

SEMI D27-1000

FPD 装置の通信インタフェースのガイド

免責事項:この SEMI スタンドは、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。

本ガイドは、Global Flat Panel Display Committee で技術的に承認されたもので、North American Flat Panel Display Committee が直接責任を負うものである。現版は 2000 年 8 月 28 日に North American Regional Standards Committee にて承認された。2000 年 8 月にまず www.semi.org で入手可能になり、2000 年 10 月に発行に至る。

1 目的

1.1 これは、FPD 製造装置の自動化を成功させるための装置通信機能の動作ガイドである。

2 範囲

2.1 本ガイドには、他の SEMI スタンドへの参照が含まれている。また、FPD 装置自動化に特有の定義および説明も含まれている。

2.2 本ガイドの範囲は、工場自動化システムとインタフェースする装置通信機能に限定されている。

2.3 本ガイドは、記述した機能を実施するのに必要なものを除いて、物理的または電氣的インタフェースには言及しない。例えば、シリーズ・データ・ケーブル・コネクタは 9 ピンまたは 25 ピンであると規定されているだけである。

2.4 本ガイドは、すべての FPD 装置に適用できるものではない。直接データ通信インタフェースを装置と工場自動化システム間に実行するものに対してだけ適用する。

2.5 本ガイドは、使用されるソフトウェアすべてのスタンダードではなく、効果的な自動化に必要なものについてのみ取り扱う。

2.6 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 本書に引用されている他の SEMI スタンドは、FPD 製造への適用について注意深く調査されている。しかし、本書に引用した他の SEMI スタンドを使用する場合、それを FPD 装置に適用するため、表現に関して読者の融通性が望まれる。例えば、ここで参照した他の SEMI スタンドで“ウェーハ”という用語を使っている場合、読者はこれを FPD 基板と読み換えていただきたい。同様に、“シリコン”はガラスまたはプラスチックと読み換えていただきたい。こういった小さな違いは、これらスタンダードの解釈や、FPD 製造装置および工場システムでの作業に全く影響がない。

3.2 本ガイドは、あらゆる事柄を含むスタンダードではなく、まず手始めに、これら装置の自動化機能の要求事項を定義するものであり、また、その動作のためのガイドである。

4 参照スタンダード

注 1: 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。

4.1 SEMI スタンド

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

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

SEMI E23 — Specification for Cassette Transfer Parallel I/O Interface

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

SEMI E37 — High-Speed SECS Message Services (HSMS), Generic Services

SEMI E37.1 — High-Speed SECS Message Services, Single-Session Mode (HSMS-SS)

SEMI E84 — Specification for Enhanced Carrier Handoff Parallel I/O

5 用語

5.1 次に掲げるのは、ここに参照したスタンダード要求事項を満たすシステムに言及する際に使用可能ないくつかの説明用語である。

5.1.1 *SECS 準拠 (SECS Compliant)* — この用語は、SEMI E4 (SECS-I) および SEMI E5 (SECS-II) スタンダード両方に完全に準拠するシステムを説明するためにしばしば使用される。しかし、それは、システムを“SECS-I 準拠”および／または“SECS-II”準拠として特定するのにより適している。この識別は、SECS-II は SECS-I と独立して実施可能であるので重要である。用語“SECS 準拠”は、曖昧であるが、一般に使用されている。装置およびホスト通信インタフェースを記述するために、次の用語を使用することが提案される。

5.1.2 *SECS-I 準拠 (SECS-I Compliant)* — この用語は、SEMI E4 に完全に適合するシステムを特定するために使用される。

5.1.3 *SECS-II 準拠 (SECS-II Compliant)* — この用語は、SEMI E5 に完全に適合するシステムを特定するために使用される。

5.1.4 *HSMS 準拠 (HSMS Compliant)* — この用語は、SEMI E37 (HSMS) および SEMI E37.1 (HSMS-SS) または SEMI E37.2 (HSMS-GS) のいずれか、またはその両方に適合するシステムを記述するために使用される。しかし、システムを“HSMS-SS 準拠”または“HSMS-GS 準拠”のいずれかと特定するのがより適切である。というのは、両方が SEMI E37 への準拠を意味していて、ユーザは二つのうちどちらがサポートされているかを正確に知る必要があるからである。用語“HSMS 準拠”は曖昧であるが、一般に使用されている。

5.1.5 *HSMS-SS 準拠 (HSMS-SS Compliant)* — この用語は、SEMI E37 および SEMI E37.1 に完全に準拠するシステムを特定するために使用される。このプロトコルは FPD で使用するため採用されている。

5.1.6 *HSMS-GS 準拠 (HSMS-GS Compliant)* — この用語は、SEMI E37 および SEMI E37.2 に完全に準拠するシステムを特定するために使用される。

5.1.7 *GEM* — SEMI E30 で定義されている一般装置モデル。

5.1.8 *GEM 準拠 (GEM Compliant)* — この用語は SEMI E30 で定義されている。

5.1.9 *完全 GEM 対応 (Fully GEM Capable)* — この用語は SEMI E30 で定義されている。

5.1.10 *システム (System)* — 製造装置または工場ホストのいずれか。

6 データ転送

6.1 最適な互換性のために、ここに記述する自動化能力をサポートするシステムは、次の SEMI プロトコル・スタンダードの内、最低一つに対して定義したすべての要求事項をサポートすることが望ましい。

6.1.1 SEMI E4 (SECS-I)

6.1.2 SEMI E37.1 (HSMS-SS) これが、SEMI E37 の実施を求めていることに注意すること。

6.1.2.1 HSMS-SS 準拠インタフェースは FPD 製造に好まれている。その理由は、その性能とロジスティカルな利点で、他のプロトコルを同一接続上で同時に動作させられるからである。

6.1.2.2 しかし、SECS-I インタフェースは、シリアル・インタフェース性能が十分なシステムで受け入れられる。多くの市販のコンポーネント・ソフトウェアを実施すると両方をサポートするので、どれかをサポートするように構成できるシステムを設計するのは比較的簡単である。