



FOUP ロードポート

FOUP Load Port

モデル: TAS300

Type: E4/H1/J1

フレキシブルマッピング仕様書

Rev. 1.0

TDK 株式会社

更新履歴

Revision	日付	内容	作成
1.0	2019/11/15	初版	阿部

目次

更新履歴.....	i
目次.....	ii
1. 概要.....	1
2. 構成.....	1
2.1. 構成部品.....	1
2.2. ソフトウェア.....	2
3. パラメータ設定.....	2
3.1. 設定画面.....	2
3.2. パラメータ設定項目.....	3
3.3. 設定とウェハの位置関係.....	4
3.4. 設定とマッピング開始/終了位置の関係.....	5
4. 通信コマンド.....	6
4.1. ウェハサーチ結果の読み出し.....	6
4.2. フレキシブルマッピング情報の書き込み.....	6
4.3. フレキシブルマッピング情報の読み出し.....	7
4.4. フレキシブルマッピング情報の使用ページ指定.....	7
4.5. フレキシブルマッピング情報の使用ページ取得.....	7

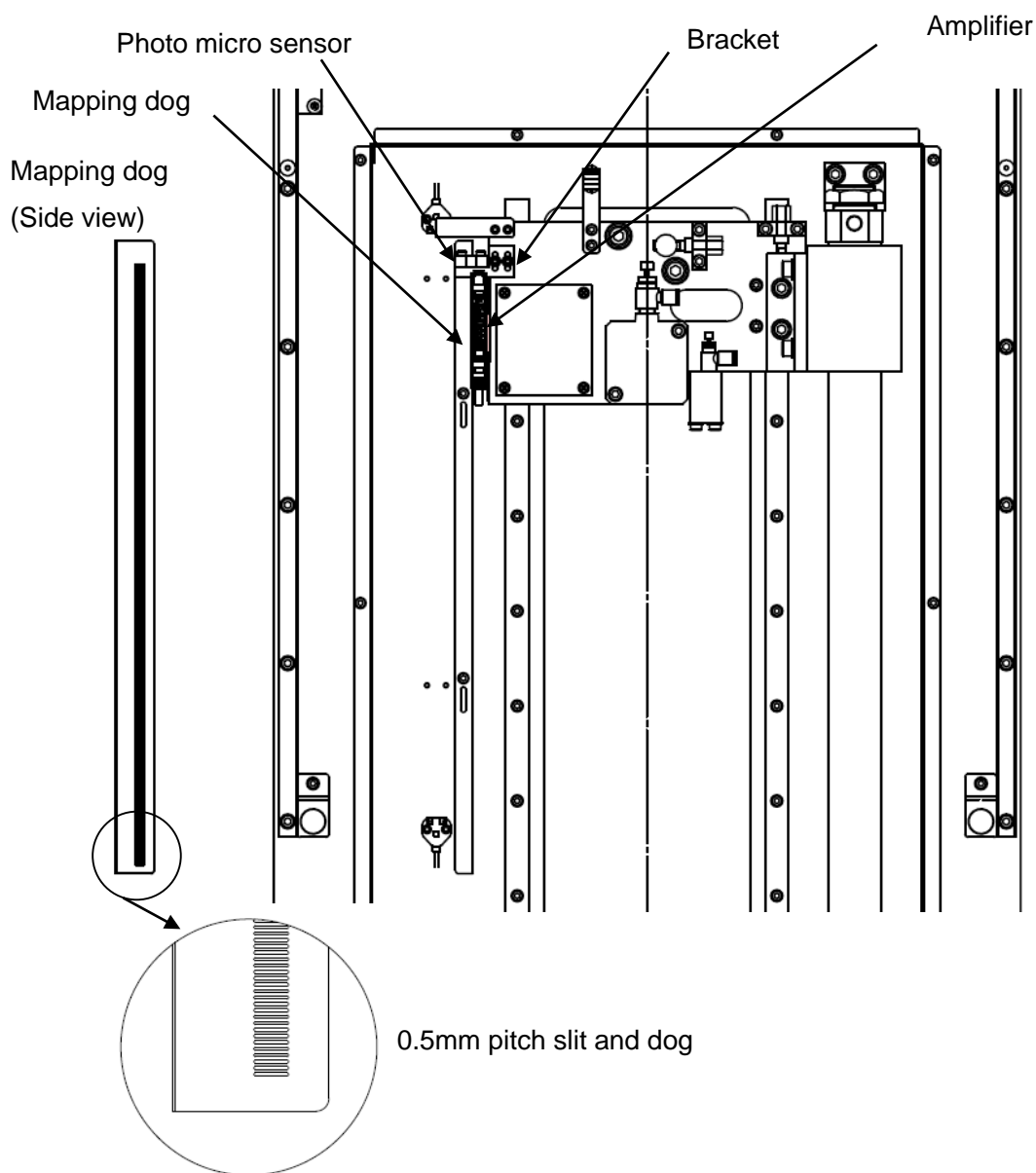
1. 概要

本仕様は、「フレキシブルマッピング」オプションの基本的な仕様について、標準マッピングシステムから拡張された部分について記載しています。フレキシブルマッピングは、ウェハ検知に使用するマッピングドグ(Mapping dog)を汎用化することにより、設定で様々なカセットやウェハ判定を柔軟にカスタマイズする機能です。

2. 構成

2.1. 構成部品

標準のマッピングシステム構成に変わって、下記の専用部品を必要とします。



2.2. ソフトウェア

フレキシブルマッピング専用のソフトウェアが必要です。ロードポートにインストールするファームウェアと、設定や動作を行うメンテナンスツールがあります。各タイプに対応したソフトウェアを使用してください。

	E4	H1	J1
ファームウェア	Ver.5.M*	Ver.6.M*	Ver.7.M*
メンテナンスツール	Ver.5.M*	Ver.6.M*	Ver.7.M*

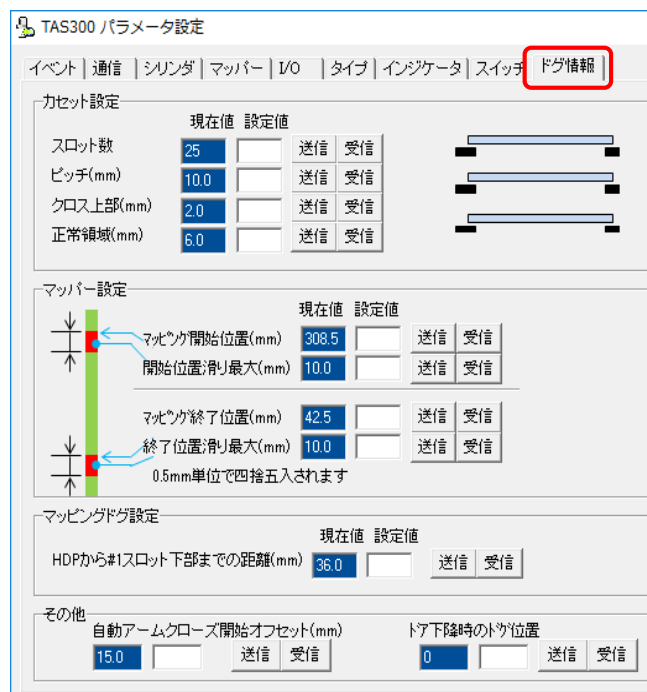
バージョン番号の「*」部は、リビジョンや仕様毎の管理文字列が付加されることを示します。

例) Ver.5.M50、7.M00.80 など

3. パラメータ設定

3.1. 設定画面

メンテナンスツールのパラメータ設定画面にある「ドグ情報」タブにフレキシブルマッピングの設定があります。ロードポートと PC を通信接続しているときは、設定されている値が「現在値」に読み出されます。



TAS300 パラメータ設定

イベント | 通信 | シリンダ | マッパー | I/O | タイプ | インジケータ | スイッチ | **ドグ情報**

カセット設定

	現在値	設定値		
スロット数	25		送信	受信
ピッチ(mm)	10.0		送信	受信
クロス上部(mm)	2.0		送信	受信
正常領域(mm)	6.0		送信	受信

マッパー設定

	現在値	設定値		
マッピング開始位置(mm)	308.5		送信	受信
開始位置滑り最大(mm)	10.0		送信	受信
マッピング終了位置(mm)	42.5		送信	受信
終了位置滑り最大(mm)	10.0		送信	受信

0.5mm単位で四捨五入されます

マッピングドグ設定

	現在値	設定値		
HDPから#1スロット下部までの距離(mm)	36.0		送信	受信

その他

	現在値	設定値		
自動アームクローズ開始オフセット(mm)	15.0		送信	受信
トア下降時のトウ位置	0		送信	受信

メンテナンスモードで「設定値」に値を入力して「送信」ボタンを押すと、ロードポートへ反映されます。反映したパラメータは内部のフラッシュメモリに保存されますので、電源を切っても維持します。

3.2. パラメータ設定項目

フレキシブルマッピングの設定は、下記の項目があります。使用するカセットやウェハに合わせて設定します。

グループ	項目	内容
カセット設定	スロット数	カセットに収納するウェハ数を設定します。
	ピッチ (mm)	各スロット間のピッチを設定します。 設定分解能: 0.1mm (*1)
	クロス上部 (mm)	クロス領域にウェハを検知すると、斜め刺しと判定します。 クロス領域は正常領域を挟んで上部と下部があり、上部を設定すると下部は下記で自動算出されます。 [クロス下部] = [ピッチ] - [クロス上部] 設定分解能: 0.1mm (*1)
	正常領域 (mm)	正常な姿勢のウェハを判別するための領域を設定します。 設定分解能: 0.1mm (*1)
マッパー設定	マッピング開始位置 (mm)	マッピングアームをオープン動作させる位置です。 カセット内の最上段ウェハを確実に検知できる位置を設定します。 設定分解能: 0.5mm
	開始位置滑り最大 (mm)	マッピングアームのオープンする開始位置からの滑り許容量を設定します。 設定分解能: 0.5mm
	マッピング終了位置 (mm)	マッピングアームをクローズ動作させる位置です。 カセット内の最下段ウェハを確実に検知できる位置を設定します。 設定分解能: 0.5mm
	終了位置滑り最大 (mm)	マッピングアームのクローズをクローズする終了位置からの滑り許容量を設定します。 設定分解能: 0.5mm
マッピングドグ設定	HDP から#1 スロット下部までの距離 (mm)	最下段のスロットの基準位置を設定します。 設定分解能: 0.5mm
その他 (*2)	自動アームクローズ開始オフセット距離(mm) (*3)	マッピング終了位置から先行してクローズ指示を出すタイミングの調整量を設定します。 設定分解能: 0.5mm
	ドア下降時のドグ位置 (mm)	ドグ数カウントチェック用の設定。通常は0 固定です。 設定分解能: 0.5mm

(*1) 分解能は、0.1mm 仕様と、0.01mm 仕様がありますので、お問い合わせください。

(*2) メーカ設定項目につき、通常は非表示になっています。

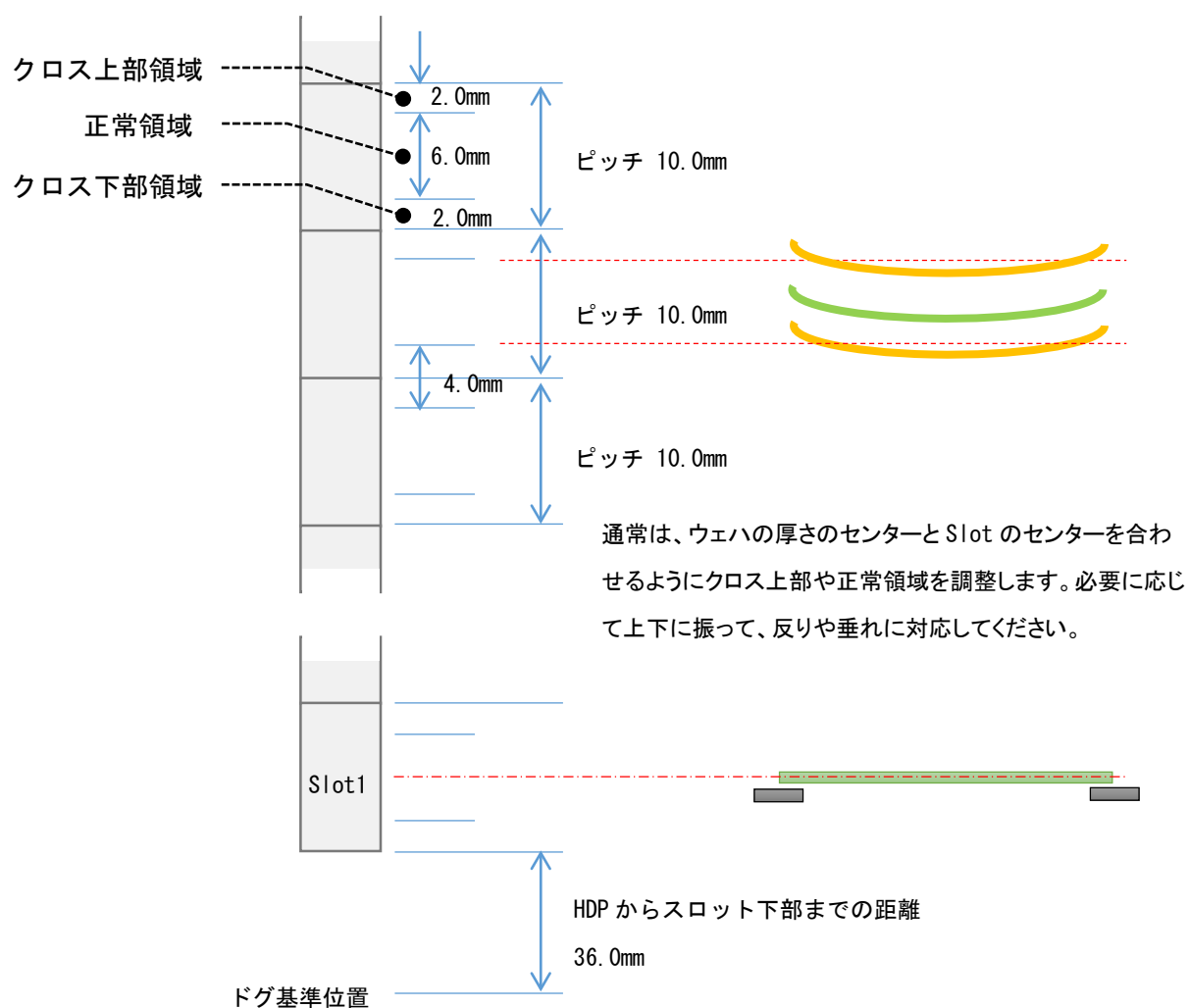
(*3) J1 のみ使用する設定項目です。

3.3. 設定とウェハの位置関係

クロス上部領域 (例) 2.0mm

正常領域 (例) 6.0mm

クロス下部領域 (例 2.0mm) = ピッチ - 正常領域 - クロス上部領域

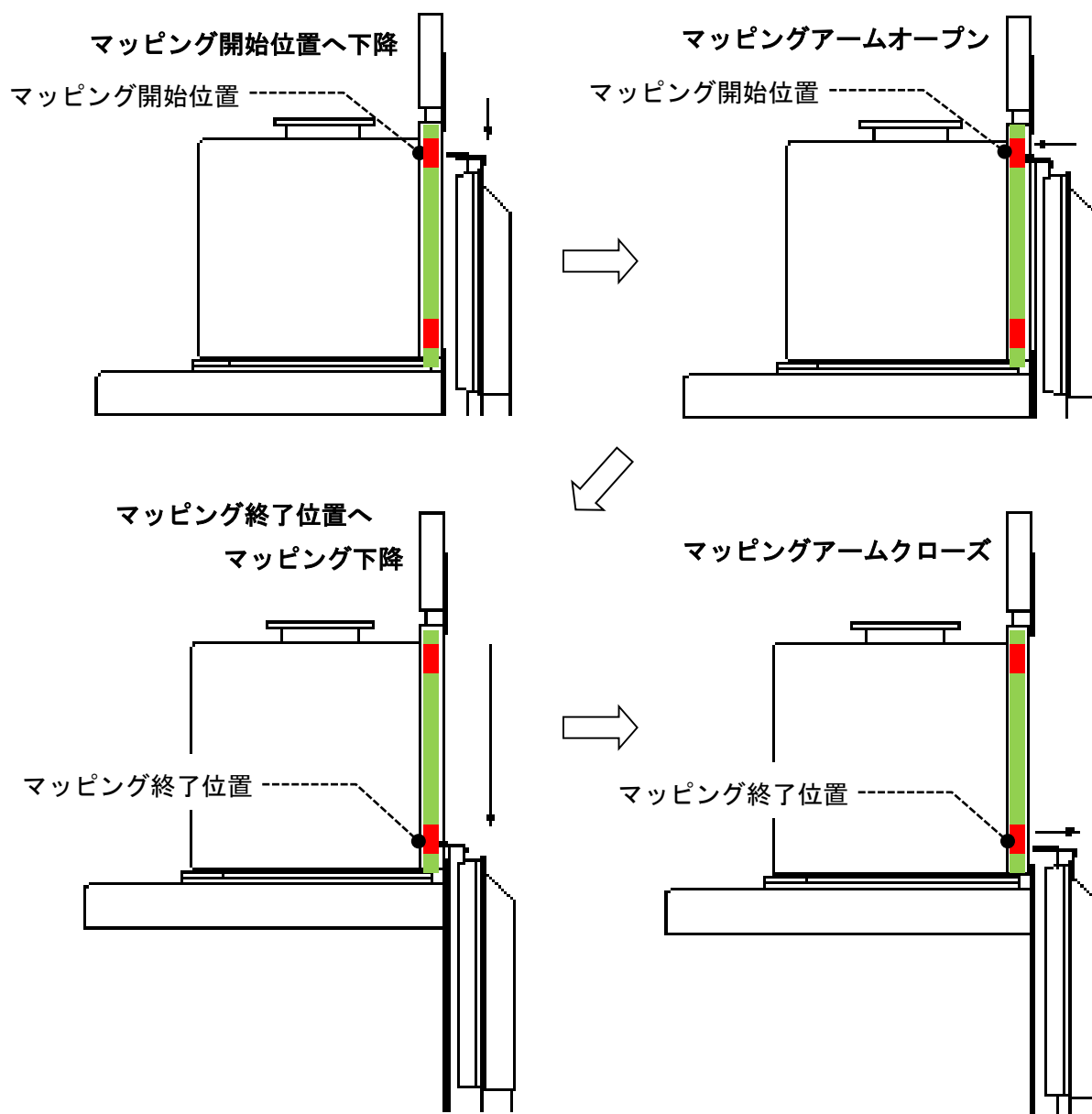


3.4. 設定とマッピング開始/終了位置の関係

マッピング開始位置でマッピングアームをオープンしますので、アームが侵入する位置を設定します。マッピング終了位置でマッピングアームをクローズしますので、最下段のウェハより下の位置を設定します。マッピング開始位置または終了位置で一時停止させますが、許容範囲を監視するために滑り最大値を設定します。

マッパー設定		現在値	設定値		
マッピング開始位置	マッピング開始位置(mm)	308.5	<input type="text"/>	送信	受信
	開始位置滑り最大(mm)	10.0	<input type="text"/>	送信	受信
マッピング終了位置	マッピング終了位置(mm)	42.5	<input type="text"/>	送信	受信
	終了位置滑り最大(mm)	10.0	<input type="text"/>	送信	受信

0.5mm単位で四捨五入されます



4. 通信コマンド

4.1. ウェハサーチ結果の読み出し

コマンド書式 GET:MAPDT;
レスポンス書式 ACK:MAPDT/<サーチ結果 1>;

<サーチ結果 1> 設定したスロット数の文字数でウェハサーチ結果が格納されます。(上から下)

コマンド書式 GET:MAPRD;
レスポンス書式 ACK:MAPRD/<サーチ結果 2>;

<サーチ結果 2> 設定したスロット数の文字数でウェハサーチ結果が格納されます。(下から上)

4.2. フレキシブルマッピング情報の書き込み

コマンド書式 SET:mapcf/<識別文字列>/<ページ>/<設定値>;
レスポンス書式 ACK:mapcf;
完了イベント書式 INF:mapcf;

<識別文字列> 書き込む項目の種類を指定します。(下表を参照)
<ページ> 2 文字 (00 ~ 19) で書き込むページを指定します。
<設定値> 識別文字列に応じた値を指定します。(下表を参照)

SET コマンドによる書き込みは通電中のみ有効です。再起動するとパラメータ設定の値が使用されます。

識別文字列	項目	設定値 (範囲)	備考
MPMAX	スロット数	1 ~ 26	
PITCH	ピッチ	5.0 ~ 50.0	0.1 mm 単位 (*1)
NGWID	クロス上部	0.1 ~ 50.0	
OKWID	正常領域	0.1 ~ 50.0	
STDOG	マッピング開始位置	0.0 ~ 330.0	0.5 mm 単位
STOFS	開始位置滑り最大	0.0 ~ 50.0	
EDDOG	マッピング終了位置	0.0 ~ 330.0	
EDOFS	終了位置滑り最大	0.0 ~ 50.0	
CHKST	HDP から#1 スロット下部までの距離	0.0 ~ 330.0	

(*1) 分解能は、0.1mm 仕様と、0.01mm 仕様がありますので、お問い合わせください。

4.3. フレキシブルマッピング情報の読み出し

コマンド書式	GET:MAPCF/<識別文字列>/<ページ>;
レスポンス書式	ACK:MAPCF/<識別文字列>/<ページ>/<設定値>;
<識別文字列>	書き込む項目の種類を指定します。(前項を参照)
<ページ>	2文字 (00 ~ 19)で書き込むページを指定します。
<設定値>	識別文字列に応じた値を指定します。(前項を参照)

4.4. フレキシブルマッピング情報の使用ページ指定

コマンド書式	SET:mapcf/<ページ>;
レスポンス書式	ACK:mapcf;
完了イベント書式	INF:mapcf;
<ページ>	2文字 (00 ~ 19)で使用するページを指定します。

電源投入時のデフォルト使用ページは 00 ページです。

4.5. フレキシブルマッピング情報の使用ページ取得

コマンド書式	GET:MAPCF;
レスポンス書式	ACK:MAPCF/<ページ>;
<ページ>	2文字 (00 ~ 19)で使用されているページ番号を取得。