

SEMI E118.1-1104

ウェーハ ID リーダ通信インタフェース標準の SECS-I, SECS-II プロトコル仕様

免責事項: この SEMI 標準は、投票により作成された英語版が正式なものであり、日本語版は日本の利用者各位の便宜のために作成したものです。万が一英語と日本語とに差異がある場合には英語版記載内容が優先されます。

本仕様は、Global Information and Control Committeeにおいて技術的に承認されたものであり、Japan Information and Control Committee が直接責任を負うものである。現版は 2004 年 7 月 23 日に Japan Regional Standards Committee にて承認されている。2004 年 9 月にまず www.semi.org で入手可能になり、2004 年 11 月発行に至る。初版は 2003 年 3 月発行。前版は 2004 年 3 月発行。

1 目的

1.1 本文書は SECS-II のストリームおよび機能ならびにデータの定義に対するウェーハ ID リーダ (WIDR) 標準のサービスおよびデータについてマッピングしたものである。

2 範囲

2.1 本文書は SECS-II メッセージプロトコル (SEMI E5) を使用する WIDR の実装すべてに適用される。

注意: この標準はその使用に関連したすべての安全問題を取り扱うことを意図していない。この標準の使用は、その責任において、適切な安全および健康上実施すべき事柄を確立し、また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

3 参照標準

3.1 SEMI 標準

SEMI E4 — SEMI Equipment Communications Standard 1 Message Transfer (SECS-I)

SEMI E5 — SEMI Equipment Communications Standard 2 Message Content (SECS-II)

注意: 別途指示のない場合、引用されたすべての文書は最新の出版バージョンである。

4 用語

4.1 略語と頭字語

4.1.1 SECS — 半導体製造装置通信標準

4.1.2 WIDR — ウェーハ ID リーダ

5 物理的要求条件

5.1 SECS-I プロトコルを使用する WIDR には、9 ピンメス型コネクタを使用する。

6 サービスメッセージマッピング

6.1 表 1 は特定 SECS-II ストリームおよび SEMI E118 に規定されているサービスメッセージの SECS-II 実行に使用する機能を示している。

6.2 要求および通知メッセージは一次 (奇数番号) SECS-II 機能に、応答メッセージは二次 (偶数番号) SECS-II 機能に割り振られている。

6.3 ある場合には、パラメータの一つの共通組合せを二つのサービス間の区別をするのに使用した追加 SECS-II データ項目とともに一つ以上のサービスを同一ストリームと機能に割り当てられるようにする。

表 1 SECS-II メッセージに割り当てるサービス

メッセージ名称	ストリーム, 機能	SECS-II 名称
ChangeState	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Get Attributes	S18,F1/F2	Read Attribute Request/Data
Get Status	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Perform Diagnostics	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Read WID	S18,F9/F10	Read ID Request/Data
Reset	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Set Attributes	S18,F3/F4	Write Attribute Request/Acknowledge
Read WIDC	S18,F15/F16	Read 2D Code Condition Request/Data

7 データ項目マッピングへのサービスパラメータ

7.1 表 2 は WIDR で規定するメッセージパラメータと SECS-II の規定するデータ項目間のマッピングを示す。WIDR サービスの定義の中で規定されたパラメータに対しては、パラメータそのものまたは複合パラメータの個々の要素のいずれかが、特定データ項目に割り当てる。

表 2 データ項目マッピングへのサービスパラメータ

パラメータ名称	SECS-II データ項目	フォーマット	値
Attribute ID	ATTRID	20	属性名称
Attribute Value	ATTRVAL	20	
HeadID	TARGETID	20	“00” – “31” 個々のヘッド (“01” – “31”), あるいは WIDR サブシステムそのものを示す (“00”)
PM Information	STATUS	20	“NE” = 通常実行, “MR” = 保守が必要
Result Status	SSACK	20	“NO” = 通常運転; “EE” = 実行エラー; “CE” = 通信エラー; “HE” = ハードウェアエラー
StateRequest	CPVAL	20	“OP”, “MT”
Status	STATUSLIST	L,4 1. <PMInformation> 2. <AlarmStatus> 3. <OperationalStatus> 4. <HeadStatus>	WIDR とヘッドに対応する属性と一緒にの PM 情報の現在値 (該当すれば) 表 4 と 5 を参照。
Wafer ID	MID	20	
2D Code Read Condition	CONDITIONLIST	L,7 1. <Cell Size> 2. <Contrast> 3. <Damage Percent> 4. <Number Error Bits> 5. <Read Time> 6. <Matrix Style> 7. <Matrix Polarity>	Code Condition 付随の属性としてのセルサイズ, コントラスト, 損傷パーセント, エラービット数, 読み取り時間, マトリクススタイル, マトリクス極性の現在値。表 6 を参照。 CONDITIONLIST はフォーマット欄に示した通りの順序でなければならない。

注 1: 特定サービスパラメータに割り当てないデータ項目が SECS-II で使用されているものがある。同一パラメータの組合せをもつサービスが、二つのサービスを区別するためにデータ項目を追加して同一 SECS-II メッセージに割り当てられている。表 3 は、対応する CIDRW サービスパラメータを持たない SECS-II データ項目を含んでいる。