

SEMI F83-1012

1.125 インチタイプ 2 ファスナー構造サーフェスマウント型ガス供給システム用 2 ポートコンポーネント(MFC/MFM を除く)の寸法のための仕様

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、Gases Global Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2012 年 8 月 30 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2012 年 10 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。初版は 2004 年 3 月発行。前版は 2012 年 3 月発行。

NOTICE: This Standard or Safety Guideline has an Inactive Status because the conditions to maintain Current Status have not been met. Inactive Standards or Safety Guidelines are available from SEMI and continue to be valid for use.

1 目的

1.1 本スタンドアードは、1.125 インチタイプサーフェスマウント型ガス供給システム用 2 ポートコンポーネントの特性(仕様)と機械的な寸法を規定する。

2 範囲

2.1 本スタンドアードは、コンポーネントの共通する要求事項、レイアウト、サイズ、詳細な仕様、寸法を含む。

2.2 本スタンドアードは、2 ポート・2 ファスナーコンポーネント(マスフローコントローラ/マスフローメータを除く)に適用される。コンポーネント(バルブ、圧力調整器、圧力変換器、フィルター、清浄器など)は、上部からアクセス可能なファスナー(ボルト等)を使用し、基板(ベース)に実装される。

2.3 本スタンドアードは、308 kPa (44.7 psia)において 50 slm 以下(窒素換算)の流量調整をするシステムのコンポーネントに適用される。また、本スタンドアードは、20°C において 3445 kPa (500 psia)以下の使用圧のコンポーネントに適用される。

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。この文書の利用者は、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 制限

3.1 本スタンドアードは、コンポーネントのみを扱うものとし、シール、シーリングシステム、組立工程は扱わず、またシーリングシステムの性能を保証するものでもない。ドキュメント利用者は、ガス供給システムの性能とシーリングシステムの性能は別の SEMI スタンドアードにて扱われていることを承知すること。

3.2 ドキュメント利用者は、代替テクノロジーが市販されていることを承知すること。

3.3 装置が各使用地の法的な要求事項を満たしているかを保証するために、国際的、国家的、ローカルな規格、規定、法を参照しなければならない。

4 参照スタンダードおよび文書

4.1 SEMI スタンダードおよび安全ガイドライン

SEMI E49.8 — Guide for High Purity and Ultrahigh Purity Gas Distribution Systems in Semiconductor Manufacturing Equipment

SEMI F20 — Specification for 316L Stainless Steel Bar, Forgings, Extruded Shapes, Plate, and Tubing for Components Used in General Purpose, High Purity and Ultra-High Purity Semiconductor Manufacturing Applications

4.2 ASME Standard¹

ASME Y14.5 — Dimensioning and Tolerancing

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。

5 用語

5.1 定義

5.1.1 サーフェスマウントコンポーネント (*component for surface mount*) — 上部からアクセス可能なコンポーネントであり、底部に備えられた入口と出口をもつガス供給システムコンポーネント

5.1.2 輪郭曲線の算術平均高さ (*roughness average [Ra]*) — サンプルの長さ以内で取られ図形の中心線から計測された基準長さの偏差 (*measure profile height deviations*) の絶対値の算術平均

5.1.3 2 ファスナー構造 (*two fastener configuration*) — コンポーネントは、シーリングポイントごとに2つのファスナーを有する。シーリングポイントは、2つのファスナーの真ん中に設定される。

6 共通要求事項

6.1 寸法の要求事項 — 全てのコンポーネントは、図 1 に描かれる要求事項を満たさなければならない。全ての幾何公差と寸法の記載は、ASME Y14.5 および／もしくは適用可能な ISO スタンダードに従っていること。

注 1: 全ての寸法は、注記されないかぎりミリメートル単位である。

注 2: もし貫通孔が斜めに(貫通孔の開孔面に対し垂直でない場合)開けられたら、シーリングポートの孔は楕円形となる。この場合、寸法は楕円形の短径に適用する。

6.2 材料 — コンポーネントの製造に使用される材料は、硫黄分は SEMI F20 に適合しなければならない。

6.3 バリと鋭い角 — 図に特に注記されていない限り、バリと鋭い角は全て取ること。

6.4 ハンドルとディスプレイ — 回転ハンドルと着脱可能なディスプレイは、システム設計者の裁量によりトグルおよびロックアウト/タグアウトバルブを除いて、コンポーネントの基本外形寸法の内側にあること。上部から取付用ファスナーの着脱の際に干渉しないよう、ディスプレイは動かせるか取り外し可能でなければならない。

¹ American Society of Mechanical Engineers, Three Park Avenue, New York, NY 10016-5990, USA; Telephone: +1.973.882.1170, Fax: +1.973.882.1717, <https://www.asme.org>