

AJ65VBTCF1-32DT1 形 CC-Link システム小形タイプリモート I/O ユニットユーザーズマニュアル

安全上のご注意 (ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご購入に際しては、本マニュアルをよくお読みくださいと共、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いを意していただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、使用する CPU ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

この「安全上のご注意」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: 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

注意: 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

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。本マニュアルは必要なときに読むよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザーまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】

- 警告: データリンクが交信異常になったとき、交信異常時は次のような状態になります。交信状態情報を使って、システムが安全側に働くようにシーケンサプログラム上でインタロック回路を構成してください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
注意: ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。

【取り付け上の注意事項】

- 注意: ユニットの導電部分には直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。
警告: 配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相断してから行ってください。全相断しないと、感電またはユニットの故障や誤動作の原因になります。

【配線上の注意事項】

- 警告: 配線作業は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相断してから行ってください。全相断しないと、感電またはユニットの故障や誤動作の原因になります。
注意: FG 端子は、シーケンサ専用の D 種接地 (第三種接地) 以上で必ず接地を行ってください。

SAFETY PRECAUTIONS (Read these precautions before using this product.)

Before using this product, please read this manual carefully and pay full attention to safety to handle the product correctly.

The precautions given in this manual are concerned with this product only. For the safety precautions of the programmable controller system, refer to the user's manual for the CPU module used.

In this manual, the safety precautions are classified into two levels: "WARNING" and "CAUTION".

WARNING: Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

CAUTION: Indicates that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in minor or moderate injury or property damage.

Under some circumstances, failure to observe the precautions given under "CAUTION" may lead to serious consequences.

Observe the precautions of both levels because they are important for personal and system safety.

Make sure that the end users read this manual and then keep the manual in a safe place for future reference.

【Design Precautions】

- 警告: In the case of a communication failure in the network, the status of the error station will be as follows. (1) All inputs from remote I/O stations are turned off.
注意: Use the module in an environment that meets the general specifications in the user's manual for the CPU module used.

【Installation Precautions】

- 警告: Do not directly touch any conductive parts of the module. Doing so can cause malfunction or failure of the module.
注意: Tighten any unused terminal screws within the specified torque range (0.42 to 0.50N·m).

【Wiring Precautions】

- 警告: Shut off the external power supply for the system in all phases before wiring. Failure to do so may result in electric shock or cause the module to fail or malfunction.
注意: Ground the FG terminal to the protective ground conductor dedicated to the programmable controller.

注意

- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束ねたり、近接したりしないでください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
外部接続機器の異常やシーケンサの故障などによる過電流が長時間継続して流れた場合、発煙、発火の恐れがありますので、外部にヒューズなどの安全回路を設けてください。

【立上げ・保守時の注意事項】

警告

- 導電体に触れないでください。感電または誤動作の原因になります。
電源・端子ネジ、ユニット取付けネジの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相断してから行ってください。

注意

- 各ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
ユニットは落下させたり、強い衝撃を与えないでください。ユニットの破損の原因になります。

【廃棄時の注意事項】

注意

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

CAUTION

- Do not install the control lines or communication cables together with the main circuit lines or power cables. Failure to do so may result in malfunction due to noise.
When an overcurrent caused by an error of an external device or a failure of the programmable controller flows for a long time, it may cause smoke and fire.

【Startup and Maintenance Precautions】

WARNING

- Do not touch any terminal while power is on. Doing so will cause electric shock or malfunction.
Shut off the external power supply for the system in all phases before cleaning the module or retightening the terminal screws or module mounting screws.

CAUTION

- Do not disassemble or modify the modules. Doing so may cause failure, malfunction, injury, or a fire.
Shut off the external power supply for the system in all phases before mounting or removing a module.

【Disposal Precautions】

CAUTION

- When disposing of this product, treat it as industrial waste.

製品の適用について

- (1) 当社シーケンサをご使用いただくにあたりましては、万一シーケンサに故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
(2) 当社シーケンサは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。

CONDITIONS OF USE FOR THE PRODUCT

- (1) Mitsubishi programmable controller ("the PRODUCT") shall be used in conditions;
(2) The PRODUCT has been designed and manufactured for the purpose of being used in general industries. MITSUBISHI SHALL HAVE NO RESPONSIBILITY OR LIABILITY (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO ANY AND ALL WARRANTY, TORT, PRODUCT LIABILITY) FOR ANY INJURY OR DEATH TO PERSONS OR LOSS OR DAMAGE TO PROPERTY CAUSED BY THE PRODUCT THAT ARE OPERATED OR USED IN APPLICATION NOT INTENDED OR EXCLUDED BY INSTRUCTIONS, PRECAUTIONS, OR WARNING CONTAINED IN MITSUBISHI'S USER, INSTRUCTION AND/OR SAFETY MANUALS, TECHNICAL BULLETINS AND GUIDELINES FOR THE PRODUCT.

安全注意事項 (使用之前请务必阅读)

在使用本产品之前，应仔细阅读本手册，同时在充分注意安全的前提下正确操作。本手册中仅记载与本产品有关的注意事项。

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”两个等级。

警告: 表示操作错误时，可能会引起危险，导致死亡或重伤事故。

注意: 表示操作错误时，可能会引起危险，导致中度伤害或轻伤，或导致财物损失。

此外，根据情况不同，即使标注为“注意”的事项也有可能引发严重后果。

请妥善保管本手册以备需要时取阅，并将本手册交给最终用户。

【设计注意事项】

- 警告: 数据链接处于通信异常时，通信异常站将变为以下状态。在顺程序上配置互锁电路，以保证整个系统能安全运行。
注意: 应在 CPU 模块用户手册记载的一般规格环境下使用模块。

【安装注意事项】

- 警告: 请勿直接接触模块的导电部分。否则可能导致模块误动作、故障。
注意: 必须在 CPU 模块用户手册记载的一般规格环境下使用模块。

【配线注意事项】

- 警告: 在配线作业时，必须将系统使用的外部供电电源全部断开后再进行操作。
注意: 必须将 FG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。

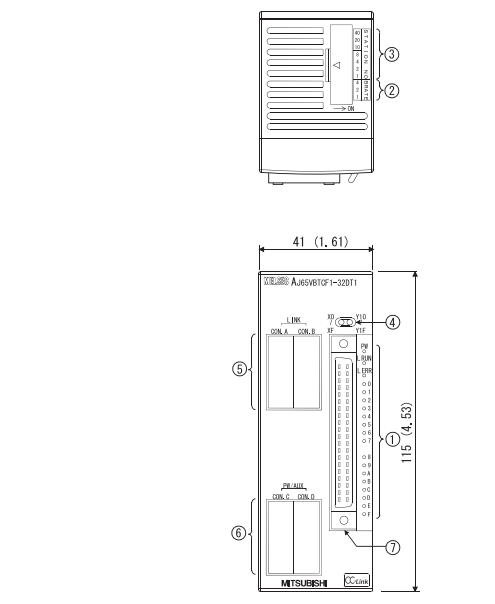
【启动/维护注意事项】

- 警告: 在通电状态下请勿触摸端子，否则可能导致触电或误动作。
注意: 请勿拆开或改造模块，否则可能导致故障、误动作、人身伤害或火灾。

【报废处理注意事项】

- 注意: 本产品报废时，应当作为工业废物处理。

1. 各部の名稱と設定



1. Part Names and Settings

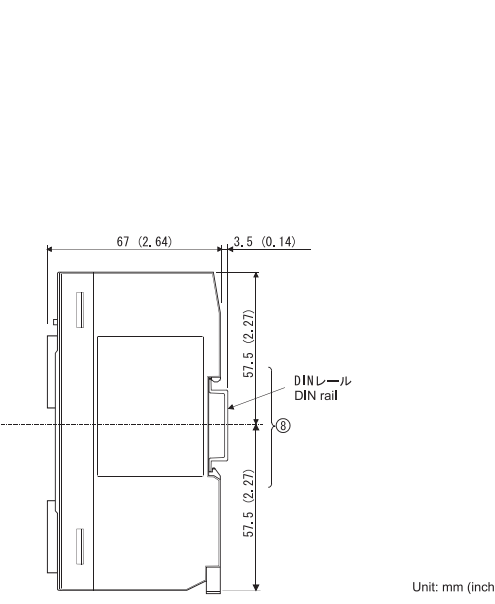


Table with columns: No., 名称, 内容. Contains settings for LED indicators, transmission speed, station number, and power supply connections.

Table with columns: No., Item, Description. Contains descriptions for LED indicators, transmission speed setting, station number setting, and connector settings.

\*1 局番は重複して設定できません。 \*2 ドライバなどの工具は、スイッチ部を破壊する恐れがあるので使用しないでください。

## 2. 使用周囲温度

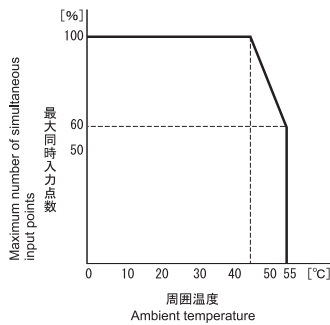
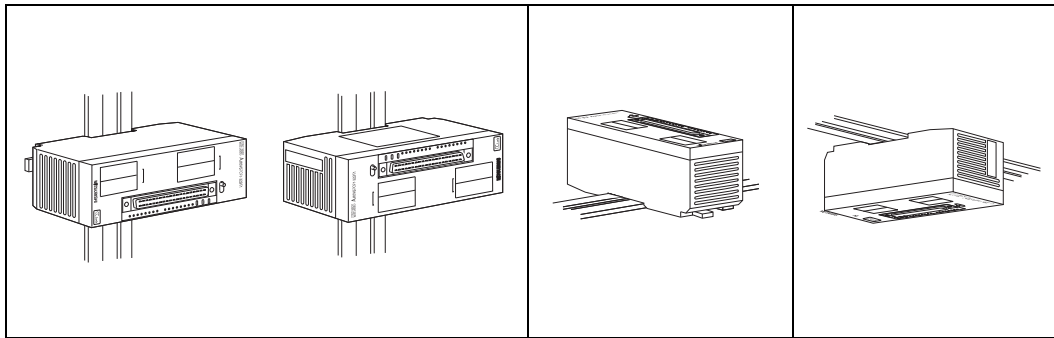
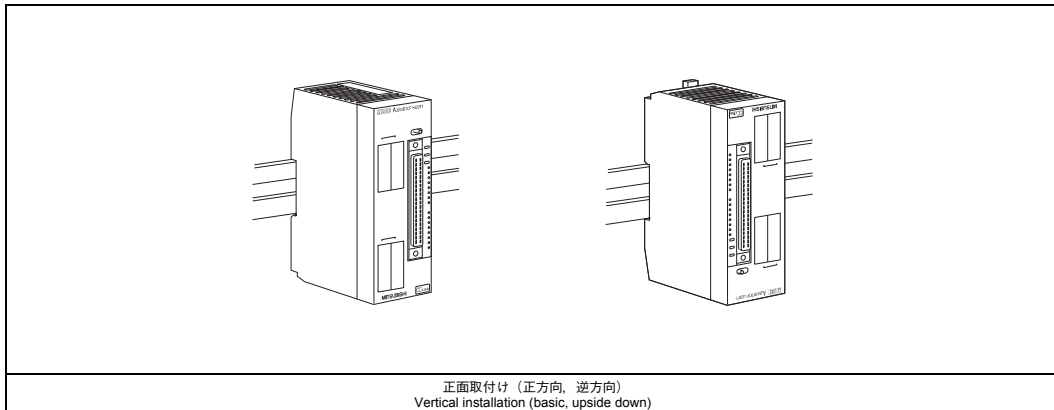
本製品は、0～55℃の範囲でご使用ください。

## 2. Operating Ambient Temperature

Use the module in the ambient temperatures of 0 to 55°C.

## 3. 取付け方向と最大同時入力点数の制約

(1) 最大同時入力点数の制約のない取付け方向



デレーティングカーブ  
Derating curve

## 4. 仕様

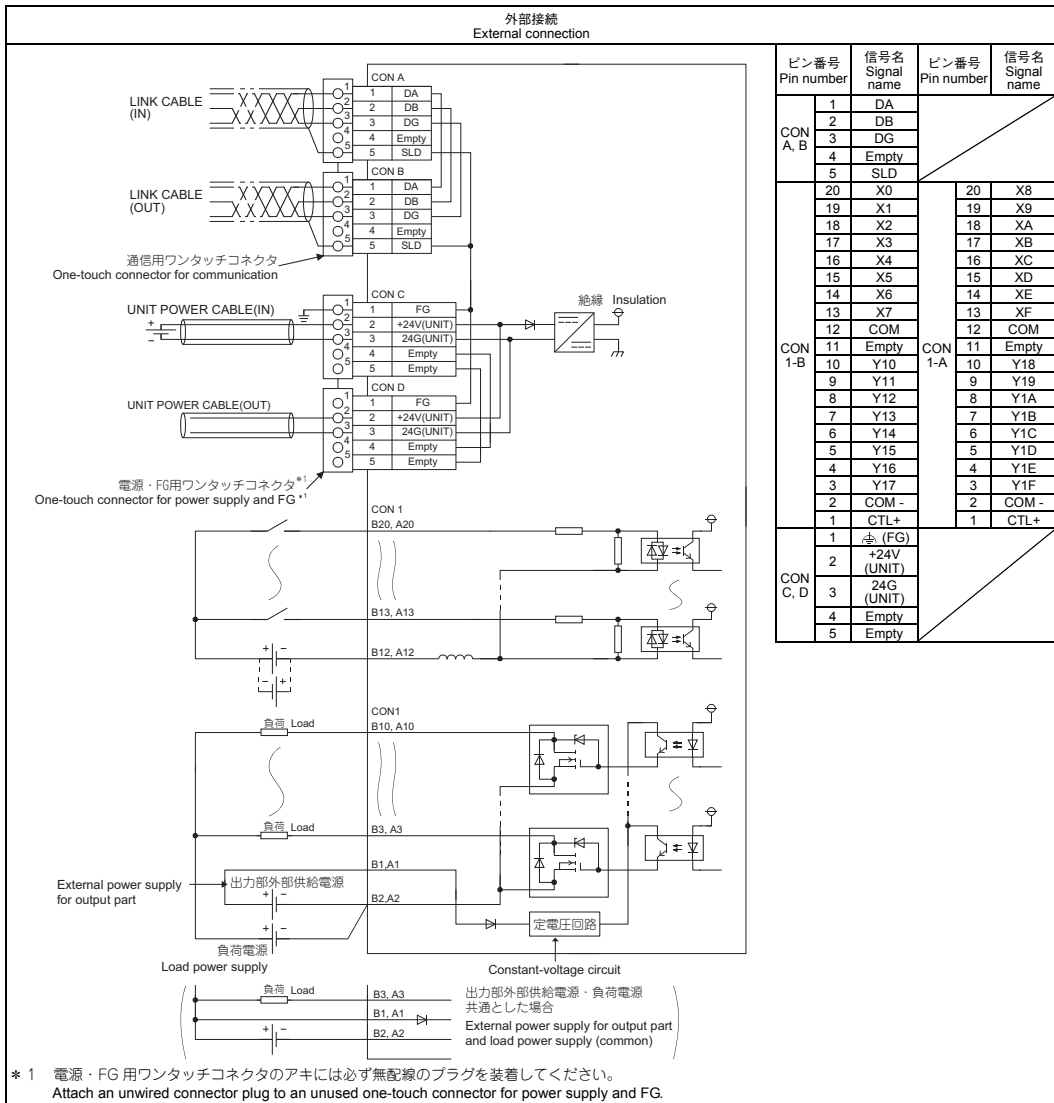
項目	内容
入力点数	16点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格入力電圧	DC24V
定格入力電流	約5mA
使用電圧範囲	DC19.2～26.4V (リップル率5%以内)
最大同時入力点数	100%/60% (第3章参照)
ON電圧 / ON電流	DC15V以上 / 3mA以上
OFF電圧 / OFF電流	DC3V以下 / 0.5mA以下
入力抵抗	約4.7kΩ
応答時間	OFF→ON 0.2ms以下 (DC24V時) ON→OFF 0.2ms以下 (DC24V時)
コモン方式	16点1コモン (FCNコネクタ形1線式)
入力形式	プラス、マイナスコモン共用タイプ (シンク、ソース共用タイプ)
出力点数	16点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格出力電圧	DC12/24V
使用出力電圧範囲	DC10.2～26.4V (リップル率5%以内)
最大出力電流	0.1A/1点, 1.6A/1コモン
最大突入電流	0.7A, 10ms以下
OFF時漏洩電流	0.1mA以下
ON時最大電圧降下	DC0.1V以下 (TYP.) 0.1A, DC0.2V以下 (MAX.) 0.1A
出力形式	シンクタイプ
保護機能	過負荷保護機能, 過電圧保護機能, 過熱保護機能
応答時間	OFF→ON 1ms以下 ON→OFF 1ms以下 (定格負荷, 抵抗負荷)
出力部外部供給電圧	DC10.2～26.4V (リップル率5%以内)
出力部外部供給電流	10mA以下 (DC24V, 全点ON時) 外部負荷電流は含まず
コモン方式	16点1コモン (FCNコネクタ形1線式)
サージキラー	ゼナーダイオード
占有局数	1局 32点割付け (32点使用)
ユニット電源電圧	DC20.4～26.4V (リップル率5%以内)
ユニット電源電流	50mA以下 (DC24V, 全点ON時)
ノイズ耐量	DCタイプのノイズ電圧 500Vp-p, ノイズ幅 1μs, ノイズ周波数 25～60Hzのノイズシミュレータによる
耐電圧	DC外部端子一括-アース間 AC500V 1分間
絶縁抵抗	DC外部端子一括-アース間 DC500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ以上
保護等級	IP1XB
質量	0.16kg
外部接続方式	通信部 通信用ワンタッチコネクタ (伝送回路) (5ピン・圧接タイプ, コネクタ用プラグは別売) (オプション) 通信用オンラインコネクタ: A6CON-LJ5P 電源部 電源・FG用ワンタッチコネクタ (ユニット電源, FG) 電源・FG用ワンタッチコネクタ (5ピン・圧接タイプ, コネクタ用プラグは別売: A6CON-PW5P, A6CON-PW5P-SOD) (オプション) 電源用オンラインコネクタ: A6CON-PWJ5P 入出力部 入出力用コネクタ (40ピンコネクタ) (M3ネジ)
適用DINレール	TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (JIS C 2812に準拠)
適合ケーブルサイズ	通信用コネクタ 適合ケーブル: FANC-110SBH, FA-CBL200PSBH, CS-110 0.66～0.98mm <sup>2</sup> (AWG18) (φ2.2～3.0mm (A6CON-PW5P), φ2.0～2.3mm (A6CON-PW5P-SOD)) 素線径0.10mm以上 絶縁被覆材質: PVC (耐熱ビニル)
適合入出力用コネクタ	入出力用コネクタ*1 • 0.08～0.3mm <sup>2</sup> (AWG28～22) より線 (A6CON1, A6CON4の場合) • 0.08～0.2mm <sup>2</sup> (AWG28～24) より線 (A6CON2の場合) • 0.08mm <sup>2</sup> (AWG28) より線, φ0.25mm (AWG30) 単線 (A6CON3の場合)
適合入出力用コネクタ	A6CON1 (ハンダ付けタイプ), A6CON2 (圧接タイプ), A6CON3 (圧接タイプ), A6CON4 (ハンダ付けタイプ)

\* 1 40本使用時は被覆外径1.3mm以下の電線を使用してください。ご使用の電流値に合った電線を選択してください。

## 4. Specifications

Item	Description
Number of input points	16 points
Isolation method	Photocoupler
Rated input voltage	24VDC
Rated input current	Approx. 5mA
Operating voltage range	19.2 to 26.4VDC (ripple ratio: within 5%)
Max. number of simultaneous input points	100% or 60% (Refer to Chapter 3.)
ON voltage/ON current	15VDC or higher/3mA or higher
OFF voltage/OFF current	3VDC or lower/0.5mA or lower
Input resistance	Approx. 4.7kΩ
Response time	OFF→ON 0.2ms or less (at 24VDC) ON→OFF 0.2ms or less (at 24VDC)
Wiring method for common	16 points/common (1-wire, FCN connector type)
Input type	Positive/negative common shared type (sink/source shared type)
Number of output points	16 points
Isolation method	Photocoupler
Rated load voltage	12/24VDC
Operating load voltage range	10.2 to 26.4VDC (ripple ratio: within 5%)
Max. load current	0.1A/point, 1.6A/common
Max. inrush current	0.7A, 10ms or less
Leakage current at OFF	0.1mA or lower
Max. voltage drop at ON	0.1VDC or lower (TYP.) 0.1A, 0.2VDC or lower (MAX.) 0.1A
Output type	Sink type
Protection function	Overload protection, overvoltage protection, overheat protection
Response time	OFF→ON 1ms or less ON→OFF 1ms or less (rated load, resistive load)
External power supply for output part	Voltage 10.2A or lower (at 24VDC and all points ON), excluding external load current Current 10mA or lower (at 24VDC and all points ON)
Wiring method for common	16 points/common (1-wire, FCN connector type)
Surge suppressor	Zener diode
Number of occupied stations	32-point assignment/station (32 points used)
Module power supply	Voltage 20.4 to 26.4VDC (ripple ratio: within 5%) Current 50mA or lower (at 24VDC and all points ON)
Noise immunity	Noise voltage 500Vp-p, noise width 1μs, noise frequency 25 to 60Hz (DC type noise simulator condition)
Withstand voltage	500VAC for 1 minute between all DC external terminals and ground
Insulation resistance	10MΩ or higher between all DC external terminals and ground (500VDC insulation resistance tester)
Protection degree	IP1XB
Weight	0.16kg
External connection system	Communication part One-touch connector for communication [Transmission circuit] 5-pin IDC plug is sold separately. <Optional> Online connector for communication: A6CON-LJ5P Power supply part One-touch connector for power supply and FG [Module power supply, FG] 5-pin IDC plug is sold separately: A6CON-PW5P, A6CON-PW5P-SOD <Optional> Online connector for power supply: A6CON-PWJ5P I/O part Connector for I/O (40 pins, M3 screw)
Applicable DIN rail	TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (compliant with IEC 60715)
Applicable wire size	Connector for communication Applicable cable: FANC-110SBH, FA-CBL200PSBH, CS-110 0.66 to 0.98mm <sup>2</sup> (18 AWG) (φ2.2 to 3.0mm (A6CON-PW5P), φ2.0 to 2.3mm (A6CON-PW5P-SOD)) Wire diameter: 0.16mm or more Insulating coating material: PVC (heat-resistant)
Applicable connector for I/O	• 0.08 to 0.3mm <sup>2</sup> (28 to 22 AWG) stranded wire (A6CON1 and A6CON4) • 0.08 to 0.2mm <sup>2</sup> (28 to 24 AWG) stranded wire (A6CON2) • 0.08mm <sup>2</sup> (28 AWG) stranded wire, φ0.25mm (30 AWG) single wire (A6CON3)

\* 1 Use cables with outside diameter of 1.3mm or shorter to connect 40 cables to the connector. In addition, consider the amount of current to be used and select appropriate cables.



\* 1 電源・FG用ワンタッチコネクタの端子には必ず無配線のプラグを装着してください。  
Attach an unwired connector plug to an unused one-touch connector for power supply and FG.

