

SEMI E109.1-0704

レチクルおよび POD 管理 (RPMS) に対する SEC-II プロトコルの暫定仕様

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、North American Information and Control Committee が直接責任を負うものである。現版は 2004 年 3 月 14 日に North American Regional Standards Committee にて承認された。2004 年 5 月にまず www.semi.org で入手可能になり、2004 年 7 月発行に至る。初版は 2002 年 3 月発行。前版は 2003 年 7 月発行。

1 目的

1.1 本書の目的は、SECS-II ストリームおよび機能に SEMI E109 のサービスをマッピングする。本書はまた SEMI E109 のデータを E5 データ定義にマッピングする。

2 範囲

2.1 本書は暫定スタンダードで、レチクルを扱う装置に対するホストおよび装置コミュニケーションを対象としている。これにはレチクルポッド内外双方のレチクルを取り扱う装置を含む。これが暫定状態であるのは、自動材料取扱システム (AMHS) または自動レチクル取扱システム (ARHS) との統合装置の実施が未完成であることによる。仕様を追加してさらに機能を追加定義することがある。また、例外取扱いおよびエラー回復のシナリオを定義する必要がある。

2.2 本文書は、SECS-II メッセージプロトコル (SEMI E5) を使用する SEMI E109 の実施すべてに適用する。本スタンダードに準拠することは、SEMI E109 および SEMI E5 双方に準拠することを要求する。

注意: このスタンダード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。このスタンダードの使用者は、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 制限

3.1 本スタンダードは、レチクルおよびレチクルキャリアを取り扱う半導体装置に適用する。本スタンダードは、リソグラフィ制作、剥き出しのレチクルの貯蔵およびレチクル検査装置に使用されることを意図しており、その他のタイプの装置に適用されても、適用せられなくてもよい。

4 参照スタンダード

4.1 SEMI スタンダード

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

SEMI E39.1 — SECS-II Protocol for Object Services Standard (OSS)

SEMI E109 — Provisional Specification for Reticle and Pod Management (RPMS)

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。

5 サービスマッピング

5.1 本項は、サービスに附随するパラメータマッピングだけでなく、SEMI E109 に規定するサービスを実施するのに使用する特定の SECS-II ストリームおよび機能も示す。

5.2 サービスメッセージマッピング

5.2.1 表 1 は SEMI E109 サービスと SECS-II メッセージ間の関係を定義する。

表 1 サービスメッセージのマッピング

サービス名	ストリーム／機能	SECS-II メッセージ名
Bind	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
CancelAllPodOut	S3F33/F34	Cancel All Pod Out Request/Acknowledge
CancelBind	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
CancelMoveReticle	S14F19/20	Generic Service Request/Acknowledge
CancelPod	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
CancelPodAtPort	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
CancelPodNotification	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
CancelPodOut	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
CancelReservationAtPort	S3F25/F26	Port Action Request/Acknowledge
CancelReticleTransferJob	S3F35/F36	Carrier Action Request/Acknowledge
ChangeAccess	S3F27/F28	Change Access/Acknowledge
ChangeServiceStatus	S3F25/F26	Port Action Request/Acknowledge
Clamp	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
ClosePod	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
IndexDown	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
IndexUp	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
MoveReticle	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge
OktoUseReticle	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge
PodComplete	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
PodIn	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
PodNotification	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
PodOut	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
PodRelease	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
PodTagReadData	S3F29/F30	Carrier Tag Read Data Request/Acknowledge
PodTagWriteData	S3F31/F32	Carrier Tag Write Data Request/Acknowledge
ProceedWithPod	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge
ProceedWithReticle	S14F19/20	Generic Service Request/Acknowledge
RejectReticle	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge
Re-qualifyReticle	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge
ReserveAtPort	S3F25/F26	Port Action Request/Acknowledge
ReticleTransferJob	S3F35/F36	Reticle Transfer Job Request/Acknowledge
SetQualificationIntervalTime	S14F3/4	SetAttr Request
Unclamp	S3F17/F18	Carrier Action Request/Acknowledge

5.3 サービスパラメータマッピング

5.3.1 表 2 は SECS-II データ項目に対する SEMI E109 サービスパラメータをマッピングしている。

注 1: SEMI E109 に掲げたメッセージに対して規定していないパラメータを使用することは禁止されている。所定のメッセージに対して使用しない SECS-II データ項目は、ゼロ長項目として伝送されなければならない。

表 2 SECS-II 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	パラメータ範囲	SECS-II データ項目
AccessMode	列挙型: 0=MANUAL 1=AUTO	ACCESSMODE
ArrivingReticleList	n 構造リスト。ここで n = 容量 Reticle ID ReticleRemovalInstruction ReticlePropertiesList ポッド内のスロットがレチクルを含まない場合、Reticle ID に対する値はヌル、ReticleRemovalInstruction _n は PASS BY、ReticlePropertiesList はゼロ長リストとすべきである。	L,n 1. L,3 1.<RETICLEID ₁ > 2.<RETREMOVEINSTR ₁ > 3. L,m 1. L,2 1. <ATTRID _{1,1} > 2. <ATTRDATA _{1,1} > : m. L,2 1. <ATTRID _{1,m} > 2. <ATTRDATA _{1,m} > : n. L,3 1.<RETICLEID _n > 2. <RETREMOVEINSTR _n > 3. L,m 1. L,2 1. <ATTRID _{n,1} > 2. <ATTRDATA _{n,1} > : m. L,2 1. <ATTRID _{n,m} > 2. <ATTRDATA _{n,m} >
CMAcknowledge	列挙型	CAACK
CMStatus	構造	L,2 1.<CAACK> 2.Status
Data	1~80 文字	DATA
DataSeg	1~80 文字	DATASEG
DataSize	0-65,535 (整数)	DATALLENGTH
DepartingReticleList	n 構造リスト。ここで n = 容量 Reticle ID ReticlePlacementInstruction ポッドのスロット内にレチクルが含まれず置かれるレチクルがない場合、Reticle ID に対する値はヌル、ReticlePlacmentInstruction _n は PASS BY とするべきである。	L,n 1. L,2 1.<RETICLEID ₁ > 2.<RETPLACEINSTR ₁ > : n. L,2 1.<RETICLEID _n > 2.<RETPLACEINSTR _n >
DestinationLocation	1~80 文字	RPMDESTLOC
ErrorCode	列挙型	ERRCODE