



FOUP ロードポート

FOUP Load Port

MODEL : TAS300

TYPE : E4A

設置手順書
オペレーションマニュアル
メンテナンスマニュアル
電気結線図

CE Marking



はじめに

この取扱説明書は本機を安全に効率よくご使用いただくために、正しい扱い方について説明しています。ご使用になる前によくお読みいただき、本機を充分にご活用くださるようお願い致します。

また、本機が上位装置に接続されている場合は、上位装置の取扱説明書も必ずお読みくださるようお願い致します。

上位装置には、次の事項が必要となります。

1. 本機は、機械指示および EN60204-1 に従い、保安制御および人間工学を考慮して設置を行なわなければなりません。
2. 上位装置のマニュアルには、危険について、およびガスや物質の処理方法が記述されていなくてはなりません。
3. 機械内に残留する圧力は、取り除くことができるようになっており、かつ近接位置にあるエア回路をロックできるようになっている必要があります。
4. 工場では本機内の配管を直接行わないでください。
5. 爆発性、可燃性、腐食性のガスの無い状態で機械を設置してください。
6. 上位装置内で、EN60947-2 あるいは EN60947-3 に適合する「オフ」位置でロック可能な外部操作ハンドルを持つデバイスの接続を解除しながら、電源を設置してください。
7. 接地リレーが設置された電源から電源を供給してください。

本書の内容は以下の構成です。

第 1 章 設置手順書

第 2 章 オペレーションマニュアル

第 3 章 メンテナンスマニュアル

第 4 章 電気結線図

本書の内容は、標準仕様で構成されています。

-
- ・本マニュアルは、すぐ利用できる場所に保管してください。
 - ・本マニュアルを紛失・汚損した場合は、速やかにご注文ください。
-

目 次

安全上のご注意	S-1
第 1 章 設置手順書	1-1
1. 概要	1-1
1.1 搬入・設置時の確認	1-1
2. 開梱	1-3
2.1 開梱	1-3
2.2 付属品の取り外し	1-3
2.3 輸送用ジグの取り外し	1-4
2.4 カバーの取り扱いについて	1-5
3. ロードポートの取付け	1-6
3.1 調整プレートの取付け	1-6
3.2 ロードポートの取付け	1-9
3.3 ロードポートの位置調整	1-10
4. 配管、電気配線	1-14
5. 注意	1-17
6. オプション	1-18
6.1 CID リーダ	1-18
6.2 オプション取付位置	1-18
6.3 BOLTS 面シールについて	1-19
第 2 章 オペレーションマニュアル	2-1
1. 各部の機能説明	2-1
1.1 外観図	2-1
1.2 動作フロー及び、I/O 動作表	2-2
2. 操作説明	2-6
2.1 基本操作	2-6
2.2 内部ステータス表示	2-8
3. ハードウェア インタロック	2-9
3.1 障害物検出	2-9
3.2 障害物の挟み込み防止	2-9

第3章	メンテナンスマニュアル	3-1
1.	メンテナンスツール	3-1
2.	真空スイッチの調整	3-1
2.1	真空の概要及び工場出荷設定	3-1
2.2	真空スイッチの圧力値の決定	3-2
2.3	真空スイッチの操作方法	3-3
3.	圧空スイッチの調整	3-4
3.1	CDA の概要及び工場出荷設定	3-4
3.2	圧空スイッチの操作方法	3-5
4.	ウェハ飛び出しセンサの調整	3-6
4.1	誤検出状況	3-6
4.2	設定手順（2点ティーチング）	3-6
4.3	アンプ表示値による異常の判断目安	3-6
5.	マッピングセンサの調整	3-7
5.1	誤検出状況	3-7
5.2	設定手順（2点ティーチング）	3-7
5.3	アンプ表示値による異常の判断目安	3-7
6.	チェック表	3-8
6.1	カレントモード	3-8
6.2	エラーコード	3-9
6.3	I/O 出力の確認	3-10
6.4	I/O 入力の確認	3-12
7.	ファームウェア更新手順	3-14
7.1	準備するもの	3-14
7.2	確認事項	3-14
7.3	更新作業	3-15
8.	電気設定管理表の記入	3-18
9.	メカニカルストッパの取付け	3-21
10.	点検	3-21
11.	消耗品の交換	3-22
11.1	吸着パッドの交換手順	3-22
11.2	ヒューズの交換手順	3-23
12.	停電時の操作	3-24
13.	トラブルシューティング	3-25
13.1	機械編	3-25
13.2	電気編	3-26
14.	注意	3-27

第 4 章 電気結線図

I/O アドレス表：出力	4-1
I/O アドレス表：入力	4-2
LED アドレス	4-4
Relay board I/O list 1	(S2096-76-031) 4-5
Relay board I/O list 2	(S2096-76-032) 4-6
Relay board I/O list 3	(S2096-76-033) 4-7
Control unit I/O layout 1	(S2096-76-034) 4-8
Control unit I/O layout 2	(S2096-76-035) 4-9
Interlock1	(S2096-76-047) 4-10
Interlock2	(S2095-76-048) 4-11

Appendix A オペレーションセットアップ	A-1
--------------------------	-----

Appendix B 空気配管図	A-3
------------------	-----

Appendix C コネクタについて	A-4
---------------------	-----



はTDK株式会社の商標または登録商標です。



is a trademark or registered trademark of TDK Corporation.



安全上のご注意

本製品を安全にご使用頂くため、正しい操作と定期的な保守が不可欠です。
以下に記されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解される
までは、操作ならびに保守作業は行わないで下さい。

- 本製品の要所には次のようなラベルが貼られています。



- 使用しているシグナル用語の表示と意味は次のようになっています。

シグナル用語	
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、 人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される 内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、 人が損害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の みの発生が想定される内容を示しています。





- シンボルマークと指示文

警告表示にはシンボルマークが記載されています。


次の表からその意味をよく理解し、警告表示の指示文を厳守して下さい。

ラベルによる安全上のご注意

警告

シンボルマーク		
	電源注意	このマークの貼られている箇所には高圧電源があります。 万一触ると感電の恐れがあります。
	回転物注意	このマークの貼られている箇所には回転物があります。 万一触ると怪我をする恐れがあります。
	接触禁止	このマークの貼られている箇所には運転中動作部分があります。万一触ると怪我をする恐れがあります。
	レーザー光 注意	このマークの貼られている装置は、可視及び（又は）不可視レーザー光が放射されます。ビームや散乱光は危険ですので、見たり触れたりしないで下さい。ビームを直射した場合は網膜や皮膚等が火傷する恐れがあります。

注意

シンボルマーク		
	高温注意	このマークの貼られている箇所は高温になっています。 万一触れると火傷の恐れがあります。




安全上のご注意（ラベル以外の項目）

注意

- ・動作停止後、再起動する場合は、周囲の人に注意をうながしてから行ってください。
機械が急に動いて驚き、思わぬ怪我をする恐れがあります。
- ・カバーを取り外した状態、扉を開けた状態での、運転は行わないで下さい。
カバーや扉内には動作部分があり、接触して怪我をする恐れがあります。

- ・安全靴をはいて操作してください。(スリッパ、サンダル等は、履かないで下さい。)落下物で足を怪我する恐れがあります。
- ・濡れた手による操作は行わないで下さい。感電する恐れがあります。
- ・取扱説明書、メンテナンスマニュアル等の資料に従い、正しい操作、作業を行ってください。
- ・手袋をしての操作は行わないで下さい。手袋が引っかかって怪我をする恐れがあります。
- ・扉を開けたり、カバーを外して作業する際は、必ず電源を切ってから行ってください。感電する恐れがあります。
- ・設備に乗らないで下さい。落下して怪我をする恐れがあります。
- ・設備の上に工具、薬品等を載せないで下さい。落下して怪我をする恐れがあります。また、設備の正常な運転に支障をきたす恐れがあります。
- ・本機をお使いになるお客様は必ず、所定の安全教育を受け、本機を使用する国の安全規則を熟知した安全管理責任者を任命して下さい。
- ・安全管理責任者は、下記の事項に関しては、必ず自身で行うか、その作業に監督者として立ち会ってください。
 - 安全管理責任者以外のインターロック解除キーの使用及び保管を禁止します。
 - 安全管理責任者が監督責任者として立ち会わない本機の移動、設置および一次電源、一次空気圧の接続作業を禁止します。
 - 安全管理責任者が監督責任者として立ち会わない本機の検査、補修、調整、掃除及び給油等のメンテナンス作業を禁止します。

ラベルによる使用上のご注意

シンボルマーク		
	給油箇所	このマークの貼られている箇所は定期点検表に従い注油を実行して下さい。万一怠ると機械の正常な運転に支障をきたす恐れがあります。
	注油禁止	このマークの貼られている箇所にはこの箇所に注油してはなりません。万一注油すると機械の正常な運転に支障をきたす恐れがあります。
	エアガン禁止	このマークの貼られている箇所にはエアガンを使用してはなりません。万一使用すると機械の正常な運転に支障をきたす恐れがあります。

使用上のご注意（ラベル以外の項目）

メンテナンスについて

- ・ 日常、定期等の点検は必ず、定期点検記録表の点検項目に従って実施してください。
（1年に1度、TDKサービスマンによる点検の実施をおすすめします。）
- ・ オプション装置と設備を接続する際には、必ず設備の電源を切った状態で行ってください。
装置が故障する恐れがあります。
- ・ メンテナンスマニュアルで指示された以外の修理、分解、改造は行わないで下さい。設備の正常な運転に支障をきたす恐れがあります。
- ・ 設備に何等かの不具合が生じた場合には、メンテナンスマニュアルに従い点検、調整を行ってください。それでも異常がある時は、TDKサービス部門までご連絡下さい。

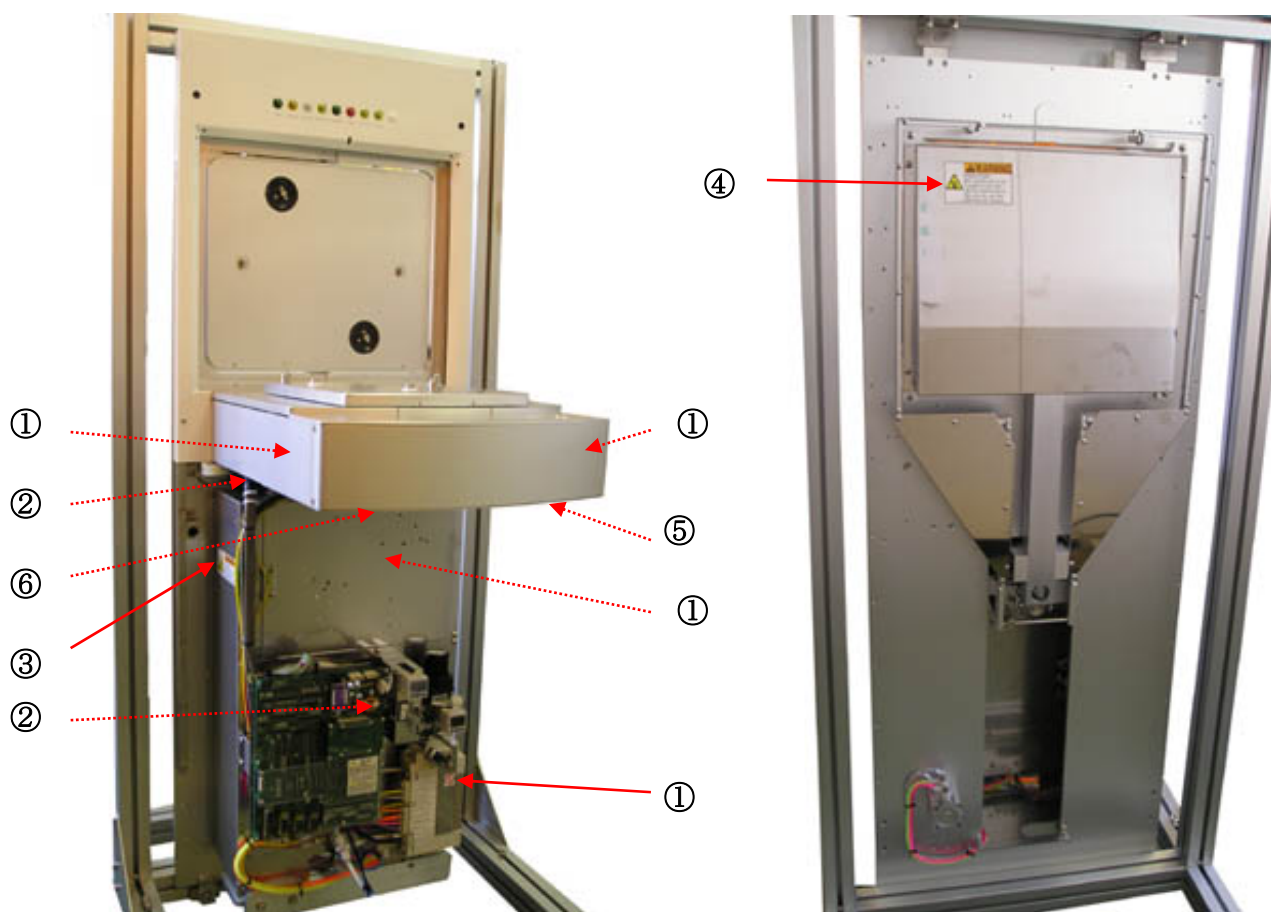
設備設置について

- ・ 電気装置（制御ボックス、モータ、スイッチ、CRT等）は「水」「油」「薬品」から保護して下さい。
設備の正常な運転に支障をきたす恐れがあると共に、火災の原因にもなります。
- ・ 電源ケーブル、通信ケーブルが下敷きにならないよう保護して下さい。火災の原因になります。
ケーブルが作業領域にかかる場合は、カバーをして下さい。
- ・ 設備の移動の際はTDKにご相談下さい。
- ・ 設備の設置／使用環境については、納入仕様書をお読み下さい。

廃棄処理について

- ・ 装置には鉛ハンダ等を使っていますので、地方自治体の条例または規則に従って廃棄して下さい。

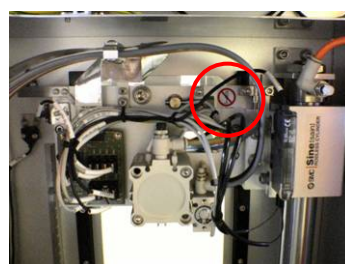
安全について



① Don't decomposition (分解禁止) [001-Z-0800-A]



【テーブル (内部左右)] ×2



【U/Dベース】 ×1

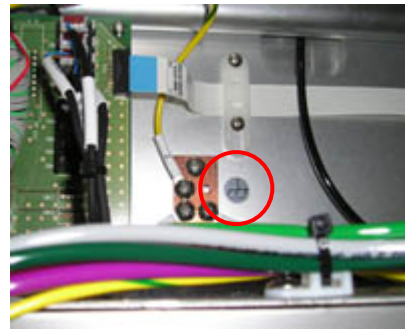


【電磁弁カバー】 ×1

② Case Earth (筐体接地) [001-Z-2040-A]



【ユーティリティボックス (メイン基板裏)】×1



【サイトベース (テーブル下方)】×1

③ HEAVY OBJECT (重量物体) [001-Z-1060-A]



WARNING
HEAVY OBJECT.
Can cause muscle strain or back injury.
Use lifting aids & proper lifting techniques
when removing or replacing.



【ユーティリティボックス (左側面)】×1

(日本語訳)

警告

重量物

筋挫傷や背中の障害を引き起こす場合があります。移動、交換
をする際は、リフターや適切な持上げ技術を使用して下さい。

④ PINCH POINT (挟まれ注意) [001-Z-1070-A]



【ドアカバー】×1

WARNING

PINCH POINT

Be careful not to be caught in the door during maintenance.

Be sure to use the Mechanical stopper.

(日本語訳)

警告

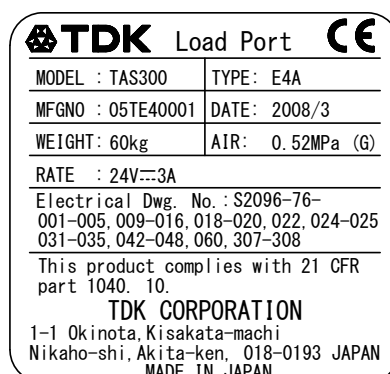
ピンチポイント

メンテナンス中にドアに挟まれないように注意して下さい。必ずメカニカルストッパーを使用して下さい。

⑤ Manufacturing Label (製造ラベル)



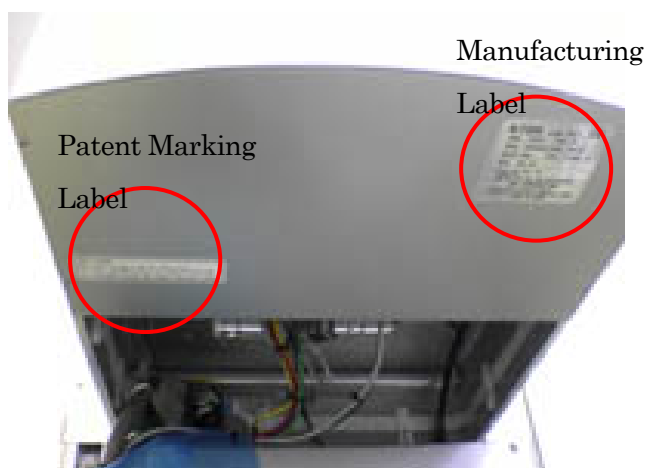
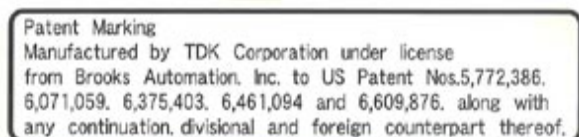
【TDK 標準タイプ】



【CEマーク対応タイプ】

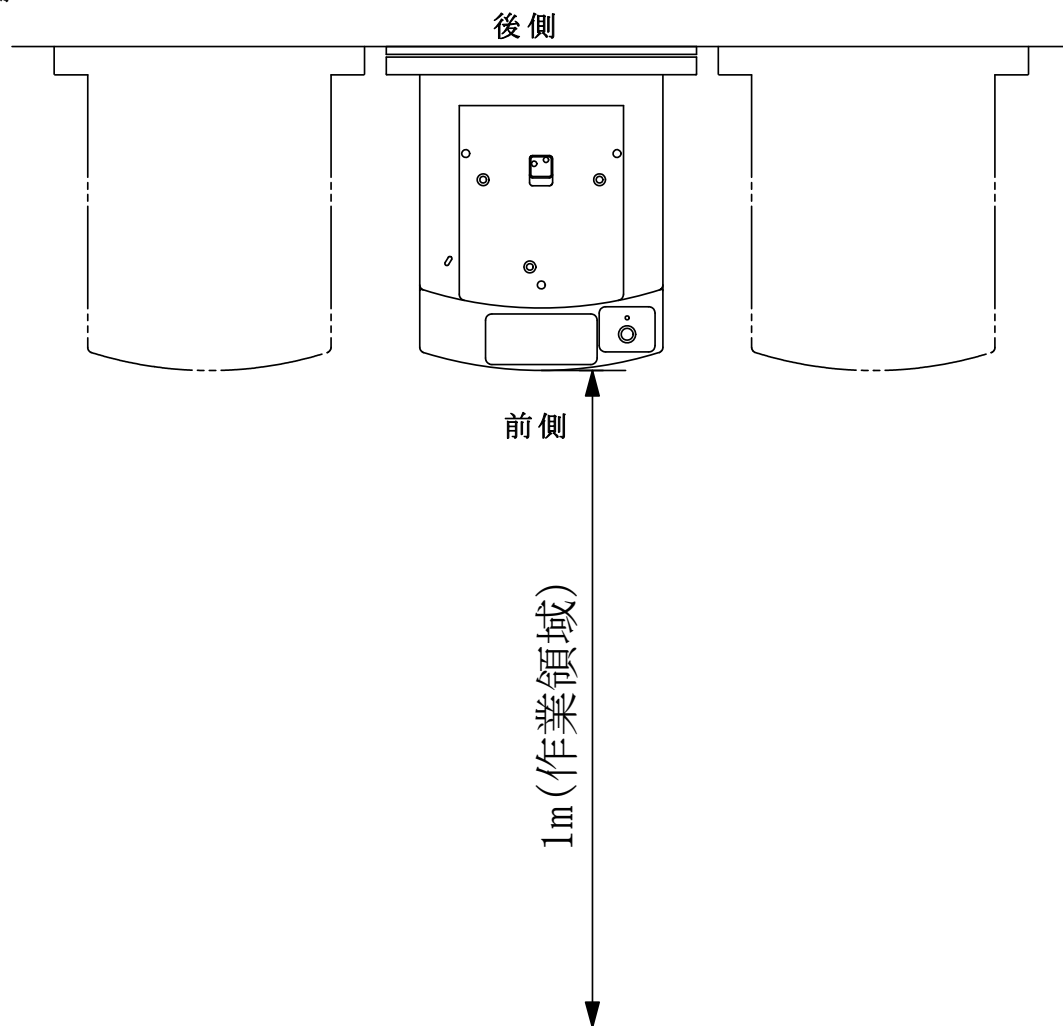
⑥ Patent Marking Label (Brooks Automation) [S2091-10-069]

※Label Size : 25mm×97mm



作業領域

装置前側 1m



電源・圧空源停止時の注意

TAS300 では、長時間にわたって電源・圧空源の供給が停止されると、FIMS ドアの開放や落下などが起こる可能性があります。装置動作前に FOUP のセットを行い、初期状態に復帰させてください。

上位装置からの初期化が困難な場合は、弊社のメンテナンス担当まで御連絡ください。

第1章 設置手順書

1. 概要

1.1 搬入・設置時の確認

●事前工事項目について

- ◆ロードポートは、クリーンルーム環境で設置してください。
- ◆ロードポート取付け面の開口寸法や M8 ネジの配置
- ◆ロードポート取付け面の水準

注◇SEMI Standards に準拠していること

- ◆CDA : 0.52~0.60MPa (G) ・ 30L/min (ANR) ・外径φ6mmチューブ
- ◆真空 : -61±10kPa (G) ・ 10L/min (ANR) ・外径φ6mmチューブ
- ◆使用電源 : DC24V $\overline{\text{---}}$ 3A (PC4P オス)

注◇ PELV から DC24V $\overline{\text{---}}$ 電源を AWG19 3 芯ケーブルにて供給してください。

注◇ 電源供給時は以下を厳守して下さい。本機が起動しなくなる場合があります。

- ①電源供給開始 2 秒後以降は必ず安定した電源を供給して下さい。
- ②電源供給開始後 10 秒間は電源を遮断しないで下さい。
- ③メンテナンスツールにてパラメータを書きかえる場合、作業中は電源を遮断しないで下さい。

- ◆最大使用電流 : 3A
- ◆遮断容量 : 50A

●工具・付帯品

○付属品

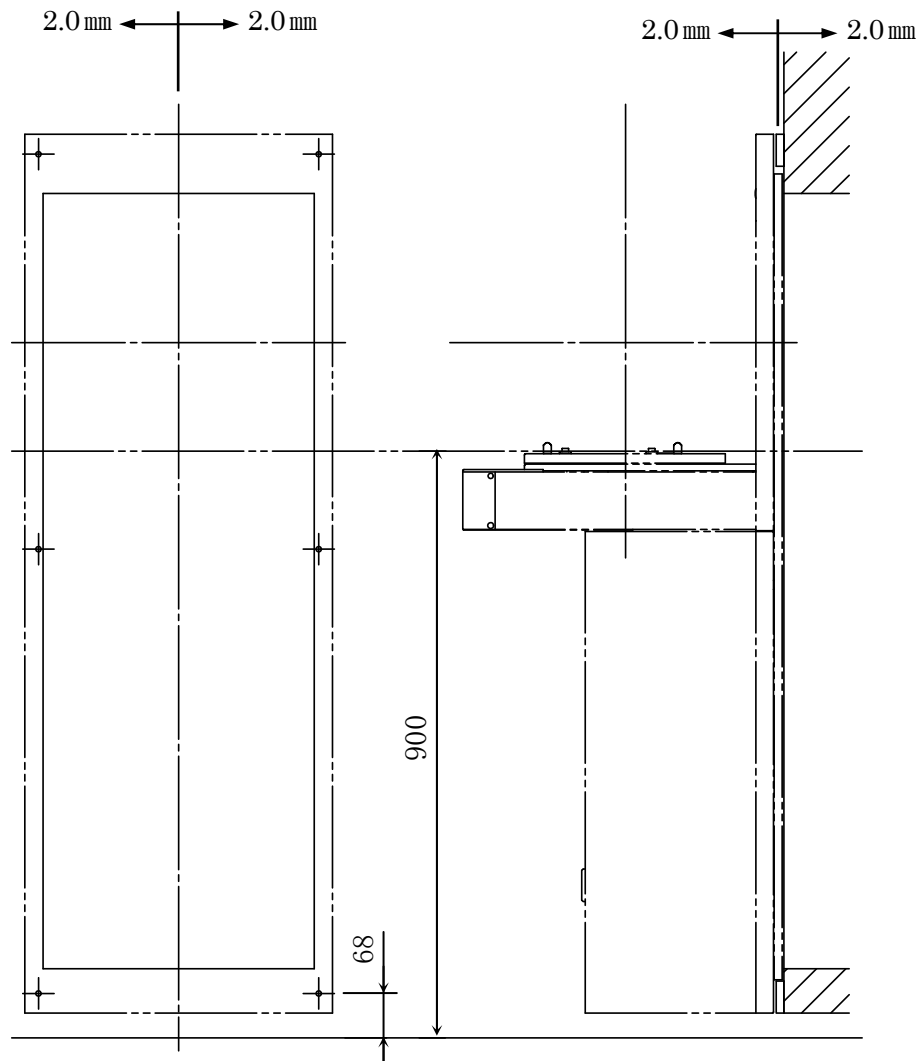
- ◆調整プレート A および B
- ◆メカニカルストッパ
- ◆インタロック解除キー
- ◆電気設定管理表 (一枚)
- ◆検査成績表
- ◆保証書
- ◆送品御案内書
- ◆ロードポート取付け治具 (オプション)
- ◆取扱説明書 (オプション : CD-ROM または 製本)
- ◆メンテナンスツール (取扱説明書 CD-ROM に収録)

○お客様にて準備いただく工具類

- ◆水平ジグ…Loadport Horizon Calibration Jig (99MC104A : ニコン) (推奨)
- ◆下げ振り…BOLTS 面の傾き確認

- ◆スコヤ…台付・300mm（オオビシケイキ FD107）（推奨）
- ◆平行バー…250mm(L)×35mm(H)×25mm(W）（オオビシケイキ LC103）（推奨）
- ◆スケール…1,000mm
- ◆平形水準器…100mm(L)×40mm(H)×35mm(W) 0.05mm/m（オオビシケイキ AD102）
（推奨）
- ◆一般工具
- ◆PC（Windows NT4.0 , 2000, XP）
- ◆RS232C ケーブル（D-sub 9 Pin クロスケーブル）

ロードポート取付面（BOLTS 面）は、SEMI Standard E63-1104 に準拠していることを確認してください。
BOLTS 面および BDP の傾きは 2.0mm 以内になっていることを確認してください。
ロードポートの取付けは、取付ボルト基準で行う方法と床基準で行う方法があります。



2. 開梱

2.1 開梱

ロードポートを段ボールから取出します。

段ボールからカバーを取出し、ノブを持って、ロードポートを取出します。

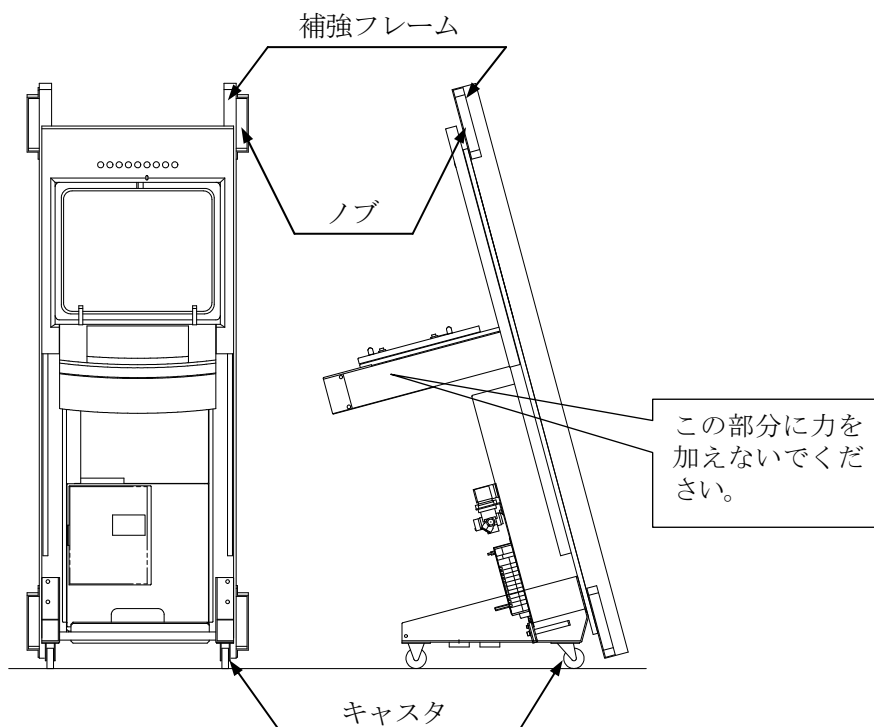
キャスタにより移動可能です。

注◇キャスタには保護のためビニールテープを巻いてあります。搬入前に剥離してください。

注◇開梱（段ボール取出し）後は、下図のようにロードポートを立て置きにしてください。

注◇テーブルには力を加えないでください。精度にくるいが生じる可能性があります。

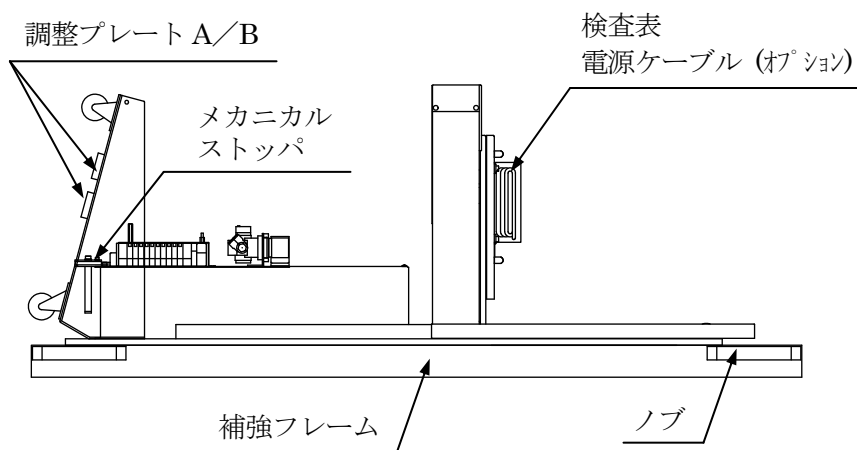
設置、オペレーション、メンテナンス、輸送等においても同様です。



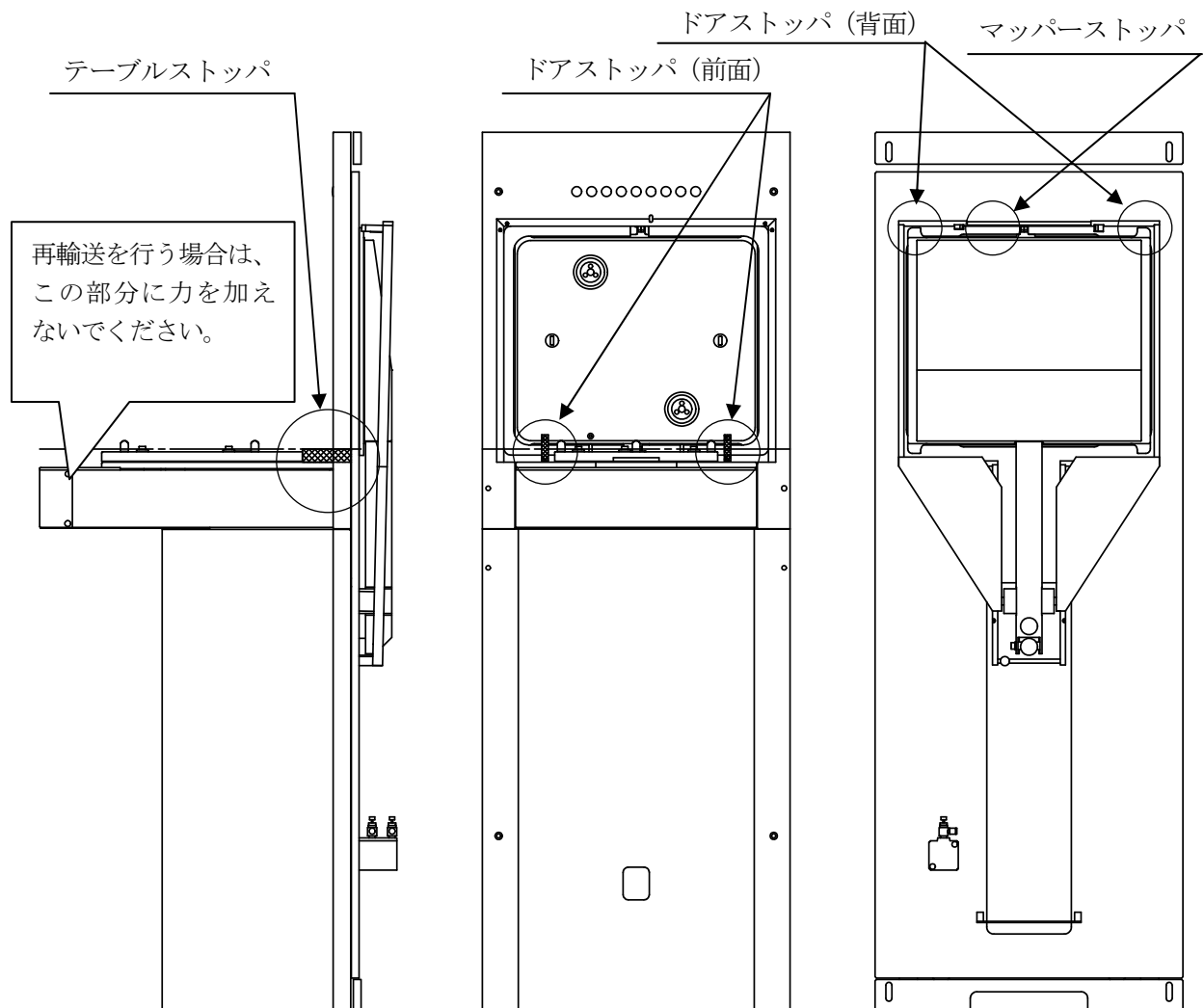
2.2 付属品の取り外し

補強フレーム、調整プレート A/B を取り外します。

メカストッパは、ドアを開いてメンテナンス作業を行う場合に使用します。



2.3 輸送用ジグの取外し



上位装置への取付けの際、7箇所のストップを外します。

また、ロードポートを輸送する場合は、必ずストップを取付けてください。ストップを取付けずに輸送した場合、精度にくるいが生じる可能性があります。

精度維持のために、ドア前面のドアストップはロードポートを取付・調整完了後に取外してください。

2.4 カバーの取り扱いについて

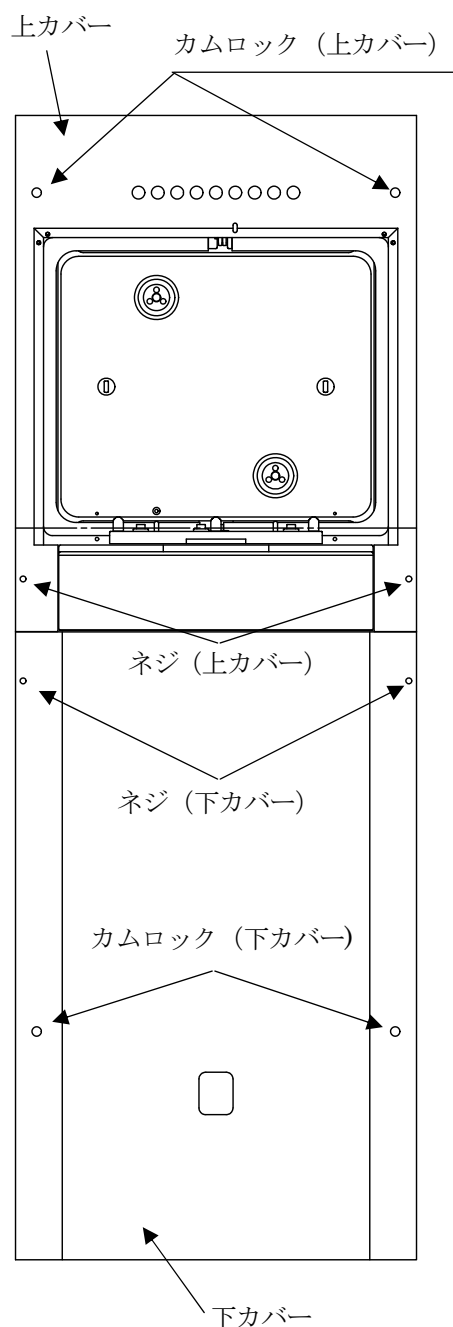
カバーの取り付け・取り外しを行う場合、以下の手順に従ってください。

2.4.1 カバーの取り外し

- ① 上カバーの取り外し
 - 1) ネジ（2本、落下防止仕様）を緩めます。
 - 2) カムロック（2ヶ所）を押して、固定を解除します。
 - 3) テーブルに当たらないように注意しながら取り外します。
- ② 下カバーの取り外し
 - 1) カムロック（2ヶ所）を押して、固定を解除します。
 - 2) ネジ（2本、落下防止仕様）を緩めます。
 - 3) 下カバーを手前に引いて取り外します。

2.4.2 カバーの取り付け

- ① 上カバーの取り付け
 - 1) テーブルに当たらないように注意しながら、上カバーをはめます。
 - 2) カムロック（2ヶ所）を押して、固定します。
 - 3) ネジ（2本）を留めます。
 - 4) 電源投入後、障害物検出センサ・在荷センサが反応することを確認してください。
- ② 下カバーの取り付け
 - 1) ユーティリティーパネルに当たらないように注意しながら、下カバーをはめます。
 - 2) ネジ（2本）を留めます。
 - 3) カムロック（2ヶ所）を押して、固定します。



3. ロードポートの取付け

3.1 調整プレートの取付け

準備： 付属のロードポート取付けジグを用意します。

3.1.1 ボルト基準の場合

(ボルトを基準に調整プレートを取付けする場合)

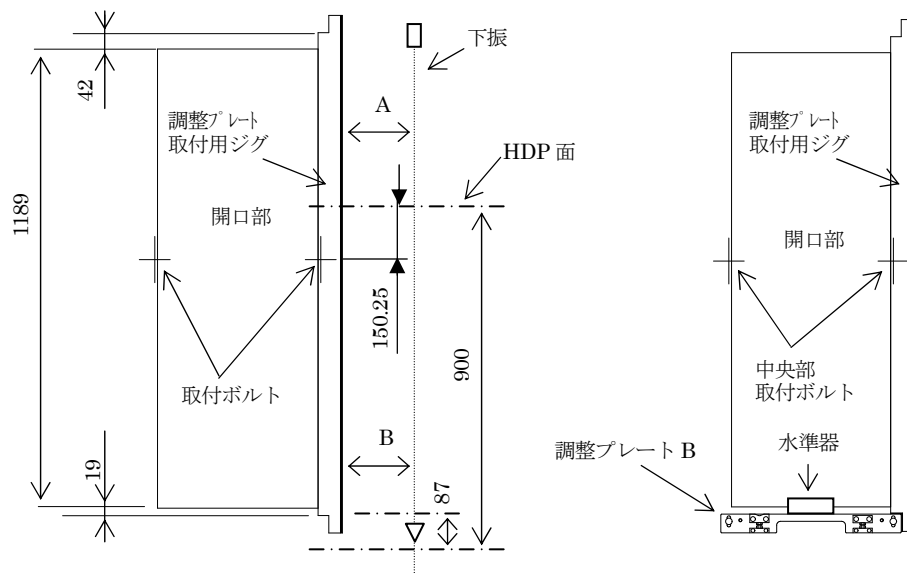
- (1) 基準側に取付用ジグを開口部に取付けます。(M8 六角穴付ボルト×1)

注◇HDP に対する垂直を出します。(A=B)

ジグの取付穴は HDP から 150.25mm 下側の位置です。

- (2) 調整プレート B を取付けます。(M8 六角穴付ボルト×2)

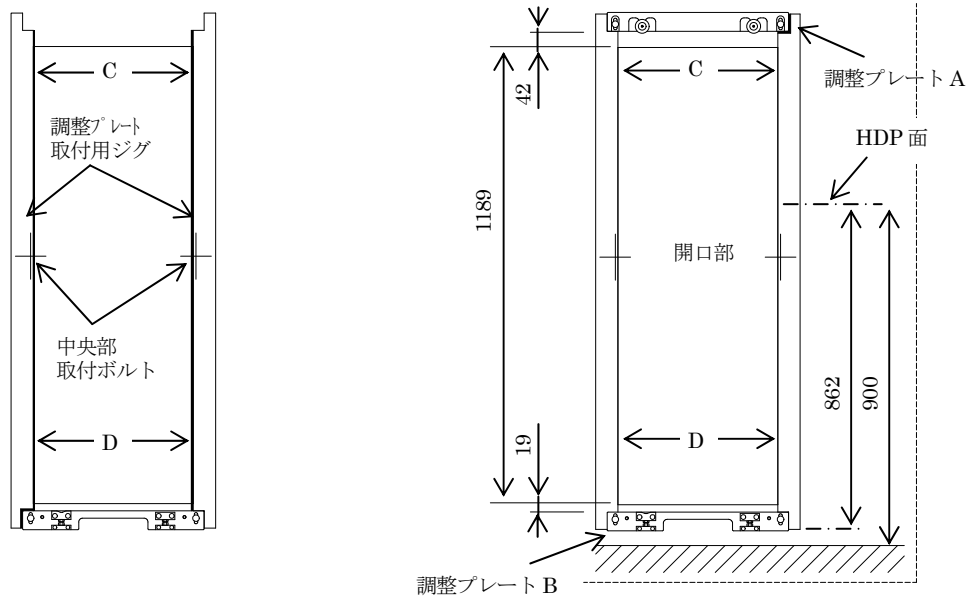
注◇基準側取付ジグに当てつけて、水準器で水平を出して取付けます。



- (3) 準基準側の取付ジグを取付けます。(M8 六角穴付ボルト×1)

注◇ジグ同士の平行を出します。(C=D)

- (4) 調整プレート A を取付けてください。(M8 六角穴付ボルト×2)



- (5) 調整プレート取付用ジグを取外します。(M8 六角穴付ボルト×2)

3.1.2 床基準の場合

(床を基準に調整プレートを取付ける場合)

- (1) 調整プレート B を取付けます。(M8 六角穴付ボルト×2)

注◇プレートの底面が床から 38.0mm の位置に調整プレート B を取付けます。

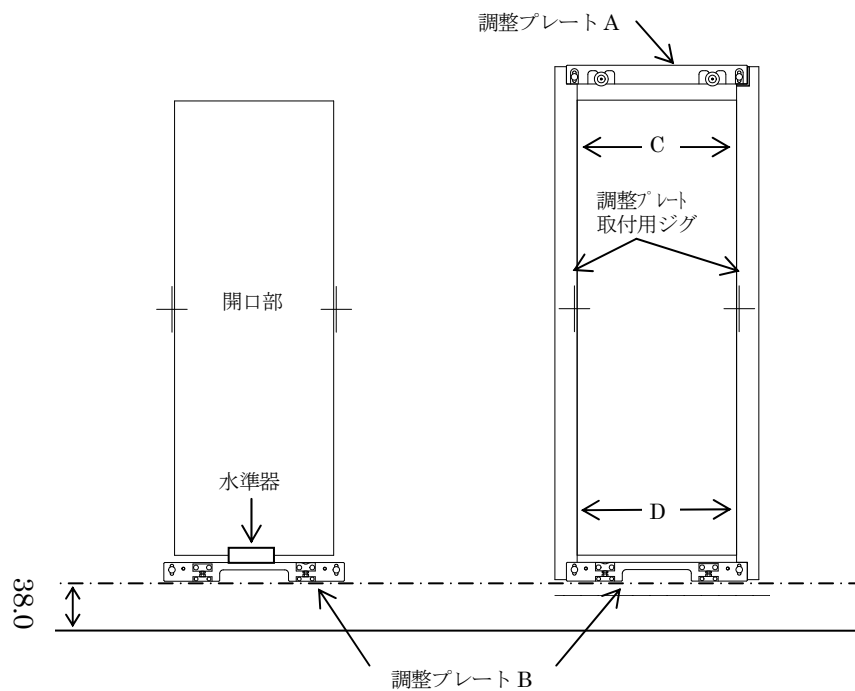
水準器で水平を出します。

- (2) 調整プレート A を仮止めし、ボルトは緩めておきます。(M8 六角穴付ボルト×2)

- (3) 取付用ジグを使い調整プレート A を配置します。

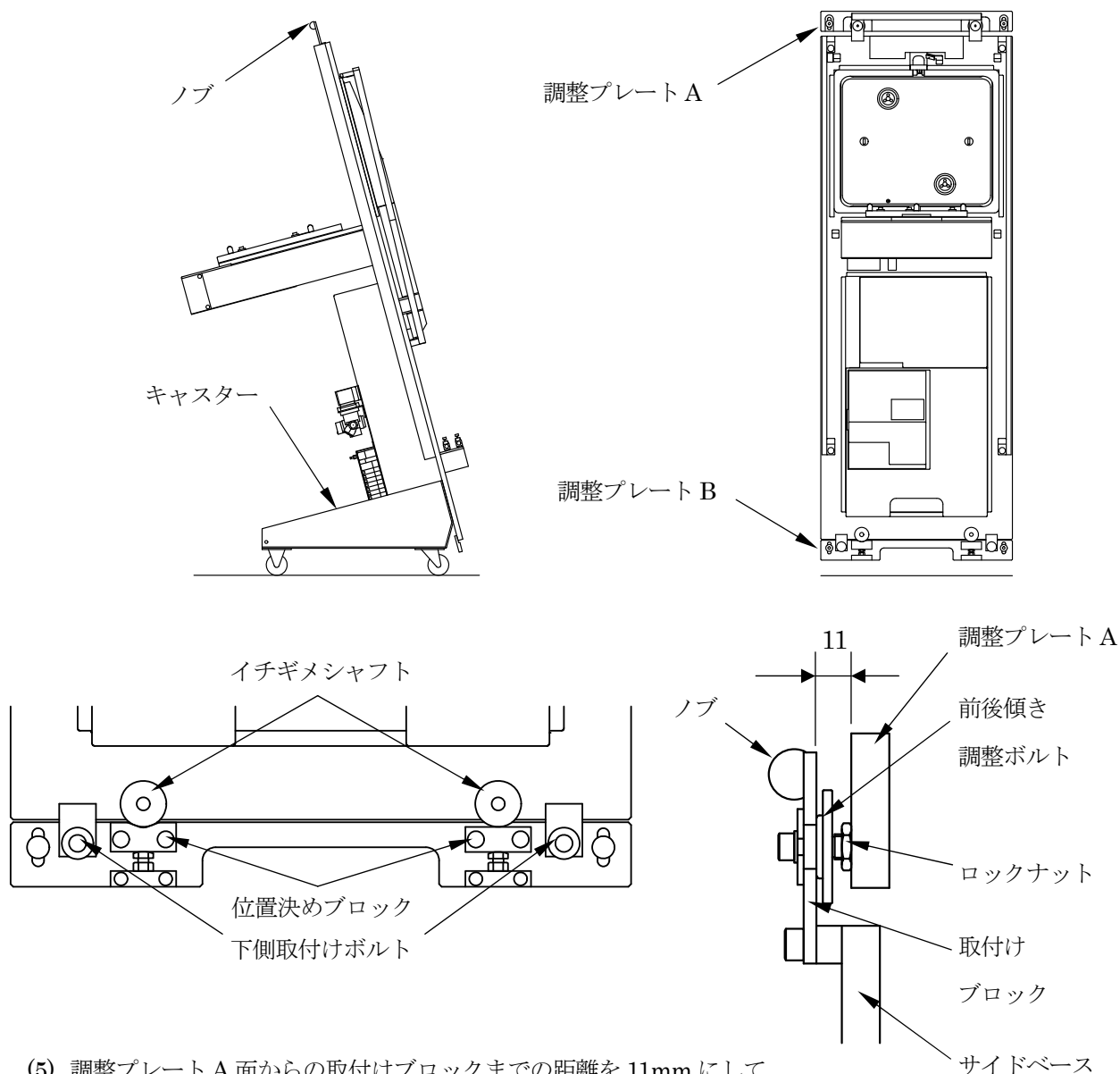
ジグ同士の平行を出します。

- (4) 調整プレート A を固定します。



3.2 ロードポートの取付け

- (1) 上位装置からエアチューブおよびケーブルを事前に引出します。
 - (2) 上カバーを取外します。（“2.4 カバーの取り扱いについて”を参照）
 - (3) 調整プレート B の位置決めブロックと、ロードポートの位置決めシャフトが左右方向で同じ位置になるようにロードポートを配置します。
 - (4) キャスタに足をあてがい、ノブを手で前に引いて位置決めシャフトをブロックへ載せます。
- （注意）調整プレート B の左右位置決めブロックにロードポートの位置決めシャフトが確実に載っていることを確認してください。



- (5) 調整プレート A 面からの取付けブロックまでの距離を 11mm にしてロードポート上側取付ボルトを仮止めします。（M5 六角穴付ボタンボルト×2）
 - (6) ロードポート下側取付ボルトを仮止めします。（M8 六角穴付ボタンボルト×2）
 - (7) キャスタを取外します。
- （注意）ロードポートの取外し、及び取付けの際、キャスタは必要となりますので保管して下さい。

3.3 ロードポートの位置調整

《水平ジグ使用の場合》

確実なロードポートの水準調整を行う場合は、必ず本方法にて調整して頂く様、お願い致します。

但し、最終的にはロボットアームと FOUP 内ウエハとの位置関係を必ずご確認願います。

準備：

- ◇ ドッキングプレートに水平ジグをセットします。
- ◇ 水準器を水平ジグ中央にセットします。

調整：

(1) HDP に対する高さ と BDP・FDP に対する傾きの調整

調整プレート A および B のロードポート取付けボルトを緩めます。

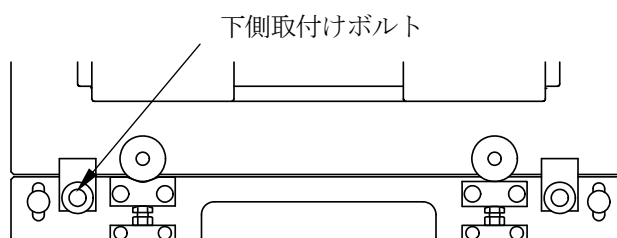
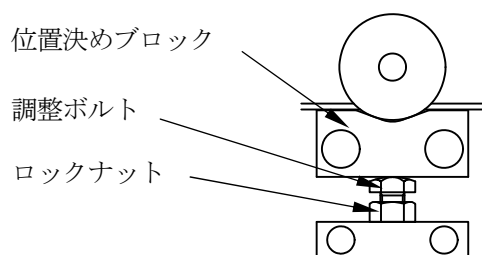
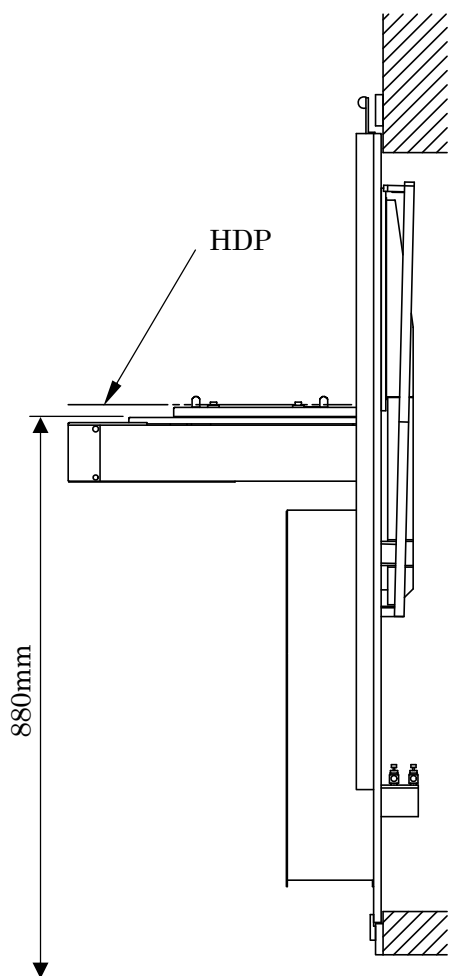
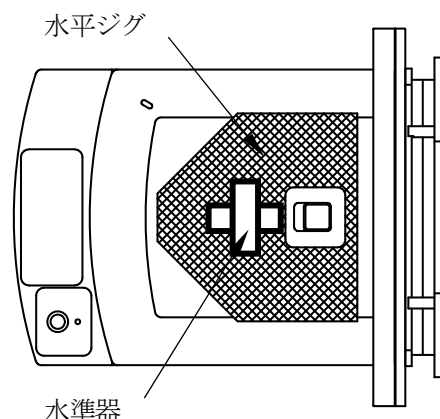
(2) 調整プレート B の左右位置決めブロックでの調整

左右位置決めブロックのナット、取付けボルトの順に緩めて固定解除します。

水準器で水準(0.5mm/m 以下)を確認しながら調整ボルトで HDP と BDP に対してロードポートを合わせます。

テーブル上面が 880mm で HDP=900mm となります。

(3) 位置を調整したら、左右の位置決めブロック、ナットおよび下側取付けボルトを固定します。



(4) FDP に対する前後の傾きの調整

①ノブ中央を手で握り、調整プレート A の上側取付けボルトを 1 mm 程度緩めます。

(注意) ボルトのねじ込み代が短いので、落下・紛失に注意して下さい。

②前後傾き調整ボルトのロックナットを緩めます。

③ドッキングプレートに水平ジグをセットし、水準器をジグ中央にセットします。

④水準を確認しながら、左右の調整ボルトで、傾きを調整します。

(注) ノブを調整プレートに軽く押し付けながら作業します。

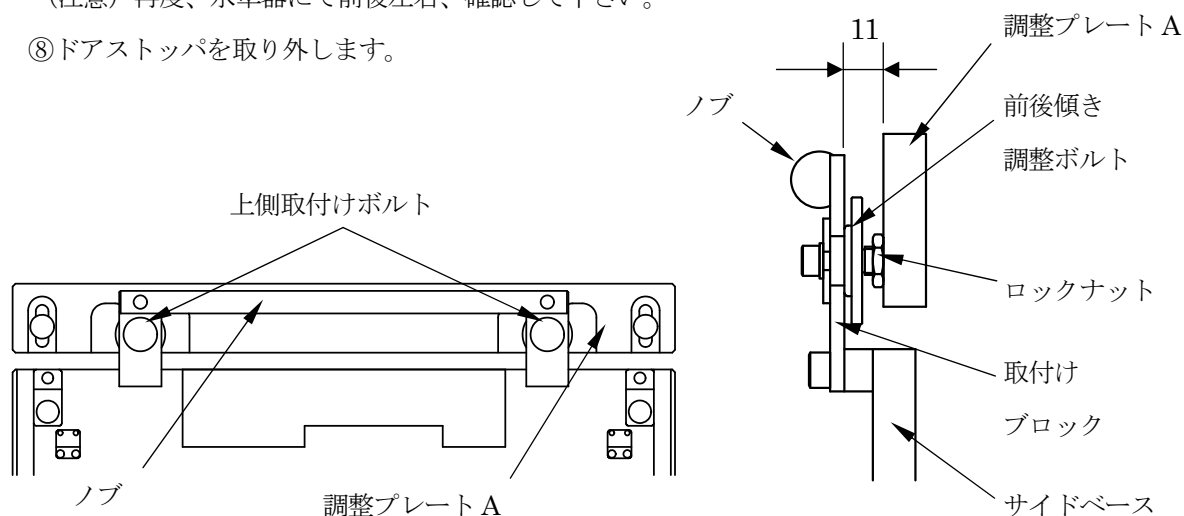
⑤右左の調整ボルトのロックナットを固定します。

⑥ノブ中央を手で押さえ、左右調整ボルトが取付けブロックと均等に接地していることを確認します。

⑦上側取付ボルトを締め、機体を固定します。

(注意) 再度、水準器にて前後左右、確認して下さい。

⑧ドアストッパを取り外します。



(5) テーブルとドアの直角度を確認します。

・ テーブルベースとサイドベース :

スコヤとの隙間が 0.5mm 以内

・ テーブルベースとドア (FIMS 面) :

スコヤとの隙間が 0.5mm 以内

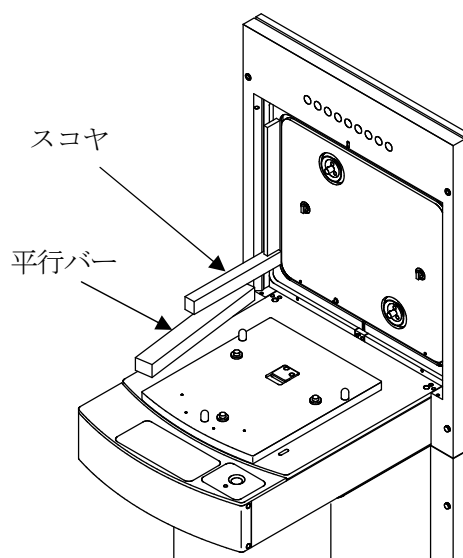
注◇水準と直角度について

装置環境上において両方の精度が出ない場合は、

直角度を重視してください。(開閉機能重視)

水準はロボットとのウエハ受け渡しで問題ないかを

確認します。



《水平ジグが無い場合》

水平ジグを準備できない場合の設置方法を以下に示します。
但し、本方法は概略の水準目安と考え、最終的にはロボットアームと FOUP 内ウエハとの位置関係を必ずご確認ください。
また、実使用を考慮して、キネマティックピン 3 本で成す水準に合わせるために、前述の水平ジグの使用を推奨します。

準備：

- ◇ 水準器を右図の位置にセットします。

(注意) 指定場所以外に水準器をセットしないで下さい。

調整：

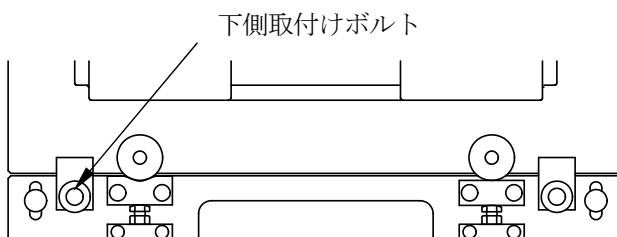
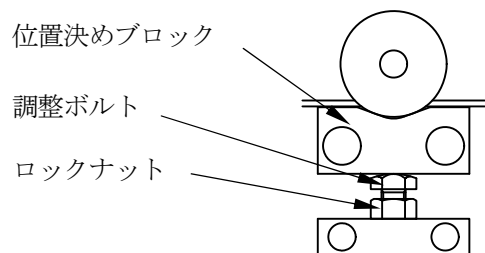
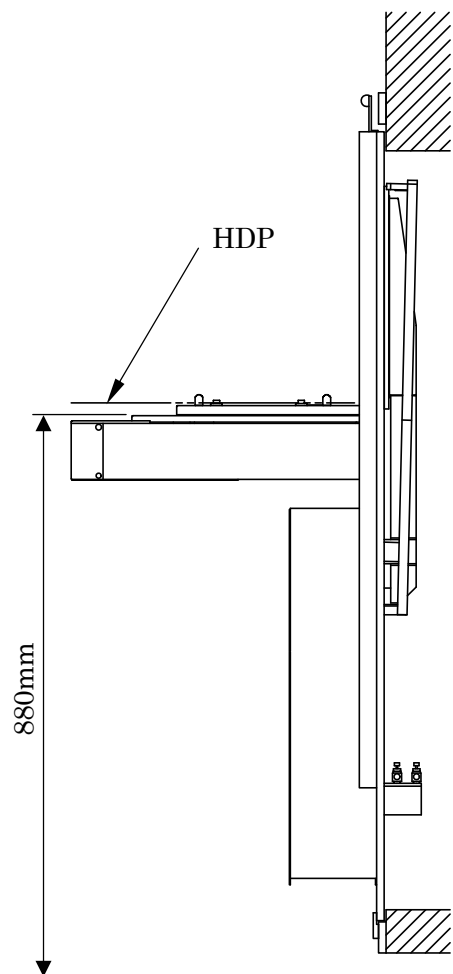
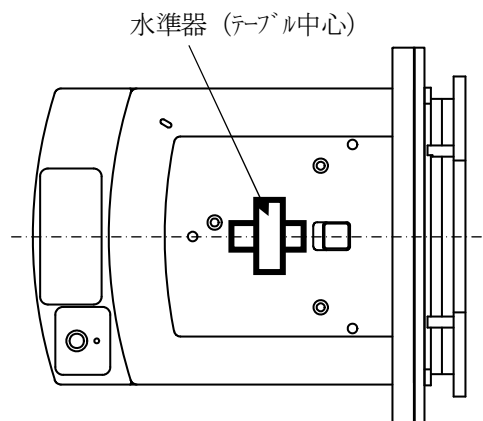
- (1) HDP に対する高さ と BDP に対する左右の傾きを調整します。

調整プレート A および B のロードポート取付けボルトを緩めます。

- (2) 調整プレート B の左右位置決めブロックで調整します。

左右位置決めブロックの取付ボルト、ナットの順に緩めます。水準器で水準(0.5mm/m 以下)を確認し、調整ボルトで HDP と BDP に対しロードポートを合わせます。テーブル上面が、床面より 880mm で HDP=900mm になります。

- (3) 位置を調整したら、右左の位置決めブロック、ナットおよび下側取付けボルトを固定します。



(4) FDP に対する前後の傾きを調整します。

①ノブ中央を手で握り、調整プレート A の上側取付けボルトを 1 mm 程度緩めます。

(注意) ボルト長が短いので落下・紛失に注意して下さい。

②前後傾き調整ボルトのロックナットを緩めます。

③テーブルベースに水準器をセットします。(図参照)

④水準を確認しながら、左右の調整ボルトで、傾きを調整します。

(注) ノブを調整プレートに軽く押し付けながら作業します。

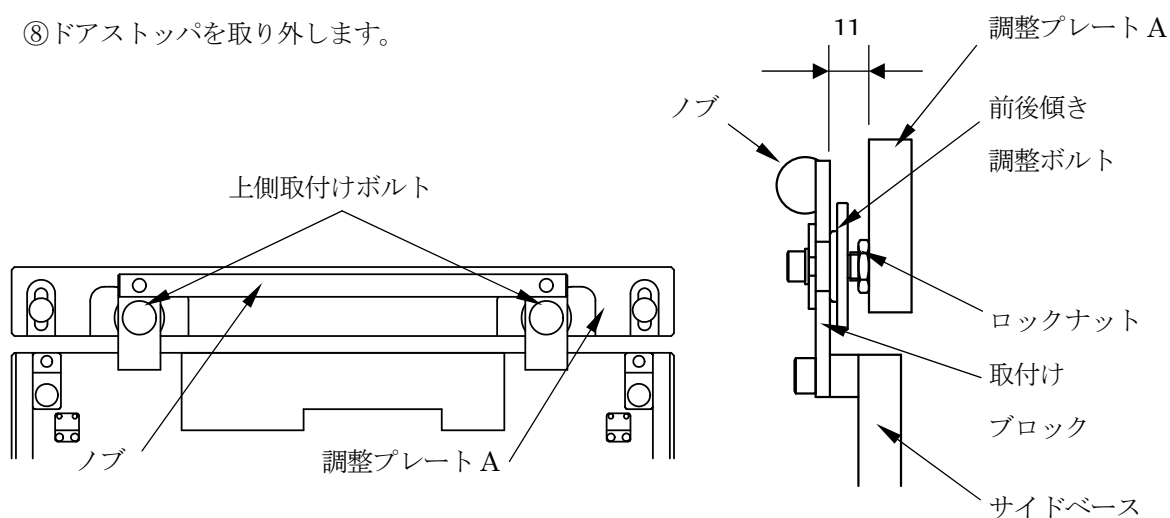
⑤右左の調整ボルトのロックナットを固定します。

⑥ノブ中央を手で押さえ、左右調整ボルトが取付けブロックと均等に接地していることを確認します。

⑦上側取付ボルトを締め、機体を固定します。

(注意) 再度、水準器にて前後左右、確認して下さい。

⑧ドアストッパを取り外します。



(5) テーブルとドアの直角度を確認します。

・テーブルベースとサイドベース：

スコヤとの隙間が 0.5mm 以内

・テーブルベースとドア (FIMS 面)：

スコヤとの隙間が 0.5mm 以内

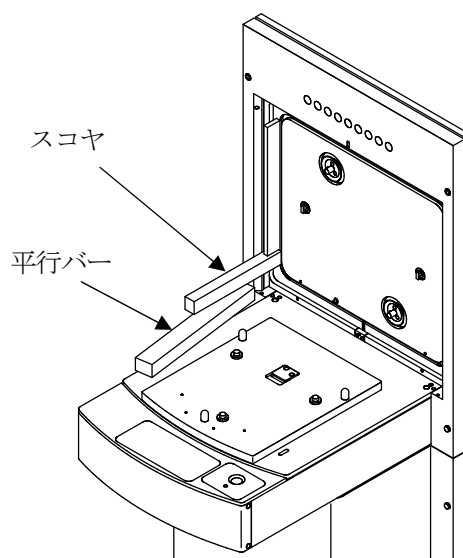
注◇水準と直角度について

装置環境上において両方の精度が出ない場合は、

直角度を重視してください。(開閉機能重視)

水準はロボットとのウエハ受け渡しで問題ないかを

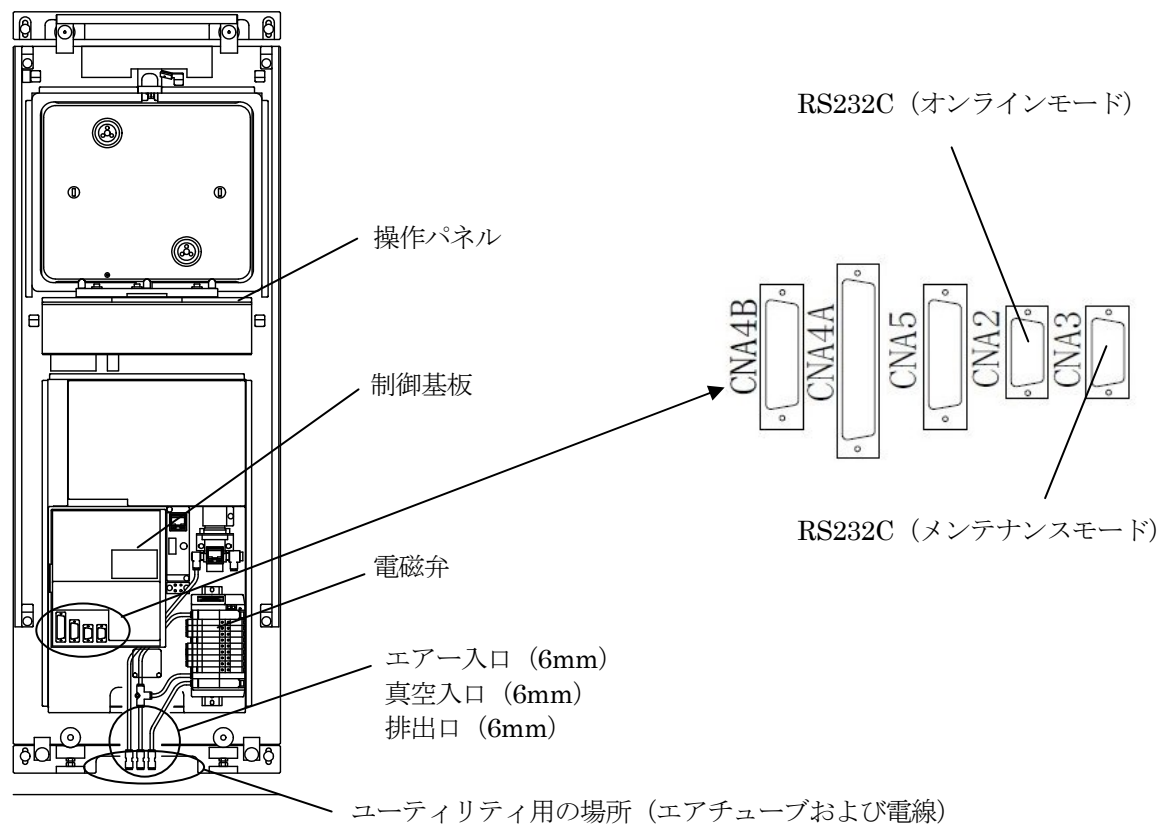
確認します。



4. 配管、電気配線

通信ケーブルを CNA2 と接続します。

各エアチューブを接続します。



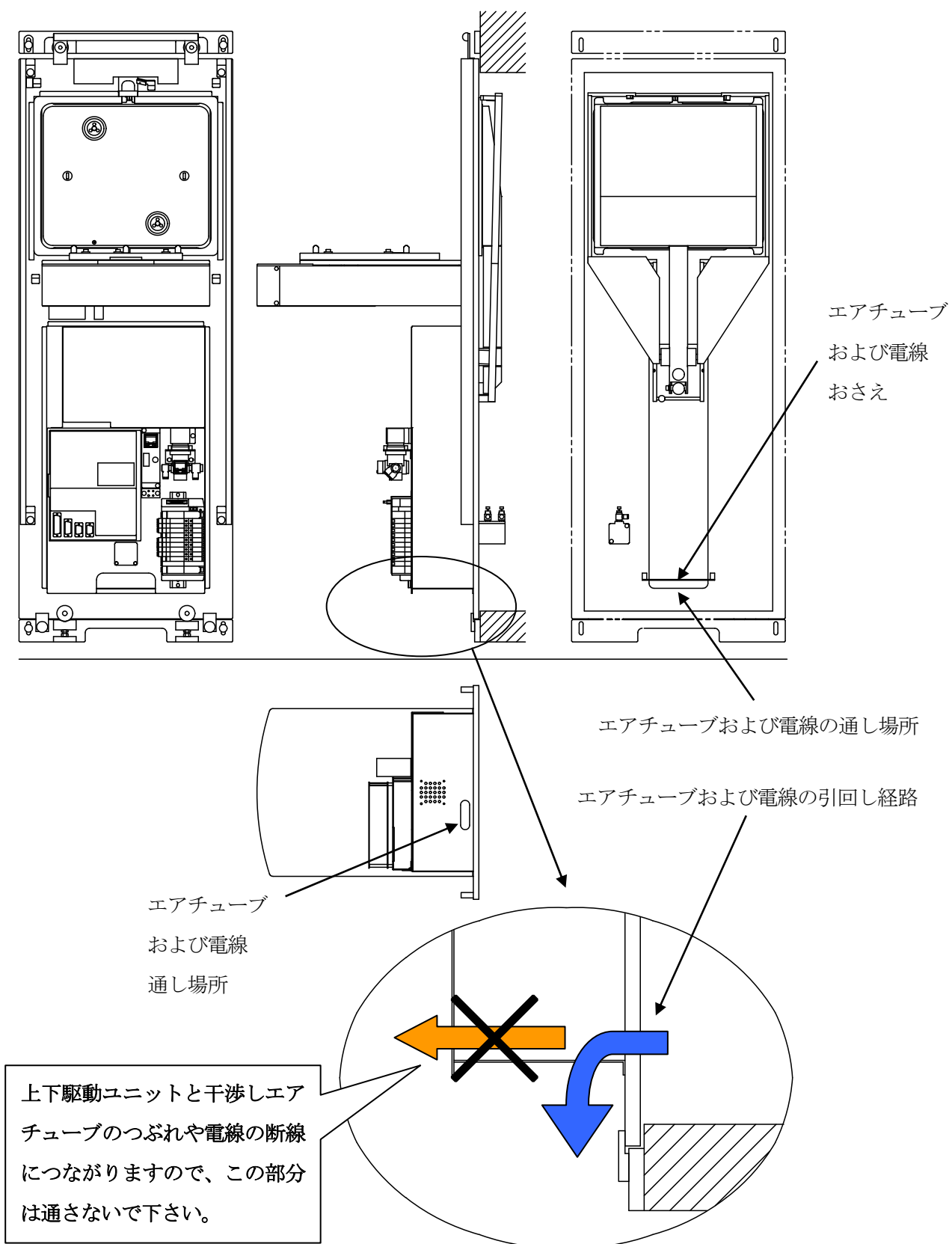
【ユーティリティ（エアチューブおよび電線）の引回しに関する注意事項】

二通りの方法で、配管・配線を行ないます。

◇上図の通り、ロードポート下部分（ユーティリティ通し穴）より前面コネクタに接続する。

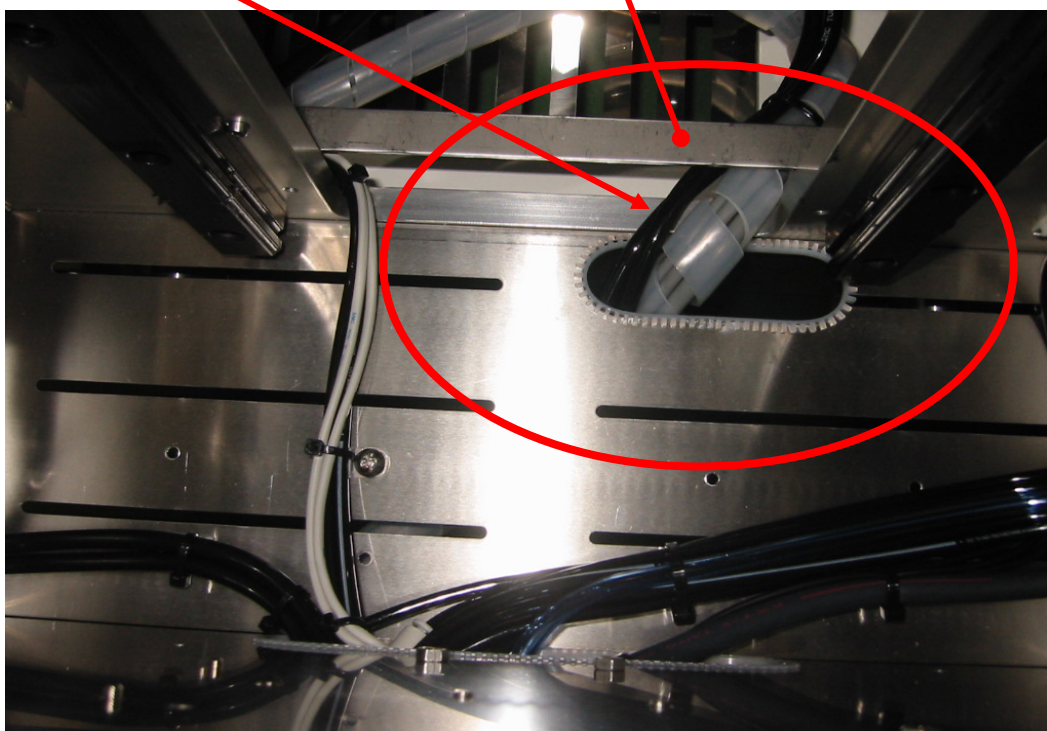
◇背面部 ドアアーム開口部を経て、制御ボックス底面より前面コネクタに接続する。（次頁 参照）

◇コネクタへの配線は、“Appendix 3 コネクタについて”を参照ください。



エアチューブおよび電線

配管・配線押さえ

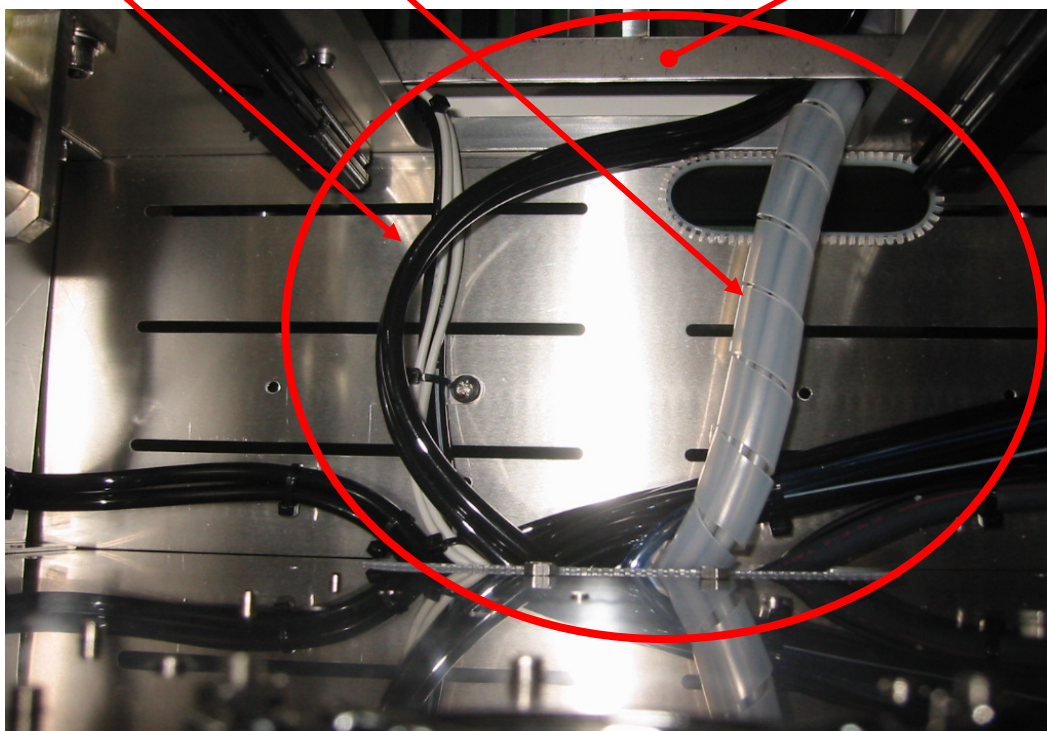


好ましい引回し

エアチューブ

電線

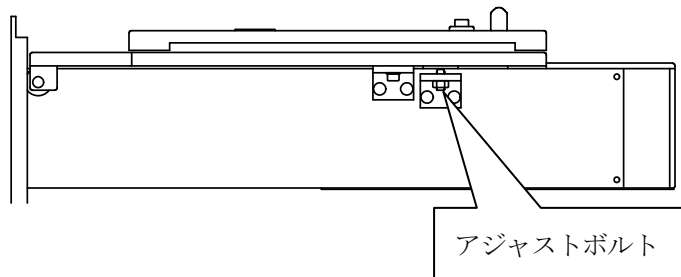
配管配線押さえ



エアチューブのつぶれや電線の断線につながる引回し

5. 注意

- (1) ドッキングプレートのアジャストボルトは、触らないでください。精度にくるいが生じ、FOUP 開閉動作に支障をきたします。



- (2) 調整プレート of A、B は取外さないでください。他のロードポートと交換する際に互換性を保てません。
- (3) 圧空の排気は、グレイチングの下方に排出することを推奨します。

6. オプション

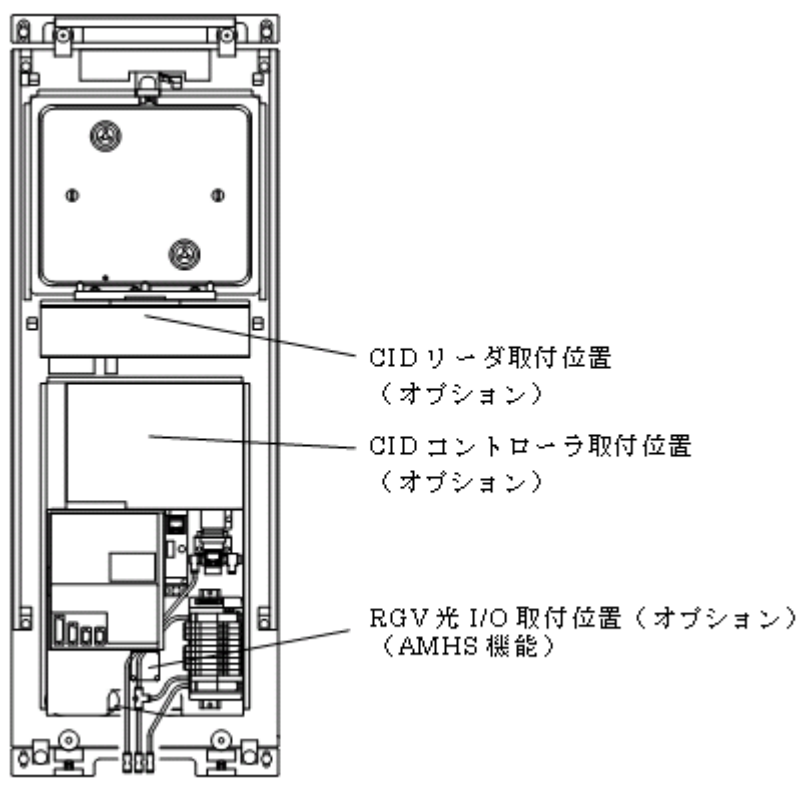
6.1 CID リーダ

TAS300 Type E4 では、次の CID をオプション対応しています。

CID メーカー	型式	読取方式	備考
OMRON	V640 シリーズ	可動式	
	V700 シリーズ	固定式	アンドック位置のみ
KEYENCE	BL-601 シリーズ	固定式	アンドック位置のみ
BROOKS	LH80 シリーズ	固定式	(旧 Hermos) ASCII / SECS 指定
ASYST RF	ATR9000/9100	可動式	
ASYST IR	BP-90	可動式	

*各リーダの詳細については、別紙仕様書でご確認ください。

6.2 オプション取付け位置



6.3 BOLTS 面シールについて

●シールは以下を使用してください。

ニチアスソフトシール 型式 ; T/#9096-TB-54 (両面テープ付属)

注◇ロードポートの精度確保のため、上記以外のシールは使用しないでください。

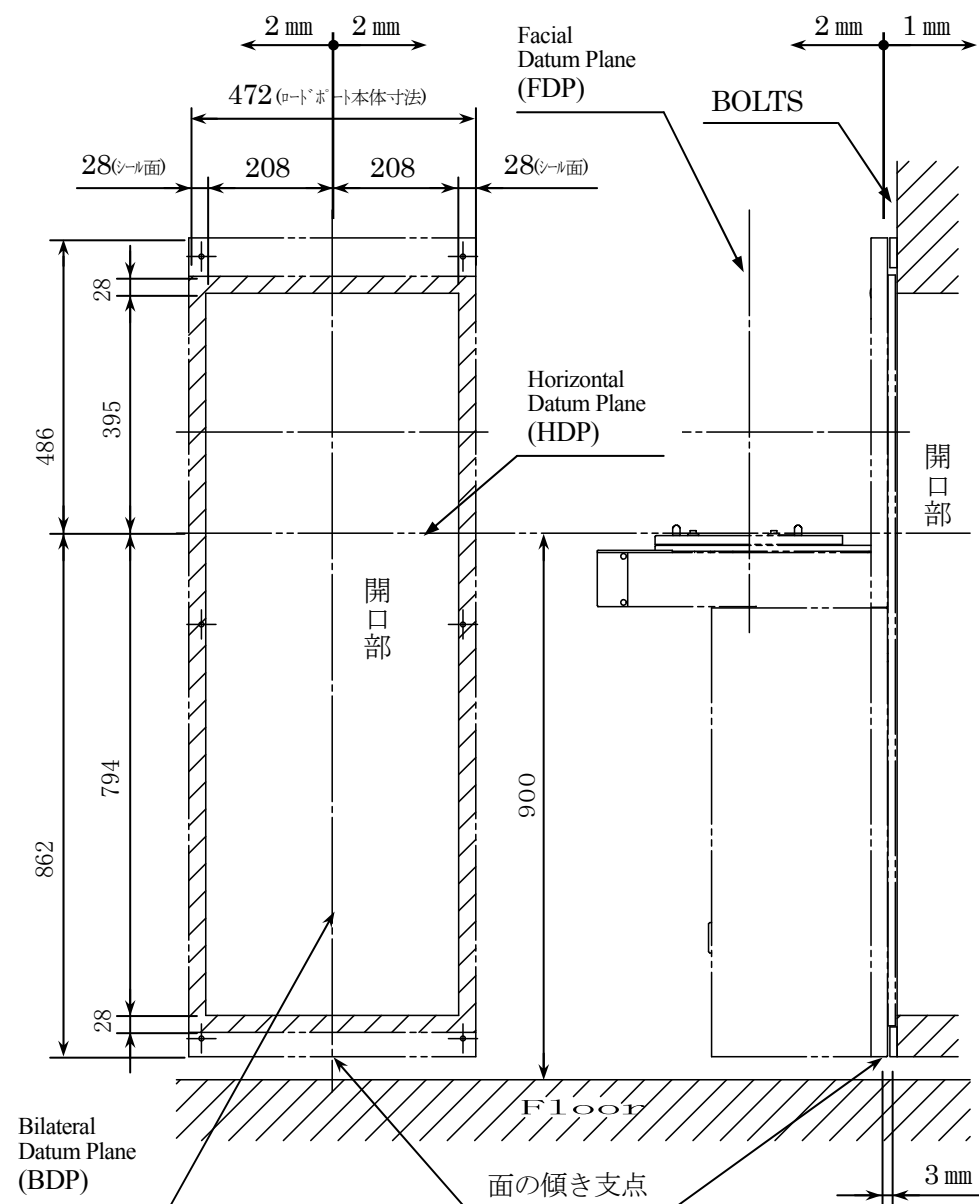


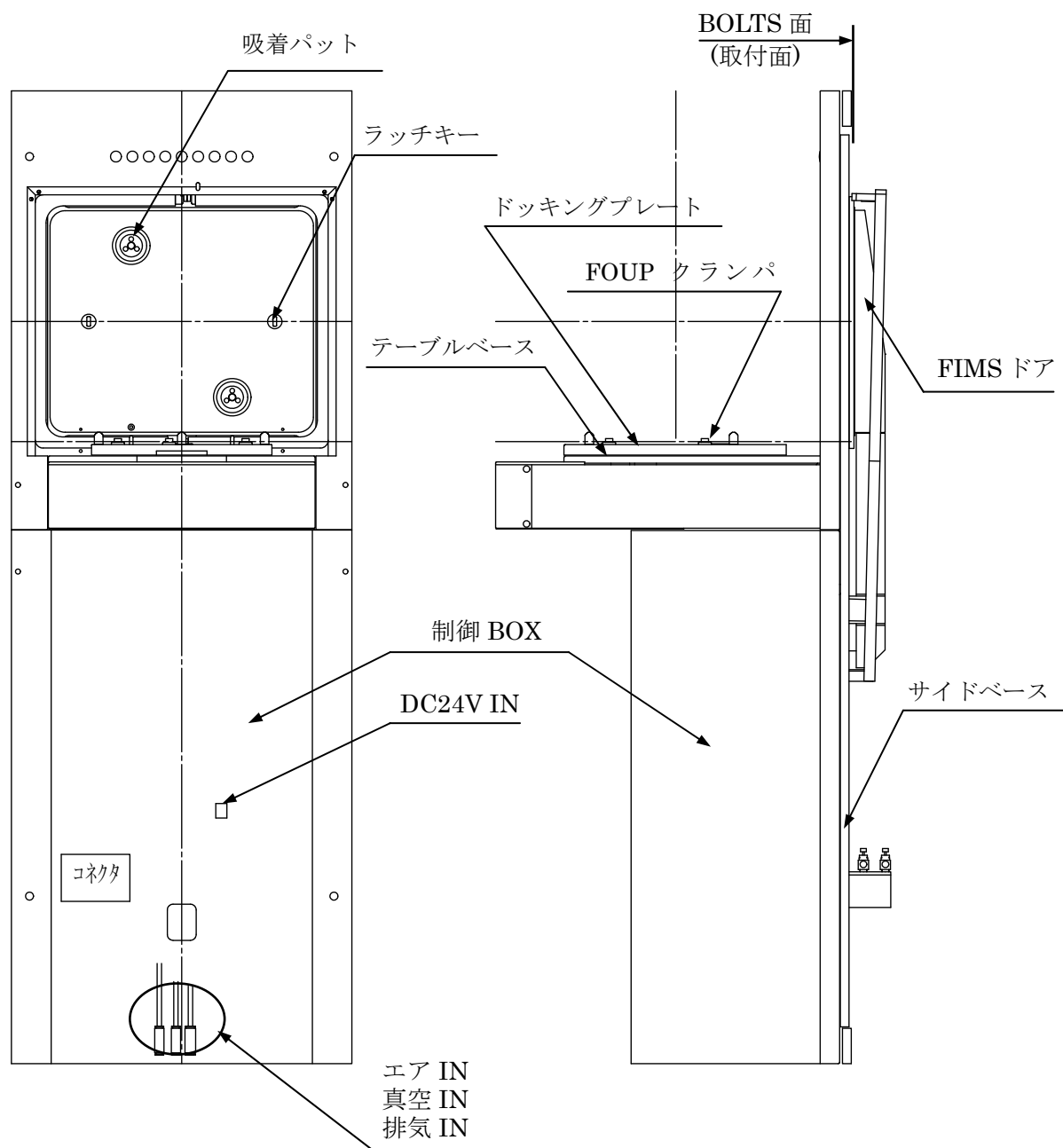
図. BOLTS 面 (ロードポート取付け面) の寸法

(単位 : mm)

第2章 オペレーション マニュアル

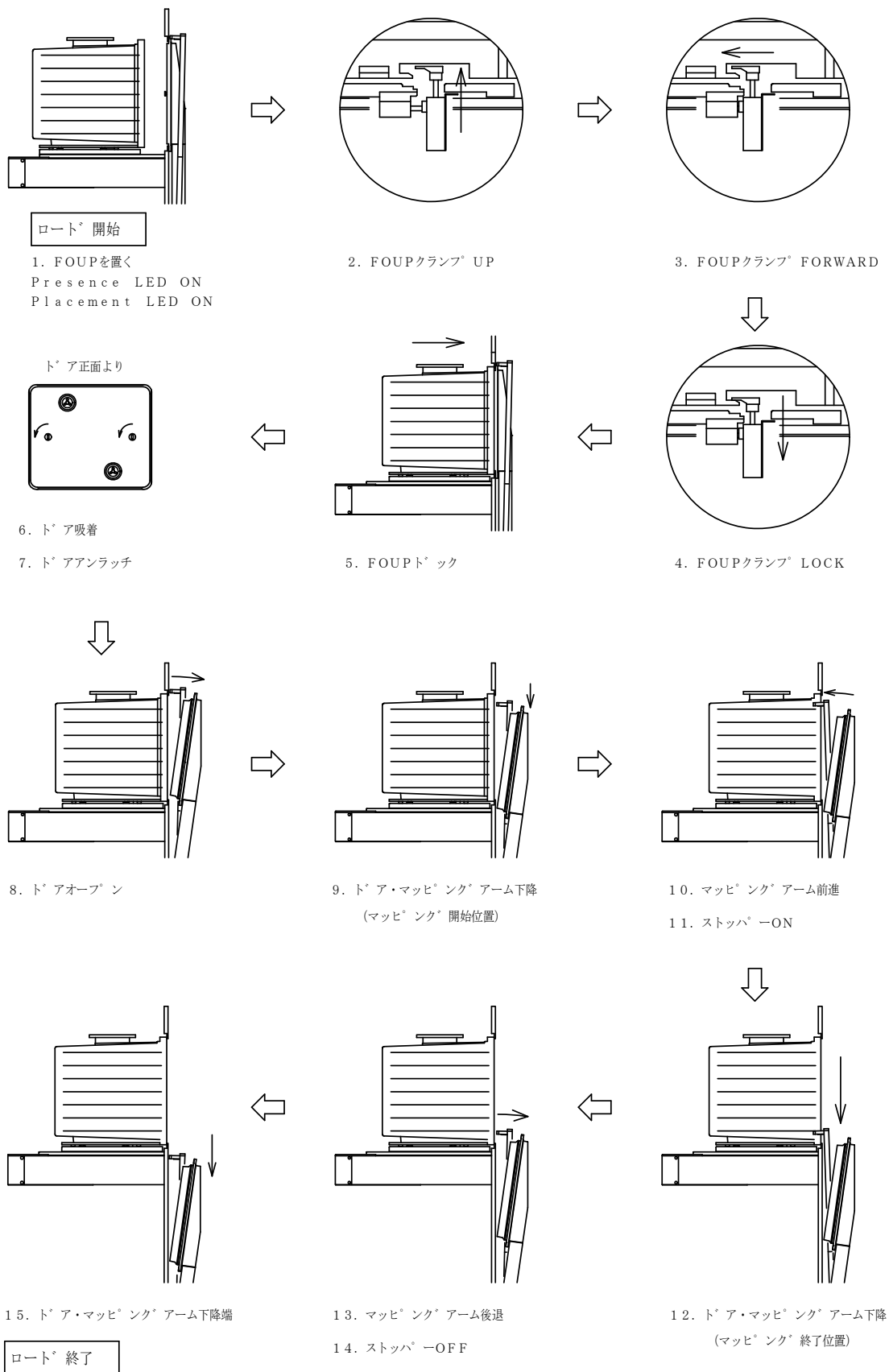
各部の機能説明

1.1 外観図



1.2 動作フロー及び、I/O 動作表

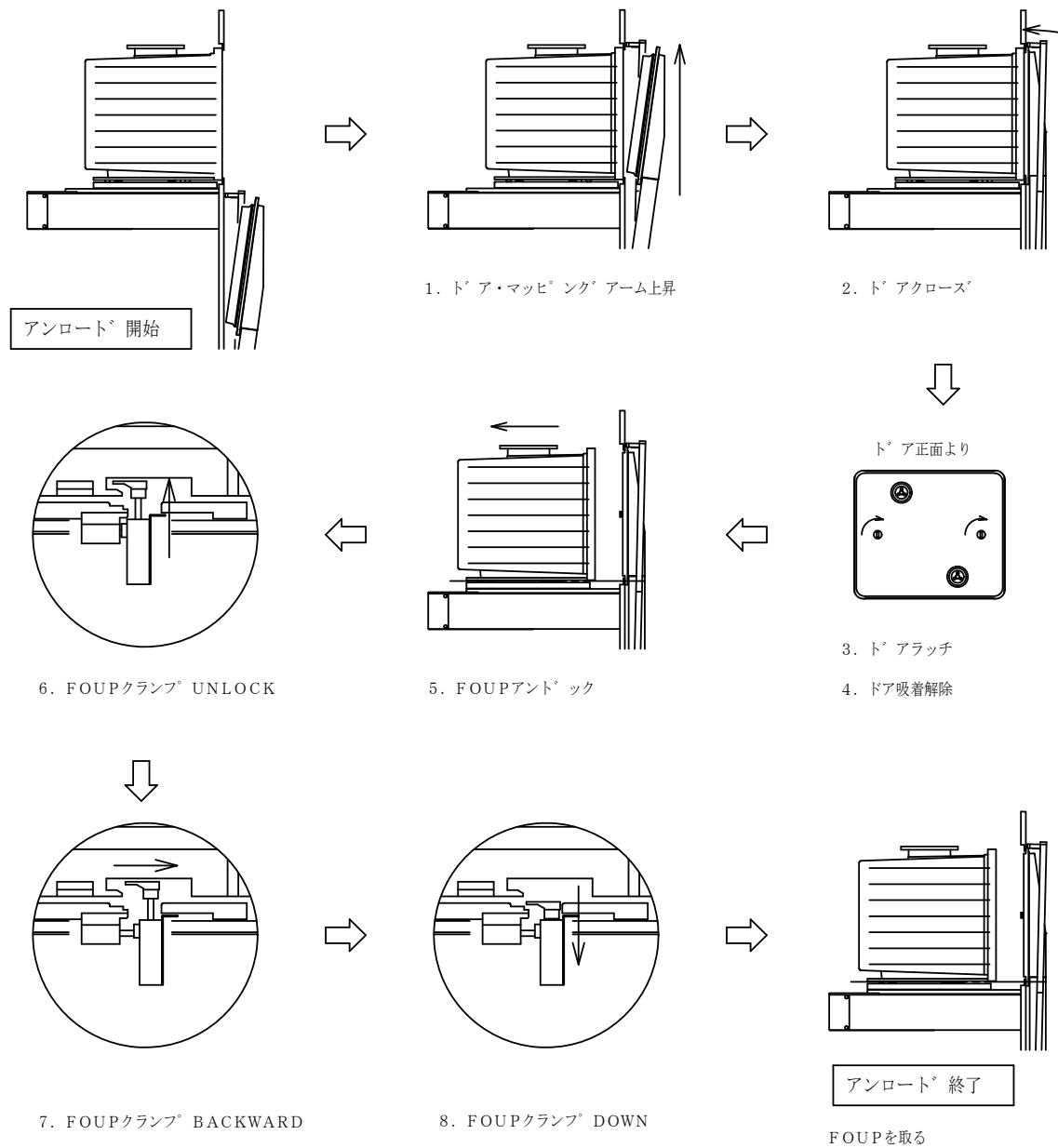
1. 2. 1 ロード



1.2.2 ロード時 I/O 動作表

	動作フロー	電磁弁動作/LED 状態	I/O
1	FOUP を置く 正常搭載センサ		OUT : IN : IN3-5 ON
	在荷センサ		OUT : IN : IN44 ON
2	FOUP クランプ クランプ UP	1.FrontRetaining U/D A : ON/LED : Orange	OUT : OUT10→9 IN : IN7→6
3	FOUP クランプ クランプ FORWARD	2.FrontRetaining F/B A : ON/LED : Orange	OUT : OUT12→11 IN : IN10→9
4	FOUP クランプ クランプ LOCK	1.FrontRetaining U/D B : ON/LED : Green	OUT : OUT9→10 IN : IN6→8
5	FOUP トック	3.DockingPlate A : ON/LED : Orange	OUT : OUT14→13 IN : IN12→11
6	ドア吸着	9.DoorAdsorption A : ON/LED : Orange	OUT : OUT22→21 IN : IN24 OFF →ON
7	ドアアンラッチ	4.LatchKey A : ON/LED : Orange	OUT : OUT16→15 IN : IN18→17
8	ドアオープン	5.PortDoor O/C A : ON/LED : Orange	OUT : OUT18→17 IN : IN20→19
9	ドア下降 (マッピング開始位置)	6.PortDoor U/D A : ON/LED : Orange	OUT : OUT20→19→19 OFF IN : IN22→32
10	マッピングアーム前進	8.MappingArm A : ON/LED : Orange	OUT : OUT28→27 IN : IN26→25
11	ストップ - ON	7.MappingStopper A : ON/LED : Orange	OUT : OUT26→25 IN : IN31→30
12	ドア下降 (マッピング終了位置)	6.PortDoor U/D A : ON/LED : Orange	OUT : OUT19 ON → OFF IN : IN32→29
13	マッピングアーム後退	8.MappingArm B : ON/LED : Green	OUT : OUT27→28 IN : IN25→26
14	ストップ - OFF	7.MappingStopper B : ON/LED : Green	OUT : OUT25→26 IN : IN30→31
15	ドア下降 (下降端)	6.PortDoor U/D A : ON/LED : Orange	OUT : OUT19 ON IN : IN29→21

1. 2. 3 アンロード



1.2.4 アンロード時 I/O 動作表

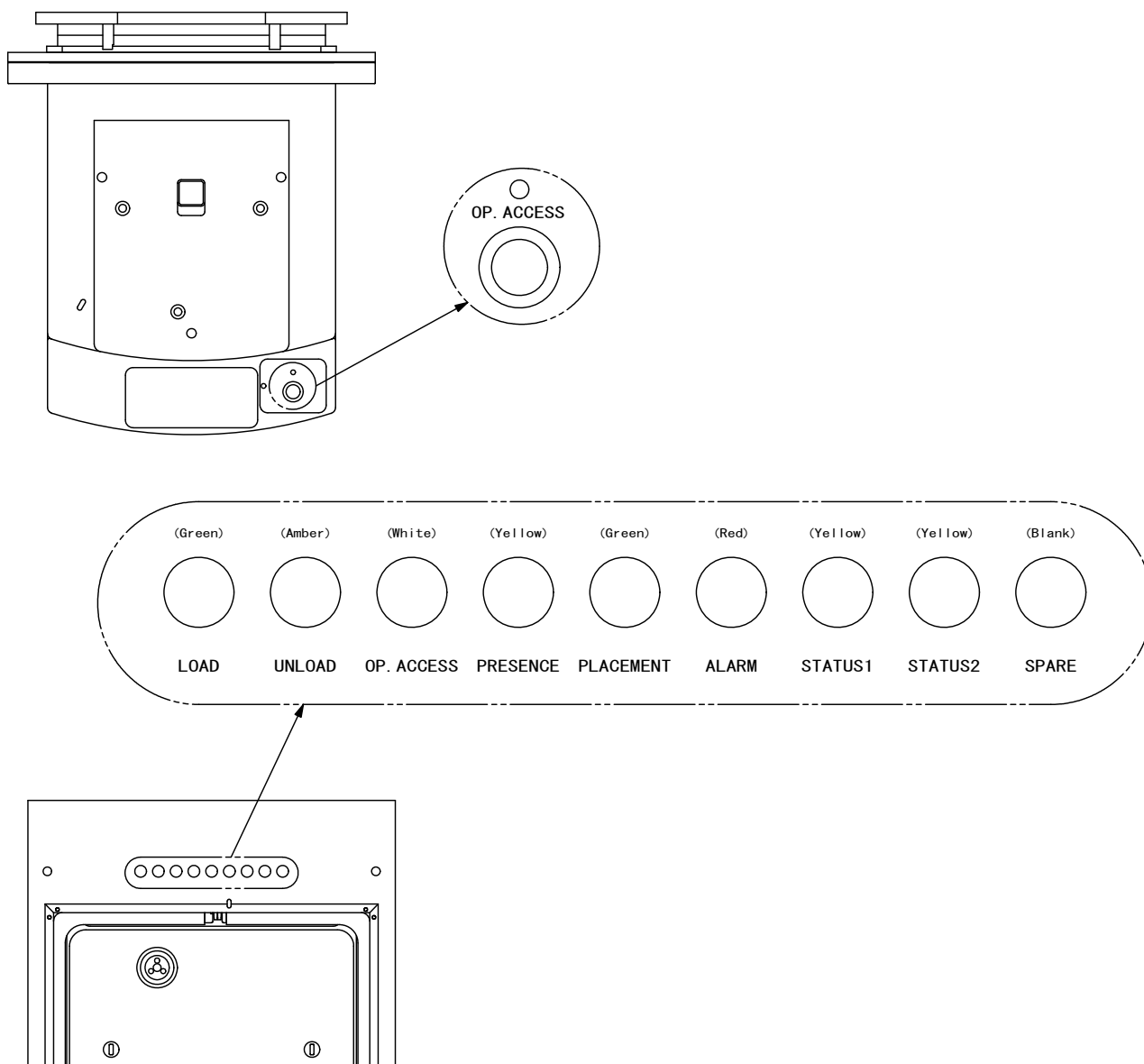
	動作フロー	電磁弁動作/LED 状態	I/O
1	ドア上昇（上昇端）	6.PortDoor U/D B : ON/LED : Green	OUT : OUT19→20 IN : IN21→22
2	ドアクローズ	5.PortDoor O/C B : ON/LED : Green	OUT : OUT17→18 IN : IN19→20
3	ドアラッチ	4.LatchKey B : ON/LED : Green	OUT : OUT15→16 IN : IN17→18
4	ドア吸着解除	9.DoorAdsorption B : ON/LED : Green	OUT : OUT21→22 IN : IN24 ON→OFF
5	FOUP アンドック	3.DockingPlate B : ON/LED : Green	OUT : OUT13→14 IN : IN11→IN12
6	FOUP クランプ クランプ UNLOCK	1.FrontRetaining U/D A : ON/LED : Orange	OUT : OUT10→9 IN : IN8→6
7	FOUP クランプ クランプ BACKWARD	2.FrontRetaining F/B B : ON/LED : Green	OUT : OUT11→12 IN : IN9→10
8	FOUP クランプ クランプ DOWN	1.FrontRetaining U/D B : ON/LED : Green	OUT : OUT9→10 IN : IN6→7

2. 操作説明

2.1 基本操作

TAS300 は、上位装置からのコントロールで動作する FOUP ロードポートです。
操作および上位装置への接続にあたっては下記にご注意ください。

- ロードポートの通信フォーマット／コマンドフォーマット、および電気接続に関する外部インタフェースについては別紙インタフェース仕様書をご参照ください。
- ご使用になるお客様の安全を確保するため、ロードポートには動作に関する複数のインタロックが設けられております。概要についてはインタフェース仕様書に記載していますので必ずお読みください。
- ロードポート本体には、緊急時に外部より動作停止を行うための EMO スイッチ等は装備されておりません。緊急時には接続先上位装置において電源遮断等の措置をご用意ください。
- 上位装置に接続されている TAS300 については、接続先上位装置の取扱説明書もご参照ください。
- 電源供給時は以下を厳守して下さい。本機が起動しなくなる場合があります。
 - ①電源供給開始 2 秒後以降は必ず安定した電源を供給下さい。
 - ②電源供給開始後 10 秒間は電源を遮断しないで下さい。
 - ③メンテナンスツールにてパラメータを書きかえる場合、作業中は電源を遮断しないで下さい。



ロードポートにはテーブル部にスイッチボタン、フロントパネルには表示灯があり、表示内容は下記のとおりです。

LOAD :	FOUP を装置に搬入するときの状態を表示します。
UNLOAD :	FOUP を装置から排出するときの状態を表示します。
OP ACCESS :	スイッチの操作条件を表示します。
PRESENCE :	FOUP の在荷状態を表示します。
PLACEMENT :	FOUP 正常載置状態を表示します。
ALARM :	エラー状態であることを表示します。
STATUS :	ロードポートの内部ステータスを表示します。

なお、上記の表示制御（内部ステータス表示と一部仕様の在荷表示／正常載置表示を除く）は接続上位装置により行なわれますので、表示仕様詳細については接続先上位装置の取扱説明書をご参照ください。

2.2 内部ステータス表示

内部ステータスについてさらに詳細な情報が必要な場合は、接続先上位装置の表示をご覧ください。

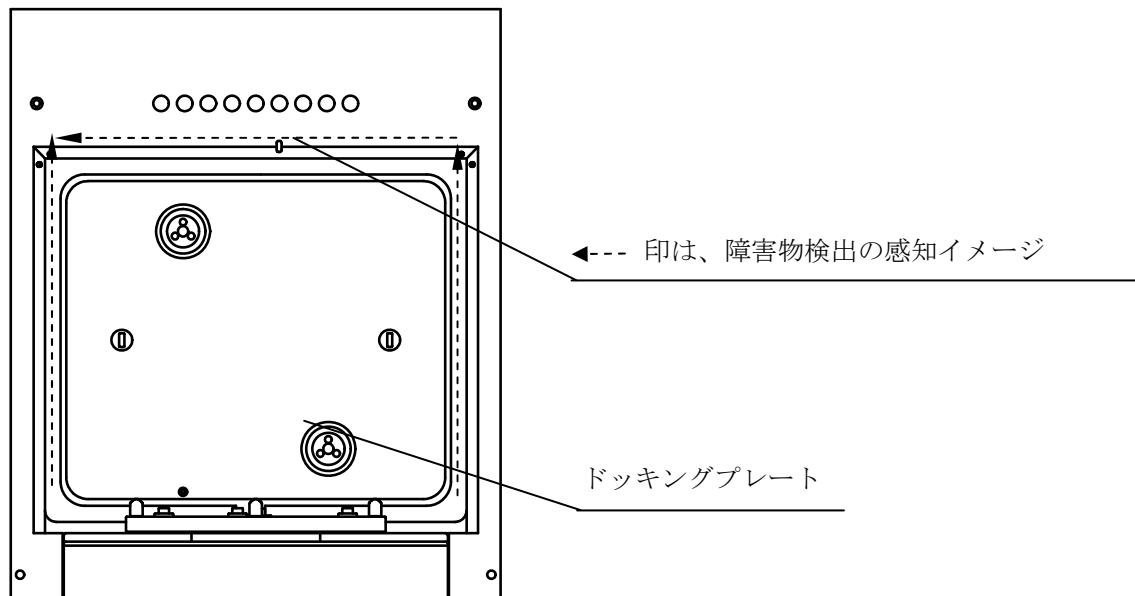
インジケータ表示		メッセージ内容	原因	処 置
STATUS1	STATUS2			
点灯	点灯	正常		
消灯	消灯	制御異常、非常停止	<ul style="list-style-type: none"> • CPU 基板が起動しない • 非常停止により本体に DC24V 〰 が供給されていない • FAN が停止した 	<ul style="list-style-type: none"> • 上位装置の非常停止を解除する • FAN を確認する
消灯	点灯	通信異常	<ul style="list-style-type: none"> • 上位装置との通信ができない 	<ul style="list-style-type: none"> • 通信ケーブルの接続を確認する
点灯	消灯	シリンダ異常	<ul style="list-style-type: none"> • 安全保護回路が働き、シリンダが動作しない • シリンダセンサの異常で動作が完了しない 	<ul style="list-style-type: none"> • 安全保護回路を確認する • シリンダセンサ位置を調整する (*1)
点滅	点滅	インタロック	<ul style="list-style-type: none"> • 安全保護回路が働いている (障害物検出) • ウエハ飛出し検出 	<ul style="list-style-type: none"> • 安全保護検出センサを確認する • センサを調整する • ウエハを確認する
点滅	消灯	上位 I/F 異常	<ul style="list-style-type: none"> • 上位インタフェースの入力信号が異常である • 上位インタフェースのリレーが故障している 	<ul style="list-style-type: none"> • 接続を確認する • メイン基板を交換する (*1)
消灯	点滅	安全回路異常	<ul style="list-style-type: none"> • 安全保護回路のリレーが故障している 	<ul style="list-style-type: none"> • メイン基板を交換する (*1)
点滅	点灯	エア関連異常	<ul style="list-style-type: none"> • 圧空圧力が低下している • 真空吸着が異常である 	<ul style="list-style-type: none"> • 圧空圧力を正常にする • バキュームセンサおよび吸着状態を確認する
点灯	点滅	正常載置エラー	<ul style="list-style-type: none"> • FOUP が正しく置かれていない 	<ul style="list-style-type: none"> • FOUP を正しく置く

*1：調整の際は、弊社担当までご連絡ください。

また、実際に調整をされる場合には、周辺の安全を確認してください。

3. ハードウェア インタロック

本機には、障害物がドア部付近で挟まらないように、ハードウェアインタロック機能を有しております。



3.1 障害物検出

本機能は、FOUF ドアとロードポートの板金部や FIMS 面との間に障害物が挟み込まれることを防ぎます。

FOUF ドッキング面の外枠に取付けられている光電センサが FOUF 以外の異物を検出した場合、電磁弁電源が遮断されて全シリンダ動作が即時停止します。

3.2 障害物の挟み込み防止

ロードポートは、FOUF を正常搭載状態の時以外では、ドアの上昇およびクローズ動作ができないようになっています。(電磁弁への出力信号が遮断されます。)

第3章 メンテナンス マニュアル

1. メンテナンスツール

本機には、動作確認するためのソフト（以下 メンテナンスツール）を添付しております。

注◇メンテナンスツールによるパラメータを書き換える場合、作業中は電源を遮断しないで下さい。

本機が起動しなくなる場合があります。

◇パソコンを RS232C にて本体に接続することで、下記の作業が行うことができます。

- ・単独動作を行うことができます。
- ・ソフト的な各種パラメータ設定を行うことができます。

2. 真空スイッチの調整

供給される圧力が仕様範囲外の場合、誤検出（エラー）する事があります。その場合、真空スイッチの設定を変更して下さい。真空の概要、誤検出時の調整方法および真空スイッチの操作方法を以下に説明します。

2.1 真空の概要及び工場出荷設定

(1) ロードポートの吸着動作

FOUP 開閉動作におけるドア吸着。

(2) 供給真空の仕様値

圧力：-61± 10kPa (G) 流量：10L/min (ANR)

(3) 真空スイッチの納入時設定値 (ZSE30AF シリーズ/ SMC)

動作モード	: ヒステリシスモード
出力形態	: ノーマルクローズド
出力基準圧力 N1	: -45.0 (kPa (G))
応差 H	: 35.0 (kPa)

真空センサが OFF から ON する圧力 N1 : -45.0kPa (G)

真空センサが ON から OFF する圧力 N1+H : -10.0kPa (G)

(4) 供給される真空が変化する要因

- ・装置組立て時と最終設置場所の圧力および流量の違いによる変化。
- ・ロードポートを装置に複数台設置した時の圧力および流量の違いによる変化。

(5) センサが誤検出する状況

以下の現象が発生した場合は、N1、H の再設定が必要です。

- ① 仕様値より圧力が低い（流量が多い）場合、FOUP ドアが FIMS 面に接触していない状態で、ドア有りと判断する。
- ② 仕様値より圧力が高い（流量が少ない）場合、FOUP ドアが FIMS 面に接触しているが、ドア無しと判断する。

2.2 真空スイッチの圧力値の決定

メンテナンスツールでの調整

初めに、Manual・Door Vacuum **ON** — **OFF** を操作し、吸着時の真空圧値または、エラーの有無でしきい値を設定します。

吸着時の真空圧が、-71kPa(G)未満※の場合はしきい値の再設定を行って下さい。

(※-71kPa(G)未満：FOUP ドア吸着時、真空圧力計が-71.0 未満を表示する。)

注◇ 応差 H は FOUP ドアを保持できる圧力であり、出荷時は最小値で設定されています。

注◇ 真空スイッチの表示値は、流量により異なる場合があります。

◆供給される真空圧が仕様値より低い（流量が多い）場合

【N1、H 値の設定】

- (1) FOUP ドア吸着時の真空圧力値を確認します。(現状確認)
- (2) 本機から FOUP を降ろします。
- (3) 片方の吸着パッド部分のレジピン穴をテープなどで塞ぎます。
- (4) 真空吸着させます。

[エラーになるとき] …設定の必要がありません。

[エラーにならないとき] …設定が必要です。

- ① 真空吸着 ON 時に圧力のピークが発生します。この値を記録してください。
- ② 上記値より 5kPa 低い数値を設定するために、N1、H 値を設定します。

設定値 (N1) = (表示値 - 5kPa)

設定値 (H) = -(N1 値 + 10)

例：表示値 -50kPa の場合

N1 = -45kPa (工場出荷設定) なので、N1 = (-50 - 5) = -55.0kPa

H = -[-55 + 10] = 45kPa となります。

【H 値の設定】

- (1) 吸着パッド部分のレジピン穴 (2 ヵ所) をテープなどで塞ぎます。
- (2) 真空吸着します。
- (3) この状態で片方のレジピン穴のテープを取去り開放状態にします。

[エラーになる (吸着バルブが ON から OFF になる場合)] …設定の必要がありません。

[エラーにならない (吸着バルブが ON から OFF にならない場合)] …設定が必要です。

- ① この状態での表示値を記録してください。
- ② 上記値より 5kPa 低い数値を設定するために、H 値を設定します。

設定値 (H) = 設定値 + 表示値 + 10kPa

例：表示値が -15kPa、設定値が 35kPa (工場出荷設定) の場合

(H) = 35 + (-15) + 10 = 30kPa となります。

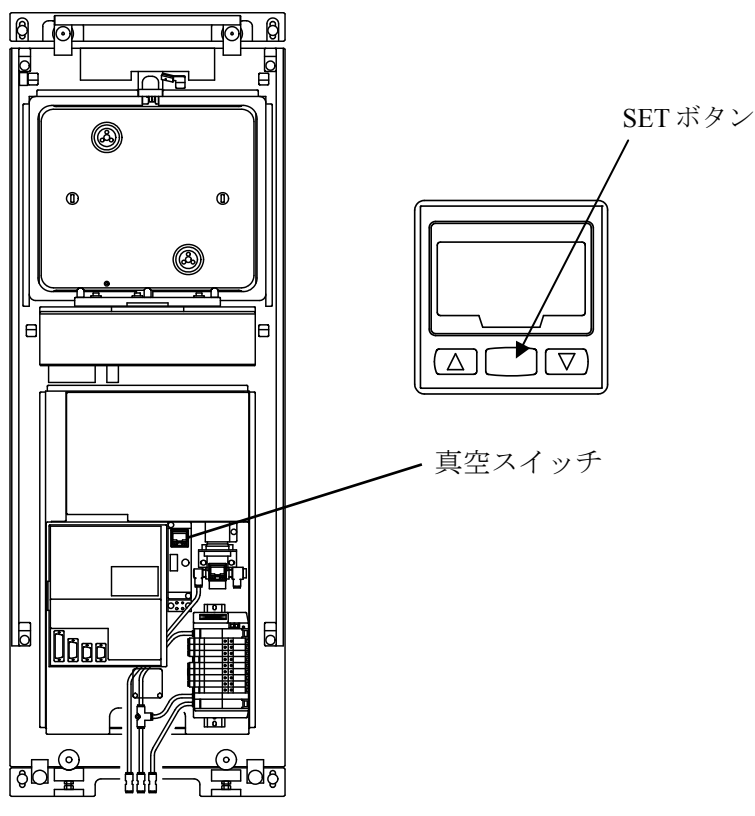
2.3 真空スイッチの操作方法

(1) 出力基準圧力 (N1) の設定

- ① SET ボタンを 1 回押します。(表示部には【n_1】⇔【現在の設定値】が交互に表示されます)
- ② △ (数値 up) or ▽ (数値 down) or SET (桁移行) ボタンを押して、設定値を変更して下さい。
- ③ SET ボタンを 1 回押すと、設定が完了します。

(2) 応差 (H) の設定

- ① SET ボタンを 2 秒以上押します。(表示部には【F 0】が表示されます。)
- ② △ or ▽ ボタンを押し、【F 1】を表示させ SET ボタンを 4 回押します。(表示部には【H_1】⇔【現在の設定値】が交互に表示されます。)
- ③ △ (数値 up) or ▽ (数値 down) ボタンを押し、設定値を変更してください。
- ④ SET ボタンを 2 秒以上押すと、設定が完了します。



3. 圧空スイッチの調整

3.1 CDA の概要及び工場出荷設定

(1) 供給 CDA の仕様値

圧力 : 0.52~0.60MPa (G) 流量 : 30L/min (ANR)

(2) 圧空スイッチの納入時設定値 (ISE35 シリーズ/ SMC)

動作モード : ヒステリシスモード

出力形態 : ノーマルオープン

出力基準圧力 P : 0.35 (MPa (G))

応差 H : 0.05 (MPa)

圧空センサが OFF から ON する圧力 P : 0.35MPa (G)

圧空センサが ON から OFF する圧力 P・H : 0.30MPa (G)

(3) 供給される圧空が変化する要因

- ・装置組立て時と最終設置場所の圧力および流量の違いによる変化。
- ・ロードポートを装置に複数台設置した時の圧力および流量の違いによる変化。

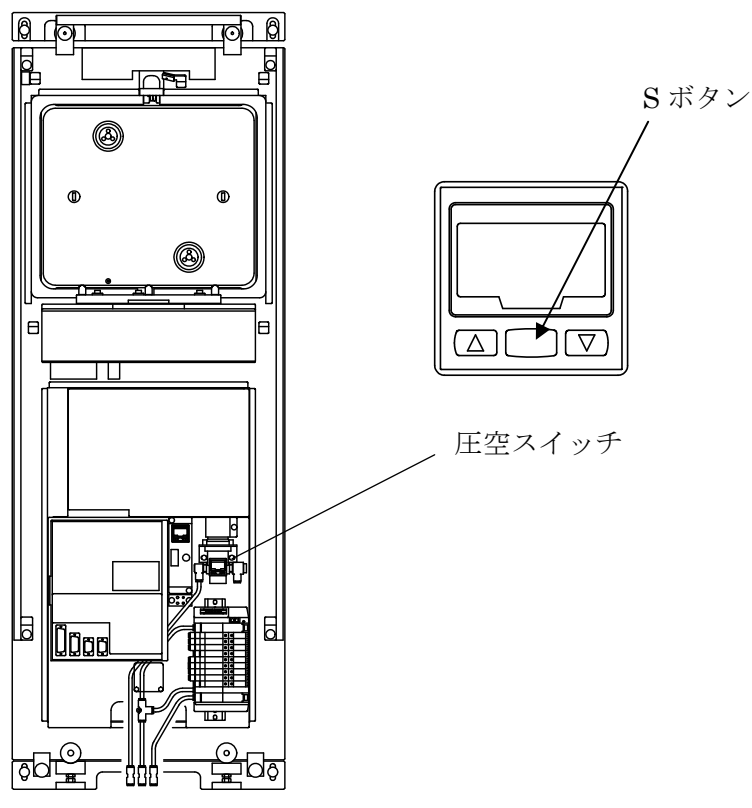
3.2 圧空スイッチの操作方法

(1) 出力基準圧力 P の設定

- ① S ボタンを 1 回押します。(表示部には【P】⇔【現在の設定値】が交互に表示されます。)
- ② ▽ or △ボタンを押して、設定値を変更して下さい。
- ③ S ボタンを 1 回押すと、設定が完了します。

(2) 応差 H の設定

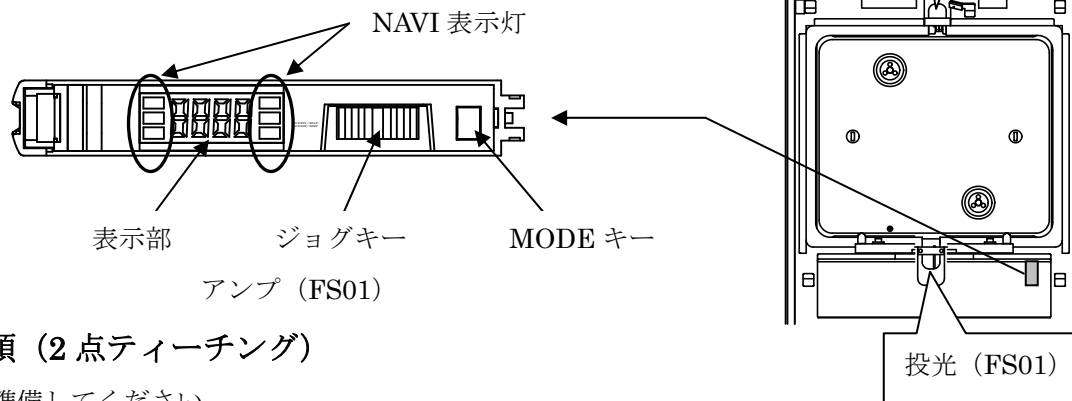
- ① S ボタンを 2 秒以上押し続けます。(表示部には【Sw】⇔【On】が交互に表示されます。)
- ② S ボタンを 4 回押します。(表示部には【H】⇔【現在の設定値】が交互に表示されます。)
- ③ ▽ or △ボタンを押して、設定値を変更して下さい。
- ④ S ボタンを 2 秒以上押し続けると、設定が完了します。



4. ウエハ飛び出しセンサの調整

4.1 誤検出状況

- ・ ウエハが飛び出していないのに、飛び出しているとセンサが誤判断し動作不可能となる。
- ・ ウエハが飛び出しているのに、エラーにならない。



4.2 設定手順（2点ティーチング）

ウエハを準備してください。

本操作はメンテナンスツールにて行いますので、同ツールをインストールしたパソコンをご用意下さい。
アンプはテーブルの内部にあります。

下カバーを取り外して、テーブル下のカバーを取り外すと、図の位置にアンプがあります。

注◇テーブル下のカバーには製造ラベルが貼られているので、必ず元通りに取り付けてください。

- (1) ウエハを FOUP に収納し、メンテナンスツールよりロードを実行します。
- (2) アンプ部の MODE キーを押し NAVI 表示灯を RUN から TEACH へ切り替えます。

注◇MODE キーを押す度にモード（NAVI 表示灯）が下記の順に変わります。

RUN（初期状態） → TEACH → ADJ → L/D ON → TIMER → PRO → RUN

- (3) 初めにウエハが遮光している状態にします。
- (4) ここで、ジョグスイッチを押し光量値をメモリーします。
 - ・ この時、読込んだ入光量が点滅表示され、表示灯 TEACH が点滅します。
- (5) 続いてウエハを収納します。
- (6) 再び、ジョグスイッチを押し光量値をメモリーします。
 - ・ 表示部に good が表示され、TEACH が点灯します。
 - ・ しきい値は、ウエハ有り／無しの中間値とし、表示部にその入光量が表示されます。
- (7) MODE キーを押し NAVI 表示灯を RUN に合わせ、ティーチング設定が完了します。

4.3 アンプ表示値による異常の判断目安

FOUP をロードしている状態で確認します。

デジタル表示値が 120P～300P の範囲に入っていることを確認します。この範囲に入っていない場合はアンプを上記手順で、再調整してください。

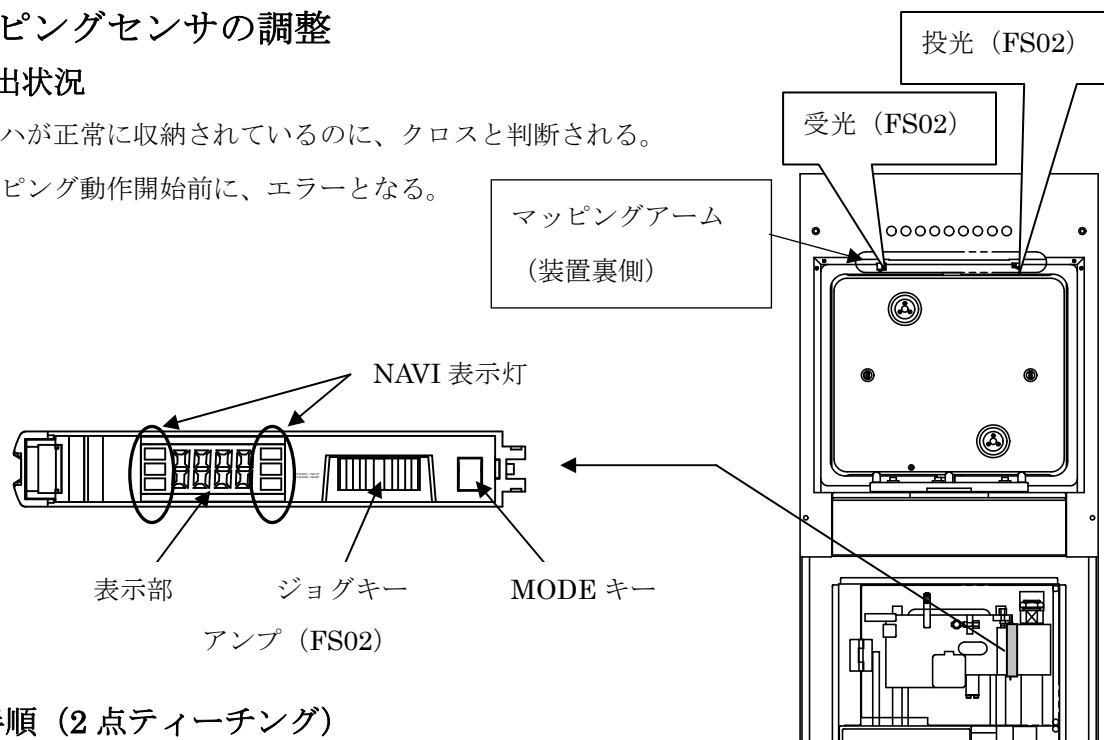
注◇ティーチング後はデジタル表示部に約 200P の値が表示されます。（目安）

※オプション）ガラスウエハ仕様については、別途資料を用意しておりますので、ご請求ください。

5. マッピングセンサの調整

5.1 誤検出状況

- ・ ウェハが正常に収納されているのに、クロスと判断される。
- ・ マッピング動作開始前に、エラーとなる。



5.2 設定手順 (2 点ティーチング)

マッピングセンサを遮光するために、スケール或いはクリーンペーパーをご準備下さい。

アンプはユーティリティーBOX 内部にあります。

下カバーを取り外して、ユーティリティーBOX 上部の扉を開くと、図の位置にアンプが付いています。

- (1) アンプ部の MODE キーを押し NAVI 表示灯を RUN から TEACH へ切り替えます。

注◇MODE キーを押す度にモード (NAVI 表示灯) が下記の順に変わります。

RUN (初期状態) → TEACH → ADJ → L/D ON → TIMER → PRO → RUN

- (2) 図のマッピングアームのセンサ間を遮光状態にします。

- (3) ここで、ジョグスイッチを押し光量値をメモリーします。

- ・ この時、読込んだ入光量が点滅表示され、表示灯 TEACH が点滅します。

- (4) 続いてマッピングセンサを投光状態にします。

- (5) 再び、ジョグスイッチを押し光量値をメモリーします。

- ・ 表示部に good が表示され、TEACH が点灯します。

- ・ しきい値は、ウェハ有り／無しの中間値とし、表示部にその入光量が表示されます。

- (6) MODE キーを押し NAVI 表示灯を RUN に合わせ、ティーチング設定が完了します。

5.3 アンプ表示値による異常の判断目安

FOUP をロードしている状態で確認します。

デジタル表示値が 120P～300P の範囲に入っていることを確認します。この範囲に入っていない場合はアンプを上記手順で、再調整してください。

注◇ティーチング後はデジタル表示部に約 200P の値が表示されます。(目安)

注◇アンプとの接続に使用しているコネクタとファイバー線のロックが弱いと、光量が安定しない場合があります。

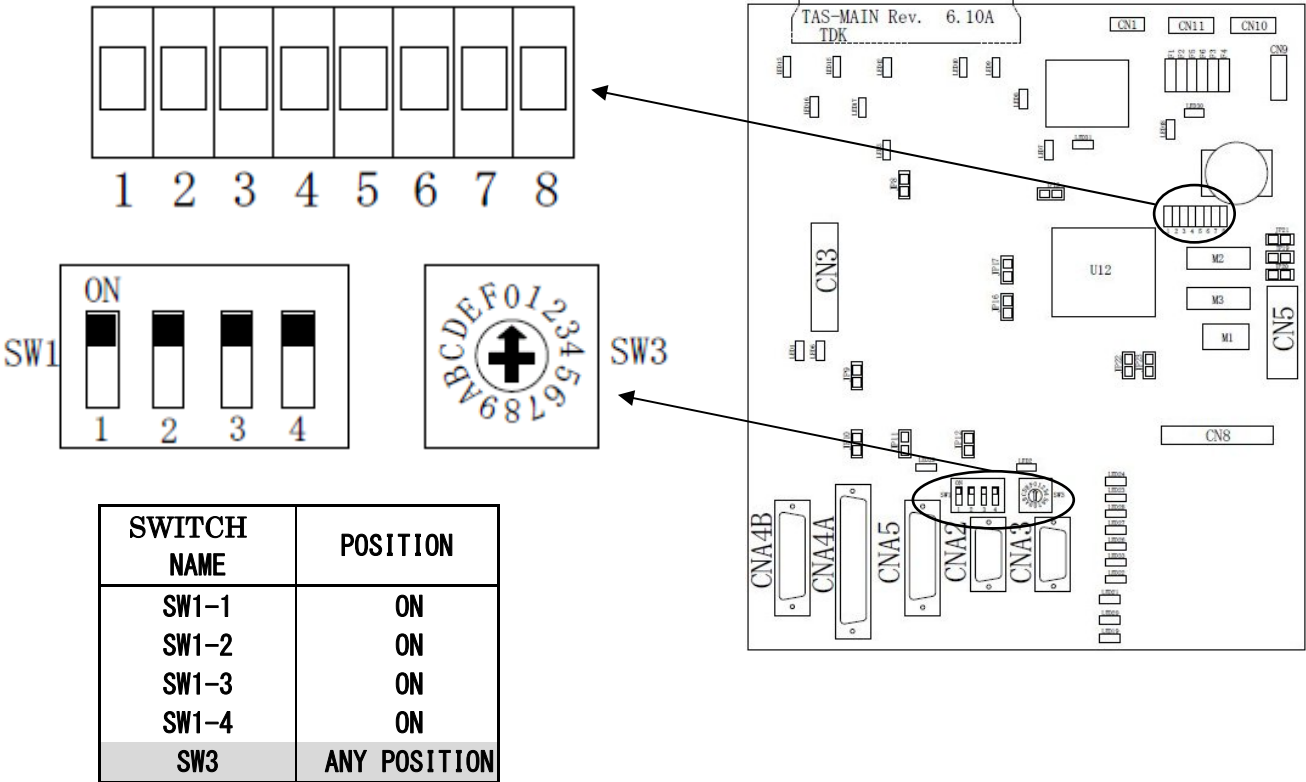
6. チェック表

このセクションでは、メイン基板（Rev6. 10A）に搭載された各スイッチによる機体状態の確認方法を説明します。

各操作を行う前に、本章を確認の上、作業を行って下さい。

6.1 カレントモード

LED LOCATION



通常運転では、上記設定にしてください。

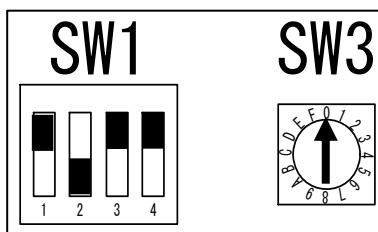
本機能は、メイン基板（Rev6. 10A）に搭載されたスイッチ類と LED で、機体の状態を表示します。本セクションでは、各機能について、スイッチの設定及び LED の点灯状態を一覧表と合わせて説明します。

LED STATUS								CODE	MODE
LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED8		
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	00	Online Mode
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	01	Maintenance Mode

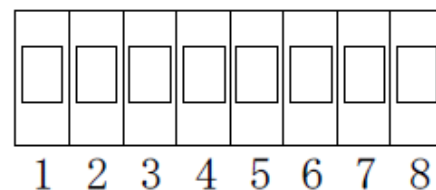
6.2 エラーコード

SWITCH

NAME	POSITION
SW1-1	ON
SW1-2	OFF
SW1-3	ON
SW1-4	ON
SW3	ANY POSITION



LED LOCATION



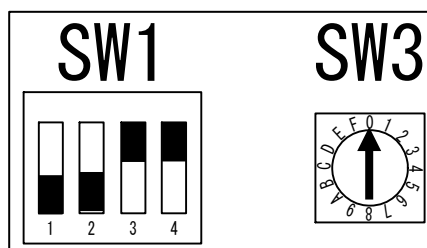
LED LOCATION

LED STATUS								ERROR CODE		ERROR
LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED8	Extend	Normal	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	00	00	NONE
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	02	02	Z-axis position:NG(Bottom)
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	42		Z-axis position:NG(Top)
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	04	04	Y-axis position:NG(Dock)
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	44		Y-axis position:NG(Undock)
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	07	07	Wafer fly out
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	47		Grass wafer fly out (Option)
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	08	08	Door open position:NG
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	48		Door close position:NG
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	09	09	Mapper arm open position:NG
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	49		Mapper arm close position:NG
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	10	10	Mapper Z-axis position:NG(Bottom)
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	50		Mapper Z-axis position:NG(Top)
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	11	11	Mapping stopper position:NG(ON)
OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	51		Mapping stopper position:NG(OFF)
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	12	12	Mapping end position:NG
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	61	21	FOUP clamp open error (Top)
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	21		FOUP clamp open error (Backward)
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	62		FOUP clamp open error (Bottom)
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	61	22	FOUP clamp close error (Top)
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	22		FOUP clamp close error (Forward)
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	63		FOUP clamp close error (Middle)
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	23	23	Latch key open error
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	24	24	Latch key close error
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	25	25	Vacuum on error
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	26	26	Vacuum off error
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	27	27	Main air error
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	A1	A1	Normal position error at FOUP open
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	A2	A2	Normal position error at FOUP close
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	A3	A3	Mapper storage error when Z-axis lowered
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	A4	A4	Parallel signal error from upper machine
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	EE	EF	Mapping mechanism failure (Adjust)
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	EF		Mapping mechanism failure (Sensor)
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	FC	FC	Fan operation error
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	FD	FD	Interlock relay failure
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	FE	FE	Communication failure
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	FF	FF	Obstacle detection sensor failure

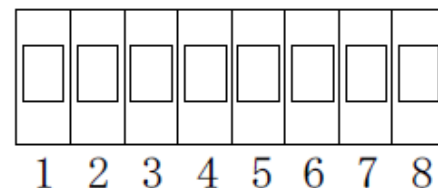
6.3 I/O 出力の確認

SWITCH

NAME	POSITION
SW1-1	OFF
SW1-2	OFF
SW1-3	ON
SW1-4	ON
SW3	ANY POSITION

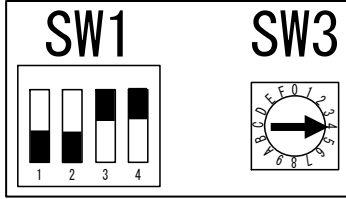
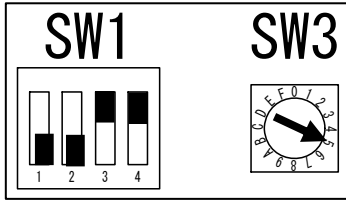


LED LOCATION



LED LOCATION

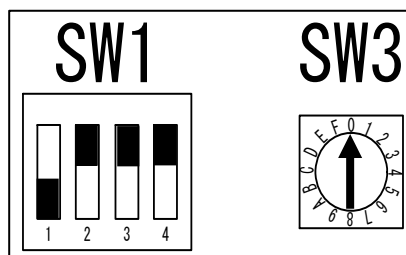
SW	LED	I/O		NAME
SW3:0	LED8	OUT001	SW01OUT	Op.Access SW
	LED7	OUT002	SW02OUT	
	LED6	OUT003	SW03OUT	
	LED5	OUT004	SW04OUT	
	LED4	OUT005	IF11	Carrier Port Ready
	LED3	OUT006	IF12	Carrier Presence
	LED2	OUT007	IF13	Operational Status
	LED1	OUT008	IF14	Carrier Placement
SW3:1	LED8	OUT009	SOL01a	Front Retaining SOLa(Up)
	LED7	OUT010	SOL01b	Front Retaining SOLb(Down)
	LED6	OUT011	SOL02a	Front Retaining(Forward)
	LED5	OUT012	SOL02b	Front Retaining(Backward)
	LED4	OUT013	SOL03a	Docking Plate SOLa(Dock)
	LED3	OUT014	SOL03b	Docking Plate SOLb(Undock)
	LED2	OUT015	SOL04a	Latch Key SOLa(Unlatch)
	LED1	OUT016	SOL04b	Latch Key SOLb(Latch)
SW3:2	LED8	OUT017	SOL05a	Port Door O/C SOLa(Open)
	LED7	OUT018	SOL05b	Port Door O/C SOLb(Close)
	LED6	OUT019	SOL06a	Port Door U/D SOLa(Down)
	LED5	OUT020	SOL06b	Port Door U/D SOLb(Up)
	LED4	OUT021	SOL09a	FOUP Door VAC SOLa(ON)
	LED3	OUT022	SOL09b	FOUP Door VAC SOLb(OFF)
	LED2	OUT023		(Internally used)
	LED1	OUT024		(Internally used)
SW3:3	LED8	OUT025	SOL07a	Mapping Stopper SOLa(ON)
	LED7	OUT026	SOL07b	Mapping Stopper SOLb(OFF)
	LED6	OUT027	SOL08a	Mapping Arm SOLa(Fwd)
	LED5	OUT028	SOL08b	Mapping Arm SOLb(Back)
	LED4	OUT029		(Not used)
	LED3	OUT030		(Not used)
	LED2	OUT031		(Not used)
	LED1	OUT032		(Not used)

SW	LED	I/O		NAME
SW3:4 	LED8	OUT101	LED01OUT	Load Indicator
	LED7	OUT102	LED02OUT	Unload Indicator
	LED6	OUT103	LED03OUT	Op.Access Indicator
	LED5	OUT104	LED04OUT	Carrier Presence Indicator
	LED4	OUT105	LED05OUT	Carrier Placement Indicator
	LED3	OUT106	LED06OUT	TAS300 Status Indicator1
	LED2	OUT107	LED07OUT	TAS300 Status Indicator2
	LED1	OUT108	LED08OUT	TAS300 Status Indicator3
SW3:5 	LED8	OUT109		
	LED7	OUT110		
	LED6	OUT111	SWLED01OUT	Op.Access SW Indicator
	LED5	OUT112		(Not used)
	LED4	OUT113		(Not used)
	LED3	OUT114		(Not used)
	LED2	OUT115		(Not used)
	LED1	OUT116		(Not used)

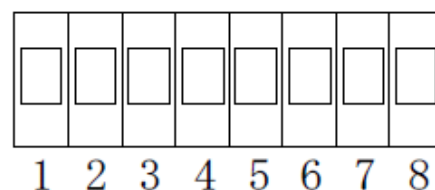
6.4 I/O 入力の確認

SWITCH

NAME	POSITION
SW1-1	OFF
SW1-2	ON
SW1-3	ON
SW1-4	ON
SW3	ANY POSITION

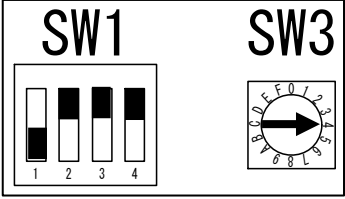
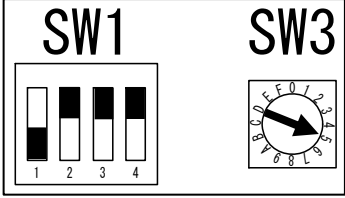
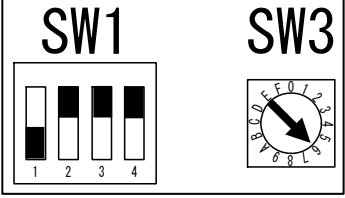
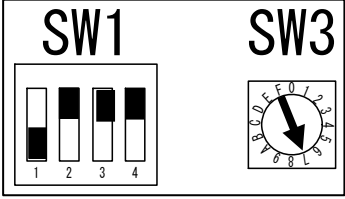
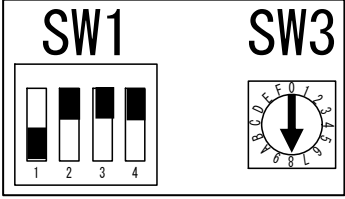



LED LOCATION



LED LOCATION

SW	LED	I/O		NAME
SW3:0	LED8	IN001	SW01IN	Op. access SW
	LED7	IN002		(Not used)
	LED6	IN003	PH01	FOUP placement PH1
	LED5	IN004	PH02	FOUP placement PH2
	LED4	IN005	PH03	FOUP placement PH3
	LED3	IN006	CLS01a	Front Retaining CLSa(Up)
	LED2	IN007	CLS01b	Front Retaining CLSb(Down)
	LED1	IN008	CLS01c	Front Retaining CLSc(Lock)
SW3:1	LED8	IN009	CLS02a	Front Retaining(Forward)
	LED7	IN010	CLS02b	Front Retaining(Backward)
	LED6	IN011	CLS03a	Docking Plate CLSa(Dock)
	LED5	IN012	CLS03b	Docking Plate CLSb(Undock)
	LED4	IN013	PH09	Info Pad A
	LED3	IN014	PH10	Info Pad B
	LED2	IN015		(Not used)
	LED1	IN016		(Not used)
SW3:2	LED8	IN017	CLS04a	Latch Key CLSa(Unlatch)
	LED7	IN018	CLS04b	Latch Key CLSb(Latch)
	LED6	IN019	CLS05a	Mapping U/D CLSa(Down)
	LED5	IN020	CLS05b	Mapping U/D CLSb(Up)
	LED4	IN021	CLS06a	Mapping Arm CLSa(Fwd)
	LED3	IN022	CLS06b	Mapping Arm CLSb(Back)
	LED2	IN023	AS01	AIR SW
	LED1	IN024	VS01	VAC SW
SW3:3	LED8	IN025	CLS08a	Mapping Arm CLSa(Fwd)
	LED7	IN026	CLS08b	Mapping Arm CLSb(Back)
	LED6	IN027	PH06	Mapping TRIG PH
	LED5	IN028	FS02	Mapping FS
	LED4	IN029	PH07	Mapping End PH
	LED3	IN030	CLS07a	Mapping Stopper CLSa(ON)
	LED2	IN031	CLS07b	Mapping Stopper CLSb(OFF)
	LED1	IN032	PH08	Mapping Start PH

SW3:4 	LED8	IN033	PH15	INTEL Dock detection
	LED7	IN034		(Not used)
	LED6	IN035		(Not used)
	LED5	IN036	FAN01	Flow control FAN operation
	LED4	IN037		(Not used)
	LED3	IN038		(Not used)
	LED2	IN039		(Not used)
	LED1	IN040		(Not used)
SW3:5 	LED8	IN041	ES04	Obstacle detection sensor ES1
	LED7	IN042	ES05	Obstacle detection sensor ES2
	LED6	IN043	ES06	Obstacle detection sensor ES3
	LED5	IN044	ES01	FOUP presence ES1
	LED4	IN045	FS01	Wafer protrusion FS1
	LED3	IN046		(Not used)
	LED2	IN047	PH14	FOUP door detection sensor
	LED1	IN048	PH13	INTEL Dock detection
SW3:6 	LED8	IN101	IOADR01	I/O monitor ADR01
	LED7	IN102	IOADR02	I/O monitor ADR02
	LED6	IN103	IOADR03	I/O monitor ADR03
	LED5	IN104	IOADR04	I/O monitor ADR04
	LED4	IN105	IOSW01	I/O monitor SW01
	LED3	IN106	IOSW02	I/O monitor SW02
	LED2	IN107		(Not used)
	LED1	IN108		(Not used)
SW3:7 	LED8	IN109	LED01IN	Load Indicator
	LED7	IN110	LED02IN	Unload Indicator
	LED6	IN111	LED03IN	Op.Access Indicator
	LED5	IN112	LED04IN	Carrier Presence Indicator
	LED4	IN113	LED05IN	Carrier Placement Indicator
	LED3	IN114	LED06IN	Indicator Control
	LED2	IN115	IL02	Interlock Key
	LED1	IN116	IL01	Interlock
SW3:8 	LED8	IN117		(Not used)
	LED7	IN118	IF01	OK To Operate
	LED6	IN119	IF02	TAS300 Valuable
	LED5	IN120		(Not used)
	LED4	IN121		(Not used)
	LED3	IN122		(Not used)
	LED2	IN123	FZ01	Fuze detection
	LED1	IN124	F24LO	DC24V  Low

7. ファームウェア更新手順

本セクションでは、お客様の作業による TAS300 TypeE4A のファームウェアを更新する手順について説明します。ファームウェアの更新に失敗すると起動しなくなる場合がありますので、本章を良くお読みいただいた上で作業してください。ファームウェア更新について、ご不明な点やトラブルがありましたら弊社サービス担当まで御連絡ください。

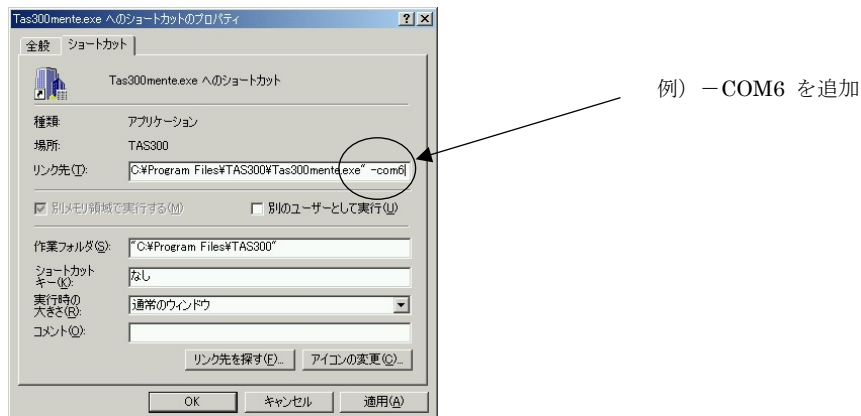
7.1 準備するもの

- (A) ハイパーターミナルがインストールされている Windows パソコン（以下 PC：お客様ご準備）
- (B) TAS300-PC 間通信ケーブル（ Dsub9Pin メスのクロスケーブル：お客様ご準備）
- (C) TAS300 メンテナンスツール（ TAS300MENTE.EXE ）
- (D) ファームウェアファイル（ TDK より提供いたします）
- (注) 上記メンテナンスツールおよび、ファームウェアファイルは、事前に PC へコピーしておいてください。

7.2 確認事項

以下の手順により現在のファームウェアバージョンとパラメータ設定を確認しておきます。

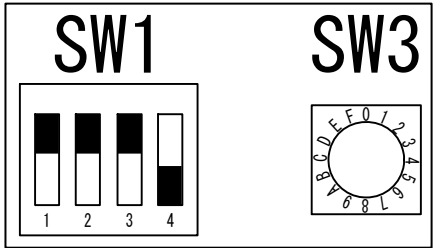
- (1) TAS300 の下カバーを外します。
- (2) TAS300 の CNA3 と PC を通信ケーブルで接続します。
- (3) メンテナンスツール TAS300MENTE.EXE を起動します。COM1 以外を使用する場合は TAS300MENTE.EXE のショートカットを作成してプロパティを開き、次のように COM ポートを設定してください。



- (4) TAS300 の電源を投入します。
- (5) メンテナンスツールのバージョン情報[取得]ボタンを押して、現在のバージョン確認してください。
- (6) メンテナンスツールの[パラメータ]ボタンを押してください。
- (7) 登録してあるパスワードを入力してください。（デフォルトは TDKTAS300 です）
- (8) パラメータ設定ウィンドウで設定内容を確認し、必要に応じて[ファイル保存]を行ってください。
- (注) ファームウェアアップデートを行ってもパラメータ設定内容が変わることはありませんが、保存しておくことをおすすめいたします。

7.3 更新作業

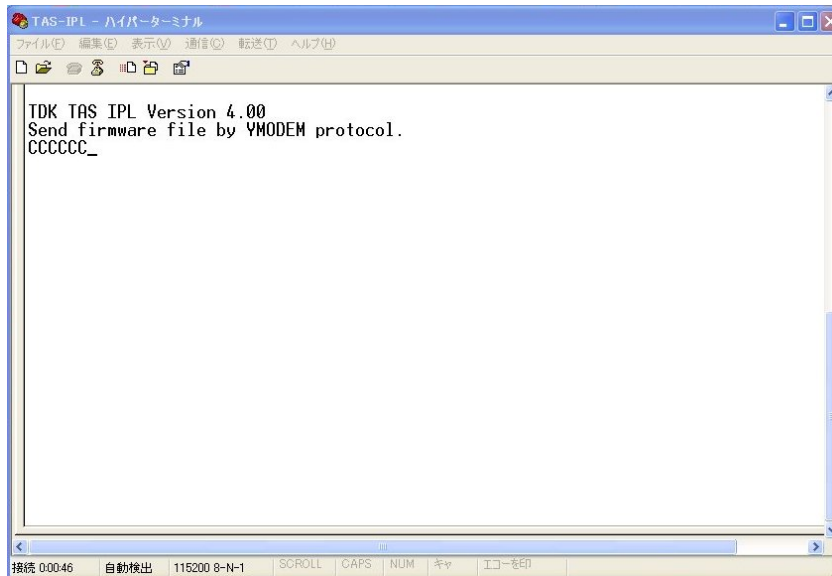
- (1) TAS300 の下カバーが付いている場合は外してください。
- (2) TAS300 の CNA3 と PC を通信ケーブルで接続します。
- (3) TAS300 の電源を切った状態で DIP スイッチ(SW1)を下記のように設定してください。
(SW3 は影響しません)



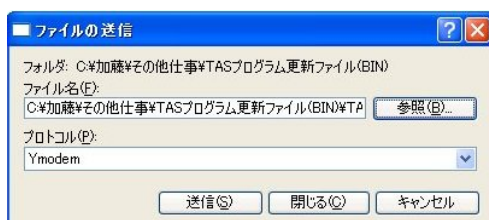
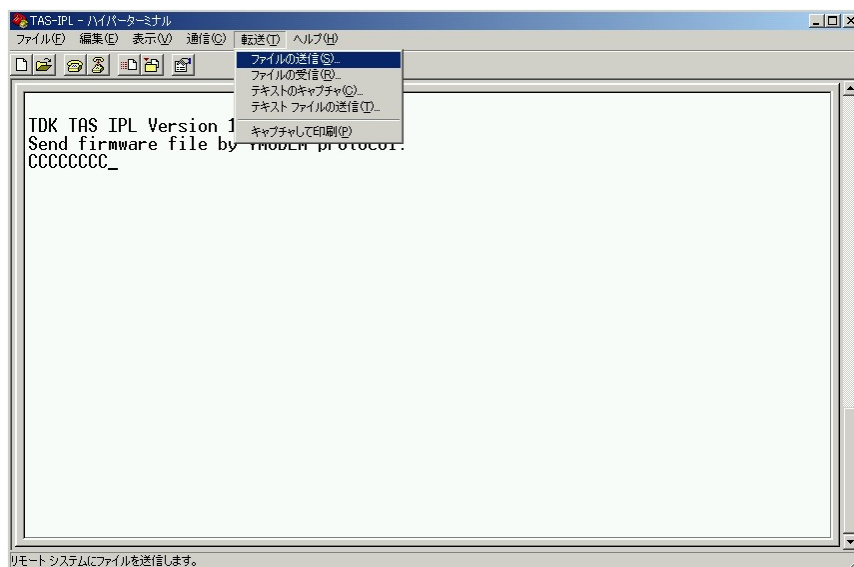
- (4) PC でハイパーターミナルを起動し、ハイパーターミナルを下記のような通信設定にしてください。

接続方法	COM ? (?は RS232C ポート番号を指定)
ビット/秒	115200
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

- (5) TAS300 の電源を投入直後よりハイパーターミナルの画面には、下記のメッセージが表示され、文字 “C” が定期的にあがることを確認してください。表示されないときは、接続と各種設定をもう一度見直します。

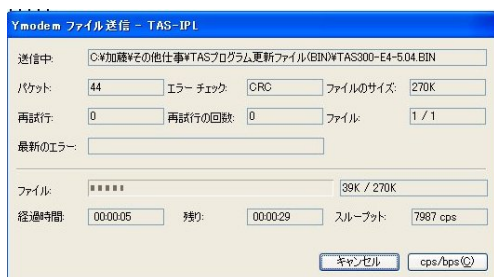


- (6) ハイパーターミナルのメニューから[ファイル送信]を選び、ファームウェアファイルを YMODEM プロトコルで送信します。ファームウェアファイルは、弊社より支給した拡張子が BIN のファイルです。それ以外のファイルを送信すると起動しなくなりますので注意してください。



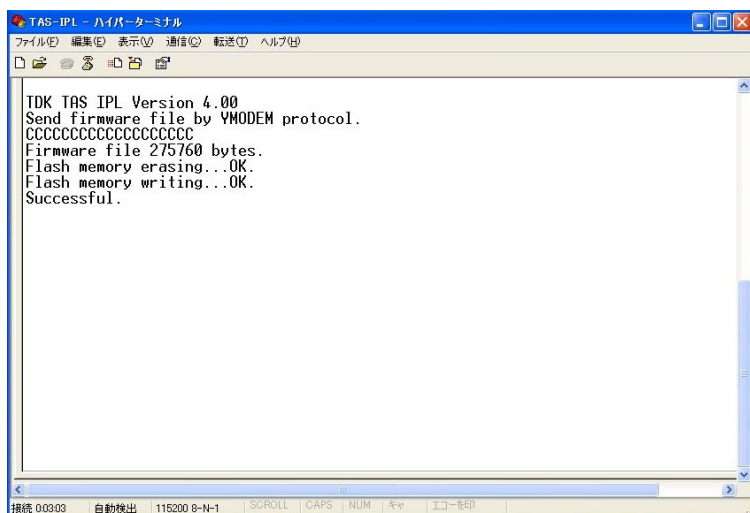
※プロトコルは YMODEM としてください。

(7) ファームウェア転送中

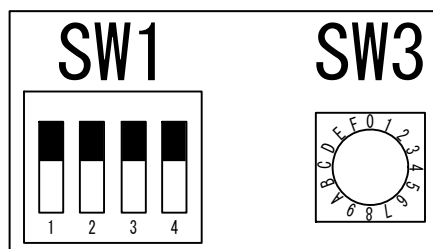


- (8) 転送が終わると自動的にフラッシュメモリへ書き込みを行います。
※書き込み中は絶対に電源を切らないでください。

- (9) 正常に書き込みが終わると下記のような表示になります。



- (10) TAS300 の電源を切り、DIP スイッチ(SW1)を下記のように元に戻してください。



- (11) TAS300 の電源を投入し、バージョンとパラメータ設定を確認してください。

以上でファームウェアの更新は完了です。

8. 電気設定管理表の記入

【目的】

メンテナンス時において設定の変更があった際は、その内容を一目で把握できるようにし、メンテナンスの容易化を図ります。

【お願い】

- ①添付資料は、納入時におけるジャンパーピンおよびパラメータ設定を表しています。
- ②納入後、設定変更を行なった際に記入をお願い致します。
- ③記入終了後は、駆動部カバー上部の袋へ再び収納をお願いします。

TAS300 TypeE4A 電気設定管理表

製造番号:

ファームウェア更新

	標準設定	出荷時					備考
更新日		/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	
作業者							
ファームウェア Ver.	Ver.5.10						

MAIN 基板設定

	標準設定	出荷時					備考
更新日		/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	
作業者							
基板バージョン	Ver.6.10A						
JP8	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP9	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	FOUP 無し時動作制限設定(*2)
JP10	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	FOUP 無し時動作制限設定(*2)
JP11	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	FOUP 無し時動作制限設定(*2)
JP12	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	FOUP 無し時動作制限設定(*2)
JP13	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP16	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP17	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP19	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP20	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP21	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP22	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)
JP23	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	システム設定/固定(*1)

注意:

JP 設定について

TypeE2、E3、E4 の JP 設定とは異なりますのでご注意ください。

(*1)JP8,JP13,JP16,JP17 および JP19～JP23 については設定を変更しないでください。

(*2)FOUP 無し時動作制限設定を変更する場合は、弊社担当までご連絡ください。

TAS300 TypeE4A パラメータ設定管理表
製造番号

更新日		/ /	/ /	/ /	/ /	
作業者						
イベント設定						
	標準設定	出荷時				備考
FOUP イベント	① 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	(1)報告する (2)報告しない (3)拡張報告
FOUP イベント監視周期	2	2				2～50(msec)
マニュアルスイッチイベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
パワーオンイベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
FAN 停止イベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
NAK 報告	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)通常 (2)拡張報告
インターロック解除イベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
イベント報告制御	1 ②	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)有効 (2)無効
ステータス取得設定	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)通常 (2)拡張
エアダウイベント	1 ② 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	(1)報告しない (2)報告する (3)拡張報告
ウェハ飛び出しセンサイベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
インターロック (Ok To Operate)イベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
インターロック (TAS Valuable)イベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
供給電源電圧低下イベント	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)報告しない (2)報告する
通信設定						
通信速度	1 2 ③ 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	(1)2400 (2)4800 (3)9600 (4)19200 (5)38400 (6)115200
データリミット	① 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	(1)EXT (2)CR+LF (3)CR
号機アドレス	0					0～255
通信タイムアウト	10					0～99(sec)
FIN 確認モード	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)確認する (2)確認しない
通信プロトコル	① 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	(1)TDK-A (2)TDK-B (3)User (4)User2 予約
INF 確認デレイ	0					0～99(msec)
デバッグモード	1 ②	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)有効 (2)無効
エラーコード	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)標準 (2)拡張
原点復帰要求	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)あり (2)なし
通信トポロジ	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)I 対 I (2)I 対 N
シリンダ時間設定						
FOUP クランプ 固定	3					0～99(sec)
FOUP クランプ 解除	3					0～99(sec)
プレートロック	10					0～99(sec)
プレートアンロック	10					0～99(sec)
ドアバキューム ON	5					0～99(sec)
ドアバキューム OFF	5					0～99(sec)
ラッチキー解除	3					0～99(sec)
ラッチキー固定	3					0～99(sec)
ドアオープン	10					0～99(sec)
ドアクローズ	10					0～99(sec)
ドア下降	30					0～99(sec)
ドア上昇	30					0～99(sec)
軸のリトライ回数	0					0～99(sec)

マッパー設定

	標準設定	出荷時				備考
マッパーアーム 前進	10					0～99(sec)
マッパーアーム 後退	10					0～99(sec)
マッパー 上昇	10					0～99(sec)
マッパー 下降	10					0～99(sec)
マッパーストップ ON	10					0～99(sec)
マッパーストップ OFF	10					0～99(sec)
マッピングデータ不定値設定	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)0 (2)?
ウェハ二枚重ね検出	1 ②	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)有効 (2)無効
ウェハ二枚重ね検出補正值	40					0～99

I/O 設定

上位信号監視	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)行う (2)行わない
FAN 装備	1 ②	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)あり (2)なし
ガラスウェハ飛び出し	1 ②	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)あり (2)なし

タイプ設定

マッパー	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)あり (2)なし
アドバンシングセンシングパッド センサ	1 ②	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)あり (2)なし
FOUB 動作モード	① 2	1 2	1 2	1 2	1 2	(1)FOUP (2)FOSB

インジケータ設定

インジケータ 1	PI1					(PR)Presence (PL) Placement (AL)Alarm (ST1)Status1 (ST2)Status2 (PI1-PI5)CNA5 入力
インジケータ 2	PI2					
インジケータ 3	PI3					
インジケータ 4	PR					
インジケータ 5	PL					
インジケータ 6	AL					
インジケータ 7	ST1					
インジケータ 8	ST2					
インジケータ 9	NO					

テーブル上インジケータ設定

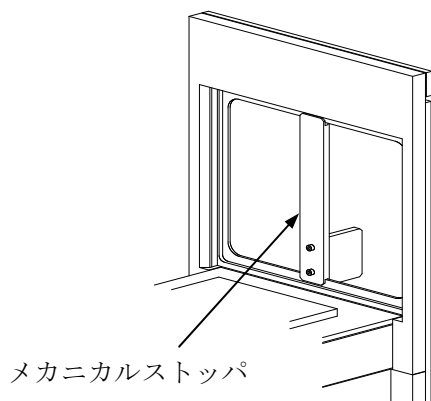
テーブルインジケータ 1	PI3					インジケータ設定と同じ
テーブルインジケータ 2	NO					

スイッチ設定

スイッチ 1	PO1					(PO1-PO2)CNA5 出力
スイッチ 2	NO					

9. メカニカルストップの取付け

メンテナンスモードでポートドアを開け、下降させた状態で取付けます。



メカニカルストップ
を取付けた状態

注◇ポートドアを開けてメンテナンスする際は、
必ず、付属のメカニカルストップを取付けて
から作業を行います。

10. 点検

吸着パッドの汚れが目視できたら、エタノールを浸透させたクリーンルーム対応のワイパーで拭き取ってください。

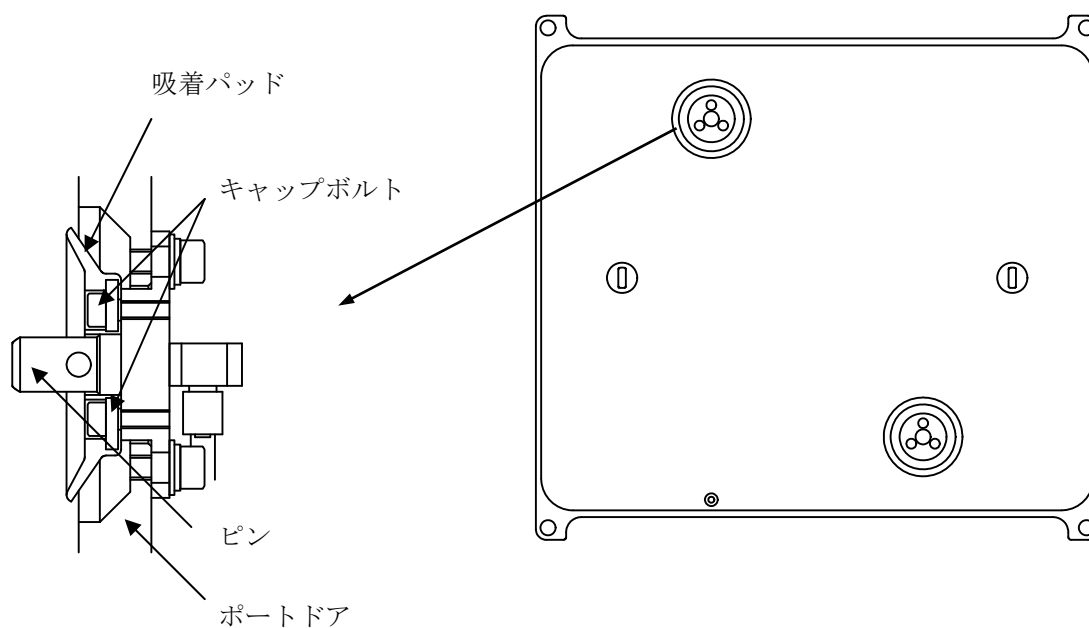
11. 消耗品の交換

11.1 吸着パッドの交換手順

部品名	製造元	規格	備考
吸着パッド	SMC	ZP-B0043H49Z9-DBI00292	交換の目安：1年

交換作業は FOUP 側から行います。

- (1) 電源を OFF にし、本機を停止させます。
- (2) 吸着パッドのキャップボルト（M3×3）を取外します。
- (3) ピンから吸着パッドを取外します。
- (4) 吸着パッドを交換します。
- (5) ピンに沿って吸着パッドを取付けます。
- (6) 吸着パッドをキャップボルト（M3×3）で固定します。



11.2 ヒューズの交換手順

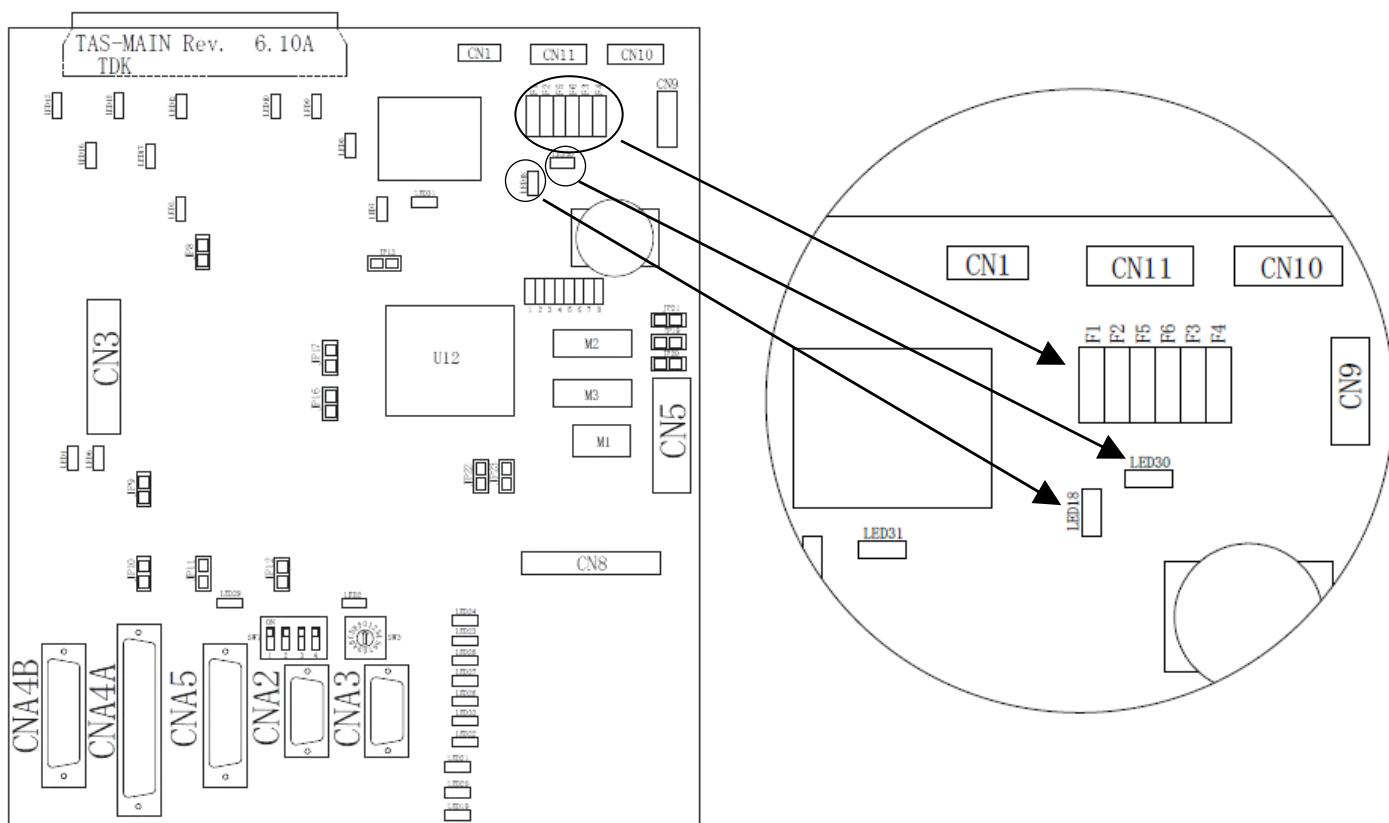
ヒューズ仕様一覧

部品名	製造元	規格	備考
FUSE	Littelfuse	454 002.	Fuse 3,4
FUSE	Littelfuse	454 001.	Fuse 1,2,5,6

TAS-MAIN Rev6.10A FUSE 交換手順

1. DC24V 電源が通電状態にて、DC24V POWER LED18/30 の点灯状態を確認します。
LED30 が消灯している場合：FUSE3/4 の交換となります。
LED18 が消灯している場合：FUSE1/2 の交換となります。
LED18,30 が点灯し、CID などの CN10,11 から電源供給されたオプションユニットが通電していない場合：FUSE5/6 の交換となります。
2. DC24V 電源を遮断します。
3. 該当する FUSE を交換します。
4. DC24V 電源供給を行い、LED18/30 の点灯及びオプションユニットが動作する事を確認します。

TAS-MAIN Rev.6.10A



12. 停電時の操作

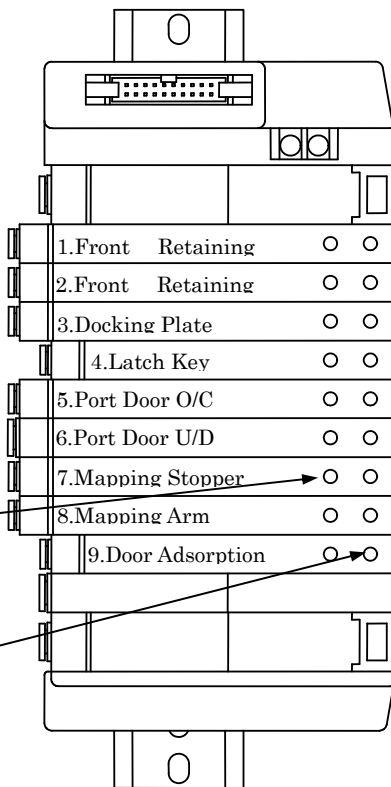
◆電源をオンにできない場合、本機から FOUP を取外す方法について

◆本機を取外す際には、安全上の注意事項に従ってください。適切に行なわれない場合、ウエハが損傷する、或いは、オペレータが手、指、腕、あるいは首などにけがをする危険性があります。

バルブ手動操作で初期位置に戻します。

(ロード完了状態からアンロードして FOUP を取出します。)

- (1) 電源スイッチを OFF にします。
- (2) 電磁弁カバーを取外します。

グリーン： 
押すと初期位置に戻ります。

オレンジ： 
押すとバルブが ON した動作になります。

注◇ボタンはグリーン側を押すと動作は初期位置へ動きます。

注◇誤って違うバルブを操作したことによる機体及びウェハ等の破損を防ぐために、作業は、数回に分け動作を確認しながら行います。

- (3) 8 Mapping Arm のグリーンを押します → マッピングアームが後退します。
- (4) 7 Mapping Stopper のグリーンを押します → マッピングストッパーが解除されます。
- (5) 6 Port Door U/D のグリーンを押します → ドアが上昇します。
- (6) 5 Port Door O/C のグリーンを押します → ドアが閉じます。
- (7) 4 Latch Key のグリーンを押します → ラッチし FOUP ドアが固定します。
- (8) 9 Door Adsorption のグリーンを押します → FOUP ドアの吸着が解除されます。
- (9) 3 Docking Plate のグリーンを押します → FOUP をアンドック位置へ移動します。
- (10) 1 Front Retaining U/D のオレンジを押します → FOUP のクランプが上昇します。
- (11) 2 Front Retaining F/B のグリーンを押します → FOUP のクランプが後退します。
- (12) 1 Front Retaining U/D のグリーンを押します → FOUP のクランプが下降します。
- (13) 以上で、FOUP の取外しが可能となります。

13. トラブルシューテング

13.1 機械編

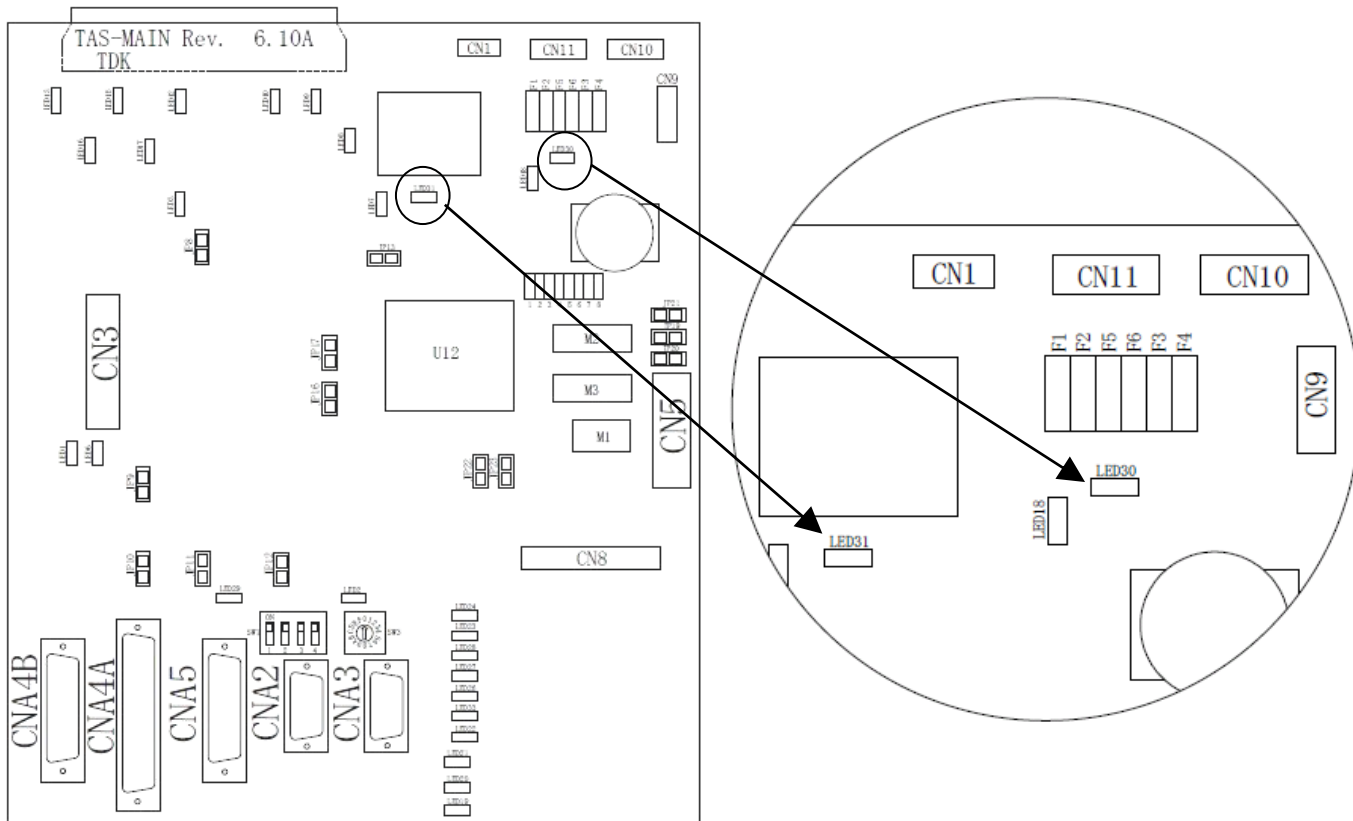
エラー内容	原因	処置
FOUP のクランプができない	FOUP クランパーが緩んでいる	FOUP クランパー固定用の六角ボルトを締めてください
FOUP のドッキングができない	搬送用ストoppaが付いている	ストoppaを取外してください
	FOUP ドアのラッチキーホール角度が 90 度になっていない	FOUP を一度外し、ラッチキーホールを 90 度にしてください
	レジストレーションピンが FOUP に当たっている	レジストレーションピンの位置が出ていない可能性があります 弊社にご連絡ください
		ドアとテーブルの直角が出ていない可能性があります 弊社サービスまでご連絡ください
	ラッチキー角度が 90 度になっていない	内部機能が緩んでいる可能性があります 弊社サービスまでご連絡ください
FOUP ドアのラッチ、アンラッチができない	ラッチキーが回転しない	内部機能が緩んでいる可能性があります 弊社にご連絡ください
FOUP ドアが開閉できない	搬送用ストoppaが付いている	ストoppaを外してください
FOUP ドアが上下できない	搬送用ストoppaが付いている	ストoppaを外してください

13.2 電気編

トラブル内容		原因	処置
電源が入らない	24VDC 〻 の給電 LED がつかない(LED30 が点灯しない)	24VDC 〻 が供給されていない	上位装置給電を確認する 配線／制御基板を確認する ヒューズを確認する
	3.3VDC 〻 の給電 LED がつかない(LED31 が点灯しない)	電源 (DC-DC コンバータ) の異常	制御基板を交換する(*1)
シリンダが動かない	<ul style="list-style-type: none"> ・制御異常、非常停止 ・通信異常 ・シリンダ異常 ・インタロック ・インタロック回路異常 	制御基板の異常	電源を確認する CPU 基板／制御基板を交換する(*1)
		インタロックが作動	インタロックを確認する
		何らかのエラー状態	エラーを解除する センサを調整する(*1)
		インタロック回路リレーの故障	制御基板を交換する (*1)

*1：交換／調整の際は、弊社担当までご連絡ください。

TAS-MAIN Rev. 6.10A LED 配置図



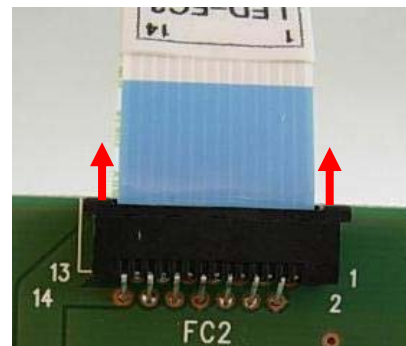
14. 注意

(1) フレキシブルフラットケーブルの取り外し、取り付け手順

ロードポート内部の基板間の接続にフレキシブルフラットケーブル（以下 FFC）を使用しております。メンテナンス作業等により、基板から FFC の取り外しが必要な場合には以下の手順で行ってください。

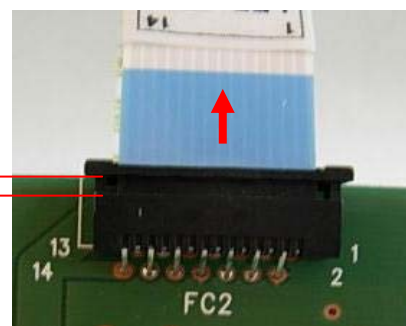
① 取り外し手順

- コネクタの両脇を図の矢印方向に、少しずつ上げロックを解除します。上方向に無理な力を加えると破損する可能性がありますので、ご注意ください。



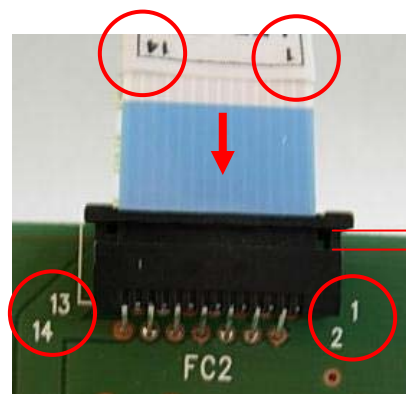
- コネクタがロック解除状態（隙間がある状態）になると FFC を引き抜くことができます。

隙間

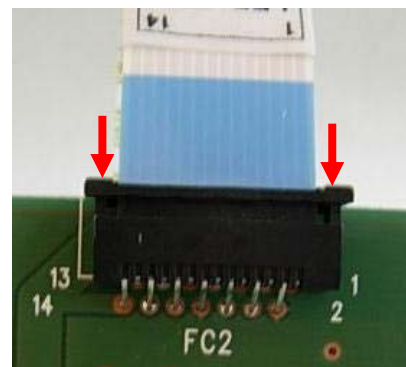


② 取り付け手順

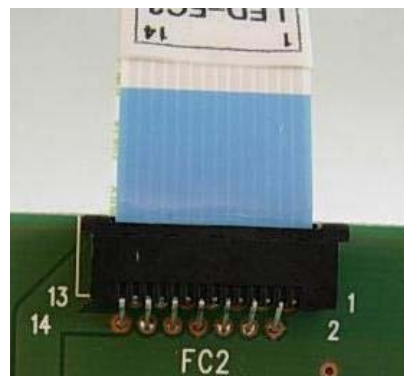
- FFC のラベルにピン番号が記入されています。基板のピン番号を確認し、方向が正しいか確認してください。
- コネクタをロック解除状態（隙間がある状態）にし、FFC が斜めにならないように挿入します。必ずロック解除状態で挿入してください。（解除されていない状態で無理に挿入すると FFC 端子を破損する可能性があります。）
- コネクタの両側を下げ、FFC をロック状態にします。FFC が斜めにならないように注意してください。



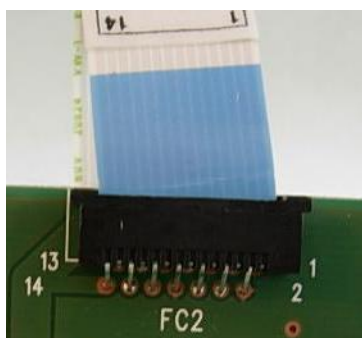
隙間



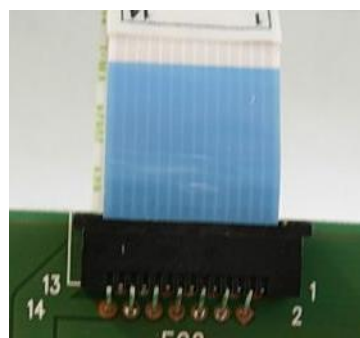
- ・ FFC を軽く引っ張りロックされたかを確認してください。抜ける場合は取り付けをやり直ししてください。又、斜めになっていないか再度確認をしてください。



悪い例)

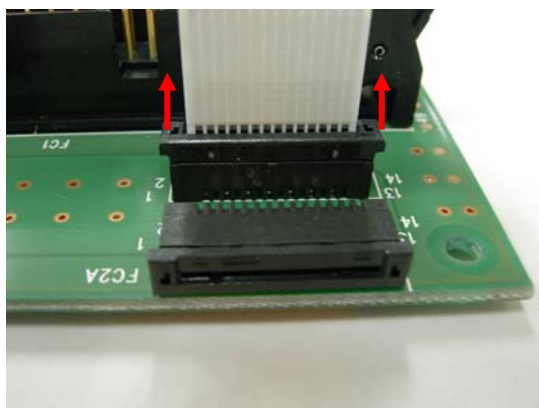


斜め状態



差込不足

注意) FFC の頻繁な抜き差しは FFC 端子の損傷の原因となりますので必要最小限にしてください。尚、TOP (FFC 挿入口が上方向) 型のコネクタの場合も手順は同様です。下図のようにコネクタ両端を手前引くとロック解除となります。



(2) フレキシブルフラットケーブルの取り扱いに関する注意事項

- ① FFC はロックされているため、通常抜けることはありませんが、無理な力が加わると抜ける可能性がありますので、メンテナンス作業時には、ご注意ください。
- ② FFC の傷、折り曲げは断線の原因となりますので、メンテナンス作業時には、取り扱いにご注意をお願いします。

第 4 章 電気結線図

TAS300 TypeE4A TAS-MAIN 基板 Rev.6.10A I/O アドレス表(出力)


*1:Option unit

I/O address	Name	Mark	Remarks
1	Op.Access SW	SW01OUT	Upper machine PIO(CNA4)
2	(Not used)	SW02OUT	
3	(Not used)	SW03OUT	
4	(Not used)	SW04OUT	
5	Carrier Port Ready	IF11	Indicator control output
6	Carrier Presence	IF12	
7	Operational Status	IF13	
8	Carrier Placement	IF14	
9	Front Retaining SOLa(Up)	SOL01a	Pneumatic solenoid
10	Front Retaining SOLb(Down)	SOL01b	
11	Front Retaining(Forward)	SOL02a	
12	Front Retaining(Backward)	SOL02b	
13	Docking Plate SOLa(Dock)	SOL03a	
14	Docking Plate SOLb(Undock)	SOL03b	
15	Latch Key SOLa(Unlatch)	SOL04a	
16	Latch Key SOLb(Latch)	SOL04b	
17	Port Door O/C SOLa(Open)	SOL05a	
18	Port Door O/C SOLb(Close)	SOL05b	
19	Port Door U/D SOLa(Down)	SOL06a	
20	Port Door U/D SOLb(Up)	SOL06b	
21	FOUP Door VAC SOLa(ON)	SOL09a	Vacuum solenoid
22	FOUP Door VAC SOLb(OFF)	SOL09b	valve output
23	(Internally used)		
24	(Internally used)		
25	Mapping Stopper SOLa(ON)	SOL07a	Pneumatic solenoid (*1)
26	Mapping Stopper SOLb(OFF)	SOL07b	
27	Mapping Arm SOLa(Fwd)	SOL08a	
28	Mapping Arm SOLb(Back)	SOL08b	
29	(Not used)		Reserved output
30	(Not used)		
31	(Not used)		
32	(Not used)		
101	Load Indicator	LED01OUT	I/O monitor LED output
102	Unload Indicator	LED02OUT	
103	Op.Access Indicator	LED03OUT	
104	Carrier Presence Indicator	LED04OUT	
105	Carrier Placement Indicator	LED05OUT	
106	TAS300 Status Indicator1	LED06OUT	
107	TAS300 Status Indicator2	LED07OUT	
108	TAS300 Status Indicator3	LED08OUT	
109	(Not used)		Reserved output
110	(Not used)		
111	Switch Indicator1	SWLED01OUT	Operation SW output
112	(Not used)		Reserved output
113	(Not used)		

TAS300 TypeE4A TAS-MAIN 基板 Rev.6.10A I/O アドレス表(入力)

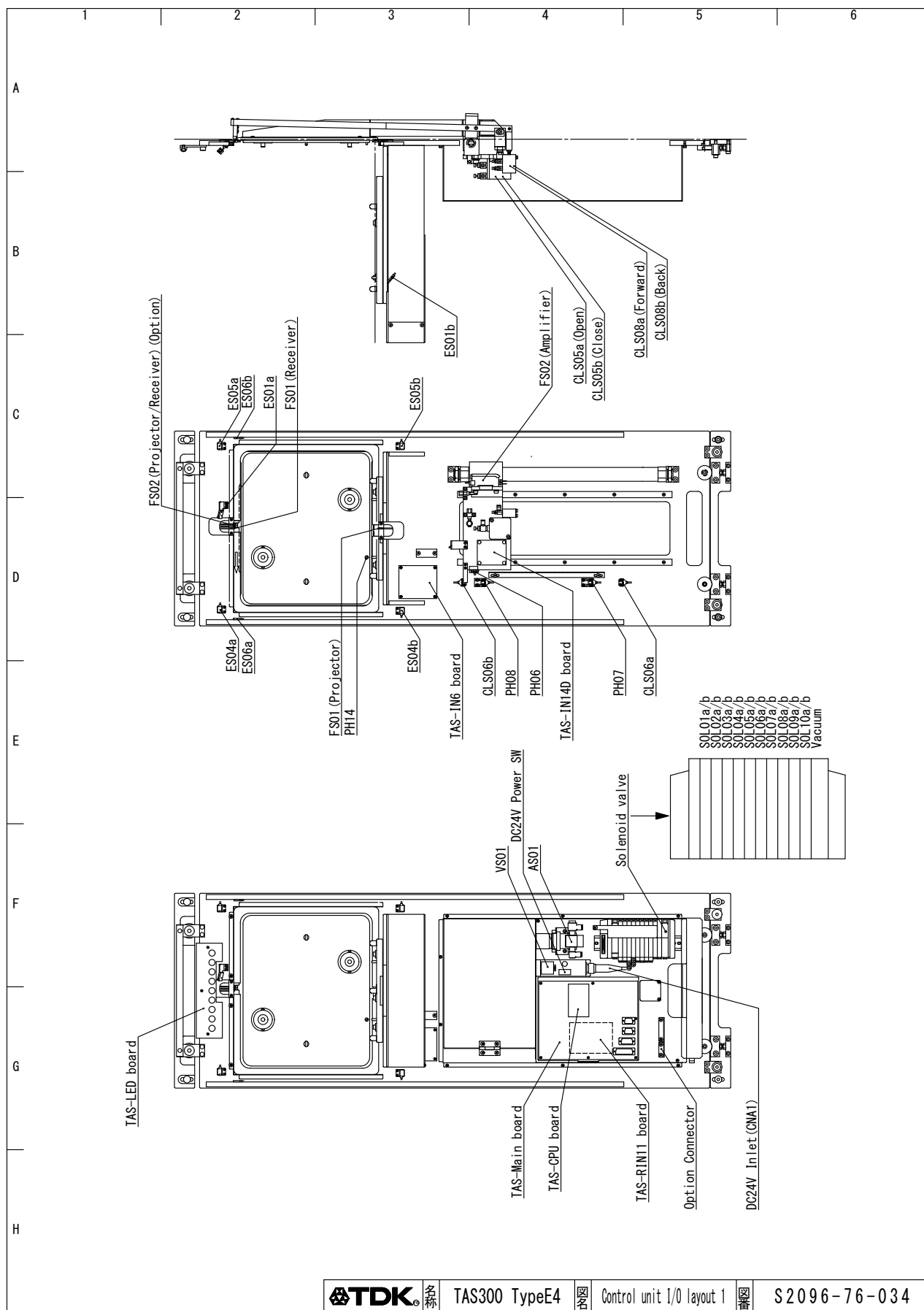
*1,*2,*3,*4:Option unit

I/O address	Name		Remarks
1	Op. Access SW	SW01IN	Operation SW input
2	(Not used)		
3	FOUP placement PH1	PH01	FOUP placement sensor
4	FOUP placement PH2	PH02	
5	FOUP placement PH3	PH03	
6	Front Retaining CLSa(Up)	CLS01a	Cylinder operation sensor
7	Front Retaining CLSb(Down)	CLS01b	
8	Front Retaining CLSc(Lock)	CLS01c	
9	Front Retaining(Forward)	CLS02a	
10	Front Retaining(Backward)	CLS02b	
11	Docking Plate CLSa(Dock)	CLS03a	
12	Docking Plate CLSb(Undock)	CLS03b	
13	Info Pad A	PH09	Info pad sensor (*2)
14	Info Pad B	PH10	
15	(Not used)		Reserved input
16	(Not used)		
17	Latch Key CLSa(Unlatch)	CLS04a	Cylinder operation sensor
18	Latch Key CLSb(Latch)	CLS04b	
19	Port Door O/C CLSa(Open)	CLS05a	
20	Port Door O/C CLSb(Close)	CLS05b	
21	Port Door U/D CLSa(Down)	CLS06a	
22	Port Door U/D CLSb(Up)	CLS06b	
23	AIR SW	AS01	Pneumatic sensor
24	VAC SW	VS01	Vacuum sensor
25	Mapping Arm CLSa(Fwd)	CLS08a	Cylinder operation sensor (*1)
26	Mapping Arm CLSb(Back)	CLS08b	
27	Mapping TRIG PH	PH06	
28	Mapping FS	FS02	
29	Mapping End PH	PH07	
30	Mapping Stopper CLSa(ON)	CLS07a	
31	Mapping Stopper CLSb(OFF)	CLS07b	
32	Mapping Start PH	PH08	
33	Dock detection 2	PH13	(*4)
34	(Not used) : Door Arm		
35	(Not used) : Door Arm		
36	Flow control FAN operation	FAN01	Flow control FAN
37	(Not used) : RIN11		Reserved input
38	(Not used) : RIN11		
39	(Not used) : LED		
40	(Not used)		
41	Obstacle detection sensor ES1	ES04	Obstacle detection sensor
42	Obstacle detection sensor ES2	ES05	
43	Obstacle detection sensor ES3	ES06	
44	FOUP presence ES1	ES01	FOUP presence sensor
45	Wafer protrusion FS1	FS01	Wafer protrusion sensor
46	(Not used)		Reserved input
47	FOUP door detection sensor	PH14	FOUP door detection sensor
48	Dock detection 1	PH15	(*4)
101	I/O monitor ADR01	IOADR01	I/O address input
102	I/O monitor ADR02	IOADR02	
103	I/O monitor ADR03	IOADR03	
104	I/O monitor ADR04	IOADR04	
105	I/O monitor SW01	IOSW01	
106	I/O monitor SW02	IOSW02	
107	(Not used)		Reserved input

108	(Not used)		
109	Load Indicator	LED01IN	Indicator control input
110	Unload Indicator	LED02IN	
111	Op.Access Indicator	LED03IN	
112	Carrier Presence Indicator	LED04IN	
113	Carrier Placement Indicator	LED05IN	
114	Indicator control	LED06IN	
115	Interlock key	IL02	Interlock override key monitor
116	Interlock	IL01	Interlock function monitor
117	(Not used)		
118	OK To Operate	IF01	Upper machine PIO(CNA4)
119	TAS300 Valuable	IF02	
120	(Not used)		Reserved input
121	(Not used)		
122	(Not used)		
123	Fuse detection	FZ01	Power detection.
124	DC24V  Low	F24LO	

TAS300 TypeE4A TAS-MAIN board Rev.6.10A LED addrss

LED address	Function	Input	Output
1	Obstacle detection relay:Door position detection	CLS06b	IN022
2	Obstacle detection relay:Door operation interlock	***	Door operation circuit
3	Obstacle detection relay:Relay circuit1	***	***
6	Obstacle detection relay:Door position detection	CLS05b	IN020
7	Obstacle detection relay:FOUP placement detection	IN003-IN005	FOUP placement circuit
8	Obstacle detection relay:FOUP placement detection	PH01	IN003
9	Obstacle detection relay:FOUP placement detection	PH02	IN004
10	Obstacle detection relay:FOUP placement detection	PH03	IN005
11	Obstacle detection relay:Interlock override	Interlock key	IN115
12	Obstacle detection relay:Obstacle detection	ES04	IN041
13	Obstacle detection relay:Obstacle detection	ES05	IN042
15	Obstacle detection relay:Obstacle detection	ES06	IN043
16	Obstacle detection relay:Relay circuit2	***	***
17	Obstacle detection relay:Solenoid operation interlock	***	Solenoid valve circuit
18	Voltage detection relay: F24V Fuse detection	IN123	***
19	Upper machine parallel I/O relay: Reserved	OUT005	IF11
20	Upper machine parallel I/O relay: Reserved	OUT006	IF12
21	Upper machine parallel I/O relay: Reserved	OUT007	IF13
22	Upper machine parallel I/O relay: Reserved	OUT008	IF14
23	Upper machine parallel I/O relay: Reserved	OUT031	IF15
24	Upper machine parallel I/O relay: Reserved	OUT032	IF16
26	SW relay:Reserved	OUT003	SW03OUT
27	SW relay:Reserved	OUT002	SW02OUT
28	SW relay: Op. Access SW	OUT001	SW01OUT
29	Obstacle detection relay:Door operation interlock	***	Door operation circuit
30	Voltage detection : 24V $\overline{\text{***}}$ detection	***	***
31	Voltage detection : 3.3V $\overline{\text{***}}$ detection	***	***



図面

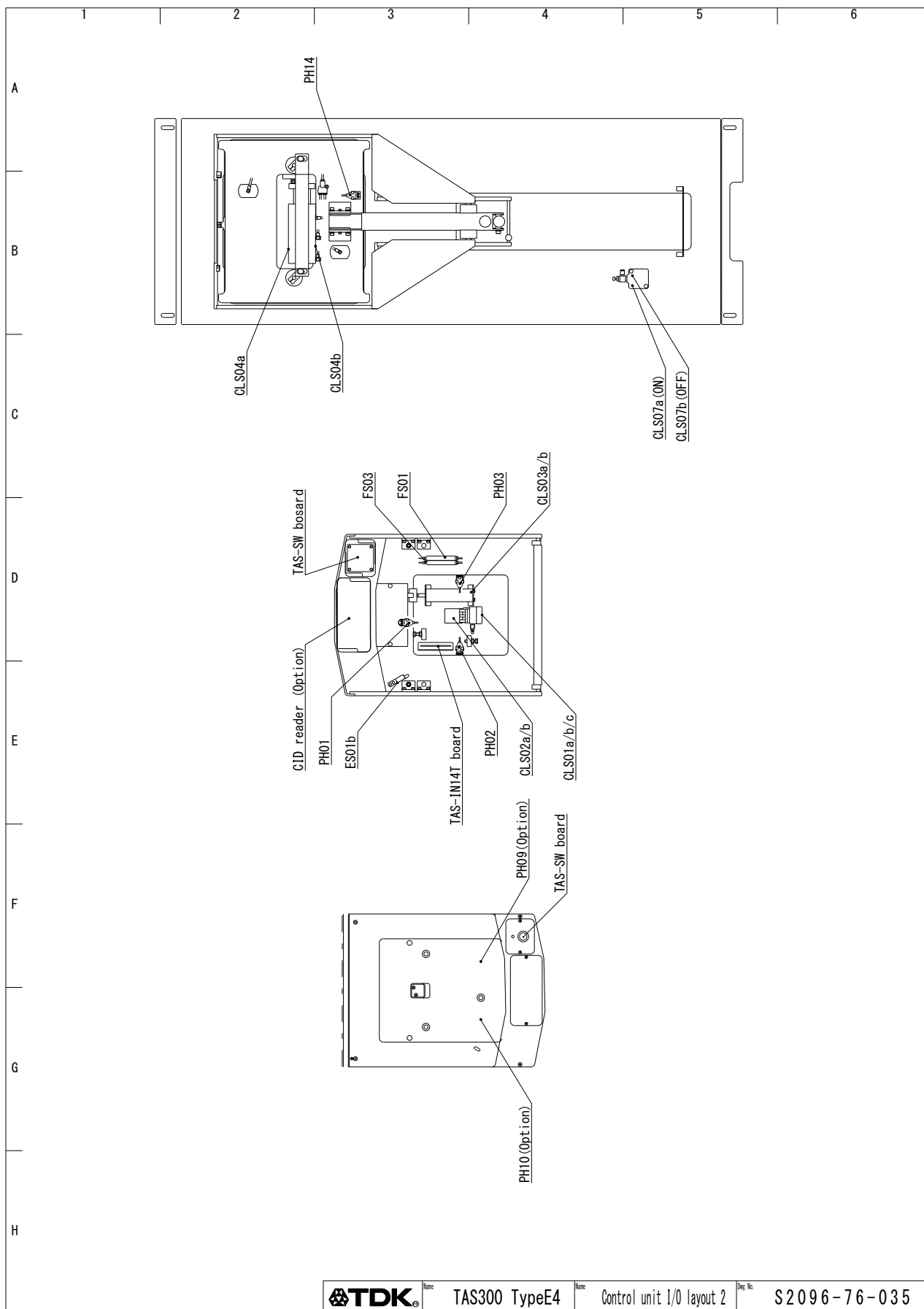
TAS300 TypeE4

図面

Control unit I/O layout 1

図面

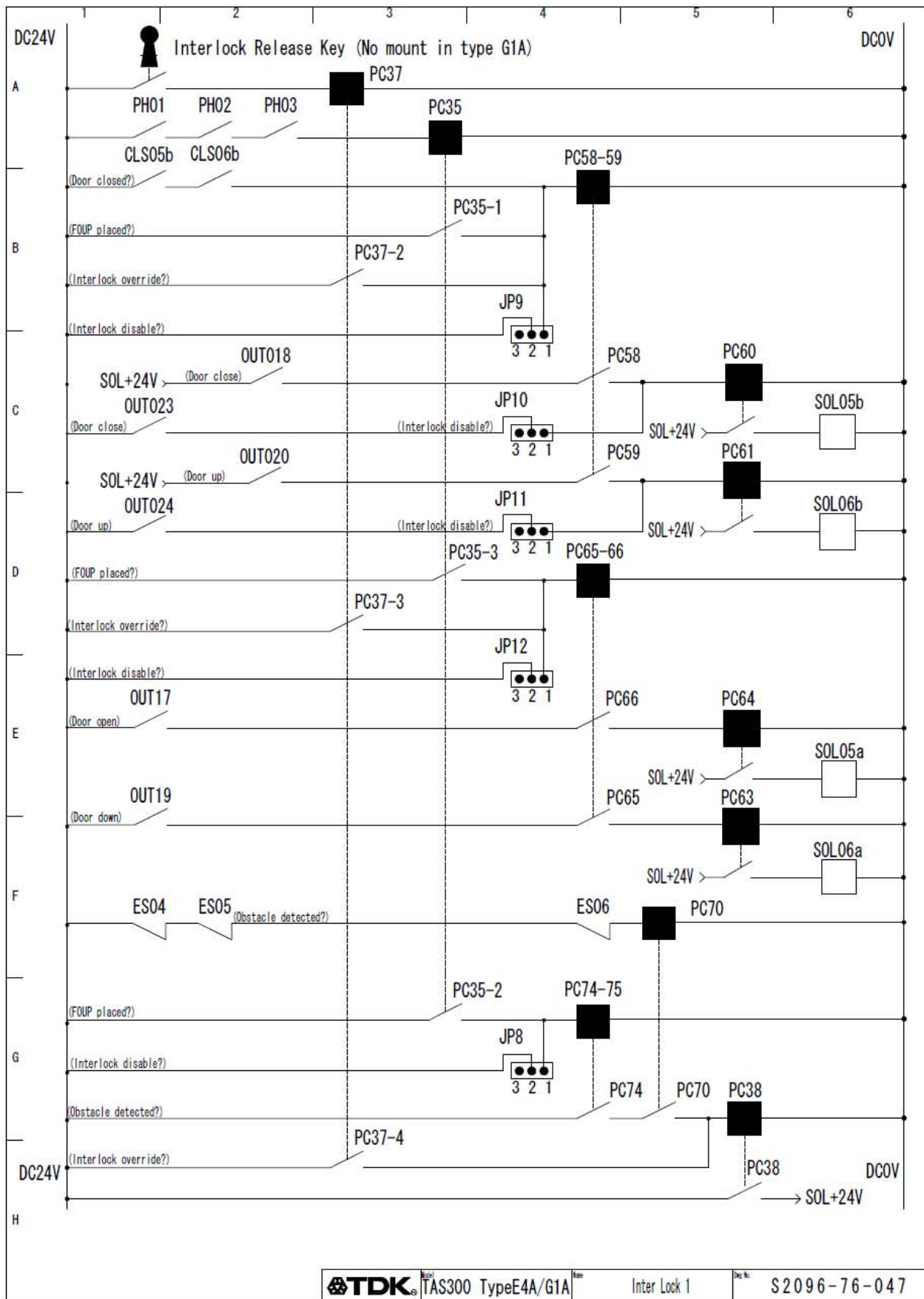
S2096-76-034

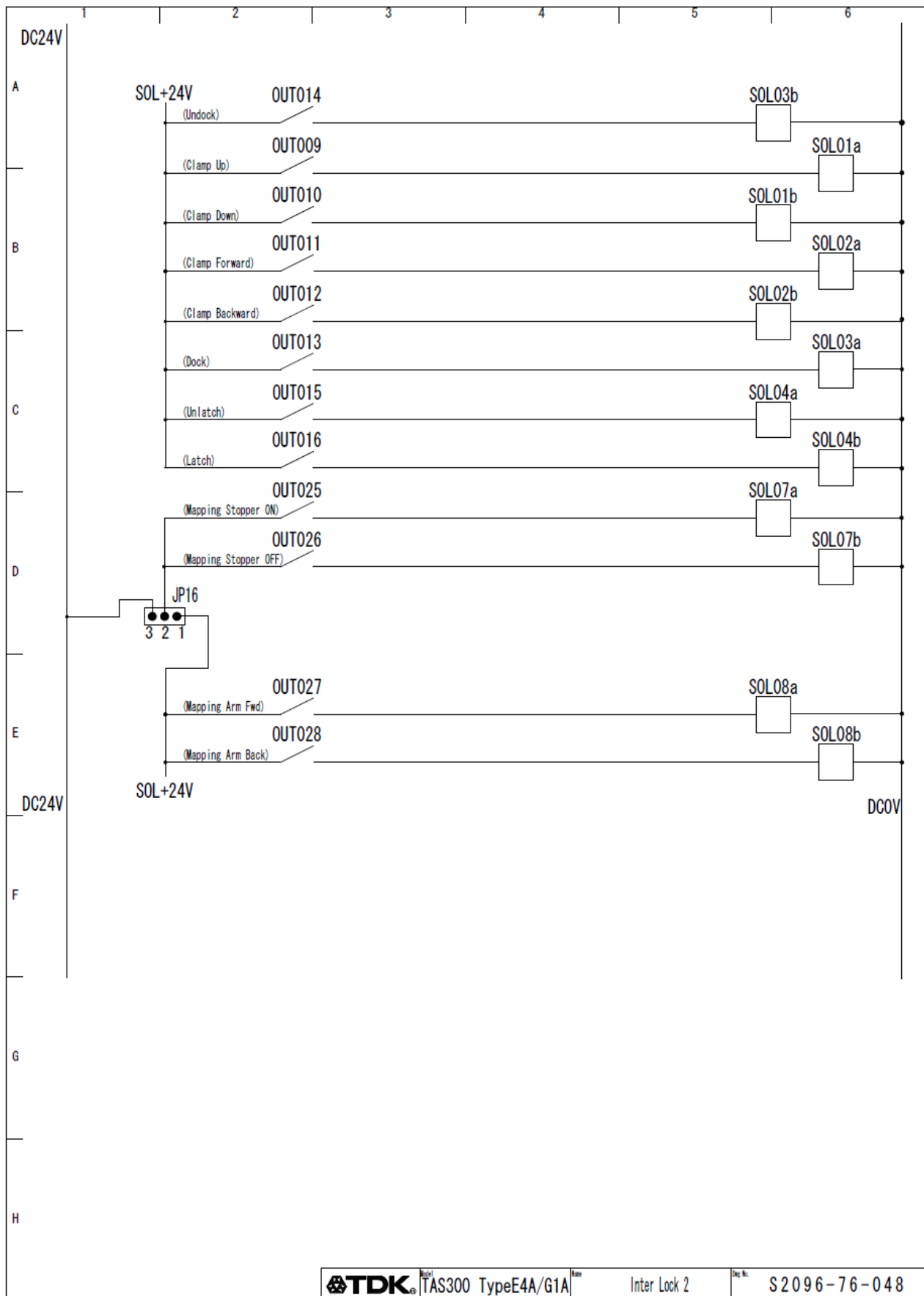


TAS300 TypeE4

Control unit I/O layout 2

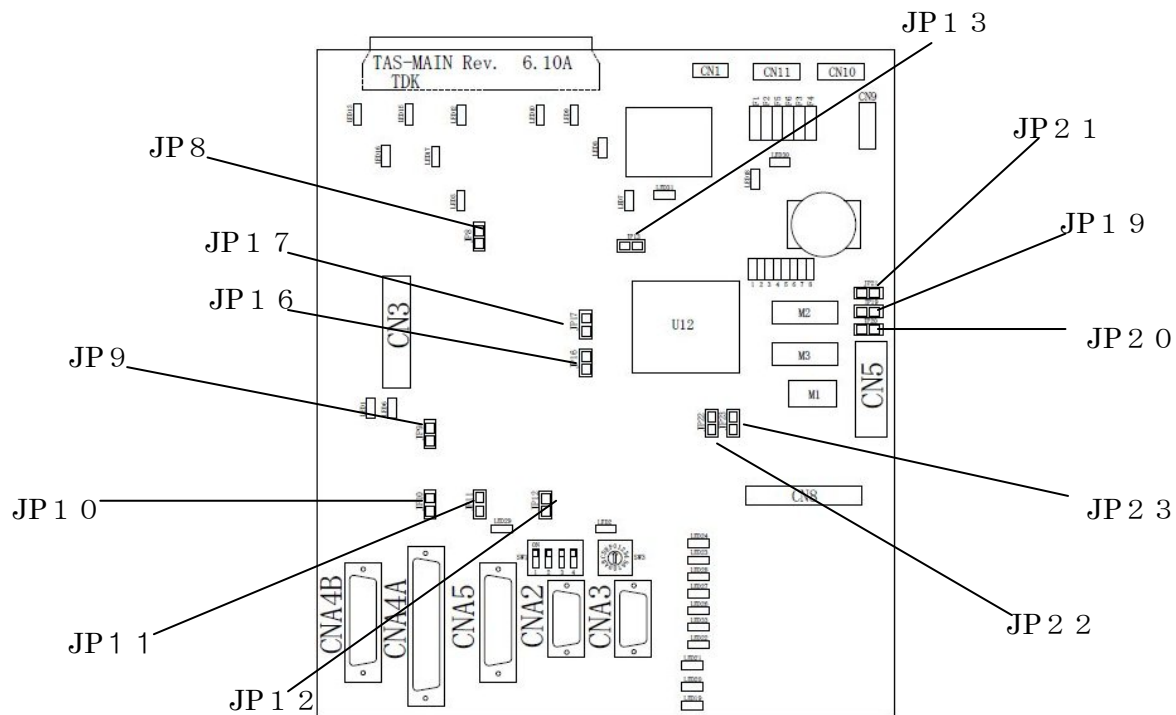
S2096-76-035





Appendix A オペレーションセットアップ

TAS-MAIN Rev.6.10A



	機能	ON	OFF	出荷時設定
SW1-3	起動時モード設定(*1)	オンラインモード起動	メンテナンスモード起動	ON
SW1-4	ファームウェア転送設定(*2)	通常設定	転送設定	ON

	機能	1-2 クローズ	2-3 クローズ	出荷時設定
JP8	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP9	動作制限設定(*4)	動作制限無設定	動作制限有設定	2-3 クローズ
JP10	動作制限設定(*4)	動作制限無設定	動作制限有設定	2-3 クローズ
JP11	動作制限設定(*4)	動作制限無設定	動作制限有設定	2-3 クローズ
JP12	動作制限設定(*4)	動作制限無設定	動作制限有設定	2-3 クローズ
JP13	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP16	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP17	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP19	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP20	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP21	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP22	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)
JP23	システム使用(*3)	***	***	1-2 クローズ (固定)

***1 : SW1-3/起動時モード 設定について**

SW1-3 にて、設備へ電源を投入した際の起動モードを設定することができます。

出荷時設定ではオンラインモード 設定 (ON) です。

設備がオンラインモードにて使用できなくなった場合、本設定をメンテナンスモード 設定(OFF)として設備を再起動することで、メンテナンスツールによる通信、動作確認が可能となります。

***2 : SW1-4/ファームウェア転送設定について**

ファームウェアの転送を行う場合に使用します。

出荷時設定では通常設定 (ON) としており、電源の投入時はファームウェアが自動的に起動します。

新しいファームウェアの転送を行う場合は、本設定を転送設定(OFF)として電源を投入することで、ファームウェアの転送が可能です。転送方法につきましては別資料を参照ください。

***3 : JP8,JP13, JP16～17,JP19～23/システム使用について**

内部システムにて使用しています。

設定を変更しないでください。故障/事故の原因となるおそれがあります。

***4 : JP9～JP12/動作制限設定について**

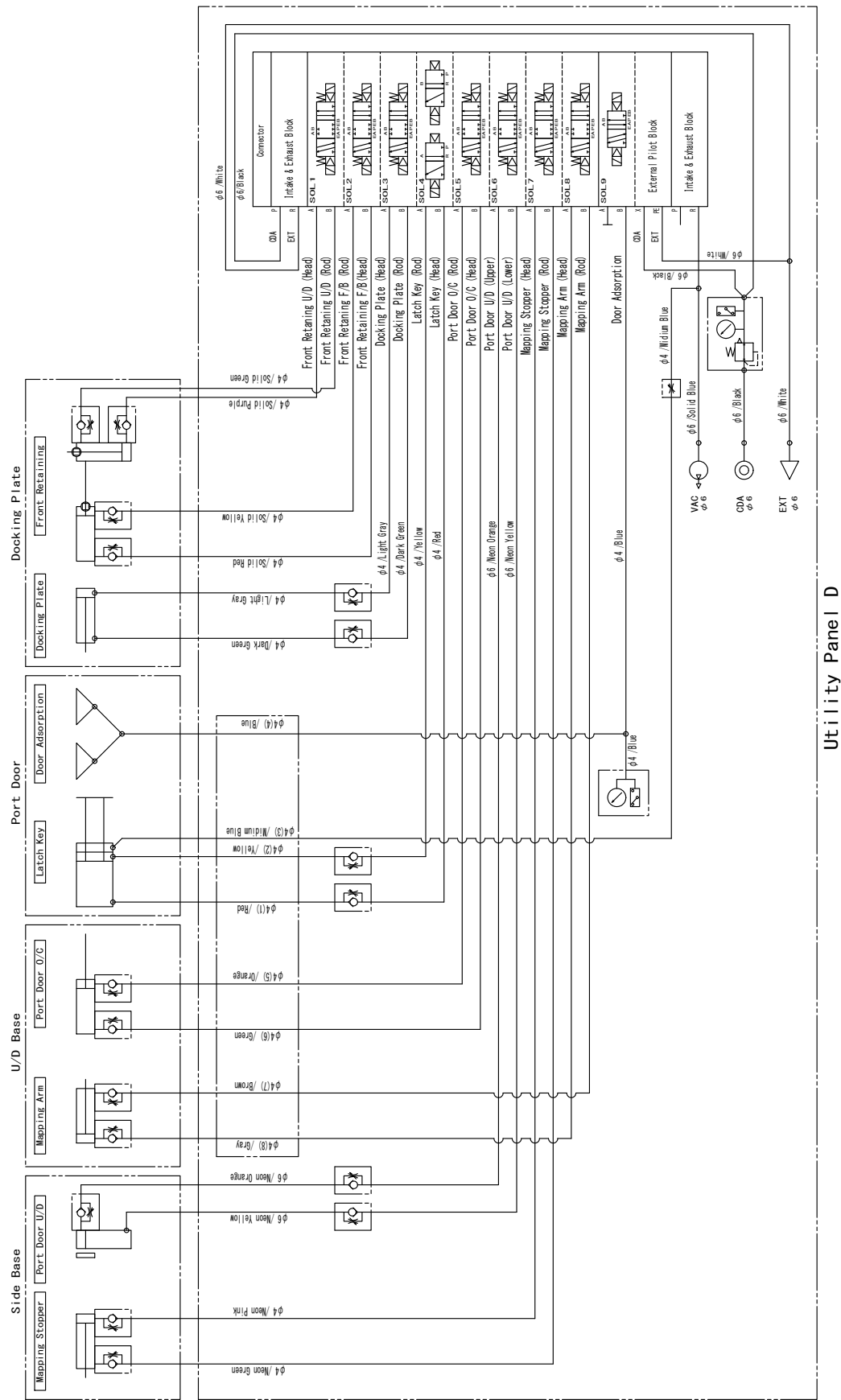
FOUP が置かれていない状況におけるドア動作の制限を設定することができます。

設定の変更はお客様責任において行ってください。

設定を変更したこと起因する故障/事故につきましては、一切の責任を持つものではありません。

JP 名称	動作制限の詳細
JP9	FOUP が無い状況におけるドアクロス 動作制限設定。 強制原点復帰コマンドを除いた全てのコマンドに対して有効。
JP10,JP11	FOUP が無い状況におけるドアクロス 動作制限設定。 強制原点復帰コマンドに対して有効。 JP10,JP11 は同一の設定としてください。
JP12	FOUP が無い状況におけるドアオープン動作制限設定。 全てのコマンドに対して有効。

Appendix B 空気配管図



Appendix C コネクタについて

TAS300 E4A CN 表

No.	名称	型式	用途
CNA 1	電源コネクタ	CPC 4Pin male	DC24V $\overline{\text{---}}$ /DC0V $\overline{\text{---}}$ /FG
2	RS-232C 通信コネクタ(上位)	Dsub 9Pin male	上位機器(Equipment)シリアル通信
3	RS-232C 通信コネクタ(端末)	Dsub 9Pin male	メンテナンス端末シリアル通信
4A	パラレル I/O コネクタ	Dsub 25Pin male	上位機器パラレル I/O(拡張)
4B	パラレル I/O 変換コネクタ	Dsub 15Pin male	上位機器パラレル I/O
5	操作パネル I/O コネクタ	Dsub 15Pin female	操作スイッチ・LED 表示パラレル I/O 中継
6	キャリア ID リーダー 中継コネクタ	Dsub 9Pin	キャリア ID リーダーシリアル通信インターフェース中継(オフショーン)
7	AMHS インタロック中継コネクタ	Dsub 25Pin male	AMHS パラレル I/O インターフェース中継(オフショーン)
8	キャリア ID リーダー 中継コネクタ	Dsub 9Pin	キャリア ID リーダーシリアル通信インターフェース中継(オフショーン)

*1: CE 適合品において、CNA6/7/8 は適合範囲外となります。

*2: コネクタ配線部定格: DC24V 0.5A 以下

TAS300 E4A CN 詳細表

CNA
1

電源コネクタ

AMP CPC シリーズ (シリーズ 1) 4Pin male

TAS300 側コネクタ

206061-1(タイコエレクトロニクス AMP 社製)

Equipment 側適合コネクタ

206060-1(タイコエレクトロニクス AMP 社製)

Pin No.	名称	用途
1	DC24V/L+(CE 適合品の場合)	DC24V $\overline{\text{---}}$
2	(アースマーク: 60417-2-IEC-5020)	外部アース接地
3	NC	未使用
4	DC0V/L-(CE 適合品の場合)	DC0V $\overline{\text{---}}$

CNA2 RS-232C 通信コネクタ(上位)

Dsub 9Pin male

TAS300 側コネクタ

SDEB-9P(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリネジ 対応

Equipment 側適合コネクタ

HDEB-9S(ヒロセ電機(株)製)推奨

Equipment 側適合コネクタシエル

HDE-CTH(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリネジ 対応

Pin No.	名称	用途
1	NC	未使用
2	RxD0	受信データ(Equipment→TAS300)
3	TxD0	送信データ(TAS300→Equipment)
4	NC	未使用
5	GND	
6	NC	未使用
7	NC	
8	NC	
9	NC	

CNA3 RS-232C 通信コネクタ(端末)

Dsub 9Pin male

TAS300 側コネクタ

SDEB-9P(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリネジ 対応

端末側適合コネクタ

HDEB-9S(ヒロセ電機(株)製)推奨

Equipment 側適合コネクタシエル

HDE-CTH(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリネジ 対応

Pin No.	名称	用途
1	NC	未使用
2	RxD1	受信データ(端末→TAS300)
3	TxD1	送信データ(TAS300→端末)
4	NC	未使用
5	GND	
6	NC	未使用
7	NC	
8	NC	
9	NC	

CNA4A

パ ーラレル I/O コネクタ

Dsub 25Pin male

TAS300 側コネクタ

Equipment 側適合コネクタ

Equipment 側適合コネクタ

SDBB-25P(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリシ対応

HDBB-25S(ヒロセ電機(株)製)推奨

HDBB-CTH(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリシ対応

Pin No.	名称	方向	用途
1	OK To Operate	Equipment→TAS300	上位 Equipment 正常通知(正常時出力)/+
2	TAS300 Valuable	Equipment→TAS300	TAS300 動作許可通知(許可時出力)/+
3	Reserved1	Equipment→TAS300	予約済 1/+
4	Reserved2	Equipment→TAS300	予約済 2/+
5	Reserved3	Equipment→TAS300	予約済 3/+
6	Door Open	TAS300→Equipment	ドアオープン通知(ドアオープン時短絡)/+
7	Carrier Port Ready	TAS300→Equipment	キャリア固定通知(固定状態時短絡)/+
8	Carrier Presence	TAS300→Equipment	キャリア在荷通知(在荷時短絡)/+
9	Operational Status	TAS300→Equipment	TAS300 正常通知(正常時短絡)/+
10	Carrier Placement	TAS300→Equipment	キャリア正常載置通知(正常載置時短絡)/+
11	Door Close	TAS300→Equipment	ドアクローズ通知(ドアクローズ時短絡)/+
12	Reserved4(Return)	TAS300→Equipment	予約済 5/+
13	NC		未使用
14	OK To Operate(Return)		上位 Equipment 正常通知(正常時出力)/-
15	TAS300 Valuable(Return)		TAS300 動作許可通知(許可時出力)/-
16	Reserved1(Return)		予約済 1/-
17	Reserved2(Return)		予約済 2/-
18	Reserved3(Return)		予約済 3/-
19	Door Open(Return)		ドアオープン通知(ドアオープン時短絡)/-
20	Carrier Port Ready(Return)		キャリア固定通知(固定状態時短絡)/-
21	Carrier Presence(Return)		キャリア在荷通知(在荷時短絡)/-
22	Operational Status(Return)		TAS300 正常通知(正常時短絡)/-
23	Carrier Placement(Return)		キャリア正常載置通知(正常載置時短絡)/-
24	Door Close(Return)		ドアクローズ通知(ドアクローズ時短絡)/-
25	Reserved4(Return)		予約済 5/-

CNA4B

パ ーラレル I/O 変換コネクタ

Dsub 15Pin male

TAS300 側コネクタ

Equipment 側適合コネクタ

Equipment 側適合コネクタ

CDA-15P(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリシ対応

HDAB-15S(ヒロセ電機(株)製)推奨

HDA-CTH(ヒロセ電機(株)製) M2.6 ミリシ対応

Pin No.	名称	方向	用途
1	OK To Operate	Equipment→TAS300	上位 Equipment 正常通知(正常時出力)/+
2	Door Open	TAS300→Equipment	ドアオープン通知(ドアオープン時短絡)/+
3	Carrier Port Ready	TAS300→Equipment	キャリア固定通知(固定状態時短絡)/+
4	Carrier Presence	TAS300→Equipment	キャリア在荷通知(在荷時短絡)/+
5	Operational Status	TAS300→Equipment	TAS300 正常通知(正常時短絡)/+
6	TAS300 Valuable	Equipment→TAS300	TAS300 動作許可通知(許可時出力)/+
7	Carrier Placement	TAS300→Equipment	キャリア正常載置通知(正常載置時短絡)/+
8	NC		未使用
9	Carrier Placement(Return)		キャリア正常載置通知(正常載置時短絡)/-
10	TAS300 Valuable(Return)		TAS300 動作許可通知(許可時出力)/-
11	OK To Operate(Return)		上位 Equipment 正常通知(正常時出力)/-
12	Door Open(Return)		ドアオープン通知(ドアオープン時短絡)/-
13	Carrier Port Ready(Return)		キャリア固定通知(固定状態時短絡)/-
14	Carrier Presence(Return)		キャリア在荷通知(在荷時短絡)/-
15	Operational Status(Return)		TAS300 正常通知(正常時短絡)/-

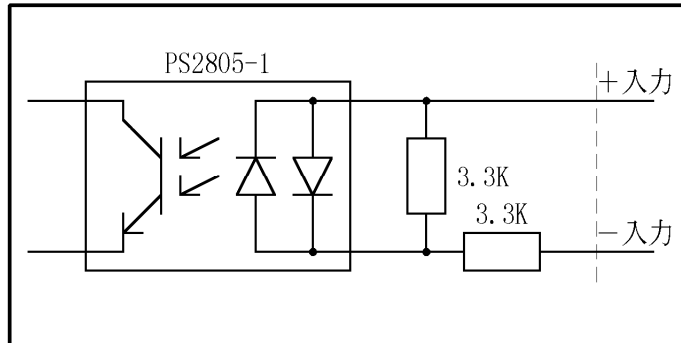
*1: 場合により仕様を変更および追加することがあります。

インターフェース回路図

<Equipment→TAS300>

フォトカプラ(PS2805-1(NEC(株)製)相当品)回路

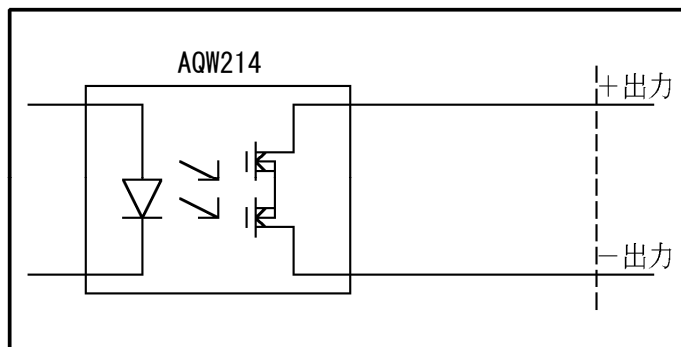
推奨負荷電圧 : DC24V ...



<TAS300→Equipment>

フォトモスリレー(AQW214S (松下電器(株)製)相当品)回路

推奨負荷電圧 : DC24V ... 負荷電流 : 100mA



Pin No.	名称	方向	用途
1	COM1		
2	Manual スイッチ	TAS300→Equipment	
3	予約済 1	TAS300→Equipment	
4	予約済 2	TAS300→Equipment	
5	予約済 3	TAS300→Equipment	
6	NC		未使用
7	NC		
8	NC		
9	COM2		
10	Load インジケータ	Equipment→TAS300	
11	Unload インジケータ	Equipment→TAS300	
12	Op.Access インジケータ	Equipment→TAS300	
13	Present インジケータ	Equipment→TAS300	
14	Placed インジケータ	Equipment→TAS300	
15	NC		未使用

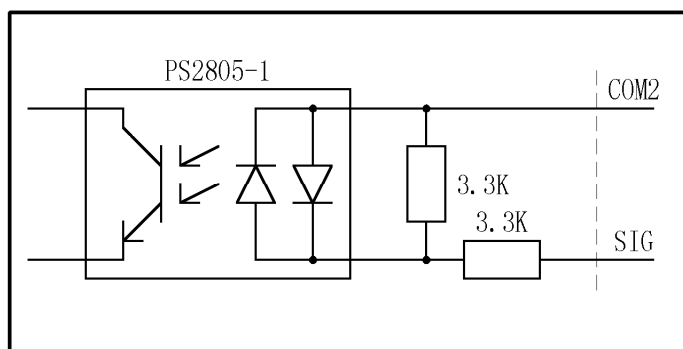
*1 : 場合により仕様を変更することがあります。

インターフェース回路図

<Equipment→TAS300>

フォトカップラ(PS2805-1(NEC(株)製)相当品)回路

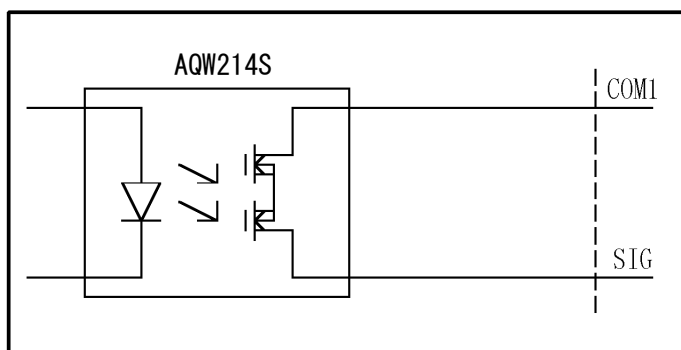
推奨負荷電圧 : DC24V ≡



<TAS300→Equipment>

フォトモスリレー(AQW214S(松下電器(株)製)相当品)回路

推奨負荷電圧 : DC24V ≡ 負荷電流 : 100mA



CNA6 キャリア ID リター` 中継コネクタ Dsub 9Pin
 (オプション) キャリア ID リター` 側コネクタ
 Equipment 側適合コネクタ
 Equipment 側適合コネクタシェル

Pin No.	名称	用途
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

*1：ご使用のユニットにより配線/コネクタ型式が異なりますので、弊社までお問い合わせください。

*2：CE 適合品において、CNA6 部分は適合範囲外となります。

CNA7 AMHS インタロック中継コネクタDsub 25Pin male
 (オプション) AMHS 側コネクタ CDB-25P(ヒロセ電機(株)製) 4-40 インチネジ` 対応
 Equipment 側適合コネクタ HDBB-25S(ヒロセ電機(株)製)
 Equipment 側適合コネクタシェル HDB-CTH(ヒロセ電機(株)製) 4-40 インチネジ` 対応
 推奨

Pin No.	名称	方向	用途
1	IN1(L REQ)	Equipment→AMHS	
2	IN2(U REQ)	Equipment→AMHS	
3	IN3(NC)	Equipment→AMHS	
4	IN4(READY)	Equipment→AMHS	
5	IN5(NC)	Equipment→AMHS	
6	IN6(NC)	Equipment→AMHS	
7	IN7(HO-AVBL)	Equipment→AMHS	
8	IN8(ES)	Equipment→AMHS	
9	NC		未使用
10	セレクト	Equipment→AMHS	
11	モート`	Equipment→AMHS	
12	GO	AMHS→Equipment	
13	NC		未使用
14	OUT1 (VALID)	AMHS→Equipment	
15	OUT2(CS 0)	AMHS→Equipment	
16	OUT3(CS 1)	AMHS→Equipment	
17	OUT4(NC)	AMHS→Equipment	
18	OUT5(TR REQ)	AMHS→Equipment	
19	OUT6(BUSY)	AMHS→Equipment	
20	OUT7 (COMPT)	AMHS→Equipment	
21	OUT8(CONT)	AMHS→Equipment	
22	NC		未使用
23	電源+V		
24	電源 0V		
25	COM(0V)		

*1：パ`ラレル I/O インターフェースユニットは DMG-HB1/DMS-HB1-V(北陽電機(株)製)を想定しています。

*2：仕様詳細については、北陽電機(株)カタログおよび SEMI E84-0200A を参照ください。

Equipment 側が SEMI E84-0200A パッヅ`装置に準拠するように設計しています。

*3：使用機器によりインターフェース仕様を変更することがあります。

*4：CE 適合品において、CNA7 部分は適合範囲外となります。