

**ユーザーズマニュアル**

A-Link  
ちび丸くんシリーズ  
アナログ入力/出力ユニット

# 目次

## 安全にお使いいただく為に

【安全上の記号と表示】	i
-------------	---

## はじめに

1) 概要	1
2) 製品型式体系	2
3) システム構成例	3

## 第1章 一般仕様

1-1 電気仕様	1-1
1-2 環境仕様及び質量	1-1
1-3 通信仕様	1-2
1-4 アナログ入力部仕様	1-2
1-5 アナログ出力部仕様	1-3
1-6 梱包内容	1-3

## 第2章 各部の名称

2-1 左側面	2-1
2-2 右側面	2-3
2-3 正面	2-4

## 第3章 A-Link 通信

3-1 スレーブアドレスの割付け	3-1
3-2 最大通信距離	3-1
3-3 最大接続可能 A-Link スレーブ数	3-2
3-4 スレーブアドレスの設定	3-3
3-5 DI/DO エリア	3-4
3-6 アナログ入力ユニット	3-4
3-7 アナログ出力ユニット	3-5

## 第 4 章 設置

4-1 取付け場所	4-1
4-2 集合取付け時の場合	4-2
4-3 DIN レールによる取付け・取外し	4-3
4-4 配線に関する注意事項	4-5

## 第 5 章 接続

5-1 A-Link 通信ライン	5-1
5-2 電源及び、アナログ入力/出力接続図	5-2
5-2-1 アナログ入力ユニット	5-2
5-2-2 アナログ出力ユニット	5-3

## 第 6 章 トラブルシューティング

6-1 トラブルシューティング	6-1
-----------------	-----

## 第 7 章 外形寸法

7-1 ALCEA40M	7-1
7-2 ALCEA04M	7-2

## 第 8 章 別売品

8-1 コネクタ	8-1
8-2 ケーブル	8-1

## 第 9 章 製品保証内容

9-1 無償保証について	9-1
9-1-1 無償保証期間	9-1
9-1-2 無償保証範囲	9-1
9-1-3 有償保証について	9-1
9-2 修理について	9-1
9-3 生産中止後の有償修理期間について	9-1
9-4 機会損失などの保証責任の除外	9-2



# 安全にお使いいただく為に

本製品を安全かつ正しく使用していただく為に、お使いになる前に本書をお読みいただき、十分に理解していただくようお願い申し上げます。

## 【安全上の記号と表示】

本書では、本製品を安全に使用していただく為に、注意事項を次のような表示と記号で示しています。これらは、安全に関する重大な内容を記載しておりますので、よくお読みの上、必ずお守りください。



**警告**

誤った取扱いをすると、死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を示します。



**警告**

- 本製品をご使用になられる前に必ず本書をよくお読みいただいた上で、ご使用ください。
- 本製品の設置や接続は、電氣的知識のある技術者が行ってください。設置や交換作業の前には必ず本製品の電源をお切りください。
- 本製品は本書に定められた仕様や条件の範囲内でご使用ください。
- 異常が発生した場合は、直ちに電源を切り、原因を取除いた上で、再度電源を投入してください。
- 故障や通信異常が発生した場合に備えて、お客様でフェールセーフ対策を施してください。
- 本製品は原子力及び放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、船舶機器、航空施設、医療機器などの人身に直接関わるような状況下で使用される事を目的として設計、製造されたものではありません。人身に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、本製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をしてください。



- 電源に許容範囲以上の電圧を印加しないでください。印加すると内部が破損するおそれがあります。
- 電源ケーブルは誤動作防止のため、必ず最後に配線し電源を投入してください。
- 本製品の導電部分には直接触らないでください。製品の誤動作、故障の原因になります。
- 本製品を可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発のおそれがあります。
- 制御線や通信ケーブルは動力線、高圧線と一緒に配線しないでください。10cm 以上を目安として離して配線してください。
- 本製品内に切粉や金属片等の異物が入らないようにしてください。
- 本製品は分解、修理、改造を行なわないでください。
- 氷結、結露、粉塵、腐食性ガスなどがある所、油、薬品などがかかる所では使用しないでください。製品の損傷、誤動作の原因となります。
- 入力端子には規定の電圧を入力してください。製品の損傷、誤動作の原因となります。
- 取付けネジは規定のトルクで締付けを行ってください。締付けがゆるいと本製品の脱落による破損や防滴効果が得られないおそれがあります。締付けが強すぎると取付け部の破損のおそれがあります。
- 端子ネジは規定のトルクで締付けを行ってください。締付けがゆるいと抜けやすくなり、接触不良や誤動作、感電のおそれがあります。

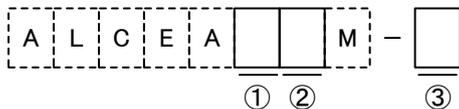
# はじめに

## 1) 概要

本製品は、A-Link 通信に対応したちび丸くんシリーズ アナログ入力/出力ユニットです。  
本製品の特長を以下に示します。

- A-Link スレーブ IC はステップテクニカ製 MKY37 を搭載
- 通信速度の切り換えが可能(6Mbps/12Mbps)
- 終端抵抗の ON、OFF が可能(100Ω)
- アナログ 4CH 入力と 4CH 出力をラインアップ
- 電源は DC24V
- アナログ入力/出力のデータをお客様で校正可能
- アナログ入力ユニットは、フィルタが設定可能(単純平均処理機能 移動平均処理機能)
- アナログ出力ユニットは、通信異常時出力設定可能  
(0V 出力、出力データ保持)

## 2) 製品型式体系



①	入力チャンネル数	0	:該当なし
		4	:4CH 入力

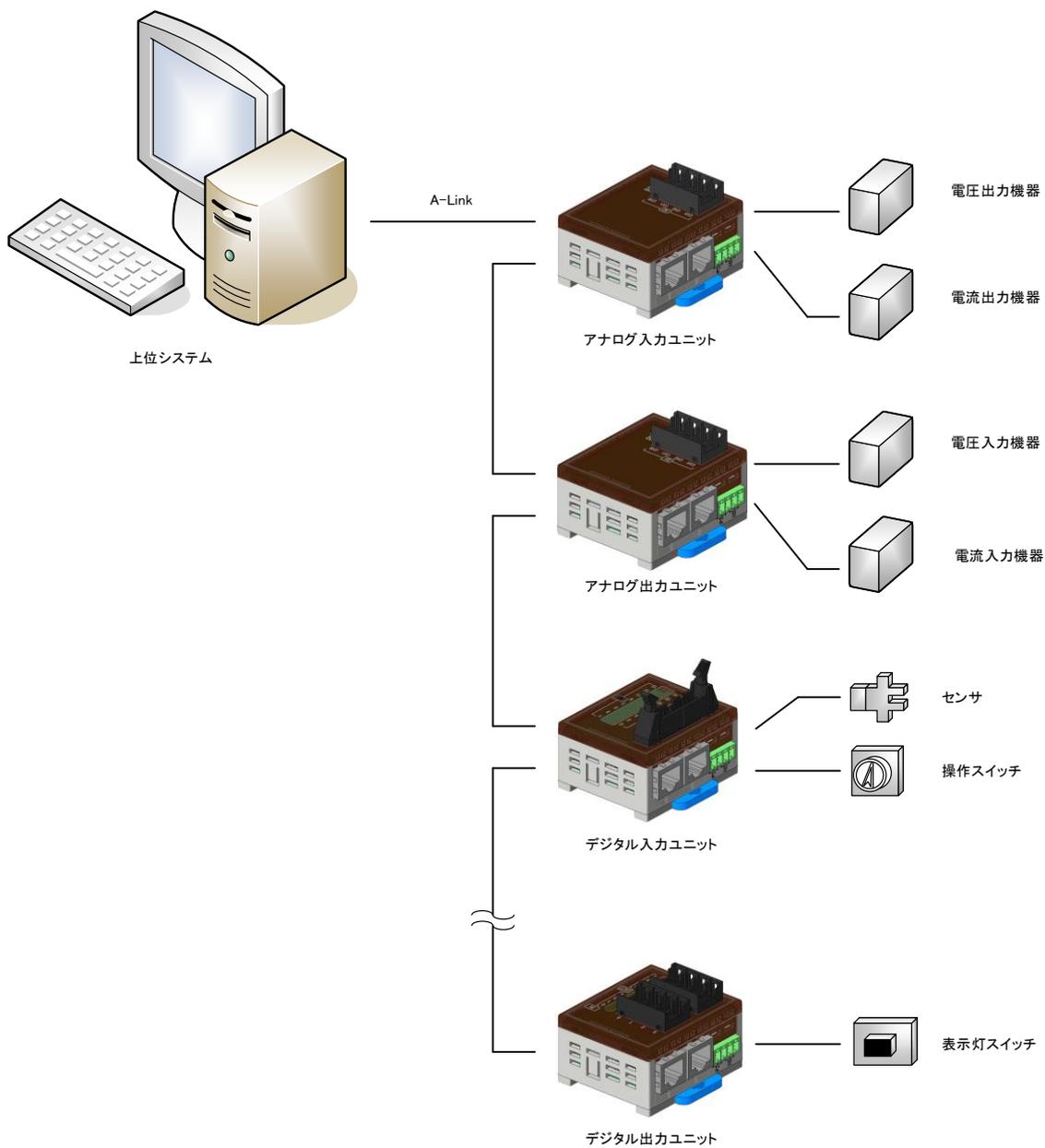
②	出力チャンネル数	0	:該当なし
		4	:4CH 出力

③	バージョン	:0~9, A~Z
---	-------	-----------

名 称	型 式
アナログ 4CH 入力ユニット	ALCEA40M-□
アナログ 4CH 出力ユニット	ALCEA04M-□

※ □はバージョンを表します。

### 3) システム構成例



# 第1章 一般仕様

本章では、本製品の電氣的仕様及び性能を一覧表形式で説明します。

## 1-1 電気仕様

項目		仕様	
電源	定格電圧	DC24V	
	電圧許容範囲	DC20.4~26.4V	
	内部消費電流 (※1)	ALCEA40M	100mA 以下
		ALCEA04M	70mA 以下
ステータス LED (PWR)		グリーン	

(※1) 記載の消費電流値は外部入力電流、外部出力電流を含まない値です。

## ご使用上の注意

- 何らかの異常により電源入力部に過電流が流れた場合は、内蔵されているヒューズが溶断して発煙、発火を防ぎますが、ヒューズは交換不可です。(内蔵ヒューズ:2.5A)

## 1-2 環境仕様及び質量

項目		仕様
物理的環境	使用周囲温度	-10~55°C
	保存周囲温度	-25~70°C
	使用周囲湿度	10~90%RH(結露無きこと)
	保存周囲湿度	10~90%RH(結露無きこと)
	使用雰囲気	腐食性ガス無きこと
電氣的条件	ファーストランジェントバースト	IEC61000-4-4(レベル3) 電源ライン±2kV 信号ライン±1kV
	耐静電気放電	IEC61000-4-2(レベル3) ±6kV(接触放電法) ±8kV(気中放電法)
外形寸法(※2)		59.5 × 49.5 × 31
質量		約 70g

(※2) 突起部は含みません。(W) × (H) × (D) 表記(単位:mm)

## 1-3 通信仕様

項目	仕様
通信方式	2線式半二重通信
通信速度(※3)	6Mbps(推奨)/12Mbps
同期方式	ビット同期
誤り検出	CRC-12
通信距離	総延長 200m(6Mbps:推奨)/100m(12Mbps)
接続方式	マルチドロップ方式
インピーダンス	100Ω
終端抵抗	終端抵抗スイッチにより有効/無効を設定
外部インタフェース	モジュラコネクタ(RJ-45)
占有スレーブアドレス数	4

(※3) ディップスイッチにより切換え可能です。

## 1-4 アナログ入力部仕様

項目	仕様	
入力チャンネル数	4CH	
分解能	16ビット	
変換時間	2ms/4CH	
入力レンジ (※4)	電圧	0~5V (インピーダンス約 100kΩ) 0~10V (インピーダンス約 100kΩ)
	電流	0~20mA (インピーダンス約 250Ω) 4~20mA (インピーダンス約 250Ω)
入力レンジ切換え	ディップスイッチの設定による	
入力遅れ時間	2ms 以下	
精度	±0.2%/FS(25°C) ±0.5%/FS(-10~60°C)	
入力フィルタ	なし/単純平均/移動平均(出荷時設定 なし) サンプルデータ中の最大値/最小値の除去 サンプリング回数 2、4、8、16、32、64、128 回	
変換タイミング	常時変換	
変換後処理機能	単純平均/移動平均処理(ソフト設定モードで切換え可能)	
外部インタフェース	e-CON 4ピン	
適合コネクタ	37104-****-000FL(住友 3M 製) (****は表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表参照)	

(※4) 入力レンジは 4CH 一括切換になります。

## 1-5 アナログ出力部仕様

項目		仕様
出力チャンネル数		4CH
分解能		16ビット
変換時間		2ms/4CH
出力レンジ (※5)	電圧	0~5V (インピーダンス約 100kΩ) 0~10V (インピーダンス約 100kΩ)
	電流	0~20mA (インピーダンス約 400Ω) 4~20mA (インピーダンス約 400Ω)
出力レンジ切換え		ディップスイッチの設定による
出力遅れ時間		2ms 以下
精度		±0.2%/FS (25°C) ±0.5%/FS (-10~55°C) ±0.75%/FS (55~60°C)
変換タイミング		常時変換
外部インタフェース		e-CON 4ピン
適合コネクタ		37104-****-000FL (住友 3M 製) (****は表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表参照)

(※5) 出力レンジは 4CH 一括切換になります。電流設定時、使用できるのは 2CH です。残り 2CH は使用しないでください。

表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表

カバー色	ワイヤーマウントプラグ 4 極	適合電線		
		AWG No.	公称断面積 mm <sup>2</sup> SQ.	仕上り外径 φmm
赤	37104-3101-000FL	24-26	0.14-0.3 未満	0.8-1.0
黄	37104-3122-000FL	24-26	0.14-0.3 未満	1.0-1.2
オレンジ	37104-3163-000FL	24-26	0.14-0.3 未満	1.2-1.6
緑	37104-2124-000FL	20-22	0.3 以上-0.5	1.0-1.2
青(※6)	37104-2165-000FL	20-22	0.3 以上-0.5	1.2-1.6
グレー	37104-2206-000FL	20-22	0.3 以上-0.5	1.6-2.0

(※6) 別売品として購入可能です。詳細は「第 8 章 別売品」を参照してください。

## 1-6 梱包内容

名称	員数	備考	
本体	1 台	ALCEA40M	ALCEA04M
コネクタ	1 個	AKZ1550/4-3.81-GREEN	
取扱説明書	1 枚	B5 サイズ	

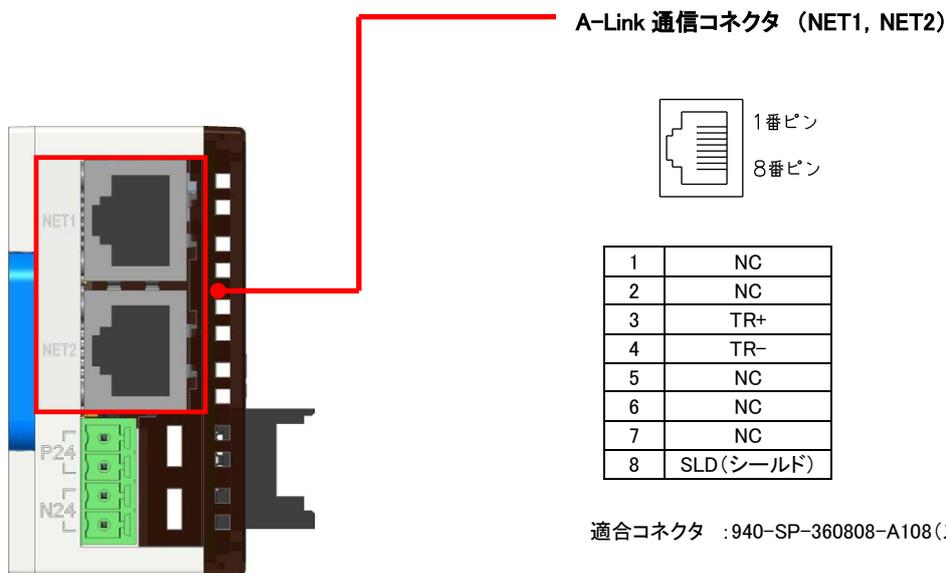
## 第2章 各部の名称

本章では、各部の名称と意味を説明します。

梱包内容に記載されていないコネクタ・ケーブル類はお客様にてご準備ください。

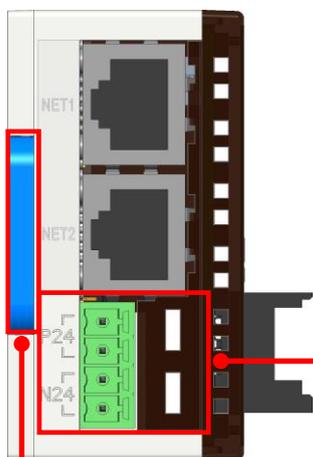
コネクタ(別売品)については「第8章 別売品」を参照してください。

### 2-1 左側面

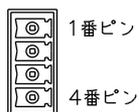


※ 通信ケーブルとコネクタを接続する場合は、ストレート配線を行ってください

接続については「第5章 接続」を参照してください

**DC24V 電源供給コネクタ (P24, N24)**

電源供給コネクタは付属しています



1	P24
2	P24
3	N24
4	N24

適合コネクタ : AKZ1550/4-3.81-GREEN  
(フェニックスメカノ製)

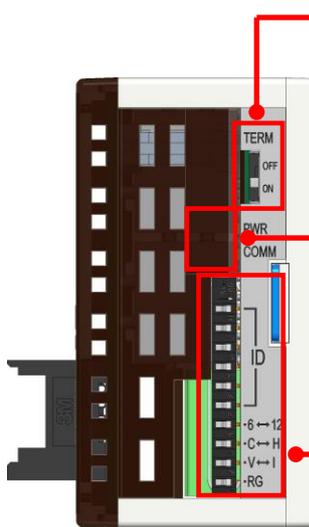
適正締付トルク : 0.25N・m

適合電線 : AWG#24~AWG#16(0.2~1.25mm<sup>2</sup>)

**DIN レール取付用ロック**

本製品を 35mm の DIN レールに取付ける際に使用します  
詳細は「第4章 設置」を参照してください

2-2 右側面



終端抵抗スイッチ (TERM)

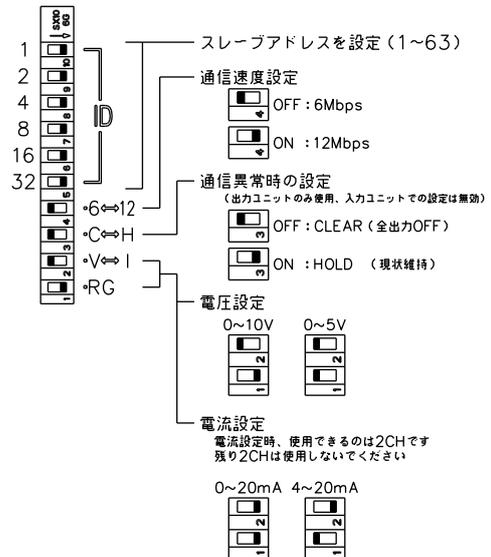
- OFF : 終端抵抗 OFF
- ON : 終端抵抗 ON(100Ω)

電源・通信 ステータス LED

PWR (グリーン)	電源 ON 時	: 点灯
COMM (グリーン)	A-Link 通信時	: 点灯

※ 電源電圧が DC17V±1V 以上で点灯します

ディップスイッチ



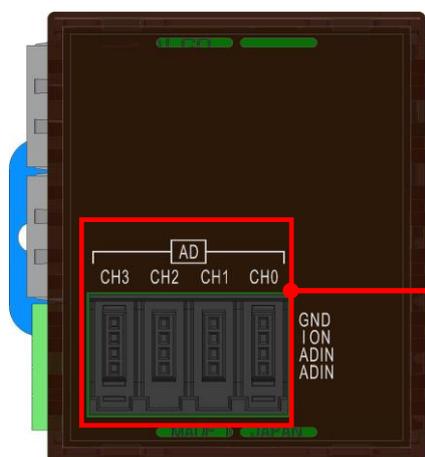
通信異常の条件

- ・断線などで物理的に接続が切れたとき

※ スレープアドレスの設定は、「3-4 スレープアドレスの設定」を参照してください

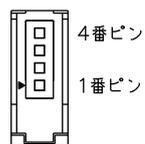
## 2-3 正面

※ 図は ALGEA40M を使用



## アナログ入力/出力コネクタ (AD, DA)

アナログ電流入力機能を使用する場合は 2 番ピンと 3 番ピンをショートしてください



## アナログ入力

IN	
4	GND
3	ION0~3
2	ADIN0~3
1	ADIN0~3

## アナログ出力

OUT	
4	GND
3	GND
2	IOUT0~3
1	VOUT0~3

適合コネクタ : 37104-\*\*\*\*-000FL(住友 3M 製)

(\*\*\*\*は表 1-1 住友 3M コネクタ適合電線対応表参照)

## 第3章 A-Link 通信

本章では、スレーブアドレスの割付け、スレーブアドレスの設定と、本製品の A-Link 通信データについて説明します。

### 3-1 スレーブアドレスの割付け

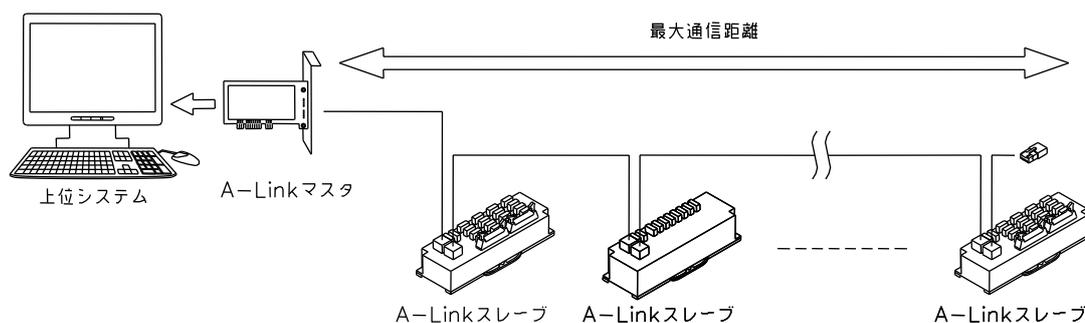
本製品は、1つの A-Link マスタに対し4つのスレーブアドレスを占有します。複数の A-Link スレーブを使用する場合は、このスレーブアドレスが重複しないように 1(0x01)～63(0x3F)の範囲内で割付けて下さい。なお、スレーブアドレス割付けは通信ラインに対するもので A-Link スレーブの位置に関係なく、任意のスレーブアドレスを割付けることが可能です。

#### ⚠ 注意

A-Link システムでは、スレーブアドレス 1 から順に最大スレーブアドレスまでスキャンする方式となっていますので、システム全体のスキャンタイムを短くするには、スレーブアドレスを 1 から順序よく設定する必要があります。

### 3-2 最大通信距離

最大通信距離とは、上位システムから最後の A-Link スレーブまでの総延長距離をいい、通信速度により最大通信距離を設定しています。



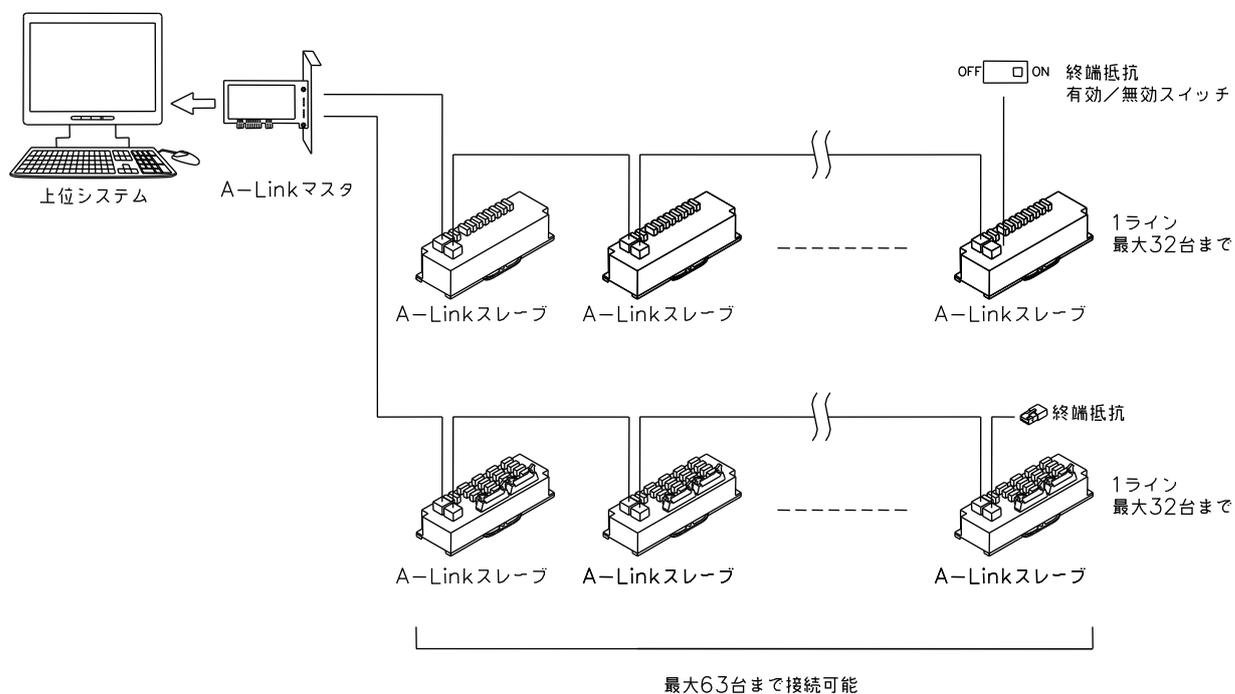
通信速度	最大通信距離(総延長)
12Mbps	100m
6Mbps(推奨)	200m

### 3-3 最大接続可能 A-Link スレーブ数

上位システムに接続できる A-Link スレーブ数は、上位システムに組込まれた A-Link マスタから 2 つの A-Link 通信ラインが出ており、それぞれのラインに最大 32 台までの A-Link スレーブが接続可能です。(A-Link は、63 台までしか認識できない為、2 ライン合わせて最大 63 台までとなります。)

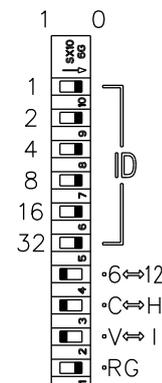
#### ⚠ 注意

- 1) 2 つの A-Link 通信ラインに接続する A-Link スレーブの占有スレーブアドレス数が 63 以内であっても、片方の A-Link 通信ラインに 32 台を超える A-Link スレーブを接続した場合、A-Link 通信が正常に動作しない場合がありますので、システム設計時に注意するようお願いします。
- 2) 複数スレーブアドレスを占有する A-Link スレーブ使用時はスレーブアドレスが 63 を超えないよう注意が必要です。
- 3) 各通信ラインの最後の A-Link スレーブには、終端抵抗内蔵コネクタ(HLS-END)を取付ける必要があります。  
最後の A-Link スレーブが終端抵抗内蔵タイプの場合は、終端抵抗(TERM)を ON にしてください。



### 3-4 スレーブアドレスの設定

本製品を含め、A-Link の通信ラインに接続する全ての A-Link スレーブは、スレーブアドレスを設定する必要があります。  
 1 台の本製品に対し 1 つのスレーブアドレスを占有します。  
 スレーブアドレスを「0」には設定しないでください。  
 他の A-Link スレーブとスレーブアドレスが重複しないよう注意が必要です。  
 スレーブアドレス設定表を参照し、本製品右側面のディップスイッチで設定してください。  
 (スレーブアドレス設定表の「0」「1」は、右図を参照してください。)



**⚠ 注意**

設定したスレーブアドレスが他の A-Link スレーブと重複した場合、A-Link 通信が正常に動作しなくなりますので、設計時及び実際にスレーブアドレスを設定する時には、十分に注意するようお願いします。

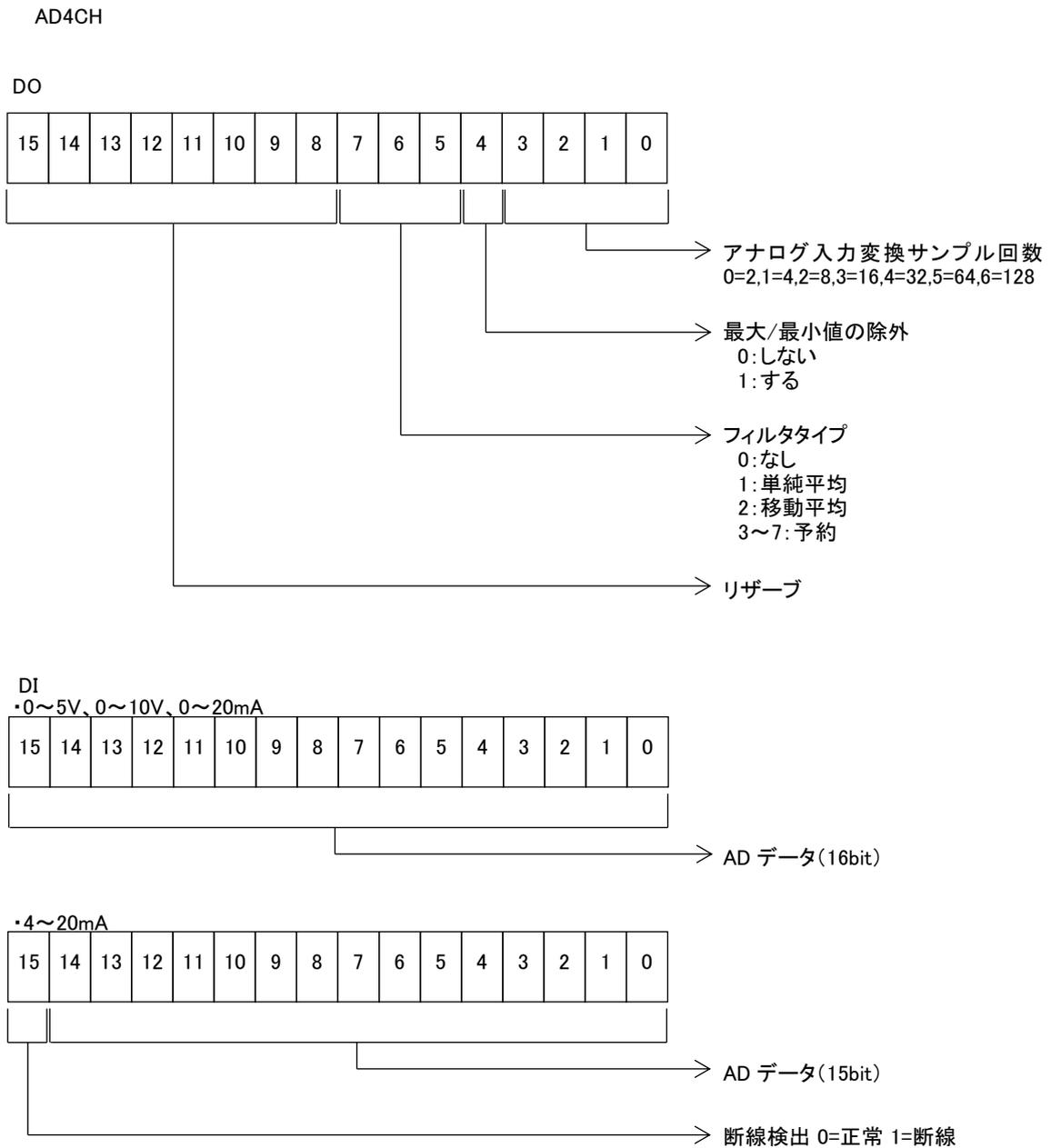
表 3-4-1 スレーブアドレス設定表

スレーブアドレス	ディップスイッチ					
	1	2	4	8	16	32
00 (0x00)	設定禁止					
01 (0x01)	1	0	0	0	0	0
02 (0x02)	0	1	0	0	0	0
03 (0x03)	1	1	0	0	0	0
04 (0x04)	0	0	1	0	0	0
05 (0x05)	1	0	1	0	0	0
06 (0x06)	0	1	1	0	0	0
07 (0x07)	1	1	1	0	0	0
08 (0x08)	0	0	0	1	0	0
09 (0x09)	1	0	0	1	0	0
10 (0x0A)	0	1	0	1	0	0
11 (0x0B)	1	1	0	1	0	0
12 (0x0C)	0	0	1	1	0	0
13 (0x0D)	1	0	1	1	0	0
14 (0x0E)	0	1	1	1	0	0
15 (0x0F)	1	1	1	1	0	0
16 (0x10)	0	0	0	0	1	0
17 (0x11)	1	0	0	0	1	0
18 (0x12)	0	1	0	0	1	0
19 (0x13)	1	1	0	0	1	0
20 (0x14)	0	0	1	0	1	0
21 (0x15)	1	0	1	0	1	0
22 (0x16)	0	1	1	0	1	0
23 (0x17)	1	1	1	0	1	0
24 (0x18)	0	0	0	1	1	0
25 (0x19)	1	0	0	1	1	0
26 (0x1A)	0	1	0	1	1	0
27 (0x1B)	1	1	0	1	1	0
28 (0x1C)	0	0	1	1	1	0
29 (0x1D)	1	0	1	1	1	0
30 (0x1E)	0	1	1	1	1	0
31 (0x1F)	1	1	1	1	1	0
スレーブアドレス	ディップスイッチ					
	1	2	4	8	16	32
32 (0x20)	0	0	0	0	0	1
33 (0x21)	1	0	0	0	0	1
34 (0x22)	0	1	0	0	0	1
35 (0x23)	1	1	0	0	0	1
36 (0x24)	0	0	1	0	0	1
37 (0x25)	1	0	1	0	0	1
38 (0x26)	0	1	1	0	0	1
39 (0x27)	1	1	1	0	0	1
40 (0x28)	0	0	0	1	0	1
41 (0x29)	1	0	0	1	0	1
42 (0x2A)	0	1	0	1	0	1
43 (0x2B)	1	1	0	1	0	1
44 (0x2C)	0	0	1	1	0	1
45 (0x2D)	1	0	1	1	0	1
46 (0x2E)	0	1	1	1	0	1
47 (0x2F)	1	1	1	1	0	1
48 (0x30)	0	0	0	0	1	1
49 (0x31)	1	0	0	0	1	1
50 (0x32)	0	1	0	0	1	1
51 (0x33)	1	1	0	0	1	1
52 (0x34)	0	0	1	0	1	1
53 (0x35)	1	0	1	0	1	1
54 (0x36)	0	1	1	0	1	1
55 (0x37)	1	1	1	0	1	1
56 (0x38)	0	0	0	1	1	1
57 (0x39)	1	0	0	1	1	1
58 (0x3A)	0	1	0	1	1	1
59 (0x3B)	1	1	0	1	1	1
60 (0x3C)	0	0	1	1	1	1
61 (0x3D)	1	0	1	1	1	1
62 (0x3E)	0	1	1	1	1	1
63 (0x3F)	1	1	1	1	1	1

### 3-5 DI/DO エリア

本製品のアナログ入力/出力は、それぞれ A-Link マスタ基板の DI/DO エリアを使用して制御を行います。アナログ入力は、DI エリア内のスレーブアドレスに対応したワードに書込まれます。アナログ出力は、DO エリア内のスレーブアドレスに対応したワードにデータを書込むことで出力されます。

### 3-6 アナログ入力ユニット

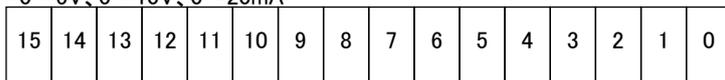


### 3-7 アナログ出力ユニット

DA4CH

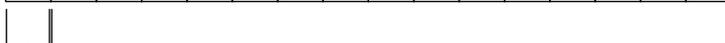
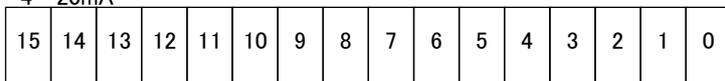
DO

・0~5V、0~10V、0~20mA



→ DA データ(16bit)

・4~20mA

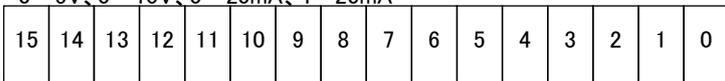


→ DA データ(15bit)

→ リザーブ

DI

・0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA



→ リザーブ

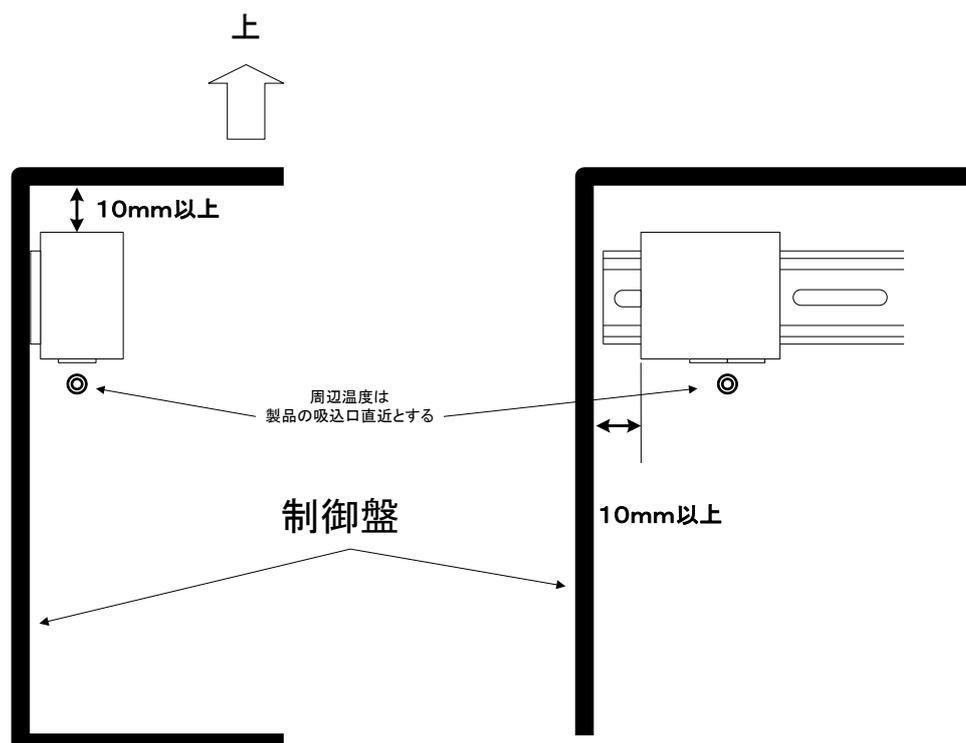
## 第4章 設置

本章では、本製品の取付け方法及び注意事項について説明します。

### 4-1 取付け場所

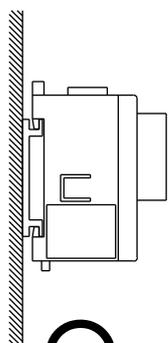
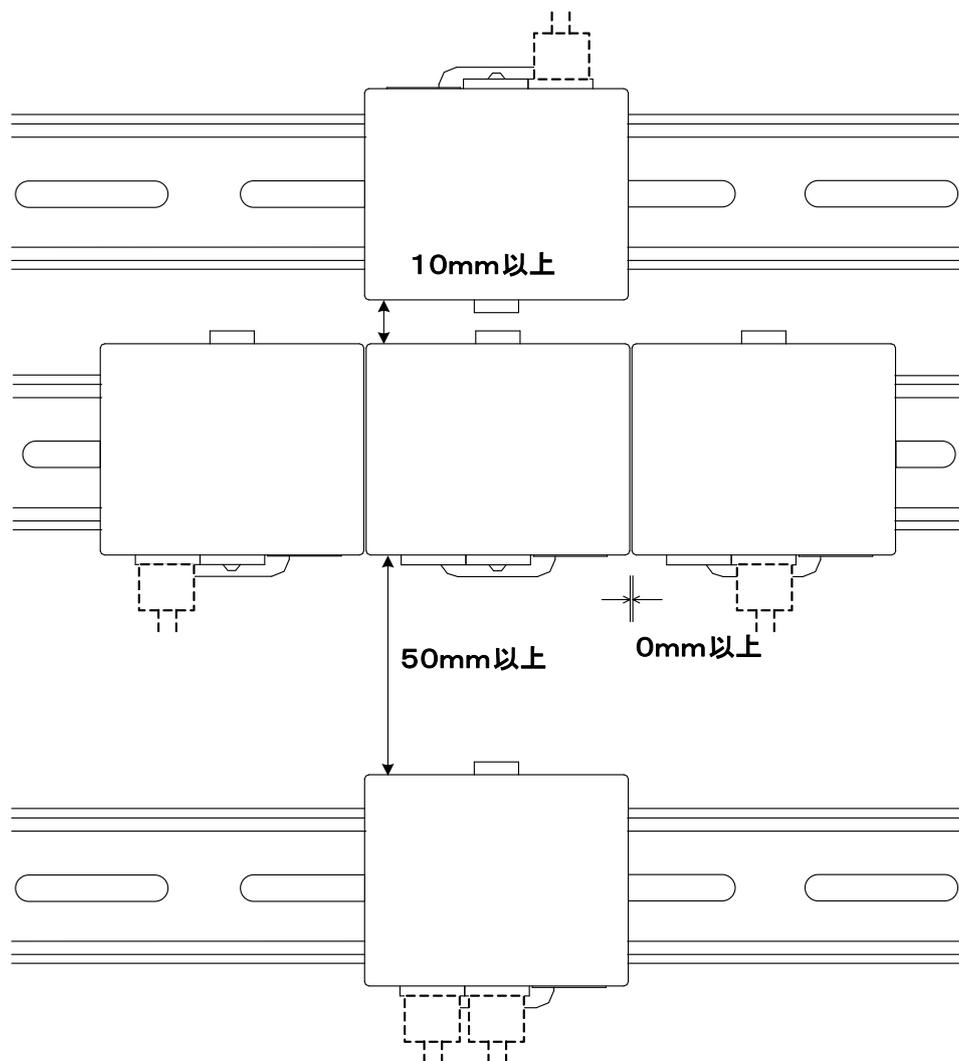
本製品を取付ける場合、盤内寸法や設置禁止場所を考慮し、取付けを行ってください。  
取付け場所について、以下の点にご注意願います。

設置条件	取付け上の注意
制御盤内に取付ける場合	制御盤の上部／側部については、10mm 以上の間隔を空け、本製品の吸入口直近が、55℃以下となるように、制御盤の大きさ及び冷却の方法を適正にしてください
発熱体の近くを取付ける場合	本製品の周辺部が、55℃以下となるように、発熱体からの幅射熱や、対流による温度上昇を避けるようにしてください
振動源の近くを取付ける場合	振動が本製品に伝わらないよう、防振器具を本製品の取付け面に取付けてください
腐食性ガスが侵入する場所を取付ける場合	設置制御盤は腐食性ガスの侵入を防ぐ工夫をしてください すぐに影響は出ませんが、接触器関連の機器の故障原因になります
その他	高温・多湿の場所や、塵埃・鉄粉の多い雰囲気のある場所には取付けないでください

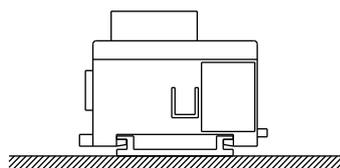


## 4-2 集合取付け時の場合

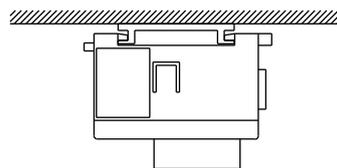
集合取付けを行う場合は、各ユニットは以下の間隔を空けて設置してください。



(可)



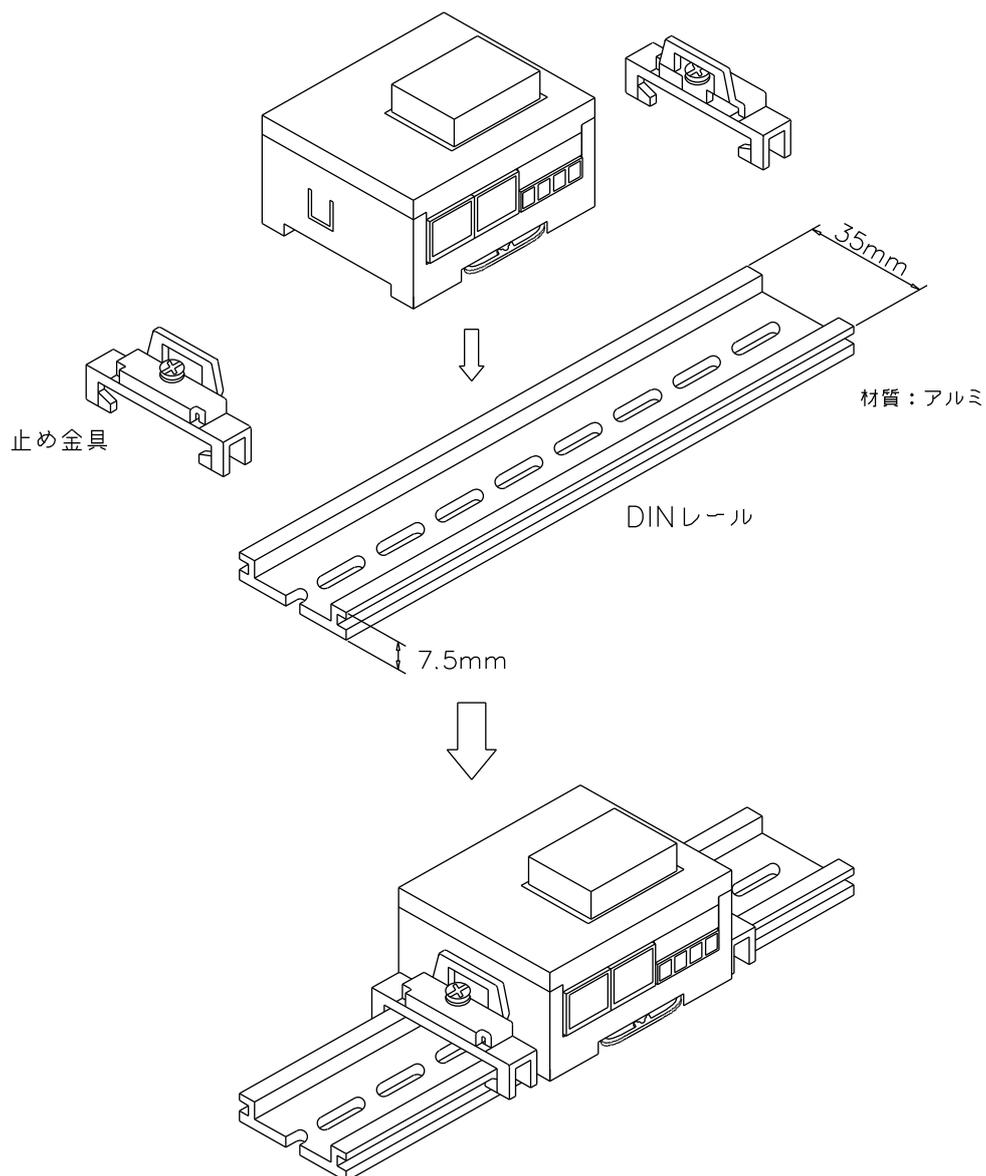
(可)



(不可)

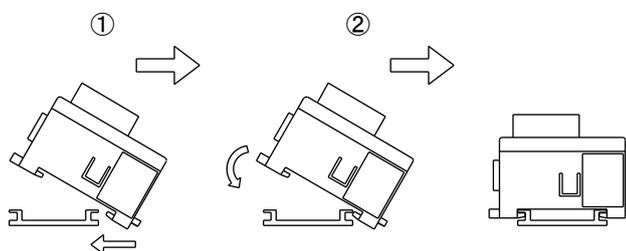
### 4-3 DIN レールによる取付け・取外し

本製品は幅 35mm, 高さ 7.5mm の DIN レールに取付けてください。  
また、必要に応じて止め金具を取付けてください。



## (1) 取付け方法

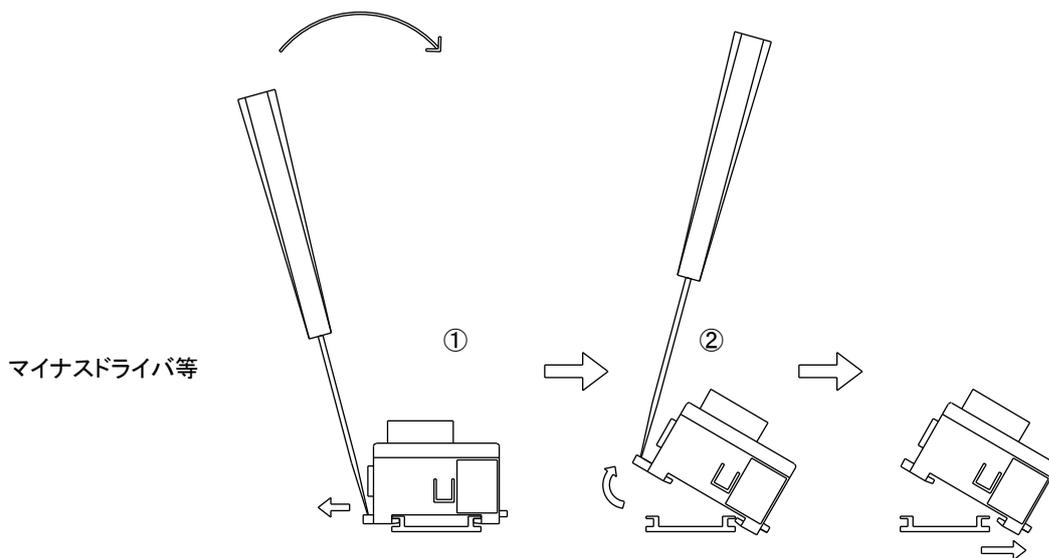
- ① 下図のように DIN レールに片側(ディップスイッチ側)をはめ込みます。
- ② カチッと音がするまで DIN レール取付け用ロックが付いている方を押込みます。



## (2) 取外し方法

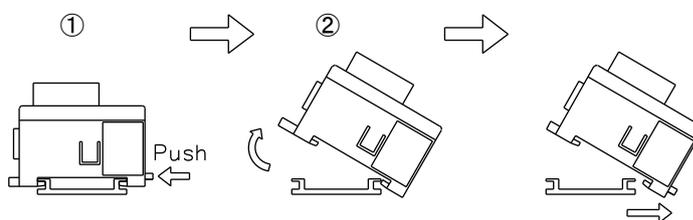
## ・取外し方法 1

- ① 下図のようにマイナスドライバー等で DIN レール取付け用ロックを外側に引張ります。
- ② そのままロックの付いている方を浮かして外します。



## ・取外し方法 2

- ① スイッチ側の突起部を押すことにより外すことが可能です。



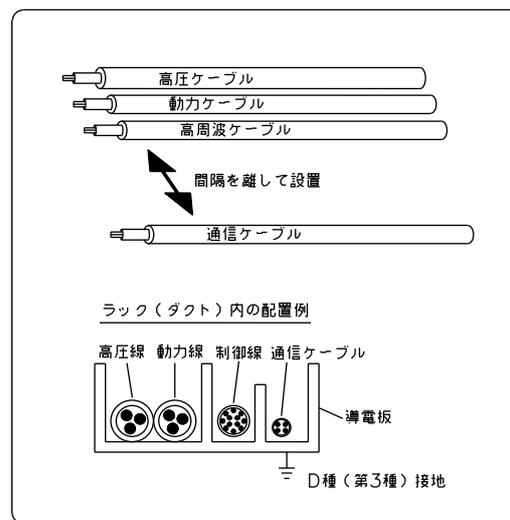
## 4-4 配線に関する注意事項

本製品は、万一の故障や事故を防ぐために、以下の安全設計をお願いします。

### ケーブルの配置

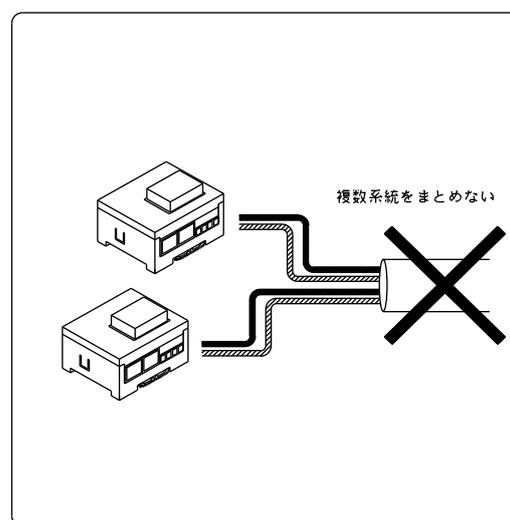
#### ・高圧線等からの分離

通信ケーブル及びI/Oケーブルは、高圧ケーブル、動力ケーブル、高周波ケーブルから10cm以上離してください。  
これらのケーブルから離す事ができない場合は、導電性のあるダクトを使用し、導電板で仕切って配線してください。  
ダクトはD種(第3種)接地を行ってください。



#### ・クロストーク防止

通信ケーブルは1系統1本としてください。  
複数の系統を多芯のキャブタイヤケーブルでまとめて配線すると、クロストークにより誤動作の原因になります。  
また、通信ラインの往復を同一キャブタイヤケーブルで配線することはお避けください。



#### 接続ケーブルについて

本製品に取付ける接続ケーブルの種類によっては、記載されている寸法以上の距離が必要になる場合があります。  
コネクタの寸法やケーブル曲げ半径を考慮して設置してください。

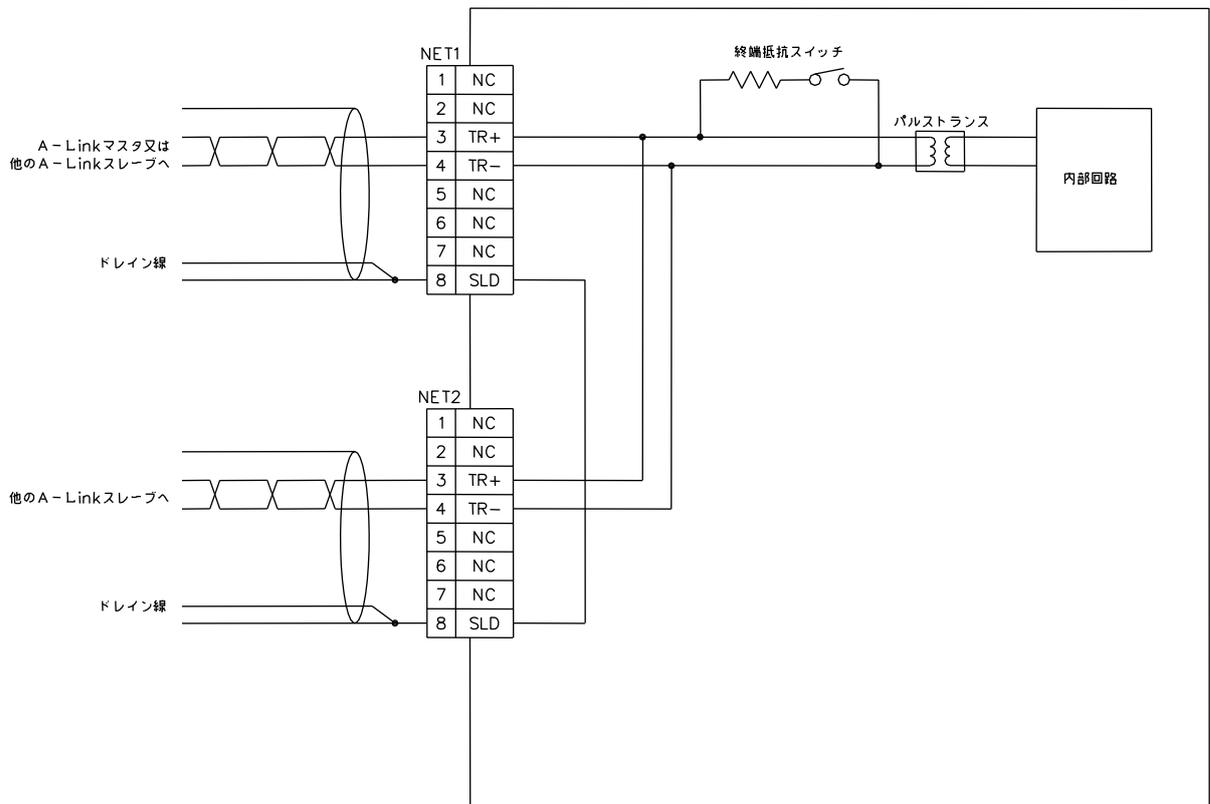
## 第5章 接続

本章では、本製品との接続を説明します。

### 5-1 A-Link 通信ライン

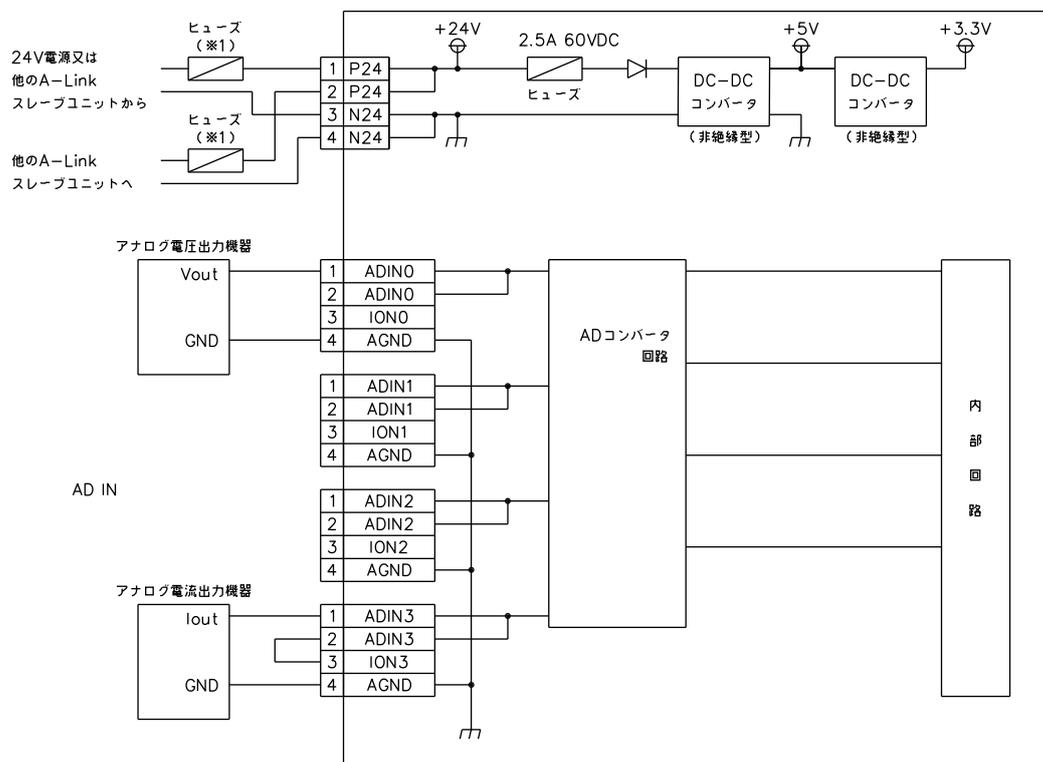
本製品は 2 線式半二重通信のみとなります。

配線上の最終 A-Link スレーブは終端抵抗スイッチを ON にしてください。



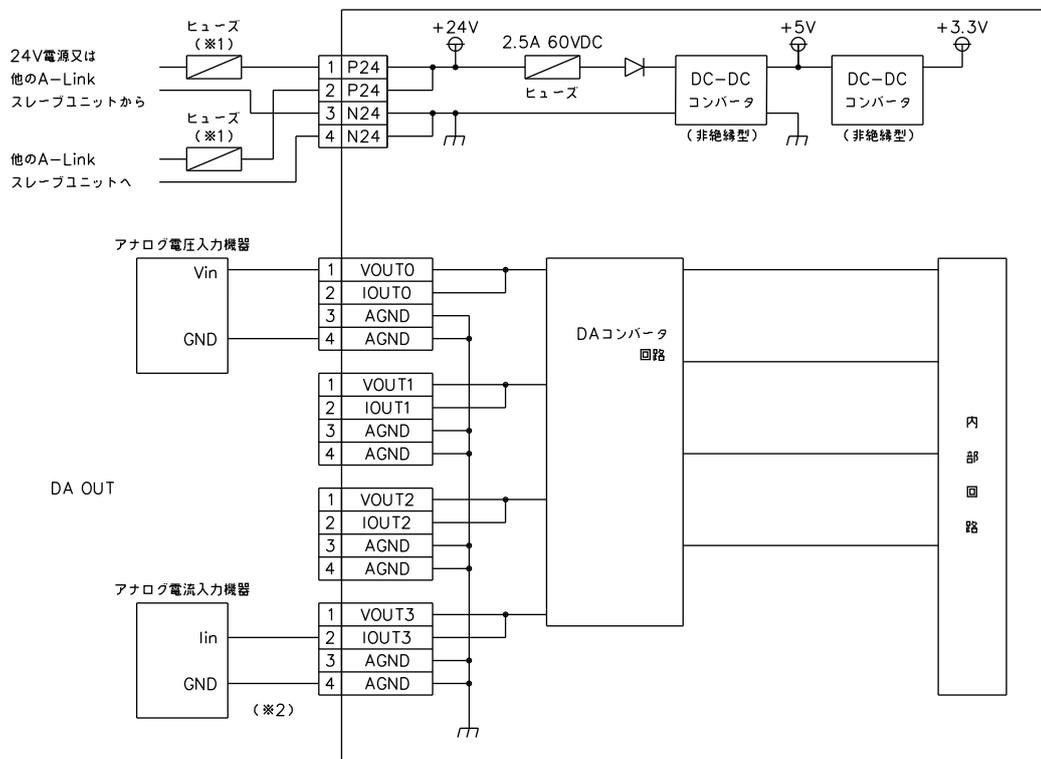
## 5-2 電源及び、アナログ入力/出力接続図

### 5-2-1 アナログ入力ユニット



(※1) ご使用の接続機器によりヒューズを選定してください。

5-2-2 アナログ出力ユニット



(※1) ご使用の接続機器によりヒューズを選定してください。

## 第6章 トラブルシューティング

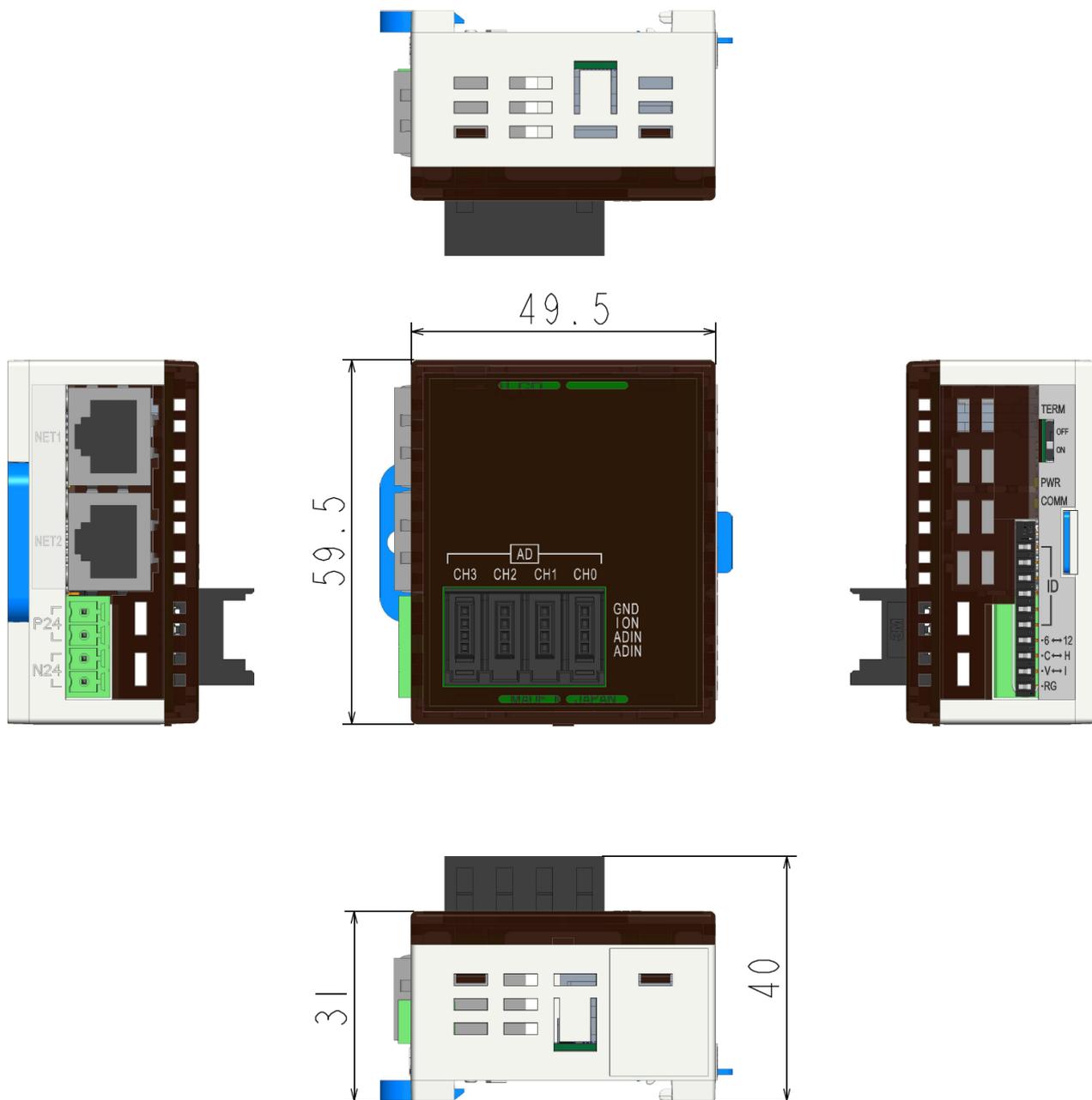
本章では、初歩的な問題点の簡単な解決方法を説明します。

### 6-1 トラブルシューティング

症 状	チェック項目	処 置
電源が入らない (PWR LED が点灯しない)	DC24V 電源ケーブルは、接続されていますか？	電源ケーブルを接続してください
	電源電圧は DC20.4V～26.4V ですか？	規定電圧範囲内の電源を接続してください
通信しない (COMM LED が点灯しない または点滅している)	通信ケーブルは、接続されていますか？	通信ケーブルを正しく接続してください (5-1 A-Link 通信ライン参照)
	ストレート配線を行っていますか？	接続図に従って正しく接続してください
	通信ケーブルが総延長距離以下ですか？	1-3 通信仕様の総延長距離以下にしてください
	スレーブアドレスは正しく設定されていますか？	正しく設定してください
	スレーブアドレスの重複は有りませんか？	重複しているスレーブアドレスを別のスレーブアドレスに設定してください
	通信速度の設定でマスタ及びスレーブすべてが同じ設定ですか？	通信速度設定を全て同じにしてください
	配線上の最終の A-Link スレーブの終端抵抗スイッチが OFF になっていませんか？	最終の A-Link スレーブの終端抵抗スイッチを ON にしてください
	配線上の最終の A-Link スレーブ以外の終端抵抗スイッチが ON になっていませんか？	最終の A-Link スレーブ以外の終端抵抗スイッチを OFF にしてください
アナログ入力してもデータが変化しない あるいは正常な入力電圧値 (電流値)とならない	電源電圧は DC20.4V～DC26.4V ですか？	規定電圧範囲内の電源を接続してください
	入力側の接続は接続図通りですか？	接続図に従って接続してください
	レンジ切換、ディップスイッチは正しく設定されていますか？	使用するレンジを設定してください 設定レンジは 4CH 一括切換えになります
	キャリブレーションは行いましたか？	アナログ値がずれている場合はキャリブレーションモードを使用してキャリブレーションを行ってください
アナログ出力が出ない あるいは出力電圧(電流)とならない	電源電圧は DC20.4V～DC26.4V ですか？	規定電圧範囲内の電源を接続してください
	出力側の接続は接続図通りですか？	接続図に従って接続してください
	レンジ切換、ディップスイッチは正しく設定されていますか？	チャンネル毎に使用するレンジを設定してください
	電流出力は 2CH までですか？	電流出力はいずれか 2CH までとしてください
	キャリブレーションは行いましたか？	アナログ値がずれている場合はキャリブレーションモードを使用してキャリブレーションを行ってください

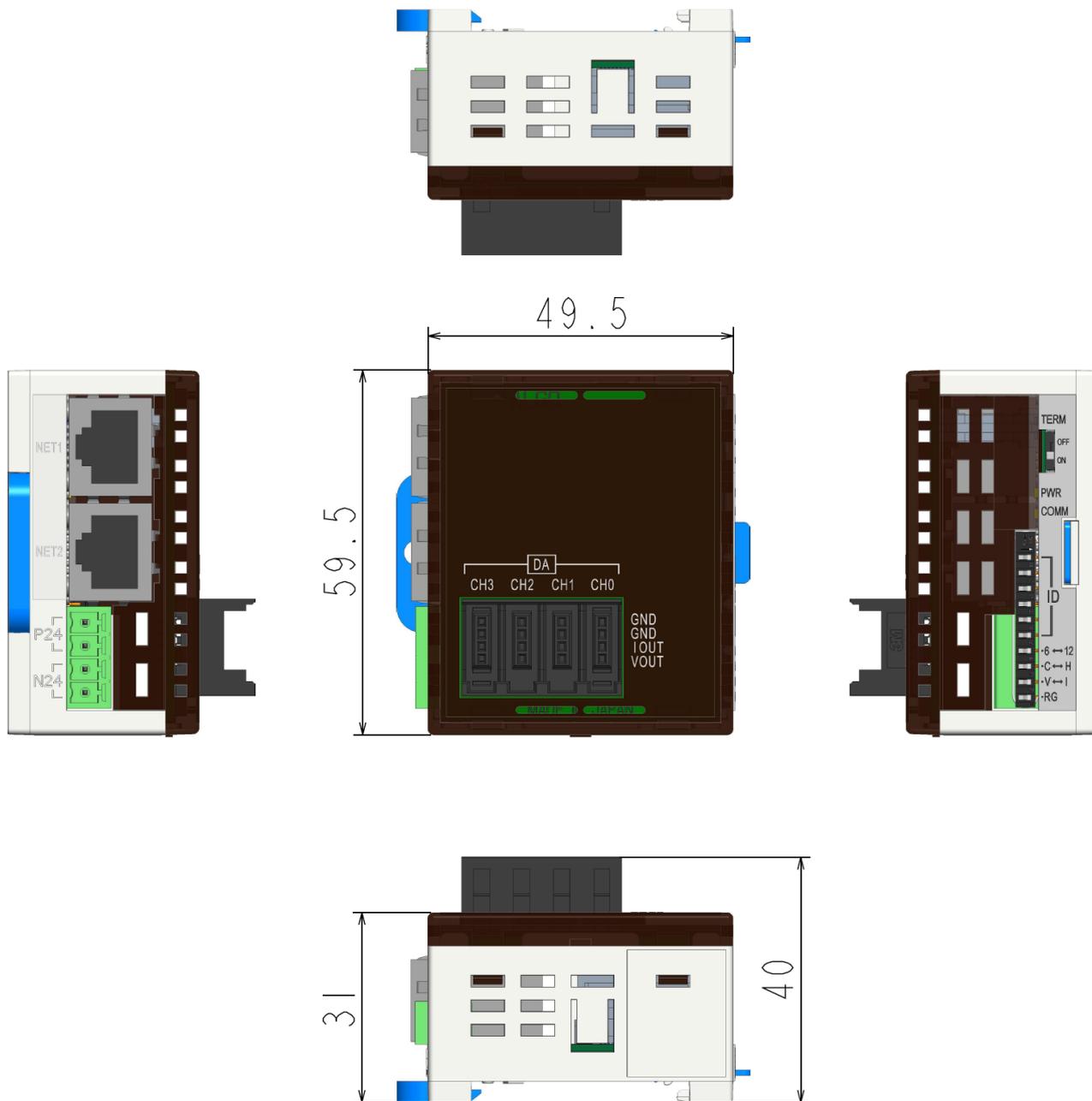
# 第7章 外形寸法

## 7-1 ALCEA40M



単位 (mm)

7-2 ALCEA04M



単位 (mm)

## 第8章 別売品

本製品に関する別売品を説明します。

型式や形状等は変更になる可能性がありますので、ご購入時は営業担当までお問合わせください。

### 8-1 コネクタ

名 称	型 式	入り数	備 考
フィールドバス ちび丸くん 電源コネクタ	CON-FNC-01005	5 個	
フィールドバス e-CON コネクタ 4ピン(青)	CON-ECN-01010	10 個	ちび丸くん・ちゅう丸くん・でか丸くん共通
終端抵抗	HLS-END	1 個	

### 8-2 ケーブル

名 称	型 式	入り数	備 考
A-Link モジュラ用通信ケーブル 0.2m	CMF-00200	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 0.3m	CMF-00300	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 0.5m	CMF-00500	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 1m	CMF-01000	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 2m	CMF-02000	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 3m	CMF-03000	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 4m	CMF-04000	1 個	
A-Link モジュラ用通信ケーブル 5m	CMF-05000	1 個	

## 第9章 製品保証内容

ご使用につきましては、以下の製品保証内容をご確認いただきます様、よろしくお願いいたします。

### 9-1 無償保証について

本製品の品質は十分に留意して製造していますが、万一、製品に当社側の責任による故障や瑕疵が発生し、無償保証期間中であった場合、当社はお買い上げいただいた販売店または当社営業窓口を通じて無償で製品を修理またはお取替えさせていただきます。但し、出張修理が必要な場合は、技術者派遣の実費費用を申し受けます。また、故障製品の取替えに伴う、現地再調整、試運転は当社責務外とさせていただきます。

#### 9-1-1 無償保証期間

製品の無償保証期間は、「お買い上げ後 1 年」もしくは、「銘板に記載されている製造年月より 18 ヶ月」のいずれか早く経過するまでの期間とさせていただきます。

#### 9-1-2 無償保証範囲

使用状態、使用方法及び使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアルなどに記載された条件、注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

#### 9-1-3 有償保証について

以下の場合は無償保証期間内であっても有償修理とさせていただきます。

- ・お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失、などにより生じた故障及びお客様のハードウェア、ソフトウェア設計内容に起因した故障。
- ・当社が承認する作業員以外による改造などの手を加えたことに起因する故障。
- ・火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因及び地震、落雷、風水害などの天変地異による故障。
- ・納入後の輸送(移動)時の落下、衝撃など貴社の取扱い不適当により生じた故障損害の場合。

### 9-2 修理について

修理はセンドバックによる当社工場修理を原則とさせていただきます。この場合、弊社工場への送料はお客様負担にさせていただきます。

修理期間は原則として修理品到着後、2 週間とさせていただきます。但し、故障内容によっては、2 週間以上要することがあります。

### 9-3 生産中止後の有償修理期間について

生産中止した機種(製品)につきましては、生産を中止した年月より起算して 7 年間の範囲で修理を実施いたします。但し、電子部品などのライフサイクルが短く、調達や生産が困難となる場合があります。生産中止後の製品供給(補用品も含む)はできません。

#### 9-4 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様あるいはお客様の顧客側での機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する補償は当社の保証外とさせていただきます。

#### 9-5 製品の適用について

当社製品をご使用いただくにあたりましては、万一、故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途である事及び故障・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効き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。

当社製品は人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用については当社製品の適用を除外させていただきます。

## ユーザズマニュアル取扱い上のご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容に関しては、製品改良のため、お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたらお手数ですが弊社までご連絡ください。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせください。