

SEMI E99.1-1104

キャリア ID リーダ／ライタ機能スタンダードのための SECS-I および SECS-II プロトコル仕様

本仕様は、Global Information and Control Committee で技術的に承認されたもので、Japanese 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 Japanese Regional Standards Committee にて承認された。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。原版は 2000 年 6 月発行。前版は 2003 年 11 月に出版された。

1 目的

1.1 本文書は、SECS-IIストリーム、機能およびデータ定義に対するキャリアIDリーダ／ライタ(CIDRW)のサービスと機能を明確にする。

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CIDRWの実行すべてに適用する。

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 参照スタンダード

3.1 SEMIスタンダード

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 CIDRW — キャリアIDリーダおよびキャリアIDリーダ／ライタの両方を表す。

4.1.2 SECS — 半導体製造装置通信スタンダード

5 物理的要求条件

5.1 SECS-Iプロトコルを使用するCIDRW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 E99 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 Attributes Request/Data
Get Status	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Perform Diagnostics	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Read Data	S18,F5/F6	Read Request/Data
Read ID	S18,F9/F10	Read ID Request/Data
Reset	S18,F13/F14	Subsystem Command Request/Acknowledge
Set Attributes	S18,F3/F4	Write Attribute Request/Acknowledge
Write Data	S18,F7/F8	Write Request/Acknowledge
Write ID	S18,F11/F12	Write ID Request/Acknowledge

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CIDRW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。CIDRW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	
Carrier ID	MID	20	20 ₁₆ - 7E ₁₆ (Visible ASCII)
Data	DATA	20	全文字 00H - 0FFH
DataSize	DATALLENGTH	52	
DataSeg	DATASEG	20	
HeadID	TARGETID	20	“00” - “31” 個々のヘッド(“01” - “31”), あるいは CIDRW サブシステムそのものを示す(“00”)
PM Information	STATUS	20	“NE”=通常実効 “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 “TE”=タグエラー
Status	STATUS のリスト	L, 4 1. <PMInformation> 2. <AlarmStatus> 3. <OperationalStatus> 4. <HeadStatus>	CIDRW とヘッドに対応する属性と一緒に PM 情報の現在値(該当すれば)表 4 と 5 を 参照
StateRequest	CPVAL	20	“OP”, “MT”

注 1: 特定サービスパラメータに割り当てのないデータ項目が 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。

表 3 追加データ要求条件表

SECS-II データ項目	機能	値
SSCMD	指示した異なるサブシステム命令間の区別を行なうために使用する	“ChangeState” “GetStatus” “Perform Diagnostics” “Reset”

8 データ

8.1 CIDRW 属性

8.1.1 表 4 は CIDRW 属性識別子と値の制限値を規定している。

表 4 CIDRW 属性の定義

属性名称	説明	アクセス	フォーマット	値
基本				
“Configuration”	ヘッドの数	RO	20	“01”～“31”
“AlarmStatus”	警報状況の現在での CIDRW サブ状態	RO	20	“0”=警報なし “1”=警報
“OperationalStatus”	動作の現在での CIDRW サブ状態	RO	20	“IDLE”, “BUSY”, “MANT”
“SoftwareRevisionLevel”	ソフトウェアの改訂 (版)	RO	20	最大 8 バイト
オプション				
“DateInstalled”	サブシステム据付日付	RO	20	“YYMMDD”形式
“DeviceType”	サブシステムをキャリア ID リーダまたはキャリア ID リーダ/ライタのいずれであるか識別する	RO	20	“CIDR_”または“CIDRW”
“HardwareRevisionLevel”	ハードウェアの改訂番号	RO	20	最大 8 バイト
“MaintenanceData”	サブライヤによる	RO	20	最大 80 バイト
“Manufacturer”	製造業者の名称または識別子	RO	20	最大 20 バイト
“ModelNumber”	製造業者のモデル呼称	RO	20	最大 20 バイト
“SerialNumber”	製造業者が与えたサブシステムのシリーズ番号	RO	20	最大 20 バイト

8.2 読取 (書込) ヘッド属性

8.2.1 表 5 は読取 (書込) ヘッドの形式と値を示す。

表 5 読取 (書込) ヘッド属性の定義

属性名称	説明	アクセス	フォーマット	値
基本				
“HeadStatus”	現在の状態	RO	20	“IDLE”, “BUSY”, “NOOP”
“HeadID”	ヘッド番号 0～31	RO	20	2 デジット, “00”から“31”まで
オプション				
“Cycles”	読取および書込動作回数	RO	54	
“HeadCondition”	現在の保守状況	RO	20	“NO”=警報なし “NM”=保守が必要 “NP”=電源なし “RT”=読取/書込レート失敗 “RW”=読取/書込失敗