

SEMI E90.1-0312

SPECIFICATION FOR SECS-II PROTOCOL SUBSTRATE TRACKING

SECS-II プロトコル基板トラッキングのための仕様

NOTICE: This translation is a REFERENCE COPY ONLY. If differences should exist between the English version and a translation in any other language, the English version is the official and authoritative version.

免責事項： この SEMI スタンドアードは、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。

SEMI スタンドアード日本語翻訳版をご利用にあたっての注釈を本文の末尾に記載しております（「すべきである」「しなければならない」について等）。

本スタンドアードは、Information & Control Global Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2011 年 12 月 24 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2012 年 3 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。初版は 2001 年 3 月発行。前版は 2011 年 11 月発行。

1 目的

1.1 この文書は、SEMI E90 のサービスとデータを SECS-II のストリーム／ファンクション、およびデータ定義に割り当てる。

2 範囲

2.1 これは自動基板トラッキングを装備する装置に適用する仕様である。

2.2 この文書は、SECS-II メッセージプロトコル（SEMI E5）を使用する SEMI E90 のすべての実行に当てはまる。このスタンドアードに準拠するためには、SEMI E90 および SEMI E5 の両方にも準拠していなければならない。

注意： このスタンドアードおよび安全ガイドラインはその使用に関連した全ての安全上の問題を取り扱うことを意図していない。この文書の使用者は、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項を決定し、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 参照スタンドアードおよび文書

3.1 SEMI スタンドアードおよび安全ガイドライン

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

SEMI E30 — Generic Model for Communications and Control of Manufacturing Equipment (GEM)

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

注意： 別途指示のない場合、引用された全ての文書は最新版を指す。

4 マッピング

4.1 この項は、SEMI E90 に定義されたサービスの SECS-II 実装のために使用されるべき特定の SECS-II ストリーム／ファンクションと、サービスに付けられるデータのパラメータへの割り当てを示す。

4.2 メッセージマッピング

4.2.1 サービスメッセージマッピング (Services Message Mapping) — 表 1 は SEMI E90 サービスと SECS-II メッセージの関係を定義する。

4.2.2 イベントメッセージマッピング (Event Message Mapping) — 表 2 は SEMI E90 収集イベントと SECS-II メッセージの関係を定義する。

表 1 サービスメッセージマッピング表

サービス名	ストリーム, 機能	SECS-II メッセージ名
register substrate	S14,F9/10	Create Object Request/Acknowledge (SEMI E39.1)
remove substrate	S14,F11/12	Delete Object Request/Acknowledge (SEMI E39.1)
UpdateSubstrateObject	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge
ProceedWithSubstrate	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge
CancelSubstrate	S14F19/F20	Generic Service Request/Acknowledge

表 2 イベントメッセージマッピング表

イベント名	ストリーム, 機能	SECS-II メッセージ名
すべての状態モデル遷移	S6F11/12	Event Report Send/Acknowledge

4.3 パラメータマッピング (Parameter Mapping) — 表 3 は, SEMI E90 サービスパラメータと SECS-II データ定義の関係を定義する。

表 3 SECS-II データアイテムマッピングへのサービスパラメータ

パラメータ名	範囲	SECS-II データ項目
ErrorCode	列挙型	ERRCODE
ErrorText	1~80 文字	ERRTEXT
ObjectAction	'UpdateSubstrateObject'	SVCNAME
ObjectActionStatus	ServiceAcknowledge と Status のリスト	L,2 1. SVCACK 2. Status
ObjectAction-ParameterResult	セットされた属性の情報を与える名前, 値のペアのリスト	L,n 1. L,2 1. SPNAME ₁ 2. SPVAL ₁ : n. L,2 1. SPNAME _n 2. SPVAL _n
ObjectLinkID	51	LINKID
OperationID	51	OPID
STAcknowledge	成功の場合 0; 失敗の場合 1 (SEMI E39.1 の中の ObjAck に一致する)	OBJACK
Status	エラー情報のリスト	L,n n = エラーの数 1. L,2 1. <ErrorCode ₁ > 2. <ErrorText ₁ > . . n. L,2 1. <ErrorCode _n > 2. <ErrorText _n >

パラメータ名	範囲	SECS-II データ項目
STStatus	STAcknowledge と Status	L,2 1. <STAcknowledge> 2. <Status>
SubstID	1～80 文字 (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)	OBJID
SubstIDList (順序付きリスト)	基板 ID のリスト	L,n n = 基板識別子の数 1. <SubstID ₁ > . . n. <SubstID _n >
SubstLocID	1～80 文字 (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)	OBJID
SubstLocIDList (順序付きリスト)	基板ロケーション ID (Substrate Location ID) のリストは SubstIDList (順序付きリスト) に対応している。	L,n n = SubstIDList (順序付きリスト) 中の基板識別子の数 1. <SubstLocID ₁ > . . n. <SubstLocID _n >
SubstProcState	SubstProcState 変数により列挙される。	U1
SubstProcStateList (順序付きリスト)	SubstIDList (順序付きリスト) に対応する基板処理状態 (Substrate Processing States) のリスト。	L,n n = SubstIDList (順序付きリスト) 中の基板識別子の数 1. <SubstProcState ₁ > . . n. <SubstProcState _n >
SubstrateObject-Attributes	基板オブジェクト属性名と値のリスト	L,n 1. L,2 1. SPNAME ₁ 2. SPVAL ₁ . . n. L,2 1. SPNAME _n 2. SPVAL _n
SubstState	SubstState 変数によって列挙される。	U1
SubstStateList (順序付きリスト)	SubstIDList (順序付きリスト) に対応する基板移送状態 (Substrate Transport States) のリスト。	L,n n = SubstIDList (順序付きリスト) 中の基板識別子の数 1. <SubstState ₁ > . . n. <SubstState _n >

4.4 対応する SEMI E90 パラメータのない SECS-II データ項目 (SECS-II Data Items) — 表 4 は SEMI E90 のサービスパラメータに相当しない、SECS-II データ項目を含んでいる。

表 4 追加的なデータ項目要件表

機能	SECS-II データ項目
“TimeIn” SubstHistory 可変データ定義から	TIMESTAMP
“TimeOut” SubstHistory 可変データ定義から	基板がそのロケーション内に滞在している場合は A[0]。 基板がそのロケーションを離れている場合は TIMESTAMP。

5 可変データ項目マッピング

5.1 表 5 は特定の SECS-II データクラス、および SEMI E90 可変データ項目の SECS-II 実装のために必要とされるフォーマットを示す。

表 5 可変データ項目マッピング

変数名	クラス	フォーマット
AcquiredID	DVVAL	A[1..80] (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)
AcquiredIDList	DVVAL	L,n 1. <AcquiredID ₁ > . . n. <AcquiredID _n > n = 関連する状態モデル遷移に関わる基板の数。AcquiredID _i は本表に記載される AcquiredID 変数として同じフォーマットを持つ。
BatchLocID	DVVAL	A[1..80] (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)
BatchLocID _i	SV	A[1..80] (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)
BatchLocState	DVVAL	51(U1) 次のように列挙される： 0-UNOCCUPIED 1-OCCUPIED
BatchLocState _i	SV	51(U1) 次のように列挙される： 0-UNOCCUPIED 1-OCCUPIED
BatchSubstIDMap	DVVAL	L,n n = バッチ内のポジション数 1. <SubstID ₁ > . . n. <SubstID _n >
BatchSubstIDMap _i	SV	L,n n = バッチ内のポジション数 1. <SubstID ₁ > . . n. <SubstID _n >
SubstBatchLocID	DVVAL	A[1..80] (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)
SubstBatchLocIDList	DVVAL	L,n 1. <SubstBatchLocID ₁ > . . n. <SubstBatchLocID _n > n = 関連する状態モデル遷移に関わる基板の数。SubstBatchLocID _i は本表に記載される SubstBatchLocID 変数として同じフォーマットを持つ。
SubstDestination	DVVAL	A[1..80] (SEMI E39.1 の中の ObjID に一致する)