

ユーザーズマニュアル

**産業用 PC / 産業用パネル PC
拡張ユニット**

AP306EX

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。

安全にお使いいただく為に

[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。



注意

誤った取扱いをすると、傷害や軽傷を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を示します。
(なお、注意に記載した事項でも状況によっては重大な事故に結びつく場合もありますので、必ずお守りください。)



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、電気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。



警告

- 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。
- 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。



注意

- 表面に付着した汚れは、中性洗剤で柔らかい布などで軽く拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸・強アルカリの溶剤は決して使用しないでください。



輸出に関するご注意

- 本製品は、外国為替および外国貿易法の規定により、戦略物資等輸出規制品です。日本国外に持ち出す場合には、日本国政府の輸出許可申請等の手続きが必要です。

目次

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 デジタル入力部仕様	1-2
1-4 デジタル出力部仕様	1-2
1-5 外観仕様	1-2
1-6 梱包内容	1-3

第2章 各部の名称

2-1 DIO	2-1
2-2 インタフェースコネクタ	2-2

第3章 設置

3-1 設置方法	3-1
3-1-1 FC120A/FC130A/FC220A/FC230A 設置図	3-1
3-1-2 AP6xxA/AP7xxA 設置図	3-2
3-2 取付スペース	3-3

第4章 接続

4-1 DIO	4-1
---------	-----

第5章 トラブルシューティング

5-1 トラブルシューティング	5-1
-----------------	-----

はじめに

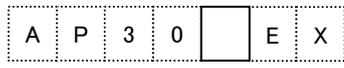
1) 概要

本製品は Intel Sandy Bridge シリーズを搭載した産業用 PC、産業用パネル PC に接続する拡張ユニットです。本製品の特長を以下に示します。

- 以下の製品に接続可能
 - ・ FC7-100B, FC7-100C
 - ・ FC7-200B, FC7-200C
 - ・ AP7-116AN/116BN/116CN
 - ・ AP7-156AN/156BN/156CN
 - ・ AP7-121AN/121BN/121CN
 - ・ AP7-150AN/150BN/150CN
 - ・ AP7-170AN/170BN/170CN
 - ・ FC4-100A, FC4-200A
 - ・ AP4-101ANA
 - ・ AP4-116ANA
 - ・ AP4-156ANA/156AHA
 - ・ AP4-121ANA/121AHA
 - ・ AP4-150ANA/150AHA
 - ・ AP4-170ANA/170AHA
- PCI Express インタフェース用に Xilinx 社製 FPGA Spartan6 を搭載
- デジタル入力 16 点搭載(シンク・ソース共用)
- デジタル出力 16 点搭載(シンク・ソース共用)

※ 製品名などの固有名詞は各社商標または登録商標です。

2) 製品型式体系

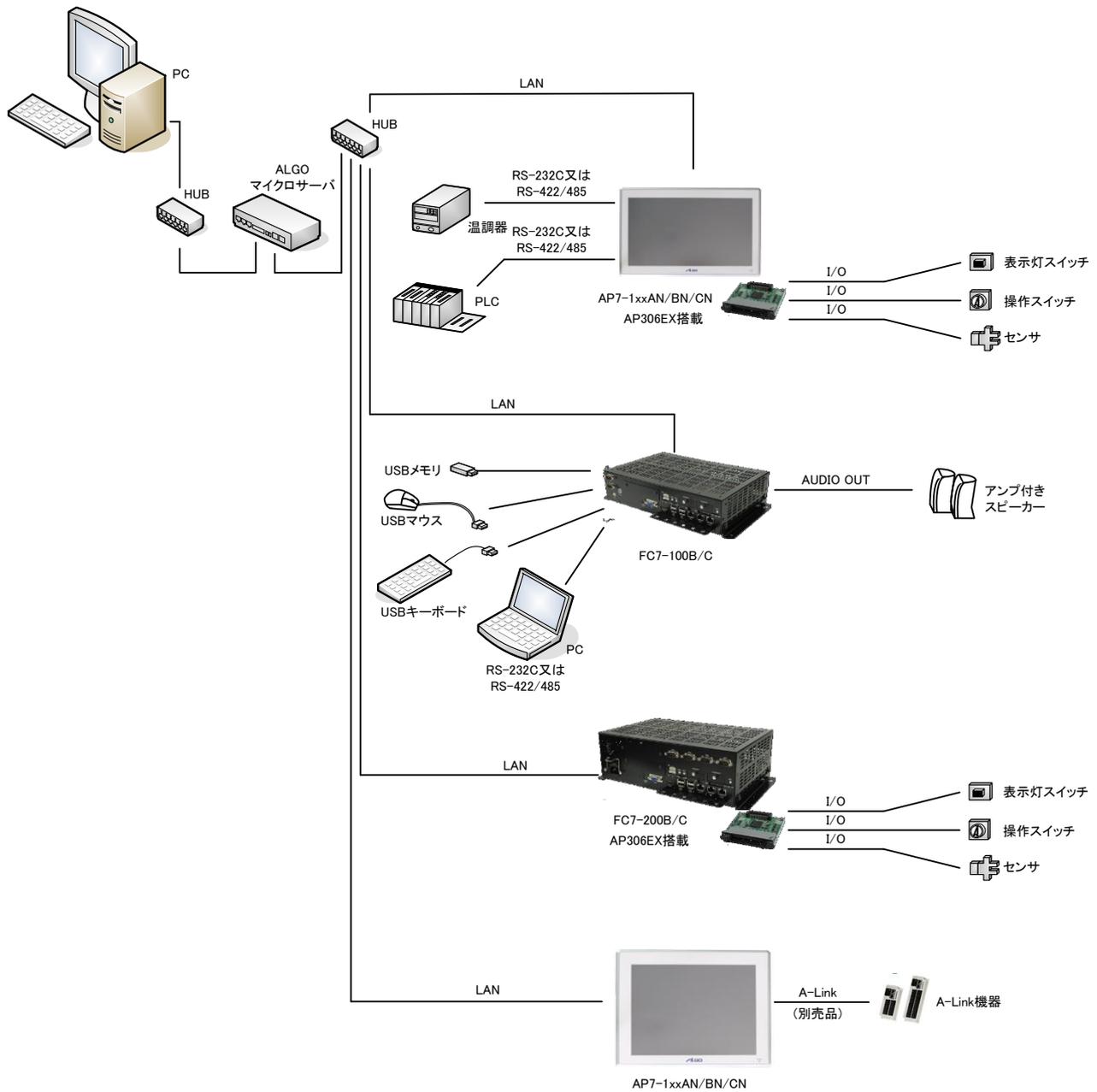


①

① 搭載タイプ

6: デジタル入出力 16 点ユニット

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	DC5V および DC3.3V
	電圧許容範囲	定格電圧±5%
	消費電力	2W 以下

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	0~50°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
	汚染度	汚染度 2
	耐気圧(使用高度)	800~1114hPa(海拔 2000m 以下)
耐振動	JIS B3502、IEC/EN61131-2 準拠 5~9Hz 片振幅 3.5mm 9~150Hz 定加速度 9.8m/S ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル(100 分間)	
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 通信ライン ±1kV
	耐静電気放電	IEC61000-4-2 レベル 3 ±6kV(接触放電法)
質 量		約 200g

1-3 デジタル入力部仕様

項 目		仕 様
入力点数		16 点
入力形式		シンク・ソース共用
絶縁方式		フォトカプラによる絶縁
定格入力電圧		DC24V
定格入力電流		約 4.3mA
ON 電圧		DC16.0V 以上(各入力端子とコモン間)
OFF 電圧		DC5.8V 以下(各入力端子とコモン間)
入力インピーダンス		約 5.6k Ω
遅れ時間	OFF→ON	1ms 以下
	ON→OFF	1ms 以下
コモン数		4 コモン

1-4 デジタル出力部仕様

項 目		仕 様
出力点数		16 点
出力形式		シンク・ソース共用
絶縁方式		フォトカプラによる絶縁
定格出力電圧		DC24V
定格出力電流		0.1A/点、3A/ユニット
出力形態		NPN トランジスタ
出力保護機能		あり(負荷短絡保護)
漏れ電流		0.1mA 以下
遅れ時間	OFF→ON	0.05ms 以下
	ON→OFF	0.5ms 以下
コモン数		4 コモン

1-5 外観仕様

項 目		仕 様
設置条件	構造	取付け方法:ネジ取付け
	冷却方法	自然空冷
	外形寸法(mm)	96(W)×103.4(H)×18.7(D) (突起部含まず)
取付金具	材質	鉄(SPCC)
	色	パネル面:黒 その他:三価クロメートメッキ

1-6 梱包内容

名 称	員数	備 考
本体	1 台	
取扱説明書	1 枚	A3 サイズ

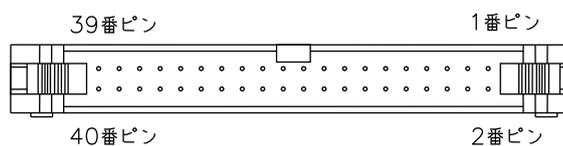
第2章 各部の名称

本章では、各部の名称と意味を説明します。

2-1 DIO



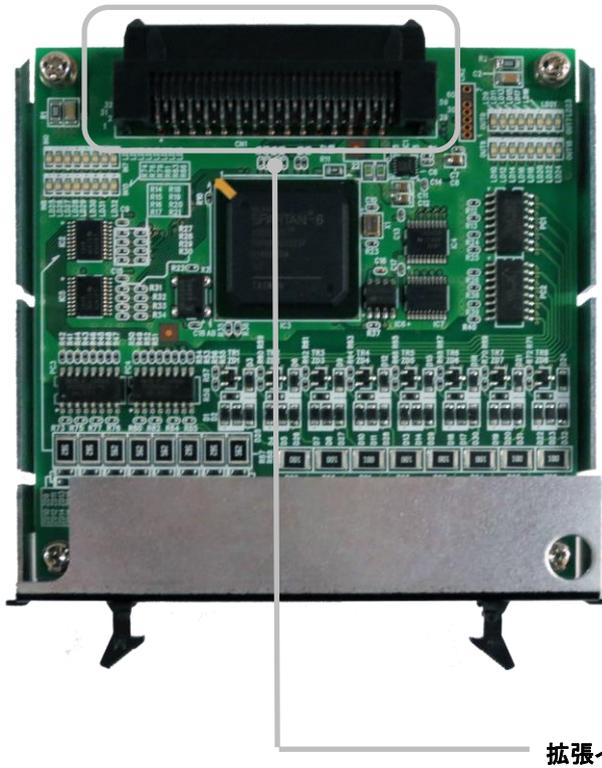
DIO インタフェースコネクタ (DIO)



1	COM OUT	2	COM OUT
3	COM IN	4	COM IN
5	OUT15	6	OUT7
7	OUT14	8	OUT6
9	OUT13	10	OUT5
11	OUT12	12	OUT4
13	OUT11	14	OUT3
15	OUT10	16	OUT2
17	OUT9	18	OUT1
19	OUT8	20	OUT0
21	COM OUT	22	COM OUT
23	COM IN	24	COM IN
25	IN15	26	IN7
27	IN14	28	IN6
29	IN13	30	IN5
31	IN12	32	IN4
33	IN11	34	IN3
35	IN10	36	IN2
37	IN9	38	IN1
39	IN8	40	IN0

適合コネクタ : HIF3BA-40D-2.54C(ヒロセ製)

2-2 インタフェースコネクタ



拡張インターフェース

本体との接続に使用します。

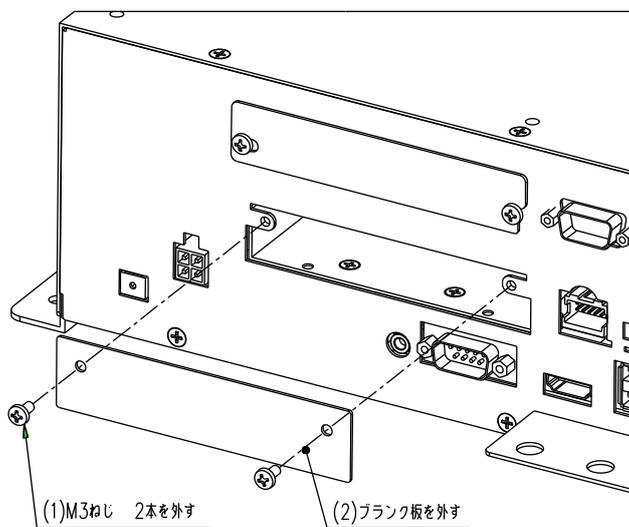
第3章 設置

本章では、本製品の設置方法、条件を以下について説明します。
図の拡張ユニットは AP300EX です。取付方法は同様に行ってください。

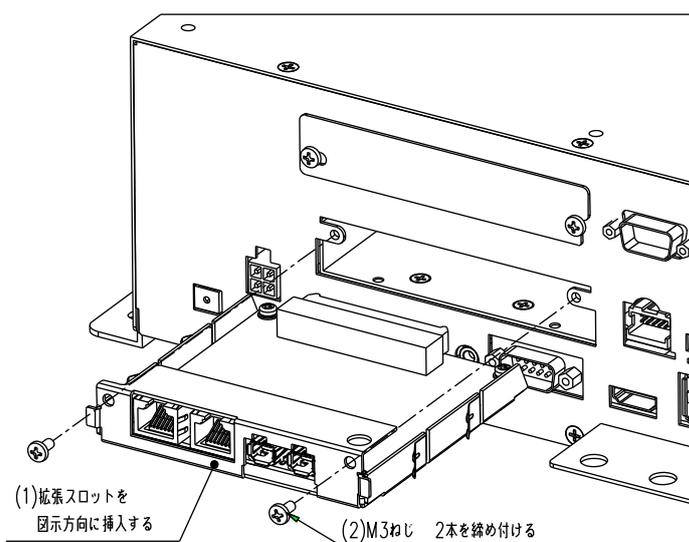
3-1 設置方法

3-1-1 FC シリーズ設置図

① ブランク板取外し

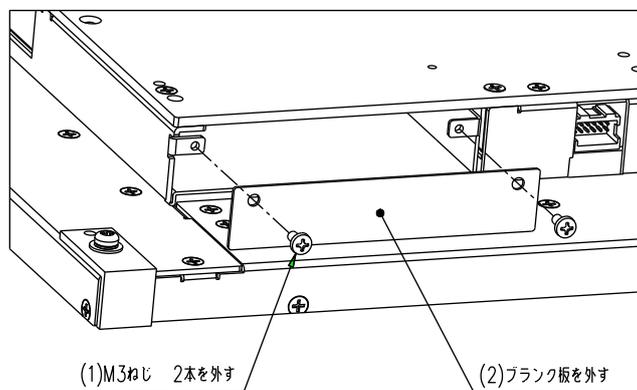


② 拡張ユニット取付け

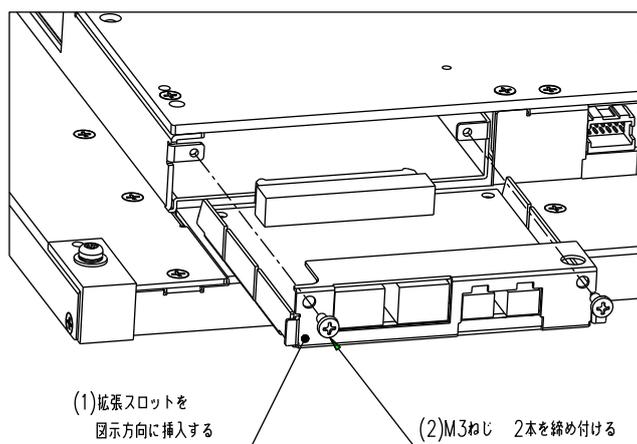


3-1-2 AP シリーズ設置図

① ブランク板取外し

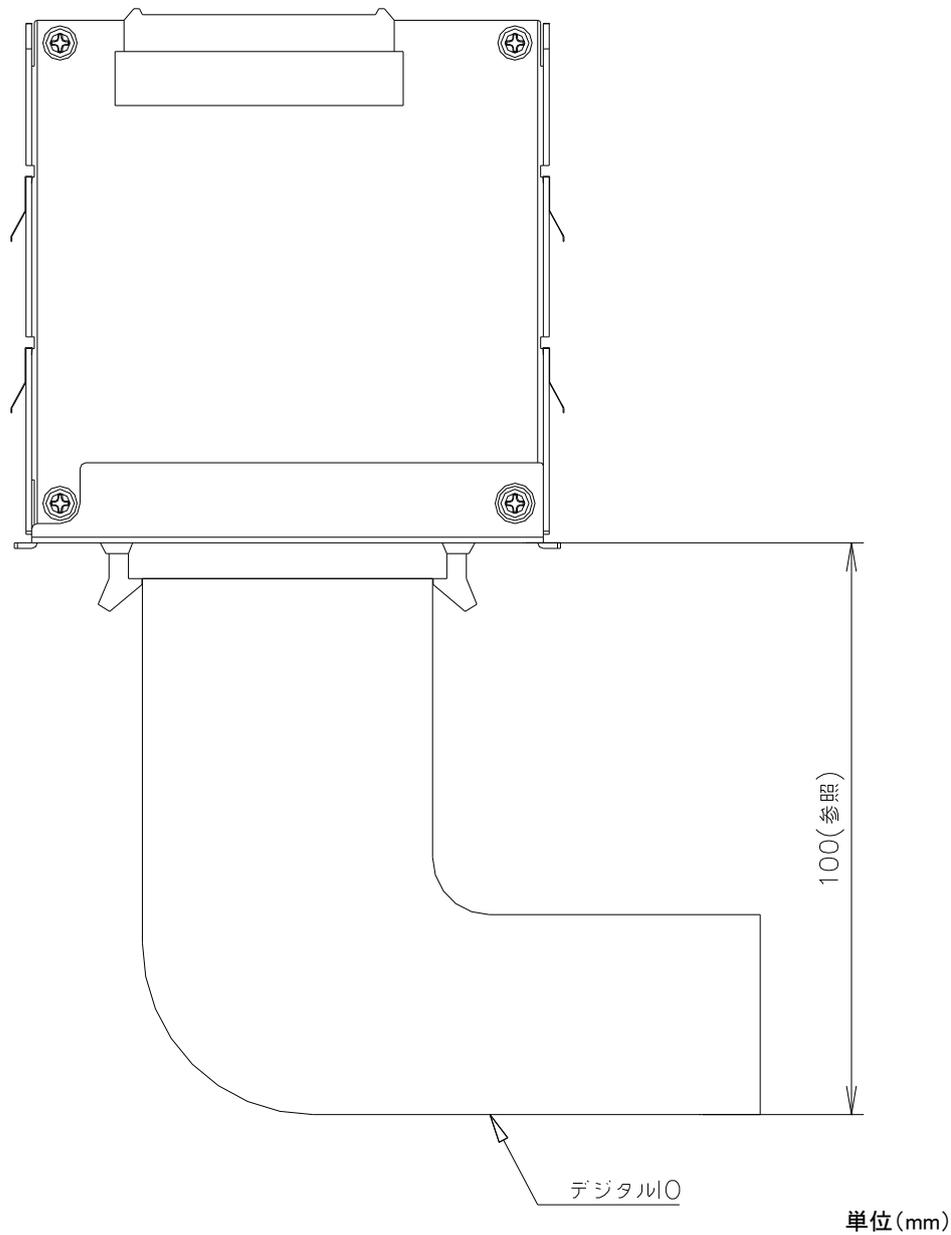


② 拡張ユニット取付け



取付け金具の締め付けトルクは 0.35Nm です。強く締めすぎると製品を破損するおそれがありますので注意してください。

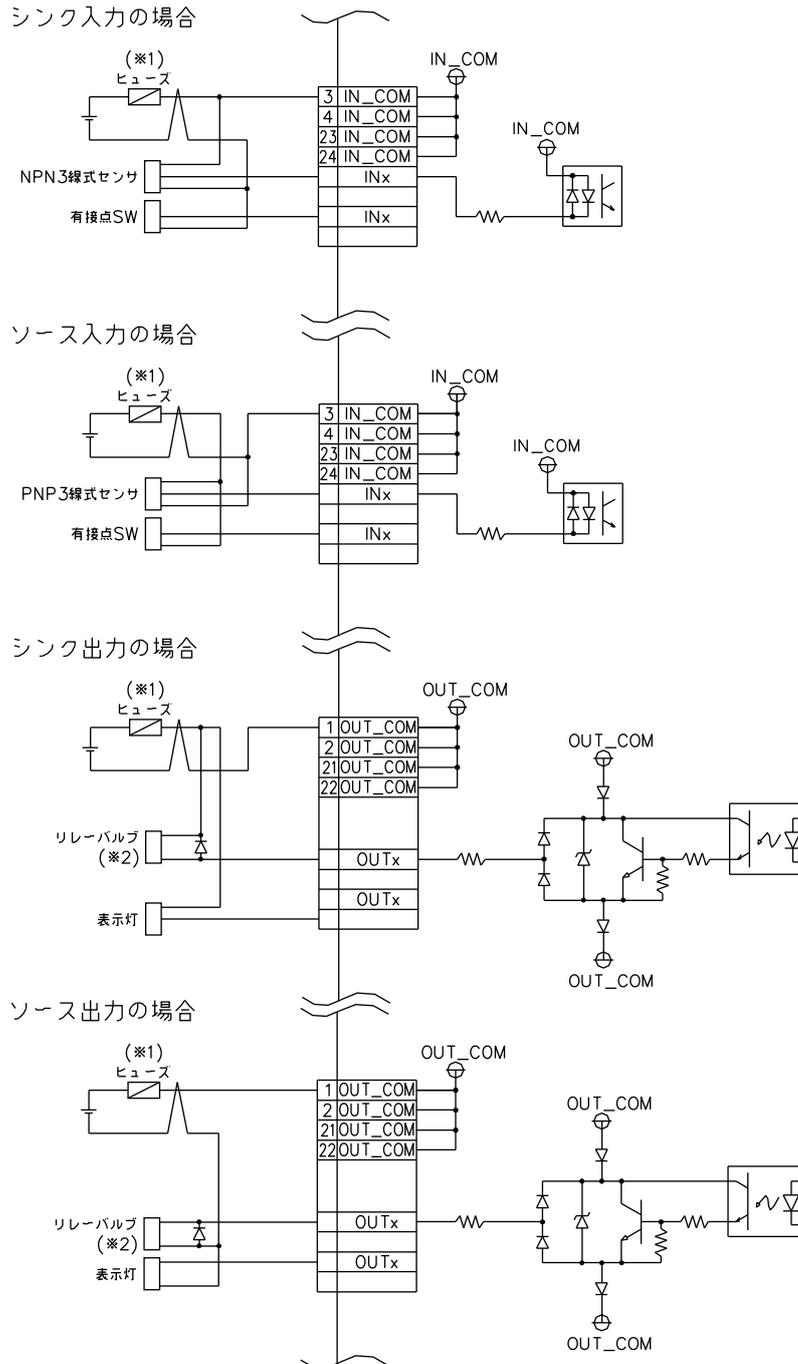
3-2 取付スペース



第4章 接続

本章では、本製品との接続を説明します。

4-1 DIO



(※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。

(※2) 誘導負荷は逆起電力吸収用ダイオードを取付けてください。

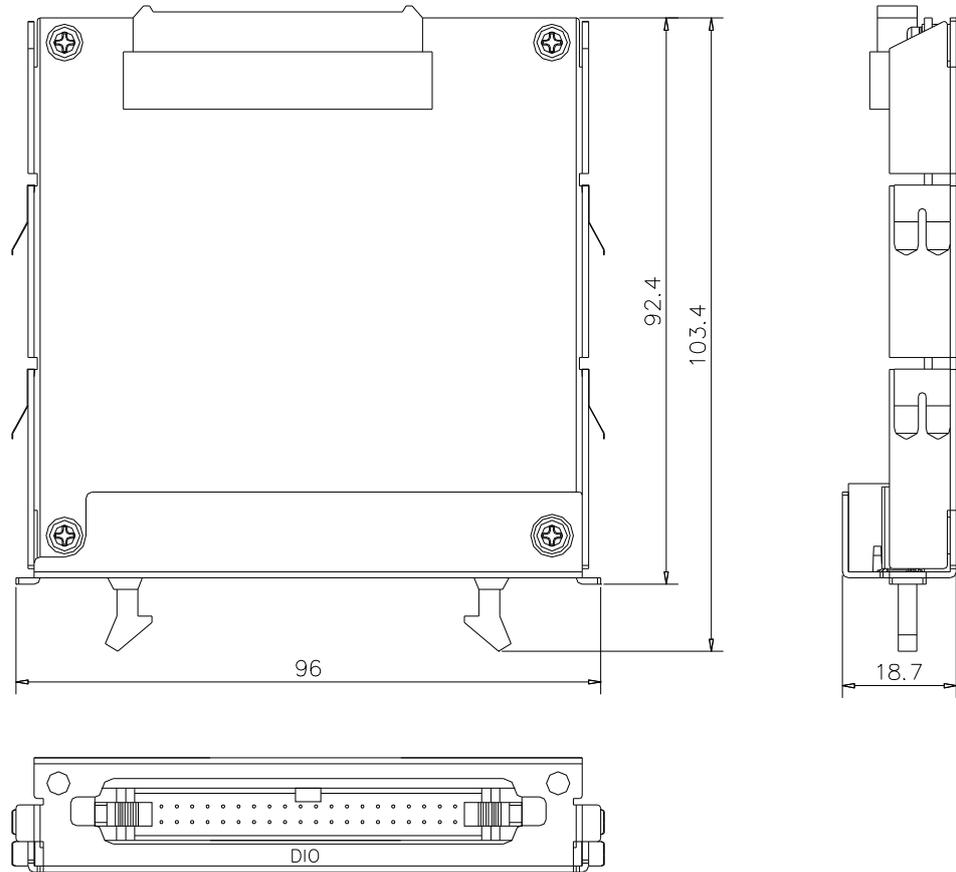
第5章 トラブルシューティング

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。

5-1 トラブルシューティング

症 状	チェック項目	処 置
デジタル入力してもデータが変化しない	DIO コネクタの電源供給端子に電源が接続されていますか？	接続図に従って接続してください
	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
	入力電圧は入力端子と P24 間が OFF の場合 DC5.8V 以下、ON の場合 DC16.0V 以上ですか？	接続されている機器を点検してください
デジタル出力しても出力が変化しない	DIO コネクタの電源供給端子に電源が接続されていますか？	接続図に従って接続してください
	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

第6章 外形寸法



単位 (mm)

このユーザーズマニュアルについて

- (1)本書の内容の一部又は全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、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、製品改良の為、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巻末記載の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。

72A500014C
72A500014A

2016年 6月 第三版
2013年 4月 初版

 **株式会社アルゴシステム**

本社
〒587-0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地

TEL(072)362-5067
FAX(072)362-4856

ホームページ <http://www.algosystem.co.jp/>