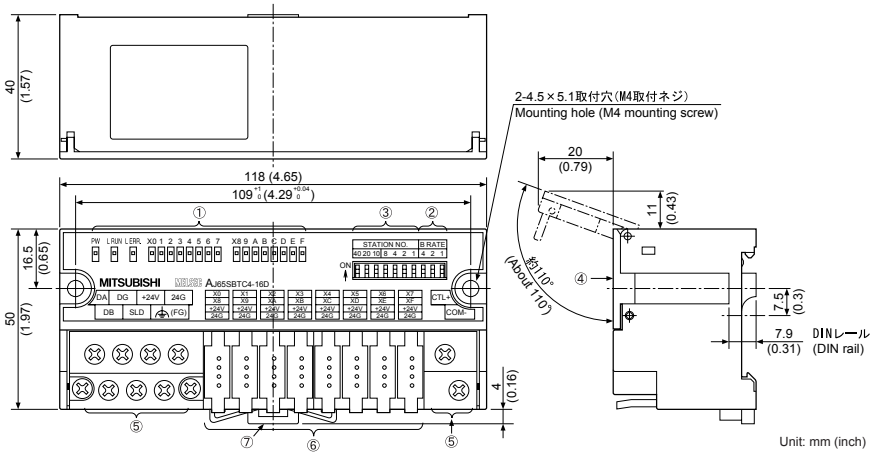
2. 各部の名称と設定

2. Part Names and Settings



No.	名称	内容	
		LED名	確認内容
①	動作表示LED	PW	点灯：電源ON 消灯：電源OFF
		L RUN	点灯：交信正常時 消灯：交信断時 （タイムオーバエラー）
		L ERR.	点灯：交信エラー時 一定間隔で点滅： 通電中に局番設定／伝送速度設定スイッチの設定を変更したとき。 不定間隔で点滅： 終端抵抗の設定が違っているとき ユニット，CC-Link専用ケーブルがノイズの影響を受けているとき 消灯：交信正常時
		X0～F	点灯：入力ON 消灯：入力OFF

② 伝送速度設定

設定値	設定スイッチ状態 4	2	1	伝送速度
0	OFF	OFF	OFF	156 kbps
1	OFF	OFF	ON	625 kbps
2	OFF	ON	OFF	2.5 Mbps
3	OFF	ON	ON	5.0 Mbps
4	ON	OFF	OFF	10 Mbps

伝送速度は必ず上記の範囲で設定してください。

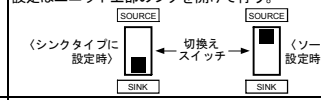
③ 局番設定スイッチ

STATION NO.の“10”，“20”，“40”で局番の10の位を設定します。
STATION NO.の“1”，“2”，“4”，“8”で局番の1の位を設定します。
局番は必ず1～64の範囲で設定してください。（＊1）
（例） 局番を“32”に設定するときは，下記のようにスイッチ設定を行います。

局番	十の位 40	20	10	一の位 8	4	2	1
32	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

④ シンク・ソース切換えスイッチ

入力形式をシンク，ソースタイプのいずれかに切り換える。
設定はユニット上部のフタを開けて行う。



⑤	端子台	入力ユニット電源，伝送，入力信号の接続用端子台です。
⑥	コネクタ	入力信号の接続用コネクタです。
⑦	DINレール用フック	ユニットをDINレールに取り付けるときにDINレール用フックの中心線上を指でカチッと音がするまで押さえます。

＊1 局番は重複して設定できません。

本マニュアルは再生紙を使用しています。

No.	Item	Description	
		LED name	Confirmation details
①	Operating status indicator LEDs	PW	ON: Power supply ON OFF: Power supply OFF
		L RUN	ON: Normal communication OFF: Communication shut off (time expiration error)
		L ERR.	ON: Communication data error Flash at regular intervals: Indicates that the station number setting or transmission speed setting switch position was changed while power is ON Flash at irregular intervals: When the setting of the terminal resistor is wrong; when the cable for the module or CC-Link is affected by noise OFF: Normal communication
		X0 to F	ON: Input ON OFF: Input OFF

② Transmission speed setting

Setting value	Setting switch status 4	2	1	Transmission speed
0	OFF	OFF	OFF	156 kbps
1	OFF	OFF	ON	625 kbps
2	OFF	ON	OFF	2.5 Mbps
3	OFF	ON	ON	5.0 Mbps
4	ON	OFF	OFF	10 Mbps

Be sure to set the transmission speed within the above range.

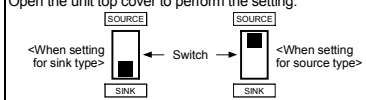
③ Station number setting switches

Select "10", "20" or "40" to set the tens place of the station number.
Select "1", "2", "4" or "8" to set the ones place of the station number.
Always set the station number within the range of 1 to 64. (*1)
(Example) Set the switches as below when setting the station number to 32:

Station number	Tens place 40	20	10	Ones place 8	4	2	1
32	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

④ Sink/source switch

Switches the input format between sink and source.
Open the unit top cover to perform the setting.



⑤	Terminal block	A terminal block for connection to the power supply, transmission and input signals.
⑥	Connector	An input signal connector
⑦	Hook for DIN rail	When the module is installed to the DIN rail, push on the center line of the hook for DIN rail with a finger tip until a clicking sound is heard.

*1 Duplicate station number cannot be set.

Printed in Japan on recycled paper.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE : MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310 TELEX : J24532 CABLE MELCO TOKYO

IB番号 IB No.	IB-68990-F
形名 Model	AJ65SBTC4-16D-U

AJ65SBTC4-16D 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
AJ65SBTC4-16D 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。
なお，この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，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「危険」，「注意」として区分してあります。

⚠危 険	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に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にお願いいたします。

● SAFETY PRECAUTIONS ●
(Read these precautions before using.)

When using this equipment, thoroughly read this manual. Also pay careful attention to safety and handle the module properly.
These precautions apply only to this equipment. Refer to the CPU module user's manual for a description of the PLC system safety precautions.
These ● SAFETY PRECAUTIONS ● classify the safety precautions into two categories: "DANGER" and "CAUTION".

⚠DANGER	Procedures which may lead to a dangerous condition and cause death or serious injury if not carried out properly.
⚠CAUTION	Procedures which may lead to a dangerous condition and cause superficial to medium injury, or physical damage only, if not carried out properly.

Depending on circumstances, procedures indicated by ⚠ CAUTION may also result in to serious results.
In any case, it is important to follow the directions for usage.
Store this manual in a safe place so that you can take it out and read it whenever necessary. Always forward it to the end user.

(0706) MEE

【設計上の注意事項】

⚠危 険

● 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。
リモートI/O局からの入力は，全点OFFします。
● リモートI/Oユニットの故障によっては，入力がON状態または OFF状態になることがあります。重大な事故につながるような入力信号については，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。
一般仕様の範囲以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，主回路や動力線などと束線したり，近接したりしないでください。100㎜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，取付けネジは規定トルク範囲内で確実に締め付けてください。
ネジの締付けがゆるいと，落下，短絡，誤動作の原因になります。
ネジを締め過ぎると，ネジの破損による落下，短絡の原因になります。
● 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。
接触不良による誤動作の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠危 険

● 取付け，配線作業などは，必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
全相遮断しないと，感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。

【DESIGN PRECATUIONS】

⚠DANGER

● When a communication error occurs in the data link, the communication error station will be in the following condition. Configure an interlocking circuit in a sequence program using the communication status information so that the safety of the overall system is always maintained
Accident may occur due to output error or malfunction.
Input points from remote I/O station will be all switched off.
● Input could be switched on or off when a problem occurs in the remote I/O modules. So build an external monitoring circuit that will monitor any input signals that could cause a serious accident.

⚠CAUTION

● Use each module in an environment as specified in the "general specification" in the CPU module user's manual. Usage of the module outside the general specification range may cause electric shock, fire, malfunction, product damage or deterioration.
● Do not have control cables and communication cables bundled with or placed near by the main circuit and/or power cables. Wire those cables at least 100 mm(3.94 inch) away from the main circuit and/or power cables. It may cause malfunction due to noise interference.

【INSTALLATION PRECAUTIONS】

⚠CAUTION

● Do not directly touch the module's conductive parts.
Doing so could cause malfunction or trouble in the module.
● Tighten the module securely using DIN rail or installation screws within the specified torque range.
Loose terminal screws may cause a short circuit or erroneous operation. If the terminal screws are too tight, it may cause falling, short circuit or erroneous operation due to damage of the screws.
● Correctly connect the cable connectors to the loading positions.
A poor connection could result in erroneous operation.

【WIRING PRECAUTIONS】

⚠DANGER

● Perform installation and wiring after disconnecting the power supply at all phases externally. If the power is not disconnected at all phases an electric shock or product damage may result.

⚠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。
- 空き端子ネジは必ず締めた状態で使用してください。
  裸圧着端子と短絡する恐れがあります。
- ユニットの配線は，製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。
  定格と異なった電源を接続したり，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，規定トルク範囲内で行ってください。
  端子ネジの締付けがゆるいと，火災や誤動作の原因になります。
  端子ネジを締め過ぎると，ネジの破損による短絡，誤動作の原因になります。
- ユニット内に，切粉や配線クズ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通信ケーブルや電源ケーブルは，必ずダクトに納めるまたはクランプによる固定処理を行ってください。
  ケーブルをダクトに納めなかったり，クランプによる固定処理をしていないと，ケーブルのブラツキや移動，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。
- ユニットに接続された通信ケーブルや電源ケーブルを取り外すときは，ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。
  コネクタ付きのケーブルは，ユニットに接続している部分のコネクタを手で持って取り外してください。コネクタなしのケーブルは，ユニットに接続している部分のネジを緩めてから取り外してください。
  ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると，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。

【立上げ・保守時の注意事項】

⚠危 険

- 通電中に端子やコネクタに触れないでください。
  感電の恐れや，誤動作の原因になります。
- 清掃や端子ネジの増し締めは，必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと，ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- シンク／ソース切換えスイッチは，電源を全相遮断してから設定してください。
  全相遮断しないと，相手機器の故障や誤作動の原因になります。

⚠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。
- ユニットのケースは樹脂性ですので落下させたり，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。
- ユニットの盤への取付け・取外しは必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
  全相遮断しないと，ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- 端子台の着脱は，製品ご使用後，50回以内としてください。
  （JIS B 3502準拠）

【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。

1．仕様

仕様		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%
ON電圧／ON電流		14V以上／3．5mA以上
OFF電圧／OFF電流		6V以下／1．7mA以下
入力抵抗		約4．7kΩ
応答時間	OFF→ON	1．5ms以下（DC24V時）
	ON→OFF	1．5ms以下（DC24V時）
コモン方式		16点1コモン（ワンタッチコネクタ形4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）（切換えスイッチにより切換え）
占有局数		1局　32点割付け（16点使用）
I/Oユニット電源	電圧	DC20．4～26．4V（リップル率5%以内）
	電波	35mA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

⚠CAUTION

- Always ground the FG terminal. There is a risk of electric shock or malfunction.
- Terminal screws which are not to be used must be tightened always.
  Otherwise there will be a danger of short circuit against the bare solderless terminals.
- Perform correct wiring for the module according to the product's rated voltage and terminal arrangement. Connecting to a power supply different from rating or miss-wiring may cause fire and/or product failure.
- Fix terminal screws securely within the regulated torque. Loose terminal screws may cause fire and/or malfunction.
  If the terminal screws are too tight, it may cause short circuit or erroneous operation due to damage of the screws.
- Make sure foreign objects do not get inside the module, such as dirt and wire chips. It may cause fire, product failure or malfunction.
- Be sure to fix the communication and power cables that are connected to the module in place, either by running them through a duct or by using clamps.
  If the cables are not fixed in one of these ways, dispersion, movement, or careless pulling of the cables may cause damage to the module or malfunctions due to cable contact faults.
- When disconnecting a communication or power supply cable from the module, do not pull on the cable itself.
  Disconnect cables fitted with connectors by holding and pulling the cable connector. Disconnect cables not fitted with a connector by removing the screws from the part connected to the module.
  Pulling on a cable that is connected to the module can cause damage to the module or cable, or malfunction due to cable connection faults.

【STARTING AND MAINTENANCE PRECAUTIONS】

⚠DANGER

- Do not touch terminals or connectors when the power is on. It may cause an electric shock or malfunction.
- Perform cleaning the module or retightening of terminal screws after turning off the all external power supply for sure. If you do not switch off the external power supply, it will cause failure or malfunction of the module.
- Set the sink/source switch after shutting off the power supply at all phases. Performing the setting without doing so may cause a damage to the partner device or malfunction.

⚠CAUTION

- Never try to disassemble or modify module. It may cause product failure, malfunction, fire or cause injury.
- The module case is made of resin; do not drop it or subject it to strong shock. A module damage may result.
- Make sure to switch all phases of the external power supply off before installing or removing the module to/from the panel. If you do not switch off the external power supply, it will cause failure or malfunction of the module.
- Mounting/removing the terminal block is limited to 50 times after using a product. (IEC61131-2-compliant)

【DISPOSAL PRECAUTIONS】

⚠CAUTION

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

1. Specification

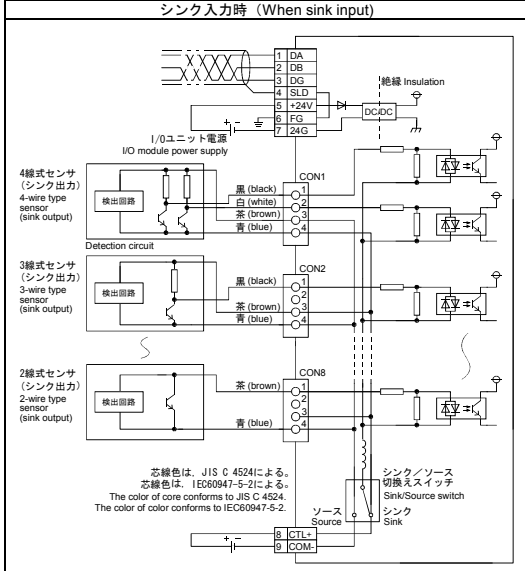
Specification		Description
Number of input points		16 points
Isolation method		Photocoupler
Rated input voltage		24 V DC
Rated input current		Approx. 5mA
Operating voltage range		19.2 to 26.4 V DC (ripple ratio: within 5 %)
Max. simultaneous ON input points		100 %
ON voltage/ON current		14 V or higher/3.5 mA or higher
OFF voltage/OFF current		6 V or lower/1.7 mA or lower
Input resistance		Approx. 4.7 kΩ
Response time	OFF→ON	1.5 ms or lower (when 24 V DC)
	ON→OFF	1.5 ms or lower (when 24 V DC)
Wiring method for common		16 points/common (one-touch connector plug 4 wire type)
Input form		Positive/Negative common shared type (sink/source shared type) (switch via the selector switch)
Number of stations occupied		1 station 32 points assignment (use 16 points)
I/O module power supply	Voltage	20.4 to 26.4 V DC (ripple ratio: within 5 %)
	Current	35 mA or lower (when 24 V DC, all points ON)
Noise durability		DC type noise voltage 500 Vp-p, noise width 1 μs, noise frequency 25 to 60 Hz (noise simulator condition)
Withstand voltage		500 V AC for 1 minute between all DC external terminals and ground
Insulation resistance		10 MΩ or higher, measured with a 500 V DC insulation resistance tester between all DC external terminals and ground

仕様			内容	
保護等級			IP2X	
質量			0．15kg	
外部接続方式	通信部，I/Oユニット電源部		7点2ピース端子台［伝送回路，I/Oユニット電源，FG］	M3×5．2締付けトルク範囲：59～88N･cm 適合圧着端子の挿入枚数は2枚以内
	入出力電源部		2点直付け端子台［入出力部外部供給電源］	
	入出力部		専用ワンタッチコネクタ［I/O信号］（4ピン・圧接タイプ，コネクタ用プラグは別売）	
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：79～108N・cm）DINレールへの取付け可，6方向取付け可	
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	通信部，I/Oユニット電源部	適合圧着端子	・RAV1．25-3（JIS C 2805に準拠）［適合電線サイズ：0．3～1．25㎟］ ・V2-MS3（日本圧着端子製造(株)），RAP2-3SL（日本端子(株)），TGV2-3N（(株)ニチフ）［適合電線サイズ：1．25～2．0㎟］	
	入出力電源部			
	入出力部		仕上がり外形：φ1．0～1．4（A6CON-P214），φ1．4～2．0（A6CON-P220）［適合電線サイズ：0．14～0．2㎟］ 仕上がり外形：φ1．0～1．4（A6CON-P514），φ1．4～2．0（A6CON-P520）［適合電線サイズ：0．3～0．5㎟］	

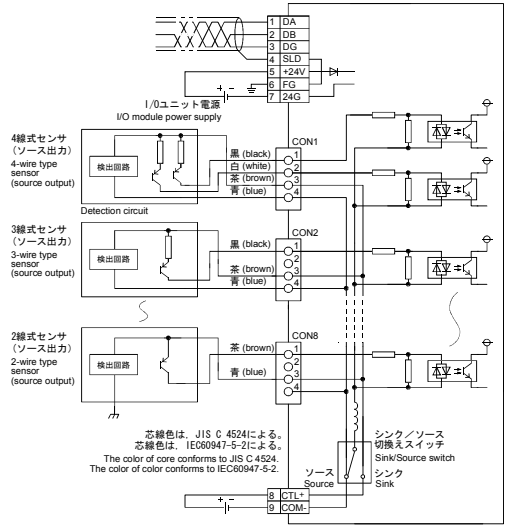
Specification			Description
Protection of degree			IP2X
Weight			0.15kg
External wiring system	Communication part, I/O module power supply part		7-point terminal block (two-piece) [Transmission circuit, I/O module power supply, FG]	M3×5.2 Tightening torque range: 59 to 88 N•cm Applicable solderless terminals: 2 max.
	I/O power supply part		2-point direct-mount terminal block [External power supply for I/O]	
	I/O part		Dedicated one-touch connector [I/O signal] (4-pin pressure-displacement type, connector plug sold separately.)	
Module installation screw			M4 screw with plain washer finished round (tightening torque range: 79 to 108 N･cm) DIN rails can be used for installation and can be installed in 6 directions	
Applicable DIN rail			TH35-7.5Fe, TH35-7.5AI (conforming to IEC 60715)	
Applicable wire size	Communication part, I/O module power supply part	Applicable solderless terminal	・RAV 1.25-3 (conforming to JIS C 2805) [Applicable wire size: 0.3 to 1.25 mm²] ・V2-MS3, RAP2-3SL, TGV2-3N [Applicable wire size: 1.25 to 2.0 mm²]	
	I/O power supply part			
	I/O part		Finished dimensions: φ1.0 to 1.4 (A6CON-P214), φ1.4 to 2.0 (A6CON-P220) [Applicable wire size: 0.14 to 0.2 mm²] Finished dimensions: φ1.0 to 1.4 (A6CON-P514), φ1.4 to 2.0 (A6CON-P520) [Applicable wire size: 0.3 to 0.5 mm²]	

外部接続（External connection）

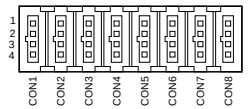
シンク入力時（When sink input）



ソース入力時（When source input）



ピン配列
Pin arrangement



上記はユニット上部から見た場合
Above indicates a module view from the top.

端子番号 Terminal No.	信号名 Signal name
TB1	DA
TB2	DB
TB3	DG
TB4	SLD
TB5	+24V
TB6	FG
TB7	24G

	ピン番号 Pin No.	信号名 Signal name
CON1	1	X0
	2	X8
	3	+24V
	4	24G
CON2	1	X1
	2	X9
	3	+24V
	4	24G
CON3	1	X2
	2	XA
	3	+24V
	4	24G

	ピン番号 Pin No.	信号名 Signal name
CON4	1	X3
	2	XB
	3	+24V
	4	24G
CON5	1	X4
	2	XC
	3	+24V
	4	24G
CON6	1	X5
	2	XD
	3	+24V
	4	24G

	ピン番号 Pin No.	信号名 Signal name
CON7	1	X6
	2	XE
	3	+24V
	4	24G
CON8	1	X7
	2	XF
	3	+24V
	4	24G

端子番号 Terminal No.	信号名 Signal name
TB8	CTL+
TB9	COM-