

# ハードウェア編

## 1. 一般事項

### 1 - 1. 電源仕様

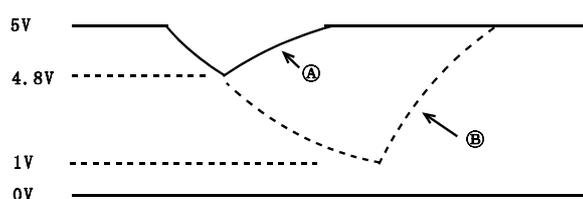
電源電圧	2 5V ~ 5.15V	+ 12V ± 5%	- 12V ± 5%	24V ± 10%
SPX-8000 AS-500のみ	2A 3	0.1A	0.1A	0.2A+外部駆動 1 (入力回路)
AS-500 AS-520	3A	0.2A	0.2A	0.4A+外部駆動 1

- 24V電源容量は、ユーザのI/O回路によります。
- 操作パネルを使う場合には、AS-500(C N 4 1 ~ 2)にて 5.15Vに設定下さい。
- 外部PGへAS-500 / AS520経由で5Vを供給する場合は、その分を別途考慮下さい。

#### 1.9

〔注〕 5V電源が4.9以下の場合に、リセットは解けますが、NMI処理が走らず、バックアップメモリエラーが発生することがあります。

〔瞬停〕 5V電源が4.8V以下に下がると停電処理によりSPXのソフトウェアは停止します。(サーボ電源及び指令もOFFになります。)  
瞬停で下図のAのような場合、SPXのCPUへのリセットが発生しません。そのため、停止状態のままでハングアップすることがあります。  
ユーザ殿回路にて電源シーケンスを準備するか、SPXの「READY出力」を監視する方法を推奨します。



A. CPUに対して、リセットが発生せず。(ハングアップ)

B. CPUのリセットが発生して、再起動されます。(正常)

### 1 - 2. 寸法と重量

形式	寸法(mm)	重量
AS-500	312 × 106.7 × 15	320g
AS-520	312 × 106.7 × 15	300g
操作パネル STP-002-01	270 × 140 × 50	1.4kg
手動操作BOX	140 × 100 × 20	350g

### 1 - 3 . 設置上の注意事項

振動がないこと

周囲温度 0° C ~ 55° C

P C Bのすぐ近くに強力な磁気 / 静電誘導がないこと。特に、強電回路や大きな電流の流れる配線が、P C Bの直近を通らないように配慮下さい。

(P C B : Printed Circuit Board の一般名称ですが、テクノのコントローラと解釈下さい)

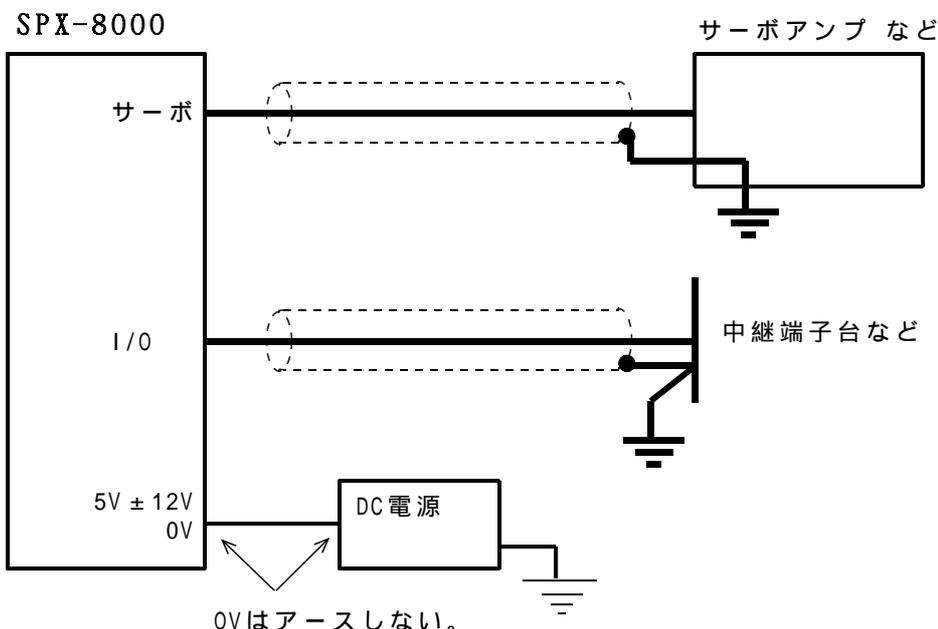
### 1 - 4 . ノイズ対策とシールド処理

ケーブルのシールドのアース処理については、以下の方針で行って下さい。

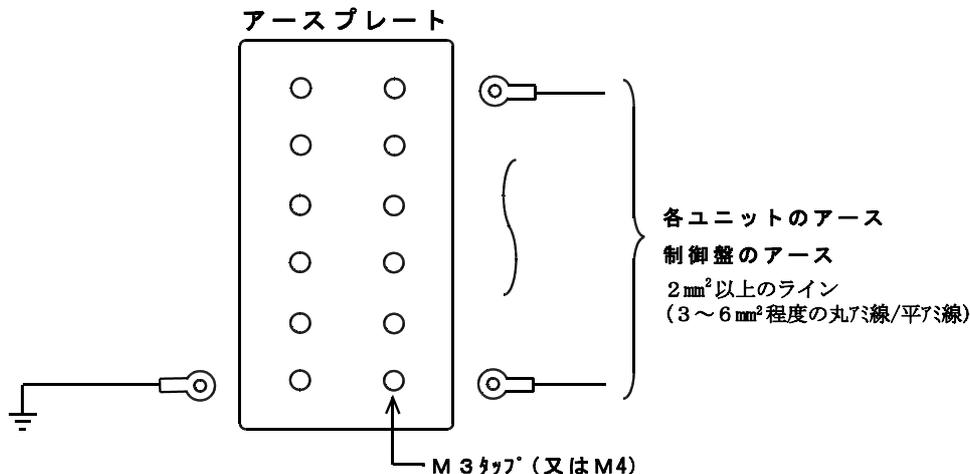
#### 【基本方針】

S P X側の0Vは浮かす。(アースに落とさない)

シールドやF G (フレームグラウンド)は、相手機器側で落とす。



制御盤には、アースプレートを設置して下さい。サーボアンプ、電源などのアースはこのアースプレートへ落として下さい。さらにアースプレートから1次側のアースへ接続して下さい。



P Cは、一般的に0 Vがアースとコモンになっています。従って、P C接続している場合には、P C側で接地されます。

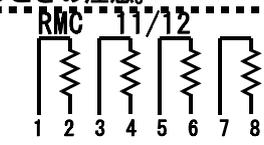
## 2. 外形寸法と設置方法

1.4

### 2-1. AS-500コントローラボード

パルス列指令をO.C形で使うときの注意。

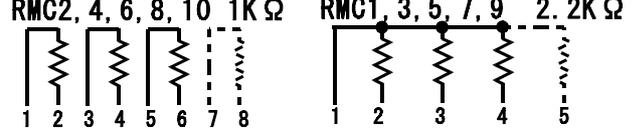
軸	信号名	抵抗	ピン番
第1軸	POUTX	RMC11	1-2
	PDIRX		3-4
第2軸	POUTY	RMC12	5-6
	PDIRY		7-8
第3軸	POUTZ	RMC12	1-2
	PDIRZ		3-4
第4軸	POUTU	RMC12	5-6
	PDIRU		7-8



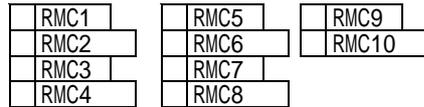
使用電圧と抵抗値の関係

5V	470
12V	1K
24V	2.2K

PG F.B信号(差動/O.C)の選択



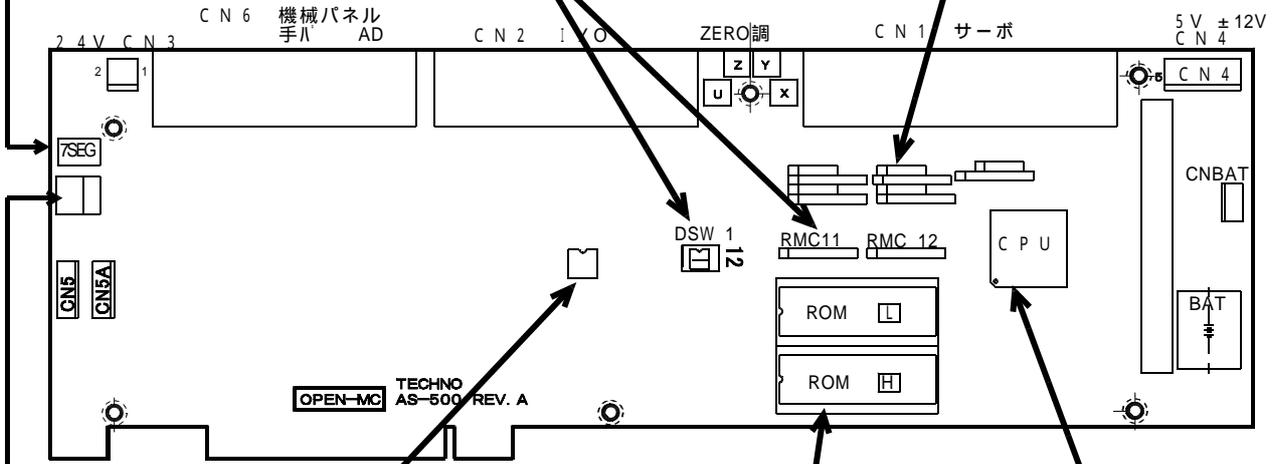
軸	差動(LA4-102) 4素子並列	O.C(LS4-222) 4素子1コ
第1軸	RMC 2	RMC 1
第2軸	RMC 4	RMC 3
第3軸	RMC 6	RMC 5
第4軸	RMC 8	RMC 7
補助軸(手パ)	RMC 10	RMC 9



7 SEG表示  
"0"が2秒周期で点滅  
それ以外  
詳細は[メンテナンス編 1-1]  
を参照下さい。

パルス列指令軸の選択

軸	差動	O.C
1,2	DSW1=OFF RMC11 なし	DSW1=ON RMC11 470
3,4	DSW2=OFF RMC12 なし	DSW2=ON RMC12 470

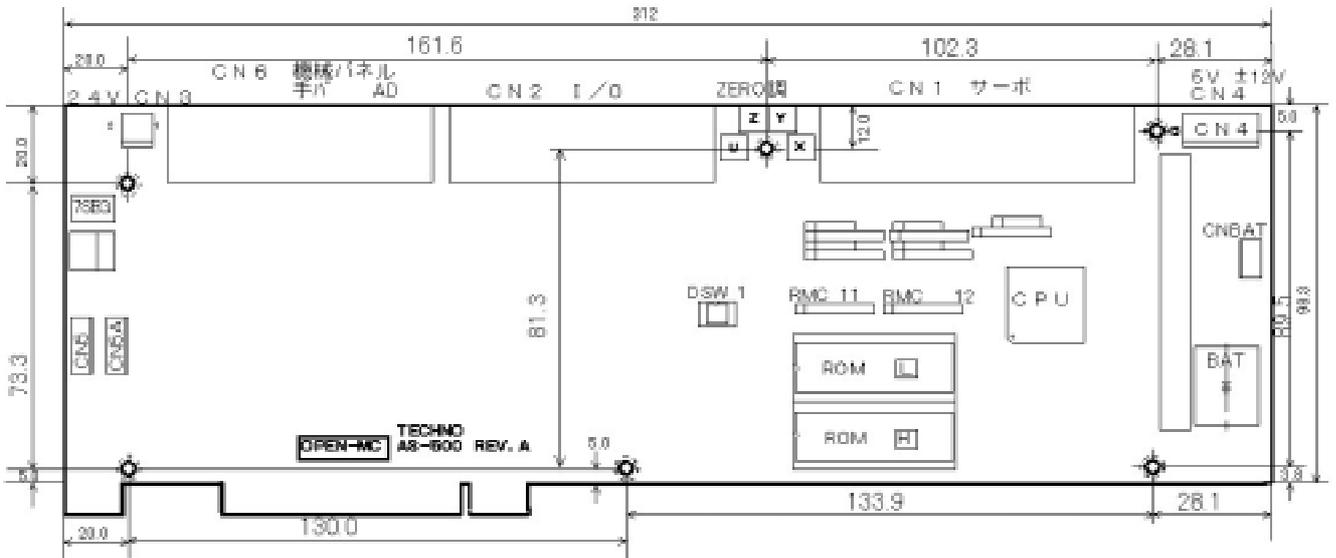


ロータリSW  
0: ROM  
8: フラッシュ動作  
F: フラッシュ書込み

U 6 7  
AS 5 0 0 U 6 7 V 1. 0  
0 0 6 6 6 F 8 8 (SUM)  
(基本的に最新バージョン)  
シールを貼る

フラッシュROM 不要 CPUにシールを貼る  
ROM 専用 名称 V.  
標準 SUM L= H=

### 1.5 寸法図(取付寸法)



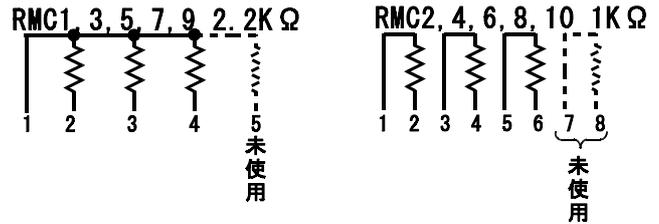
PCB取付穴(6ヶ所)

M3ナット(座の外径6mm 以下 L=4mm以上)  
で受けて下さい。

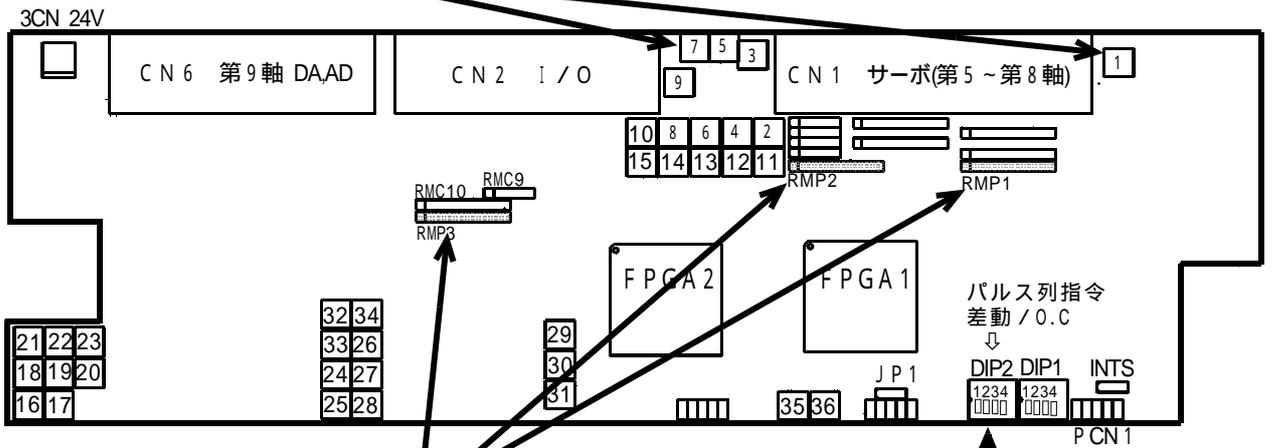
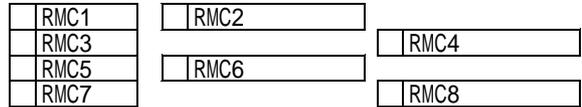
1.4.1.8  
2-2. AS-520コントローラボード

PG F.B信号(差動選択/O.C)の選択

軸	差動(LA4-102) 4素子並列	O.C(LS4-222) 4素子1コ
第5軸	RMC 2	RMC 1
第6軸	RMC 4	RMC 3
第7軸	RMC 6	RMC 5
第8軸	RMC 8	RMC 7
第9軸	RMC 10	RMC 9



VR	調整ボリウム
VR 1	第5軸
VR 3	第6軸
VR 5	第7軸
VR 7	第8軸
VR 9	第9軸



パルス列をO.C形で使う時の注意

RMP1~3  
ドライブ電流10mAとする抵抗値

使用電圧	抵抗値
5V	470
1.2V	1K
2.4V	2.2K

O.Cパルス指令 抵抗			
軸	信号名	抵抗	ピン番
第5軸	POUTX	RMP1	1-2
	PDIRX		3-4
第6軸	POUTY	RMP2	5-6
	PDIRY		7-8
第7軸	POUTZ	RMP3	1-2
	PDIRZ		3-4
第8軸	POUTU	RMP1	5-6
	PDIRU		7-8
第9軸	POUTV	RMP2	1-2
	PDIRV		3-4

パルス列指令軸選択

軸	差動	O.C
1, 2	DIP2-1=OFF RMP1 なし	DIP2-1=ON RMP1 470 1-ザ 殿
3, 4	DIP2-2=OFF RMP2 なし	DIP2-2=ON RMP2 470 1-ザ 殿
5	DIP2-3=OFF RMP3 なし	DIP2-3=ON RMP3 470 1-ザ 殿



**注意** 使用前に確認下さい。

PG-FB 抵抗モジュールの設定

御使用のサーボアンプやリニアスケールのFBパルス信号の電気仕様により抵抗モジュールの設定(SILソケットへの実装)が変わります。

FB信号 種別	抵抗モジュール	使用するサーボアンプなど
差動信号の場合	RMC 2, 4, ..., 10 1K 並列	安川( シリーズ), MINAS, 三菱J 2, 日機など 一般的リニアスケール
オープンコレクタ 信号の場合	RMC 1, 3, ..., 9 2.2K 4素子 1コ	O.C出力の手動パルサ 未使用の軸

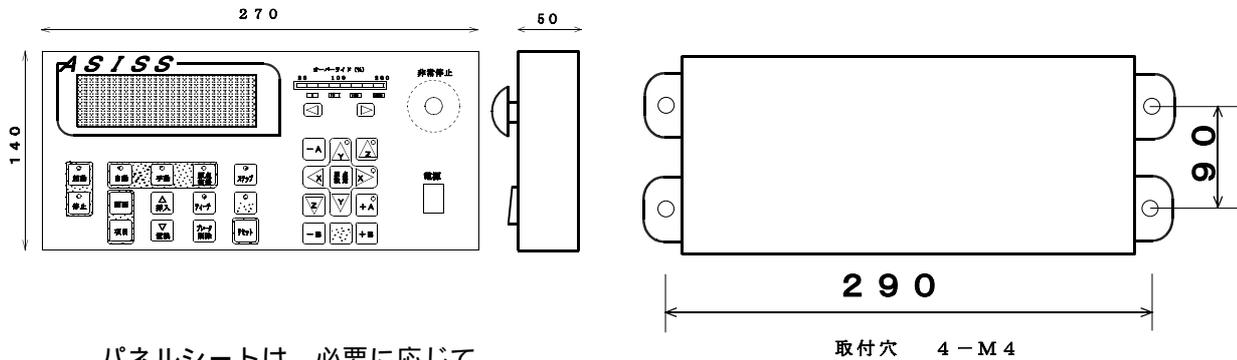
パルス列指令信号の設定

パルス列指令は一般的に「差動」ですが、まれに「オープンコレクタ」の設定が必要です。使用するサーボアンプやパルスモータアンプのマニュアルをご確認下さい。

## 2 - 3 . 操作パネル <オプション>

【操作パネルユニット STP-001- 】

パネルの固定方法 (取付金具)



パネルシートは、必要に応じて  
専用設計いたします。

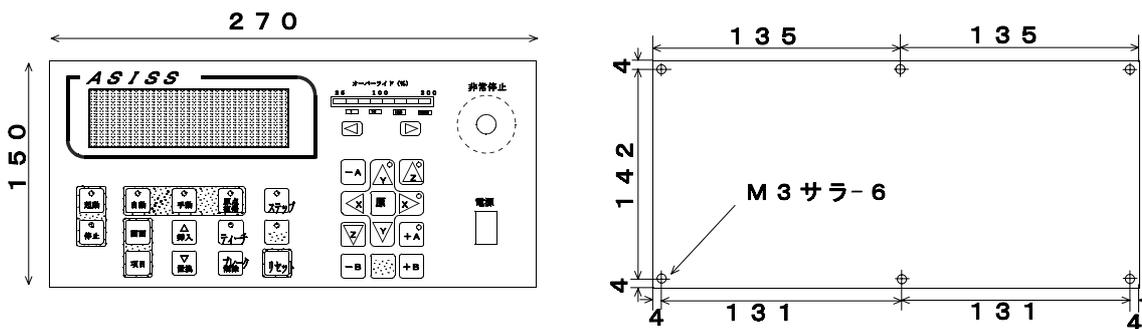
ケーブル長 最大 1.2m

【後面取付】

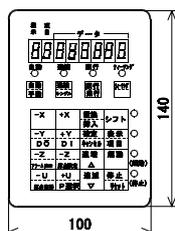
【前面取付】

【上面又は底面取付】

【オープン構造 タイプ STP-004- 】



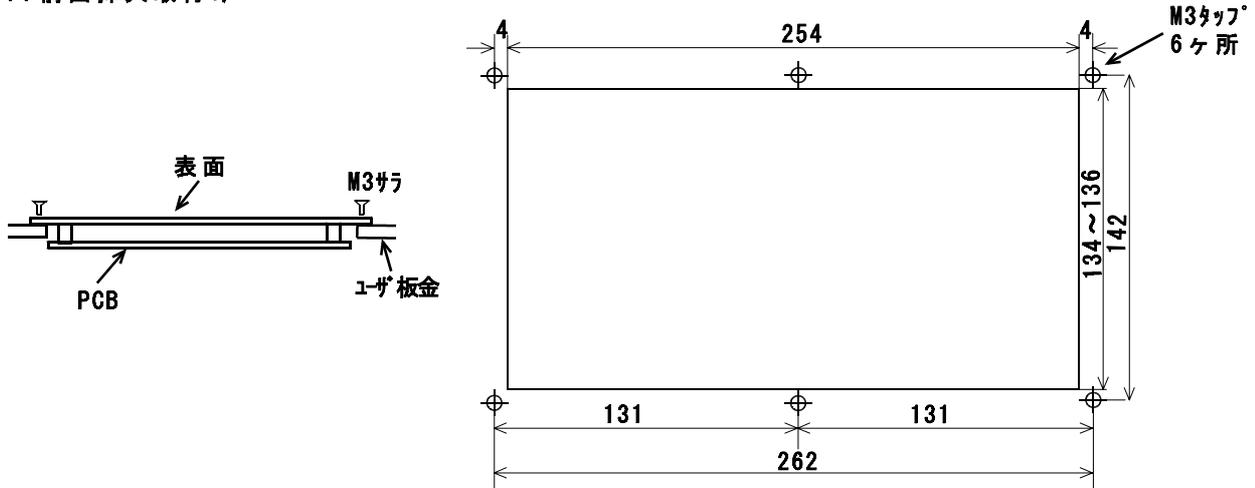
## 2 - 4 . 手動操作BOX (ティーチングボックス)



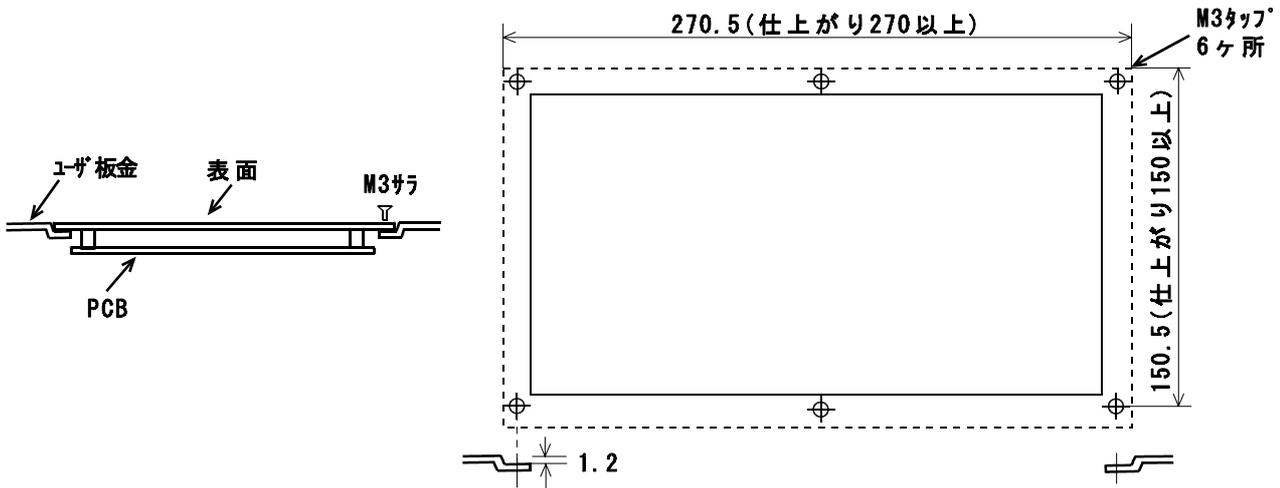
ケーブル長 最大 5m

## 2 - 5 . 操作パネル(オープン構造)の取付け方法

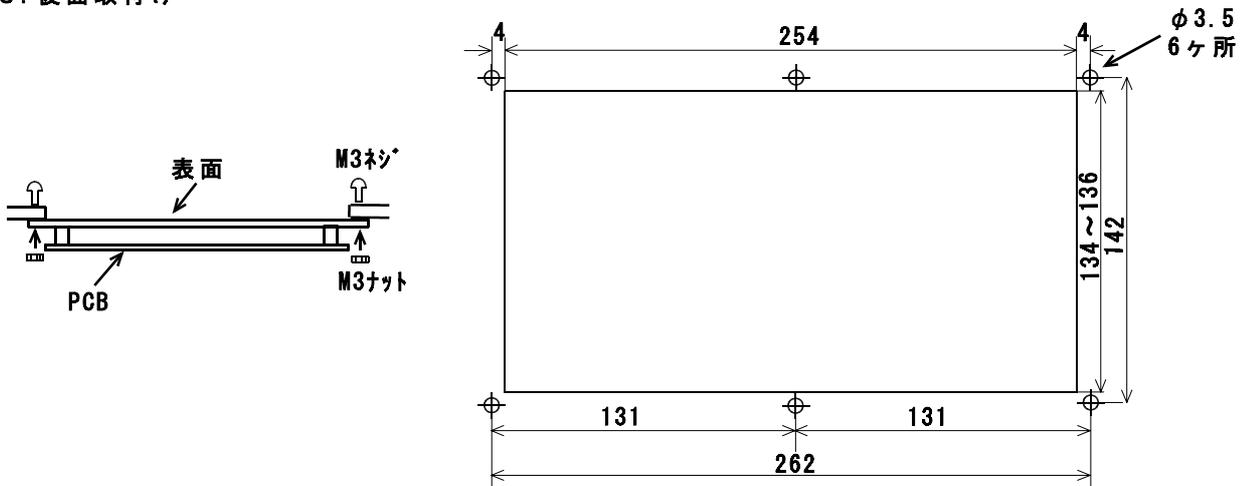
### 1. 前面挿入取付け



### 2. 前面挿入・面合わせ

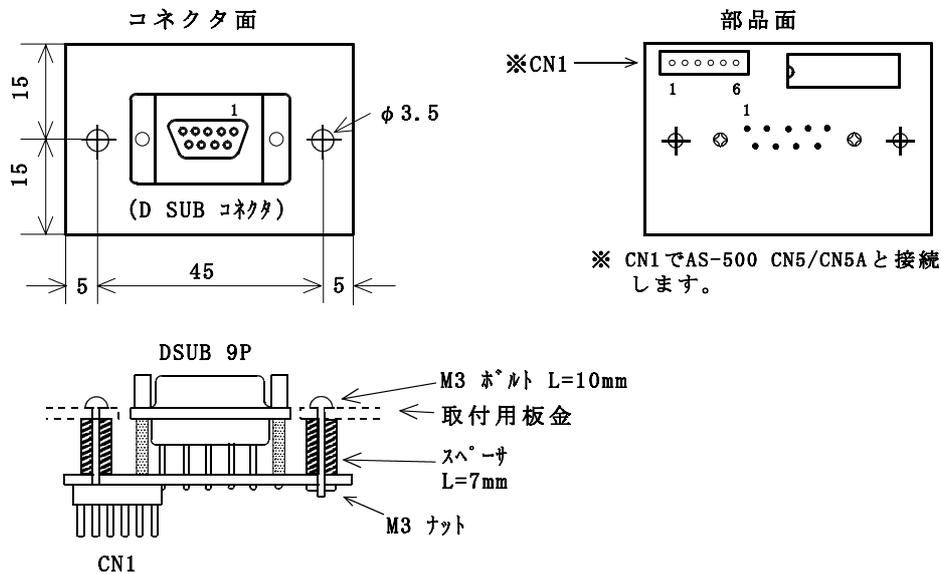


### 3. 後面取付け

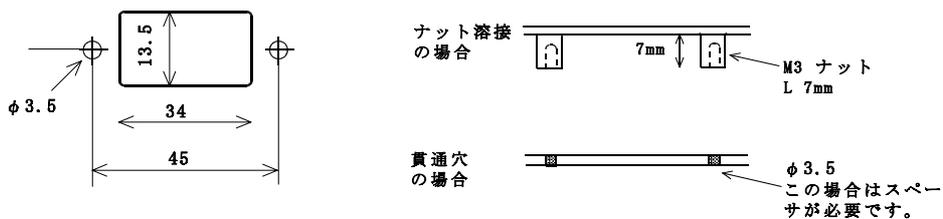


## 2 - 6 . A S - 2 3 2 ボ ー ド の 接 続 と 設 置

### (1) A S - 2 3 2 ボ ー ド の 外 観



### (2) 取付板金加工図



1.7

### (3) A S - 5 0 0 C N 5 / C N 5 A ← → A S 2 3 2 C N 1 ケーブル【CB-C-012-00】

AS-500	1	5V	1	AS-232
CN5/CN5A	2	TXD	2	CN1
ケーブル側コネクタ	3	RTS	3	ケーブル側コネクタ
日圧 H6P-SHF-AA	4	RXD	4	日圧 H6P-SHF-AA
コンタクト BHF-001T-0.8BS	5	0V	5	コンタクト BHF-001T-0.8BS
	6	CTS	6	
		1m以下		

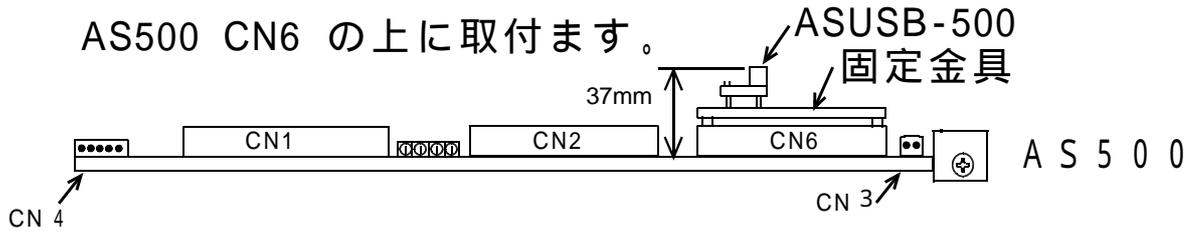
CN5 (SI0-1)オプション(シーケンサリンク等)  
CN5A (SI0-2)セッティングPC用(通常使用)

ケーブル長 0.5m以下  
この信号は、5V系の信号です。  
ノイズ源からは、はなして下さい。

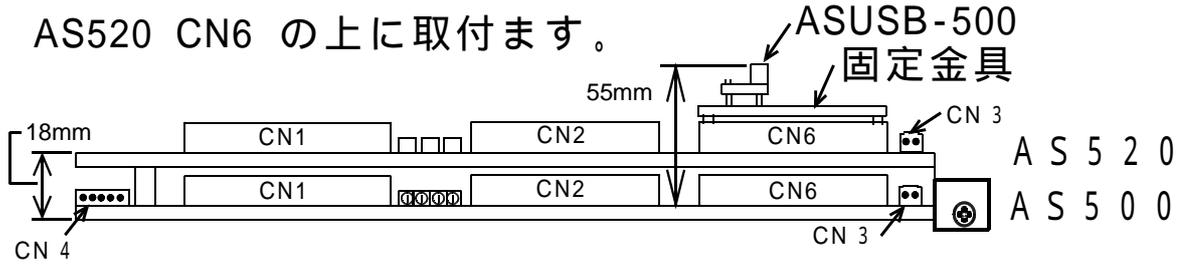
## 2 - 7. SPX USBオプション ASUSB-500 / 固定金具取付手順

- 1.6 注意：USBコネクタは、外力や振動で抜ける可能性があります。  
ケーブルを適当な所で固定してください。（インシュロック等）

### 1.9・AS500のみの場合

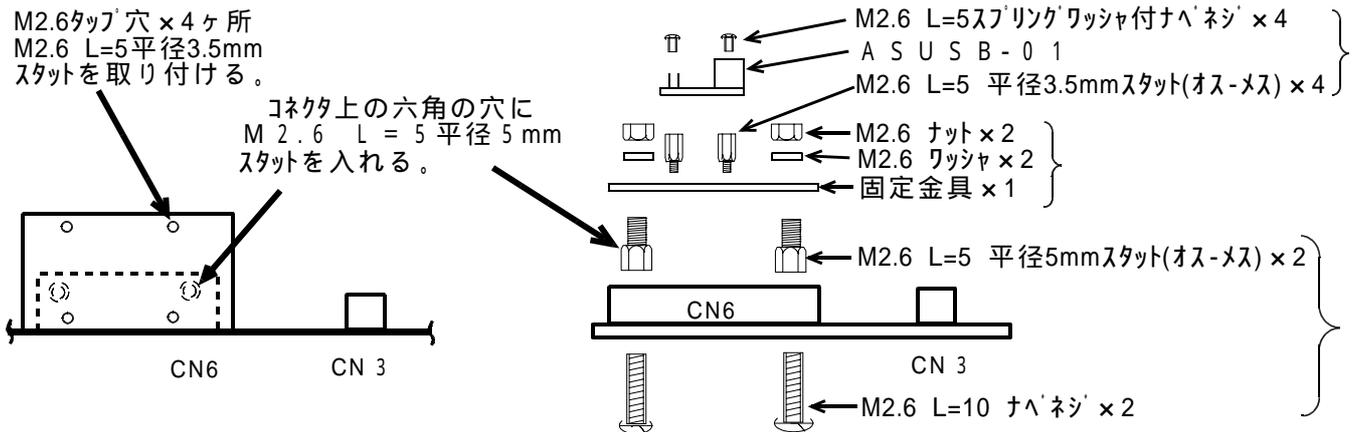


### 1.9・AS500 + AS520の場合



### ・USB I/F / 固定金具取付手順

AS500とAS520で取付方は同じです。



### 手順

- M2.6 L=10 ナベネジでM2.6 L=5 半径5mm スタットを固定する。
- 固定金具をスタットのネジにM2.6 ナット(ワッシャを入れる)で固定する。
- 固定金具にM2.6 L=5 半径3.5mmスタットを取付×4ヶ所
- ASUSB-500を取り付けたスタットの上のせM2.6L=5スプリングワッシャ付きナベネジで取付ける。

