

AJ65VBTU2-16T 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  
AJ65VBTU2-16T CC-Link System Compact Type Remote I/O Module User's Manual

●安全へのご注意●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルをよくお読みいただくと共に、  
安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いを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」として区分しております。

**△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めるよう大切に保管すると共に、必ず最終  
ユーザ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、交信異常局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スプログラム  
上にインター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。

(1)リモートI/O局からの入力は、全点OFFします。

(2)リモートI/O局からの出力は、全点OFFします。

●リモートI/Oユニットの故障によっては、出力がONの状態を保持したり、OFFの  
状態を保持することがあります。重大な事故につながるような出力信号について  
は、外部で監視する回路を設けてください。

△注意

●ユニットは、CPUユニットユーザーズマニュアル記載の一般仕様の環境で使用し  
てください。範囲外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷、あ  
るいは劣化の原因になります。

●制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束縛したり、近接したりしない  
でください。100mm以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の  
原因になります。

[取付け上の注意事項]

△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。

●ユニットは、DINレールまたは取付けネジにて、確実に固定し、取付けネジは規  
定期間範囲内で確実に締めてください。ネジの締付けがゆるみると、落下、  
短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損に  
よる落下、短絡、誤動作の原因になります。

●各接続ケーブルのコネクタは装着部に確実に装着してください。接触不良によ  
り、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遮断してから行  
ってください。全相遮断しないと、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端子接続(第三種接地)以上で必ず接地を行ってく  
ださい。感電、誤動作の恐れがあります。

●空き端子には必ず締付トルク範囲(0.42~0.50N·m)で締めてください。圧着端子と  
短絡する原因になります。

●圧着端子は、適合圧着端子を使用して、規定のトルクで締めてください。先開形  
圧着端子を使用する場合、端子ネジがゆるんだ場合に脱落し、故障の原因になります。

●ユニットへの配線は、製品の定格電圧や端子排列を確認した上で正しく行ってく  
ださい。定格と異なった電圧の入力や、電源を接続、誤配線をすると、火災、故  
障の原因になります。

●端子ネジの締付けは、規定トルク範囲で行ってください。ネジの締付けがゆる  
いと、短絡、火災、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニッ  
トの破損による落下、短絡、火災、誤動作の原因になります。

●ユニット内に切片や配線などの異物が入らないように注意してください。火災、  
故障、誤動作の原因になります。

●ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めたり、クラシ  
ーによる固定処理を行ってください。ケーブルがふらつきや移動、不注意の引っ張  
りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原  
因となります。

● 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.

(1112) MEE

[Design Precautions]

△ WARNING

● 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.  
(2) All outputs from remote I/O stations are turned off.  
Check the communication status information and configure an interlock circuit in  
the sequence program to ensure that the entire system will operate safely.  
Incorrect output or malfunction due to a communication failure may result in an  
accident.

● Outputs may remain on or off due to a failure of a remote I/O module. Configure an  
external circuit for monitoring output signals that could cause a serious accident.

△ CAUTION

● Use the module in an environment that meets the general specifications in the  
user's manual for the CPU module used. Failure to do so may result in electric  
shock, fire, malfunction, or damage to or deterioration of the product.

● Do not install the control lines or communication cables together with the main  
circuit lines or power cables. Keep a distance of 100mm (3.94 inches) or more  
between them. Failure to do so may result in malfunction due to noise.

[Installation Precautions]

△ CAUTION

● Do not directly touch any conductive parts of the module. Doing so can cause  
malfunction or failure of the module.

● Securely fix the module with a DIN rail or mounting screws. Tighten the screws  
within the specified torque range. Undertightening can cause drop of the screw,  
short circuit or malfunction. Overtightening can damage the screw and/or module,  
resulting in drop, short circuit, fire, or malfunction.

● Securely connect the cable connectors. Poor contact may cause malfunction.

[Wiring Precautions]

△ WARNING

● 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.

△ CAUTION

● Ground the FG terminal to the protective ground conductor dedicated to the  
programmable controller. Failure to do so may result in electric shock or  
malfunction.

● Tighten any unused terminal screws within the specified torque range (0.42 to  
0.50N·m). Failure to do so may cause a short circuit due to contact with a  
solderless terminal.

● Use applicable solderless terminals and tighten them within the specified torque  
range. If any spade solderless terminal is used, it may be disconnected when the  
terminal screw comes loose, resulting in failure.

● Check the rated voltage and terminal layout before wiring to the module, and  
connect the cables correctly. Connecting a power supply with a different voltage  
rating or incorrect wiring may cause a fire or failure.

● Tighten the terminal screw within the specified torque range. Undertightening can  
cause short circuit, fire, or malfunction. Overtightening can damage the screw and/or  
module, resulting in drop, short circuit, fire, or malfunction.

● Prevent foreign matter such as dust or wire chips from entering the module.  
Such foreign matter can cause a fire, failure, or malfunction.

● Place the cables in a duct or clamp them. If not, dangling cable may swing or  
inadvertently be pulled, resulting in damage to the module or cables or malfunction  
due to poor contact.

● 安全注意事项 ●

(使用之前請務必閱讀)

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相关的注意事项。关于可编程控制器系统的安全注意事项  
项，请参阅所使用的CPU模块的用户手册。

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”的事项也有可能会引发严重后果。  
这两个等级的注意事项记载的更为重要内容，请务必遵守。

请妥善保管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。应使用通信状态信息，  
在顺序程序上配置互锁线路，以保证整个系统能安全运行。否则可能由于误输出、  
误动作而导致事故发生。

(1) 来自于远程I/O站的输入的全部点OFF。

(2) 来自于远程I/O站的输出的全部点OFF。

● 由于远程I/O模块的故障，可能导致输出保持为ON状态或者OFF状态。对于可  
能导致重大事故发生的输出信号，应在外部设置监视电路。

△注意

● 应在CPU模块手册记载的一般规格环境下使用模块。如果在一般规格范围  
以外的环境中使用模块，可能导致触电、火灾、误动作、设备损坏或性能劣化。  
● 请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线等混杂在一起或相互靠得太近。应  
相距大约100mm以上距离。因为噪声有可能导致误动作。

[安装注意事项]

△注意

● 请勿直接碰模块的导电部分。否则可能导致模块误动作、故障。

● 模块应通过DIN导轨或者安装螺栓切实地加以固定，安装螺栓应在规定的扭矩  
范围内切实地拧紧。如果安装螺栓拧得过紧，有可能导致螺栓及模块损坏从而导致掉落、  
短路或误动作。

● 应将各连接电缆的接口切实地安装在安装部位。否则可能因接触不良而导致误  
动作。

[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。如果未  
全部断开，有可能导致触电、模块故障或误动作。

△注意

● 必须将FG端子与可编程控制器的专用接地线连接。否则可能导致触电或误动作。

● 空闲端子螺栓必须在扭矩范围(0.42~0.50N·m)内扭紧。否则可能导致与压  
装端子发生短路。

● 应使用合适的压装端子，并按规定扭矩拧紧。如果使用Y型压装端子，端子螺  
栓松动时可能导致脱落或故障。

● 进行模块配线作业时，应在确认产品的额定电压及端子排列的基础上正确进行  
操作。如果连接了与额定值不符的电压、电源或配线错误，可能导致火灾或故障。

● 应在规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓。如果端子螺栓拧得过紧，有可能导致螺栓及模块损坏从而  
导致掉落、短路、火灾或误动作。

● 应注意防止切屑及配线头等异物掉入模块内。否则可能导致火灾、故障或误  
动作。

● 与模块相连接的电线及电缆必须收入套管中，或者用扎带进行固定处理。如果未  
将电缆收入套管或用夹具进行固定处理，可能由于电缆的晃动及移动、不经  
意的拉拽等造成模块及电缆损坏，电缆接触不良而导致误动作。

● 请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线捆扎在一起或相互靠得太近。因为  
噪声有可能导致误动作。

● 外部连接器的异常及可编程控制器的故障等导致长时间过电流时，可能会导  
致冒烟、火灾。因此请外部设置保险丝等安全电路。

● 在拆卸与模块相连接的电线时，请勿用手拉扯电线部分。对于带接口的电线，  
应用手握住与模块相连接的接口进行拆卸。对于端子排连接的电线，应松开端  
子螺栓后拆卸。如果在与模块连接的状态下拉扯电线，可能导致误动作或模块  
及电缆损坏。

△ 注意	
● 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束縛したり、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。	
● ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブルの部分を手を持って 引張らないでください。コネクタ付のケーブルは、ユニットの接続部分のコネクタ を手で持つて取りはずしてください。端子台接続のケーブルは、端子ネジを緩めてから取 りはずしてください。ユニットに接続された状態でケーブルを引つ張ると、誤動作または 誤動作またはケーブルの破損の原因になります。	

[立上げ・保守時の注意事項]

△ 警告

● 通電中に端子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。  
● 清掃、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遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の  
恐れがあります。

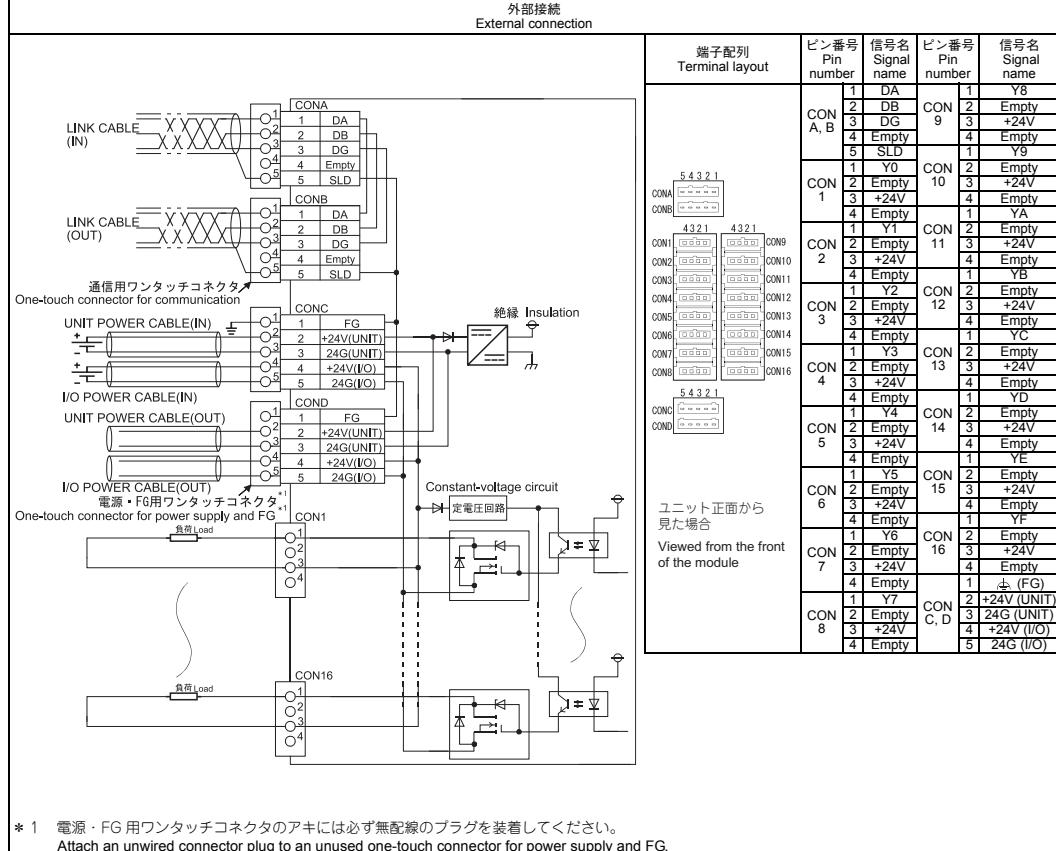
△ 注意

● 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。

項目	内容
占有局数	1局 32点割付け (16点使用)
ユニット電圧	DC20.4 ~ 26.4V (リップル率5%以内)
電流	40mA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	0.19kg
外部接続方式	通信部 [伝送回路] (5ビン・庄接タイプ、コネクタ用プラグは別売) (オプション) 電源部 [電源・FG用ワントッピングコネクタ : A6CON-LJ5P] (5ビン・庄接タイプ、コネクタ用プラグは別売 : A6CON-PW5P, A6CON-PW5P-SOD) (オプション) 入出力部 [I/O用ワントッピングコネクタ : A6CON-PW5P] (4ビン・庄接タイプ、コネクタ用プラグは別売) 適用 DIN レール TH35-7.5Fe, TH35-7.5AI (JIS C 2812に準拠)
適合電線サイズ	通信用コネクタ 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)) 素線被覆材質 : PVC (耐熱ビニル) 入出力用コネクタ φ1.0 ~ 1.4 (A6CON-P214), φ1.4 ~ 2.0 (A6CON-P220) [適合電線サイズ : 0.14 ~ 0.2mm <sup>2</sup> ] φ1.0 ~ 1.4 (A6CON-P514), φ1.4 ~ 2.0 (A6CON-P520) [適合電線サイズ : 0.3 ~ 0.5mm <sup>2</sup> ]

Item	Description
Number of occupied stations	32-point assignment/station (16 points used)
Module power supply	Voltage 20.4 to 26.4VDC (ripple ratio: within 5%) Current 40mA or lower (at 24VDC and all points ON)
Noise immunity	Noise voltage 500Vp-p, noise width 1us, 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	0.19kg
Communication part	One-touch connector for communication (Transmission circuit) 5-pin IDC plug is sold separately. <Optional> Online connector for communication: A6CON-LJ5P
External connection system	Power supply part [Power supply, FG] 5-pin IDC plug is sold separately: A6CON-PW5P, A6CON-PW5P-SOD) <Optional> Online connector for power supply: A6CON-PW5P
I/O part	One-touch connector for I/O 4-pin IDC plug is sold separately.
Applicable DIN rail	TH35-7.5Fe, TH35-7.5AI (compliant with IEC 60715)
Connector for communication	Applicable cable: FANC-110SBH, FA-CBL200PSBH, CS-110
Connector for power supply and FG	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 wire size	Connector for I/O Ø1.0 to 1.4 (A6CON-P214), Ø1.4 to 2.0 (A6CON-P220) [Applicable wire size: 0.14 to 0.2mm <sup>2</sup> ] Ø1.0 to 1.4 (A6CON-P514), Ø1.4 to 2.0 (A6CON-P520) [Applicable wire size: 0.3 to 0.5mm <sup>2</sup> ]



\* 1 電源・FG用ワントッピングコネクタのアキ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.