of the lens and twist it gently to remove the lens. When attaching the lens assembly, fit the screen foot and slot of the block to attach them.

- 用小型一字起子轻轻地使便可取下灯罩的凹部。请将屏幕的内脚部对准本体内沟部进行安装。



- スクリーンからのグローブ取外し
スクリーンの周囲の凹部に小形マイナスドライバーの先端を差し込み矢印方向へ押し下げてください。

- Detaching lens from the screen
Insert the tip of flat-head screwdriver in the groove of screen and push down to the direction of the arrow to remove the lens.

- 将灯罩从屏幕上卸下的方法
将小型一字起子的前端插入屏幕周围的凹槽里，按箭头方向按下。

- スクリーンへのグローブ取付け
スクリーンへ記名板、グローブの順で圧入してください。圧入の際、スクリーン内部の反射面に指などが触れぬよう、ご注意ください。

- Attaching lens to the screen
Press in order of legend plate and lens into the screen. When doing this, exercise care not to dirty the reflector plane of the screen with your fingerprints.

- 在屏幕上安装灯罩的方法
按顺序将文字片、灯罩压入屏幕内。压入的时候，请注意不要用手指触摸屏幕内的反射面。

- スクリーンへのグローブ取付け
スクリーンへ記名板、グローブの順で圧入してください。圧入の際、スクリーン内部の反射面に指などが触れぬよう、ご注意ください。

- Attaching lens to the screen
Press in order of legend plate and lens into the screen. When doing this, exercise care not to dirty the reflector plane of the screen with your fingerprints.

- 在屏幕上安装灯罩的方法
按顺序将文字片、灯罩压入屏幕内。压入的时候，请注意不要用手指触摸屏幕内的反射面。

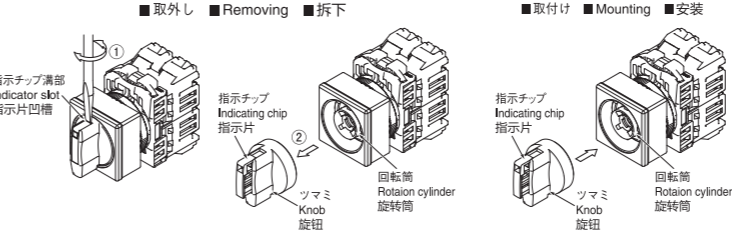
8 セレクタスイッチのツマミ位置の交換

8 Replacing the selector switch knob

8 选择开关旋钮位置的交换

- ・セレクタスイッチ ・Selector switch ・选择开关

- AG28PP



- ・照光セレクタスイッチ ・Illuminated selector switch ・带灯选择开关

- AG28PP



9 ランプの交換方法

9 Replacing the lamp

9 灯泡的交换方法

9.1 パネル前面からの取付け、取外し方法

9.1 Removing and installing the lamp from the panel front

9.1 从安装板前面安装、拆下灯泡的方法

ランプ抜き差具 (AHX790) の先端にランプの頭部を押し込み、止まるまで回してください。また、ランプの取外しは回しながら行ってください。

Push the lamp head into the lamp remover (AHX790), and turn the lamp remover to remove or install the lamp. Push the lamp head into the lamp remover (AHX790), and turn the lamp remover to remove or install the lamp.

用灯泡插拔工具 (AHX790) 的前端插到灯泡的头部，旋转灯泡插拔工具，就可以安装和拆下灯泡了。



9.2 操作部を接点部から取り外した場合の交換方法

9.2 Replacing the lamp after removing the operator from the contact block

9.2 将操作部从触头部取下时的交换方法

ランプの頭部を指でつまみ、接点部に押し込んで、ランプの頭部を回しながら取付けまたは取外しを行ってください。

Push the lamp into the contact block holding the lamp head with your fingers, and push the lamp into the operator to turn the lamp head to install or remove the lamp.

用手指捏着灯泡的前端，插入触点部分，再旋转灯泡就可以安装或拆卸灯泡了。



10 接点・トランス・ランプターミナルの交換

10 Replacing the contact block, transformer, lamp terminal

10 触头、变压器、灯端子的交换方法

10.1 取外し

10.1 Removing

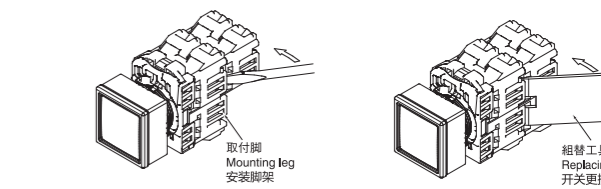
10.1 卸下

マイナスドライバーで取付脚を少し開き、開いた方の脚から取ると簡単に外れます。なお、より容易に行うための組替工具 (AHX321) も用意しております。

Open the mounting leg slightly with a flat head screwdriver as shown in the figure below.

The replacing tool (AHX321) can be used to remove the lamp terminal more easily.

用一字起子将安装脚轻轻打开一点，然后就可以轻易地从安装脚架取出端子。为便于更换可用开关更换工具 (AHX321)。



10.2 取付け

10.2 Mounting

10.2 安装

取付脚に対して真っ直ぐに押し込み、確実に組み合っていることを確認してください。また、2個並列に取付ける場合、互いの溝を組合せユニットが開かないようにご注意ください。(不完全な状態で使用しますと外れたり、動作異常の原因となります。)

Push the contact block straight to the mounting leg as shown in the figure below. Make sure that the contact block is attached to the mounting leg securely. When attaching the two contact blocks in parallel, make their grooves fit each other so that the unit does not open. (If the lamp terminal, transformer is used with the contact blocks fitting incompletely, the unit may come off or an operation error may occur.)

Take care not to apply excess force to the mounting leg. 将灯座对准安装脚架插入，并确认端子与安装脚架完全吻合。

如并列安装2个端子，要注意并列端子间的槽完全吻合（否则，会引起脱落）。安装时请注意不要对安装脚架施加压力，以免折断。



- 接点の追加について
カタログ指定の段積みを超えて接点の追加を行うと、動作しない可能性があります。
- ねじ端子接点は取付けできません。正常に動作しない場合があります。
- About an addendum of contact blocks
If you install contact blocks exceeding the allowable number of stages, your device may not operate properly.
- Screw terminal contacts cannot be installed. It may not operate properly.
- 关于增加触点
超过样本规定的层数增加触头时，有可能产生不动作的可能性。
- 无法安装螺丝端子触点。它可能无法正常工作。