

AJ65SBTB2N-8S 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
AJ65SBTB2N-8S CC-Link System Compact Type Remote I/O Module User's Manual

●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、軽度または軽微な傷害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。必ず重要な内容を記載していただきますので必ず守ってください。
本マニュアルに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 データリングが送信異常になったとき、送信異常は次のような状態になります。送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で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。
- △注意 ユニットの電源部分には直接触らなれないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【取付け上の注意事項】

- △警告 ユニットの電源部分には直接触らなれないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。
- △注意 ユニットの電源部分には直接触らなれないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【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。感電、誤動作の恐れがあります。

●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.

【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.
- △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.

【Installation Precautions】

- △CAUTION Do not directly touch any conductive parts of the module. Doing so can cause malfunction or failure of the module.
- △警告 ユニットの電源部分には直接触らなれないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【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.

△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、誤動作の原因となります。
- 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 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。
- △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。

△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。
- ユニットの取り付け・取りはずしは、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、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

【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。

●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たいらな用途であること、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。したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、当社シーケンサの適用を除外させていただきます。万一使用された場合は当社として当社シーケンサの品質、性能、安全に関する一切の責任(債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含む)がそれらに限定されず、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むものがそれらに限定されることをあらかじめご了承ください。

△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.
- △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。

△注意

- Do not disassemble or modify the modules. Doing so may cause failure, malfunction, injury, or a fire.
- Do not drop or apply strong shock to the module. Doing so may damage the module.
- Shut off the external power supply for the system in all phases before mounting or removing a module. Failure to do so may cause the module to fail or malfunction.

【Disposal Precautions】

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

●CONDITIONS OF USE FOR THE PRODUCT●

- (1) Mitsubishi programmable controller ("the PRODUCT") shall be used in conditions; i) where any problem, fault or failure occurring in the PRODUCT, if any, shall not lead to any major or serious accident; and ii) where the backup and fail-safe function are systematically or automatically provided outside of the PRODUCT for the case of any problem, fault or failure occurring in the PRODUCT.
- (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 RESPONSIBILITY OR LIABILITY BASED ON CONTRACT, 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. ("Prohibited Application"/Prohibited Applications include, but not limited to, the use of the PRODUCT in; Nuclear Power Plants and any other power plants operated by Power companies, and/or any other cases in which the public could be affected if any problem or fault occurs in the PRODUCT. Railway companies or Public service purposes, and/or any other cases in which establishment of a special quality assurance system is required by the Purchaser or End User. Aircraft or Aerospace, Medical applications, Train equipment, transport equipment such as Elevator and Escalator, Incineration and Fuel devices, Vehicles, Manned transportation, Equipment for Recreation and Amusement, and Safety devices, handling of Nuclear or Hazardous Materials or Chemicals, Mining and Drilling, and/or other applications where there is a significant risk of injury to the public or property.

Notwithstanding the above, restrictions Mitsubishi may in its sole discretion, authorize use of the PRODUCT in one or more of the Prohibited Applications, provided that the usage of the PRODUCT is limited only for the specific applications agreed to by Mitsubishi and provided further that no special quality assurance or fail-safe, redundant or other safety features which exceed the general specifications of the PRODUCTS are required. For details, please contact the Mitsubishi representative in your region.

●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条件下正确操作。本手册中仅记载与本产品有关的注意事项。关于可编程控制器系统方面的安全注意事项, 请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册。

- △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。这两个等级的注意事项记载的均为重要内容, 请务必遵守。

【设计注意事项】

- △警告 数据链接处于通信异常时, 通信异常将变为以下状态。应使用通信状态信息, 在顺序程序上配置互锁电路, 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。
- △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。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。

【安装注意事项】

- △注意 请勿直接触碰模块的导电部分。否则可能导致模块误动作、故障。
- △警告 在通电状态下请勿触碰端子, 否则可能导致触电或误动作。

【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应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, 否则有可能导致触电或误动作。

【启动/维护注意事项】

- △警告 在通电状态下请勿触碰端子, 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. 各部的名称と設定

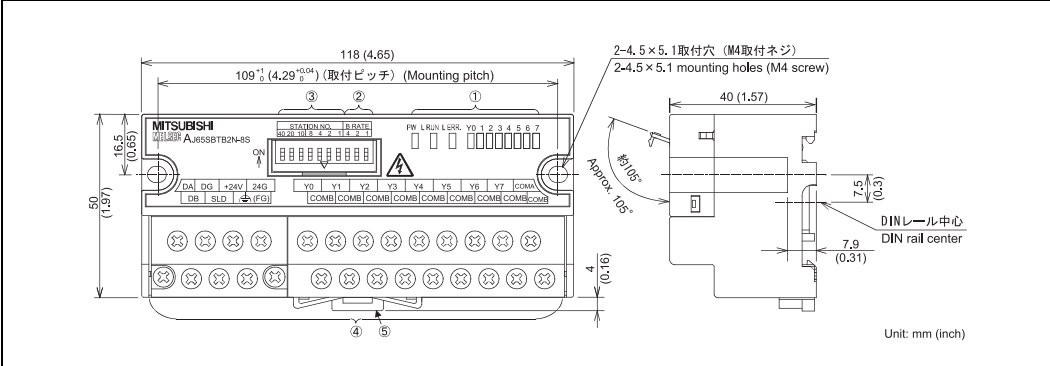


Table with 3 columns: No., 名称, 内容. Lists operation status LEDs (PW, L.RUN, L.ERR, YO~7) and transmission speed setting switch with a table of settings for 4, 2, 1, and transmission speeds from 156kbps to 10Mbps.

* 1 局番は重複して設定できません。

2. 使用周囲温度

本製品は、0〜55℃の範囲でご使用ください。

1. Part Names and Settings

Table with 3 columns: No., Item, Description. Lists operation status indicator LED, transmission speed setting switch, station number setting switch, terminal block, and DIN rail hook with detailed descriptions and settings tables.

* 1 A unique station number should be set.

2. Operating Ambient Temperature

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

3. 仕様

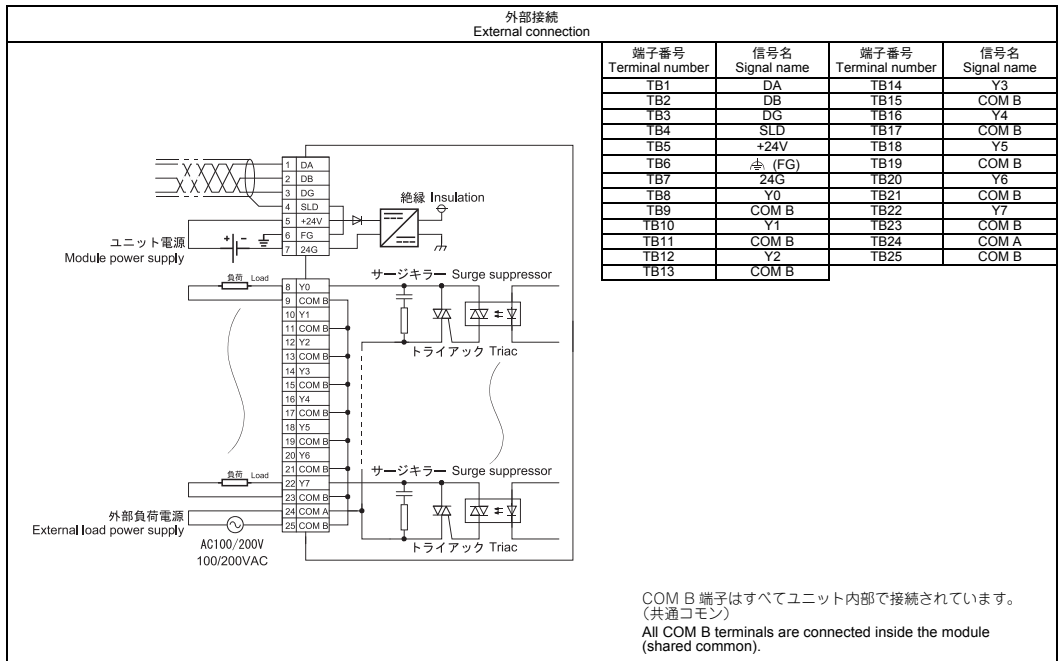
項目	内容
出力点数	8点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格負荷電圧	AC100 ~ 240V 50/60Hz ±5%
負荷電圧歪み率	5%以内
最大負荷電圧	AC264V
最大負荷電流	0.6A/1点, 2.4A/1コモン
最小負荷電圧・電流	AC50V 100mA, AC100V 10mA, AC240V 10mA
最大突入電流	25A, 10ms以下
OFF時漏洩電流	1.5mA rms以下 (AC100V rms 60Hz), 3mA rms以下 (AC200V rms 60Hz)
ON時最大電圧降下	AC1.5V rms以下 (0.6A時)
応答時間	OFF→ON: 1ms以下 ON→OFF: 1ms + 0.5サイクル以下
サージキラー	CRアブソーバ (0.01μF+47Ω)
コモン方式	8点1コモン (端子台形2線式)
占有周数	1周 32点割付け (8点使用)
ユニット電源	電圧: DC20.4 ~ 26.4V (リップル率5%以内) 電流: 55mA以下 (DC24V, 全点ON時)
ノイズ耐量	ACタイプのノイズ電圧 1500Vp-p, 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ファーストトランジエント/パーストノイズ IEC61000-4-4: 1kV
耐電圧	AC外部端子一括アース間 AC2830V rms/3サイクル (標準 2000m) DC外部端子一括アース間 AC500V 1分間
絶縁抵抗	AC外部端子一括アース間 DC500V 絶縁抵抗計にて 10MQ以上 DC外部端子一括アース間 DC500V 絶縁抵抗計にて 10MQ以上
質量	0.25kg
外部接続方式	通信部, ユニット電源部 7点2ピン端子台 (伝送回路, ユニット電源, FG) M3×5.2ネジ (締付けトルク範囲: 0.59 ~ 0.88N・m) 適合圧着端子の挿入枚数は2枚以内
	入出力電源部, 入出力部 18点直付け端子台 (入出力電源, I/O信号) M3×5.2ネジ (締付けトルク範囲: 0.59 ~ 0.88N・m) 適合圧着端子の挿入枚数は2枚以内 標準締めかぎ穴付 M4ネジ
ユニット取付けネジ	(締付けトルク範囲: 0.78 ~ 1.08N・m) DIN レールでの取付け可, 6方向取付け可
適用 DIN レール	TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (JIS C 2812 に準拠)
適合圧着端子	• RAV1 25-3 (JIS C 2805 に準拠) [適合電線サイズ: 0.3 ~ 1.25mm ² (AWG22 ~ 16) より線] • V2-MS3 (日本圧着端子製造株式会社), RAP2-3SL (日本端子株式会社), TGV2-3N (株式会社ニチフ) [適合電線サイズ: 1.25 ~ 2.0mm ² (AWG16 ~ 14) より線]
電線	材質: 銅線 温度定格: 75°C以上

* 端子台に取り付ける圧着端子の適合品は、上記を参照してください。使用する圧着端子に適合した電線を使用し、適合締付けトルクで取り付けてください。UL 認定品の圧着端子を使用し、圧着の際はメーカー推奨の工具を使用してください。

3. Specifications

Item	Description
Number of output points	8 points
Isolation method	Photocoupler
Rated load voltage	100 to 240VAC, 50/60Hz ±5%
Load voltage distortion ratio	Within 5%
Max. load voltage	264VAC
Max. load current	0.6A/point, 2.4A/common
Min. load voltage/current	50VAC 100mA, 100VAC 10mA, 240VAC 10mA
Max. inrush current	25A, 10ms or less
Leakage current at OFF	1.5mA rms or lower (at 100VACrms, 60Hz), 3mA rms or lower (at 200VACrms, 60Hz)
Max. voltage drop at ON	1.5VACrms or lower (at 0.6A)
Response time	OFF→ON: 1ms or less ON→OFF: Total of 1ms and 0.5 cycles or less
Surge suppressor	CR absorber (0.01μF + 47Ω)
Wiring method for common	8 points/common (2-wire, terminal block type)
Number of occupied stations	32-point assignment/station (8 points used)
Module power supply	Voltage: 20.4 to 26.4VDC (ripple ratio: within 5%) Current: 55mA or lower (at 24VDC and all points ON)
Noise immunity	Noise voltage: 1500Vp-p (AC type), 500Vp-p (DC type), noise width 1μs, noise frequency 25 to 60Hz (noise simulator condition) Fast transient/burst immunity test IEC61000-4-4: 1kV
Withstand voltage	2830VACrms for 3 cycles between all AC external terminals and ground (2000m above sea level) 500VAC for 1 minute between all DC external terminals and ground
Insulation resistance	10MΩ or higher between all AC external terminals and ground (500VDC insulation resistance tester) 10MΩ or higher between all DC external terminals and ground (500VDC insulation resistance tester)
Weight	0.25kg
External connection system	Communication part, module power supply part 7-point two-piece terminal block (Transmission circuit, module power supply, FG) M3×5.2 screw (tightening torque range: 0.59 to 0.88N·m) Applicable solderless terminal: 2 or less
	I/O power supply part, I/O part 18-point direct-mount terminal block (I/O power supply, I/O signal) M3×5.2 screw (tightening torque range: 0.59 to 0.88N·m) Applicable solderless terminal: 2 or less
Module mounting screw	M4 screw with plain washer finished round (tightening torque range: 0.78 to 1.08N·m) Mountable with a DIN rail in 6 orientations
Applicable DIN rail	TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (compliant with IEC 60715)
Applicable solderless terminal	• RAV1 25-3 (compliant with JIS C 2805) [Applicable wire size: 0.3 to 1.25mm ² (22 to 16 AWG) stranded wire] • V2-MS3, RAP2-3SL, TGV2-3N [Applicable wire size: 1.25 to 2.0mm ² (16 to 14 AWG) stranded wire]
Wire	Material: Copper Temperature rating: 75°C or more

* For applicable solderless terminals connected to the terminal block, refer to the table above. Use applicable wires for the solderless terminals and fix them with an appropriate tightening torque. Use UL listed solderless terminals and, for crimping, use a tool recommended by their manufacturer.



COM B 端子はすべてユニット内部で接続されています。(共通コモン)
All COM B terminals are connected inside the module (shared common).