

IB 番号: IB-0800107-K
IB No.: IB-0800107-K
形名: AJ65SBTB2-16T-U
Model: AJ65SBTB2-16T-U

●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。

- 警告: 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を負う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

- データリンクが通信異常になったとき、通信異常時は次のような状態になります。
通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。
(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。

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。
制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。

【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、取付けネジは規定トルク範囲内で確実に締め付けてください。

【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。

注意

- FG 端子は、シーケンス専用の D 種接地（第 3 種接地）以上で必ず接地を行ってください。
空き端子ネジは必ず締付けトルク範囲（0.42～0.50N・m）で締め付けてください。

●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.

- 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.

【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.
(2) All outputs 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.
Do not install the control lines or communication cables together with the main circuit lines or power cables.

【Installation Precautions】

警告

- Do not directly touch any conductive parts of the module.
Securely fix the module with a DIN rail or mounting screws.
Tighten the screws within the specified torque range.

注意

- 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.

警告

- Ground the FG terminal to the protective ground conductor dedicated to the programmable controller.
Tighten any unused terminal screws within the specified torque range.
Use applicable solderless terminals and tighten them within the specified torque range.

注意

- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線と束線したり、近接したりしないでください。
外部接続機器の異常やシーケンス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。

【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。
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。

注意

- 各ユニットの分解、改造はしないでください。
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。
ユニットの取付け・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遮断してから行ってください。

【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●

- 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。
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。

CAUTION

- Do not install the control lines or communication cables together with the main circuit lines or power cables.
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】

警告

- Do not touch any terminal while power is on.
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.

注意

- Do not disassemble or modify the modules.
Do not drop or apply strong shock to the module.
Shut off the external power supply for the system in all phases before mounting or removing a module.

【Disposal Precautions】

注意

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

●CONDITIONS OF USE FOR THE PRODUCT●

- MELSEC 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;
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.

●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。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。
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。
(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。

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。
请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线等捆扎在一起或相互靠得太近。

【安装注意事项】

注意

- 请勿直接触碰模块的导电部分。
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。

【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。

注意

- 必须将 FG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。
空闲端子螺栓必须在扭矩范围（0.42～0.50N・m）内拧紧。
应使用合适的压紧端子，并按规定扭矩拧紧。

【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。
在清洁模块或重新紧固端子螺栓、模块安装螺栓时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。

注意

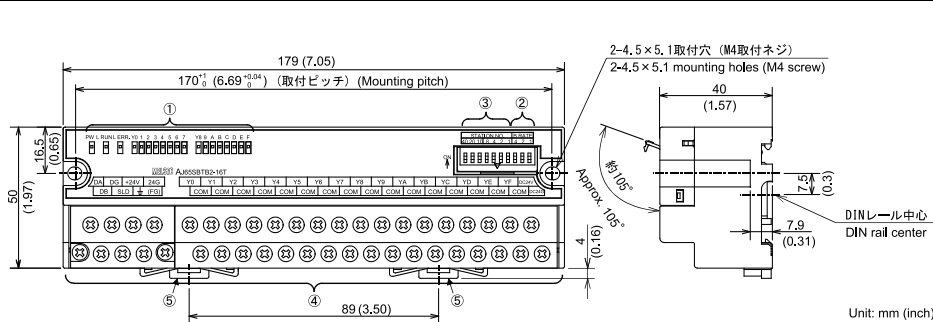
- 请勿拆开或改造模块，否则可能导致故障、误动作、人身伤害或火灾。
在进行模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。

【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. 各部の名称と設定



1. Part Names and Settings

Table with columns: No., 名称, 内容. Includes LED indicators (PW, L RUN, L ERR, YO~F), Transmission speed setting switch, and Station number setting switch settings.

Table with columns: No., Item, LED name, Description. Includes Operation status indicator LED, Transmission speed setting switch, Station number setting switch, and Terminal block/DIN rail hook details.

*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。
(本製品の UL 認証時は「Surrounding air temperature rating」として評価されています。)

2. Operating Ambient Temperature

Use the module in the ambient temperatures of 0 to 55°C.
(This product has been assessed as "Surrounding air temperature rating" when it is UL-certified.)

3. 仕様

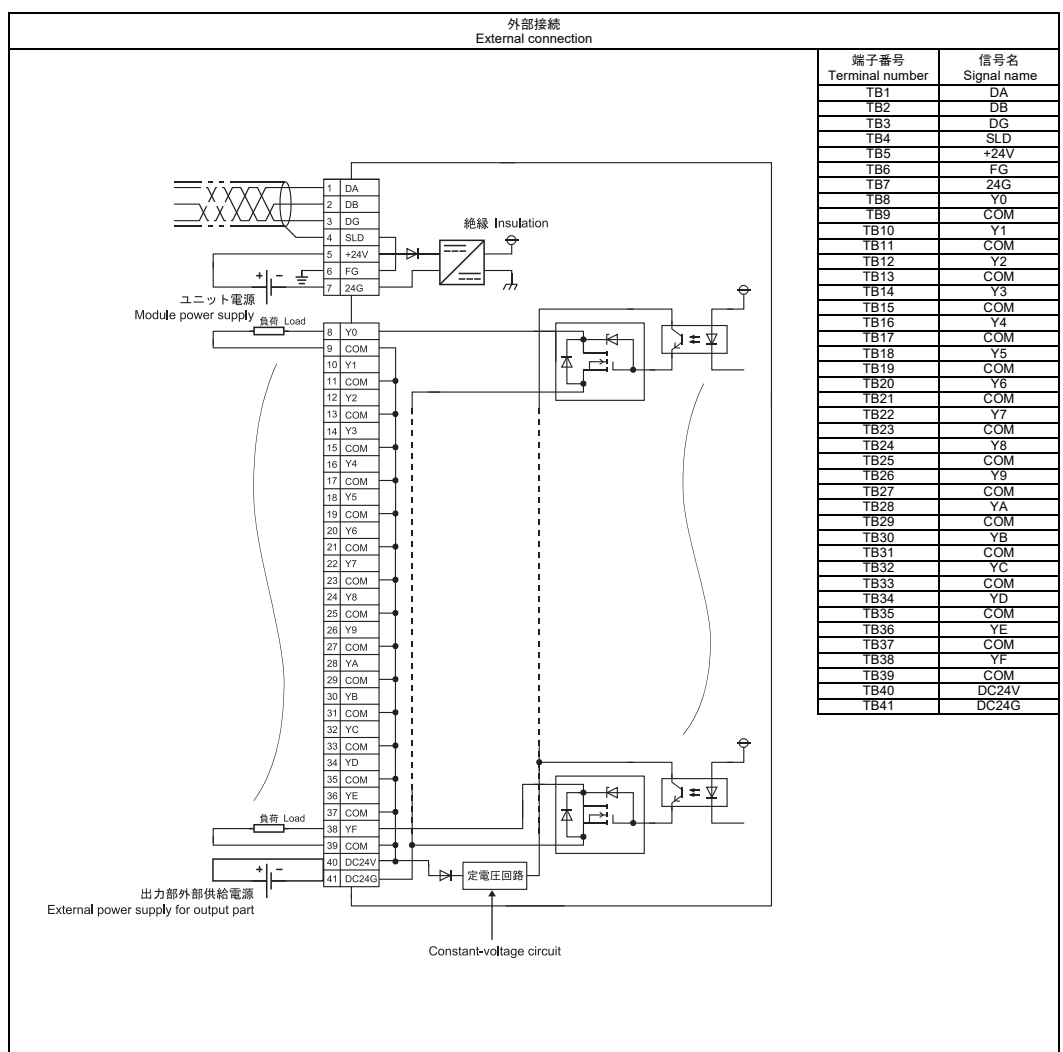
項目	内容	
出力点数	16点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格負荷電圧	DC12/24V (リップル率5%以内)	
使用負荷電圧範囲	DC10.2 ~ 26.4V	
最大負荷電流	0.5A/1点, 3.6A/1コモン	
最大突入電流	1.0A, 10ms以下	
OFF時漏れ電流	0.25mA以下	
ON時最大電圧降下	DC0.3V以下 (TYP.) 0.5A, DC0.6V以下 (MAX.) 0.5A	
出力形式	シンクタイプ	
保護機能	過負荷保護機能, 過電圧保護機能, 過熱保護機能	
応答時間	OFF → ON	0.5ms以下
	ON → OFF	1.5ms以下 (抵抗負荷)
出力部外部供給電源	電圧	DC12/24V (リップル率5%以内) (許容電圧範囲 DC10.2 ~ 26.4V)
	電流	24.2mA以下 (TYP. DC24V, 1コモン当たり) 外部負荷電流は含まず
サンクタイプ	16点1コモン (端子台形2線式)	
コモン方式	1線 32点割付け (16点使用)	
占有周数	DC24V (リップル率5%以内) (許容電圧範囲 DC20.4 ~ 26.4V)	
ユニット電源	電圧	55mA以下 (DC24V, 全点ON時)
	電流	
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 (DC型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	IP2X	
質量	0.25kg	
外部接続方式	通信部	7点2ピース端子台 [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	34点割付け端子台 [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
ユニット取付けネジ	平座金みがき丸付 M4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	<ul style="list-style-type: none"> RAV1.25-3 (JIS C 2805に準拠) [適合電線サイズ: 0.3 ~ 1.25mm² (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 ~ 2.0mm² (AWG16 ~ 14) より線] 	
電線	材質	銅線
	温度定格	75℃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付けください。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	16 points	
Isolation method	Photocoupler	
Rated load voltage	12/24VDC (ripple ratio: within 5%)	
Operating load voltage range	10.2 to 26.4VDC	
Max. load current	0.5A/point, 3.6A/common	
Max. inrush current	1.0A, 10ms or less	
Leakage current at OFF	0.25mA or lower	
Max. voltage drop at ON	0.3VDC or lower (TYP.) 0.5A, 0.6VDC or lower (MAX.) 0.5A	
Output type	Sink type	
Protection function	Overload protection, overvoltage protection, overheat protection	
Response time	OFF → ON	0.5ms or less
	ON → OFF	1.5ms or less (resistive load)
External power supply for output part	Voltage	DC12/24V (ripple ratio: within 5%) (allowable voltage range 10.2 to 26.4VDC)
	Current	24.2mA or lower (TYP. 24VDC/common), excluding external load current
Surge suppressor	Zener diode	
Wiring method for common	16 points/common (2-wire, terminal block type)	
Number of occupied stations	32-point assignment/station (16 points used)	
Module power supply	Voltage	24VDC (ripple ratio: within 5%) (allowable voltage range 20.4 to 26.4VDC)
	Current	55mA 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	IP2X	
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	34-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	<ul style="list-style-type: none"> RAV1.25-3 (compliant with JIS C 2805) [Applicable wire size: 0.3 to 1.25mm² (22 to 16 AWG) stranded wire] V2-MS3 (U.S.T.MFG.CO.,LTD.), RAP2-3SL (Nippon Tanshi Co., Ltd.), TGV2-3N (NICHIFU CO., LTD.) [Applicable wire size: 1.25 to 2.0mm² (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.



4. 改正中国 RoHS による電器電子製品中の有害物質使用制限表示

「电器电子产品有害物质限制使用标识要求」の表示方式



Note: This symbol mark is for China only.

含有有害6物質の名称, 含有量, 含有部品
本製品中所含有の有害6物質の名称, 含有量, 含有部品如下表所示。

製品中有害物質の名称及含量

部品名称	有害物質					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	銅 (Cd)	六价鉻 (Cr(VI))	多環芳香族 (PBB)	多環二苯醌 (PBDE)
印刷基板	×	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364 的规定编制。
○:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572 规定的限量要求以下。
×:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 规定的限量要求。