

SIEMENS

SIMATIC

産業用 PC SIMATIC IPC1047

操作説明書

まえがき

概要

1

安全に関する注意事項

2

装置の設置と接続

3

装置のコミッショニング

4

デバイスの操作

5

パラメータの装置への拡張
および割り付け

6

装置の保守と修理

7

技術仕様

8

寸法図

9

規格と承認

10

技術サポート

A

マークおよびシンボル

B

略語

C

法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。以下に表示された注意事項は、危険度によって等級分けされています。

危険

回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

警告

回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

注意

回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

通知

回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品 / システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品 / システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

警告

シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限りです。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許容された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて **Siemens AG** の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版で更新いたします。

まえがき

まえがき

この操作説明書には、**SIMATIC IPC1047** をコミッショニングおよび操作するために必要なすべての情報が含まれます。

装置を動作させてそれを他のユニット(オートメーションシステム、プログラミング装置)と接続するプログラミングやテストの担当者、およびアドオンをインストールしたり故障/エラーの分析を実施したりするサービスやメンテナンスの担当者を対象に書かれています。

必要な基礎知識

この取扱説明書を理解するには、電气的設置、パーソナルコンピュータ、**Microsoft** オペレーティングシステムおよびネットワークテクノロジーに関する十分な知識が必要です。

この操作説明書の有効性

この操作説明書は、**SIMATIC IPC1047** のすべてのバージョンで有効です。

この文書の範囲

SIMATIC IPC1047 用文書には以下のものが含まれます。

- 製品情報「お使いの装置に関する重要な注意事項」
- クイックインストールガイド
- ドイツ語、英語およびフランスの操作説明書

ソフトウェア使用に関する情報および指示については、関連するユーザー文書を参照してください。

表記規則

これらの操作説明書では以下の命名規則が適用されます。

- 「産業用 PC」、「PC」または「装置」という用語は、製品名「**SIMATIC IPC1047**」に代わって使用される場合もあります。
- また、「**Microsoft Windows**」または「**Windows**」という略語がブランド名、**Microsoft® Windows®**に代わって使用される場合もあります。

履歴

本書の現行バージョン

バージョン	説明
2018 年 9 月	第 1 版
2019 年 7 月	新エディション、設定可能な装置機能の説明を追加、セキュリティ条項を IEC/EN/UL 61010-2-201 に従って改正

セキュリティ情報

シーメンスは、セキュアな環境下でのプラント、システム、機械およびネットワークの運転をサポートする産業用セキュリティ機能を有する製品およびソリューションを提供します。

プラント、システム、機械およびネットワークをサイバー脅威から守るためには、総合的かつ最新の産業用セキュリティコンセプトを実装し、それを継続的に維持することが必要です。シーメンスの製品とソリューションは、そのようなコンセプトの 1 要素を形成します。

お客様は、プラント、システム、機械およびネットワークへの不正アクセスを防止する責任があります。システム、機械およびコンポーネントは、企業内ネットワークのみに接続するか、必要な範囲内かつ適切なセキュリティ対策を講じている場合にのみ（例：ファイアウォールやネットワークセグメンテーションの使用など）インターネットに接続することとすべきとシーメンスは考えます。

実装される可能性のある業界のセキュリティ措置に関する追加情報は、ここを参照してください (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)。

シーメンスの製品とソリューションは、セキュリティをさらに強化するために継続的に開発されています。シーメンスは、利用可能になったらすぐ製品の更新プログラムを適用し、常に最新の製品バージョンを使用することを強くお勧めします。サポートが終了した製品バージョンを使用すること、および最新の更新プログラムを適用しないことで、お客様はサイバー脅威にさらされる危険が増大する可能性があります。

製品の更新プログラムに関する最新情報を得るには、ここから (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>) シーメンス産業セキュリティ RSS フィードを購読してください。

サードパーティ製ソフトウェアの更新に関する免責事項

この製品には、サードパーティー製のソフトウェアが含まれています。Siemens AG は、サードパーティー製ソフトウェアが Siemens ソフトウェアアップデートサービス 契約の一部として配布されている場合または Siemens AG によって正式にリリースされている場合のみ、サードパーティー製ソフトウェアの更新/パッチに対する保証を提供します。それ以外の場合は、更新/パッチは、ユーザーご自身の責任で適用することになります。当社のソフトウェアアップデートサービス提供に関する詳細な情報は、インターネットの Software Update Service

(<http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/en/software-update-service>)を参照してください。

通知

未許可のリモートアクセスによる機械および工場の危険

IPMI リモートモニタリングは、納品時に既知の標準パスワードが設定されています。そのため装置は、第三者による外部からの不正なアクセスが可能です。機械および工場に損傷が発生する可能性があります。

- IPMI パスワードは装置のコミッショニング後、すぐに変更してください。追加情報については「モニタリング機能 (ページ 56)」および「IPMI Setup (ページ 111)」を参照してください。
- また、IPMI が有効な装置をインターネットまたはいかなるネットワークにも接続しないでください。

目次

	まえがき	3
1	概要	11
1.1	製品の説明	11
1.1.1	概要	11
1.1.2	適用範囲	11
1.1.3	ハイライト	12
1.1.4	特徴	13
1.2	装置の設計	16
1.2.1	前面パネル	16
1.2.2	装置の背面	18
1.2.3	装置背面のインターフェース	19
1.2.4	ステータス表示	19
1.2.4.1	システムステータス表示	19
1.2.4.2	電源インジケータ、二重化電源	21
1.2.4.3	ドライブ用の取り外し可能トレイのステータス表示	22
1.3	付属品とスペア部品	23
2	安全に関する注意事項	25
2.1	一般的な安全上の注意事項	25
2.2	周辺条件および環境条件に関する注意事項	30
3	装置の設置と接続	33
3.1	設置準備	33
3.1.1	納品パッケージの確認	33
3.1.2	装置の識別データ	33
3.1.3	許容据え付け位置	34
3.2	装置の取り付け	35
3.2.1	取り付けガイドライン	35
3.2.2	装置の取り付け	36
3.3	装置の接続	37
3.3.1	電源電圧に関する国固有の情報	37
3.3.2	電源の接続	38
3.3.2.1	電源に関する情報	38
3.3.2.2	単一電源の接続	39
3.3.2.3	二重化電源の接続	39
3.3.3	I/O 装置の接続	40
4	装置のコミッショニング	41
4.1	コミッショニングに関する一般情報	41
4.2	装置の電源スイッチ投入	42
4.3	装置電源の自動投入	43
4.4	装置をオフにする	43

5	デバイスの操作	45
5.1	フロントドアを開く	45
5.2	ドライブ設定	45
5.2.1	マルチディスクシステム	45
5.2.2	RAID システム	46
5.2.2.1	RAID システムの管理	46
5.2.2.2	マザーボードの RAID システム	47
5.2.2.3	SAS/SATA ハードウェア RAID システム	47
5.2.2.4	RAID1 システム	50
5.3	RAID システムの動作	50
5.3.1	オンボード RAID システムの管理	50
5.3.1.1	システム起動フェーズの RAID1 システムの例	50
5.3.1.2	RAID ソフトウェア	51
5.3.1.3	RAID システムのステータスの確認	51
5.3.1.4	RAID システムの欠陥のあるハードディスクを RAID ソフトウェアに表示する	52
5.3.1.5	特殊機能: 電源を切ったときの RAID システムでのハードディスクの交換	53
5.3.1.6	新しいハードディスクドライブを RAID システムに統合する	53
5.3.2	ハードウェア RAID システムの管理	55
5.4	モニタリング機能	56
5.5	Trusted Platform Module (TPM)	57
6	パラメータの装置への拡張および割り付け	59
6.1	装置を開けます。	59
6.2	ドライブ	61
6.2.1	概要	61
6.2.2	ドライブケージタイプ A のドライブ	62
6.2.2.1	取り外し可能トレイの 2.5 インチおよび 3.5 インチドライブの交換	62
6.2.2.2	5.25 インチアダプタモジュールの取り外し可能トレイ用の取り付け	65
6.2.2.3	取り外し可能トレイのバックプレーンの取り付け	66
6.2.2.4	取り外し可能トレイのバックプレーンの変更	68
6.2.3	ドライブケージタイプ B のドライブ	70
6.2.3.1	概要	70
6.2.3.2	ドライブケージからのトレイの取り外しとドライブケージへのトレイの設置	72
6.2.3.3	3.5"ドライブのトレイからの取り外しとトレイへの取り付け	72
6.2.3.4	2.5"ドライブをトレイから取り外しトレイへ設置する	73
6.2.4	RAID システムの欠陥のあるハードディスクドライブの交換	77
6.3	拡張カード	78
6.3.1	拡張カードに関する注意	78
6.3.2	設定のバリエーション	79
6.3.3	拡張カードの設置と取り外し	80
6.3.4	PCI 拡張キットの設置(オプション)	81
6.3.5	グラフィックカードの取り外しと取り付け	83
6.3.6	ハードウェア RAID アダプタカードの設置と設定	86
6.4	2 番目の COM インターフェースの設置(オプション)	90

7	装置の保守と修理	91
7.1	修理に関する情報	91
7.2	保守間隔	92
7.3	ハードウェアの取り外しと取り付け	92
7.3.1	ファンカバーの取り外し	92
7.3.2	フィルタの交換	92
7.3.3	装置ファンの交換	93
7.3.4	ドライブケージタイプ A のファンの変更	95
7.3.5	バックアップバッテリーの交換	97
7.3.6	二重化電源のモジュールの交換	99
7.3.7	プロセッサの交換	100
7.4	ソフトウェアのインストール	101
7.4.1	バックアップ認証またはライセンスキー	102
7.4.2	オペレーティングシステムとパーティションの工場出荷時の設定への復元(復元)	102
7.4.3	オペレーティングシステムの更新	104
7.4.4	ドライバおよびソフトウェアのインストール	104
7.4.5	Windows のインストール(回復)	105
7.4.6	ハードウェア RAID コントローラソフトウェアのインストール	110
7.5	BIOS の説明	110
7.6	IPMI Setup	111
7.7	リサイクルと廃棄	111
8	技術仕様	113
8.1	一般仕様	113
8.2	電流電力要件	119
8.3	電源(AC)	120
8.4	AC 電源、二重化	121
8.5	マザーボード	122
9	寸法図	123
9.1	装置の寸法図	123
9.2	伸縮レールの寸法図	124
9.3	拡張カードの寸法図	124
10	規格と承認	125
A	技術サポート	129
A.1	サービスおよびサポート	129
A.2	トラブルシューティング	130
A.2.1	装置の機能の問題	130
A.2.2	RAID システムおよび装置の起動に関する問題	132
A.2.3	拡張カード使用時の問題	134

B	マークおよびシンボル.....	135
B.1	概要	135
B.2	安全性	135
B.3	オペレータ制御.....	135
B.4	認証、承認およびマーク	136
B.5	インターフェース	137
C	略語.....	139
	用語解説.....	147
	索引.....	155

概要

1.1 製品の説明

1.1.1 概要

SIMATIC IPC1047 は産業用機能を搭載した高性能ラック PC です。

- 非常にコンパクト
- 非常に堅牢
- 非常に長い製品継続性



注記

注文した設定に応じて、このマニュアルで説明されている機能および図がお使いの装置の機能と異なることがあります。

1.1.2 適用範囲

この装置は、非常に高い計算能力をコンパクトな筐体に詰め込み、19 インチラック設置が可能です。多様な性能駆動型の適用分野に対応できる非常に拡張性の高い装置です。

- 科学的計算とシミュレーション
- 画像の処理と編集
- 暗号処理
- プロセス監視
- 可視化

1.1 製品の説明

- 品質保証
- Scada での利用
- 人工知能、機械学習

1.1.3 ハイライト

用途に合わせた性能の最適化

- 高い計算能力とグラフィック性能
- 適切なドライブとメモリの使用

高度な機能性と容易なサービス

- 冗長化と冷却最適化により高い可用性
- 設置が簡単なラック設計

過酷な環境での利用が可能

- 広い温度範囲
- 粉塵暴露、衝撃および振動

高い投資保護

- コンポーネント/設計の高い継続性
- 製品入手期間が最大 5 年間
- 修理サービス期間はさらに 5 年間

高いシステム可用性

- ECC メモリモジュール
- 二重化電源(オプション)
- 冗長または高性能 SAS/SATA/RAID データシステムと追加コントローラカードの統合(オプション)
- ハードウェア RAID
 - ハードディスク交換用の自動再構築
 - 「ゼロメンテナンスキャッシュ保護」が、電源故障の際にハードウェア RAID コントローラキャッシュ内のデータを保護
 - 再構築中のメインプロセッサの負荷を低減
 - 高速な HDD/SSD によるデータの読み取り/書き込みの迅速化

1.1.4 特徴

一般的な特徴	
設計	<ul style="list-style-type: none"> • 19 インチラック、4 HU、筐体奥行 572 mm • 頑丈なベイ筐体 • 伸縮レールの取り付けに対応 • 水平に取り付け可能 • ロック可能な筐体前部
マザーボード	デュアルソケット R3 (LGA 2011-3)は Intel® Xeon®プロセッサ E5-v3/v4 世代に対応しています
CPU	デュアル Intel® Xeon® E5-26xx シリーズ、1.7 GHz/8 コアから 2.3 GHz/14 コア
メインメモリ設定	最大 512 GB DDR4 RAM 2400 MHz (ご要望によりオプションでメモリを追加できます)
ハードディスク容量	最大 16 TB
ドライブベイ	内部ドライブケージまたは取り外し可能ドライブベイに最大 4 × 3.5"または 8 × 2.5"ドライブ
拡張カードスロット	<ul style="list-style-type: none"> • 3 × PCIe x8 • 3 × PCIe x16
電源	<ul style="list-style-type: none"> • 単一電源 100~240 V AC (-10%; +10%)、広範囲 13~7 A、47~63 Hz、860 ワットまたは • 二重化電源 2 × 100~240 V AC (-10%; +10%)、広範囲 10~5 A、60~50 Hz、700 ワット
インターフェース	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × 1 Gbps (INTEL I350) • 1 × RJ45 IPMI LAN <p>「モニタリング機能 (ページ 56)」のセクションを参照してください</p>
USB	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × USB 3.0 (前面) • 2 × USB 3.0 (背面) • 2 × USB 2.0 (背面)

1.1 製品の説明

一般的な特徴	
シリアル	<ul style="list-style-type: none"> 1 × COM ポート (背面) 1 × COM ポート (背面、オプション)
モニタ	1 × VGA、オプションの Nvidia Quadro Px 拡張カード
TPM	1 × TPM 1.2 20 ピンヘッダー

モニタリング機能	
電圧	マザーボード、CPU、メモリーの電圧監視
温度	CPU、メモリ、HDD、メインボードを対応するファン速度の閉ループ制御により温度監視
LED	<ul style="list-style-type: none"> POWER (内部電源あり、PC オン) HDD (ハードディスクへのアクセス) FAN FAIL (ディスプレイファンの問題)
電源ステータス、電力、温度、電圧	二重化電源の監視(オプション)

オペレーティングシステム	
注文可能なオペレーティングシステム、事前にインストール済み	Microsoft® Windows® 10 Enterprise 2016 LTSC、64 ビット、多言語 ¹
注文可能なオペレーティングシステム、ライセンスおよびドライバーは事前にインストールされていません	Microsoft® Windows® Server 2016 Standard Edition、5 クライアントを含む、64 ビット、多言語 ¹ (ご要望によりオプションでライセンスを追加できます)
代替オプション:オペレーティングシステムなし	マザーボードとの互換性

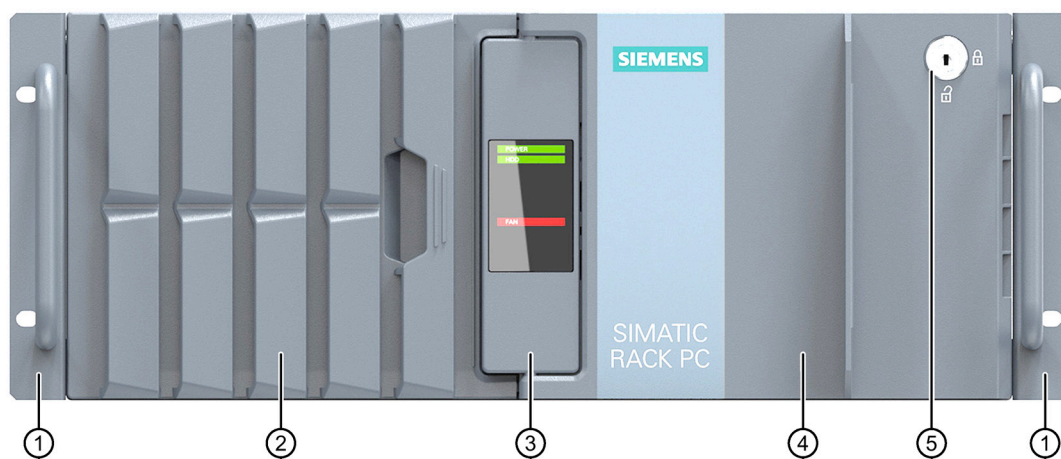
¹ 多言語ユーザーインターフェース MUI:5 言語(英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語)

オプションアクセサリ	
DOM	2 × SuperDOM (Disk on Module)
PCI 拡張カード	完全な PCI 拡張キットとして横方向に装着可能
PCI グラフィック カード	<ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA Quadro P400、64 ビット、2 GB GDDR5 RAM、4 × Mini DisplayPort、解像度:3 × 4096×2160 @ 60 Hz、1 × 5120×2880 @ 60 Hz • NVIDIA Quadro P1000、128 ビット、4 GB GDDR5 RAM、4 × Mini DisplayPort、解像度:4 × 4096×2160 @ 60 Hz、4 × 5120×2880 @ 60 Hz • NVIDIA Quadro P4000、256 ビット、8 GB GDDR5 RAM、4 × DisplayPort、解像度:4 × 4096×2160 @ 120 Hz、4 × 5120×2880 @ 60 Hz • NVIDIA Quadro P5000、256 ビット、16 GB GDDR5X RAM、4 × DisplayPort、解像度:4 × 7680×4320 @ 30 Hz、4 × 2560×1600 @ 60 Hz
PCI ハードウェア RAID コントローラ	<ul style="list-style-type: none"> • 以下を含む Adaptec RAID 8405 PCIe 3.0 x8: <ul style="list-style-type: none"> – SAS/SATA ポート 4 個 – CPU およびキャッシュメモリ(それゆえ、システムへの影響は無視できます) – 電源故障時にデータの信頼性を確保するためのバックアップ • 以下を含む Adaptec RAID 8805 PCIe 3.0 x8: <ul style="list-style-type: none"> – SAS/SATA ポート 8 個 – CPU およびキャッシュメモリ(それゆえ、システムへの影響は無視できます) – 電源故障時にデータの信頼性を確保するためのバックアップ
LAN 拡張カード	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® I350-T2、2 × 1 GB LAN • Intel® I350-T4、4 × 1 GB LAN • Intel® X540-T2、2 × 10 GB LAN

1.2 装置の設計

1.2.1 前面パネル

正面図

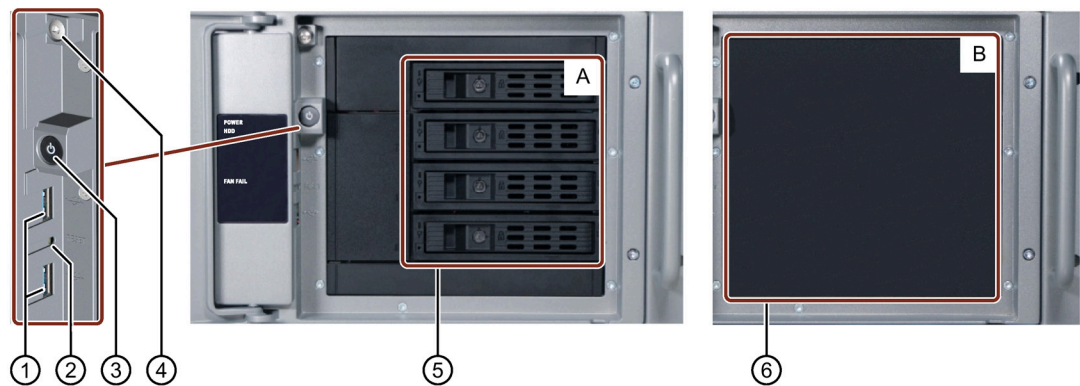


- ① 19 インチ取り付けブラケット
- ② 換気用開口部のある前面ファンのファンカバー(フロントドアでロック)
- ③ システムステータス表示 (ページ 19)
- ④ フロントドア:ロック可能、未許可アクセスからの保護
- ⑤ ロック
 - キー垂直:開く
 - キー水平:閉じる

フロントドアを開いた状態の図

以下の図は装置のフロントドアを開いた状態の例です。設定に基づいて、装置には、次のデバイスケージのいずれかが装備されています。

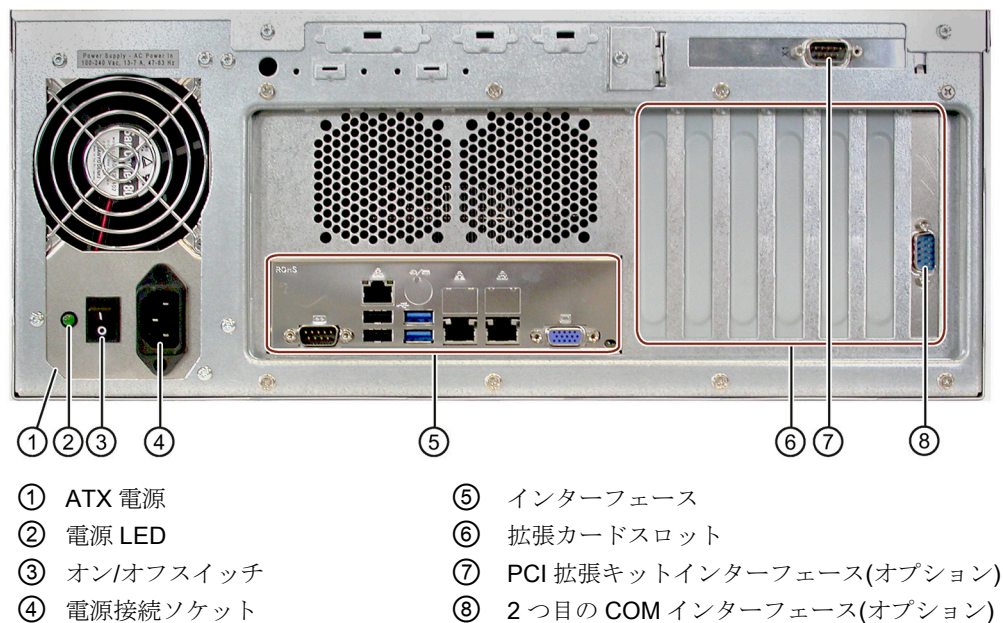
- **ドライブケージタイプ A**、取り外し可能ドライブ用のスロット付き
取り外し可能トレイはロック可能です。このようにして、ドライブは未許可のアクセスから保護されます。
- **ドライブケージタイプ B**、ドライブ用の固定スロット付き



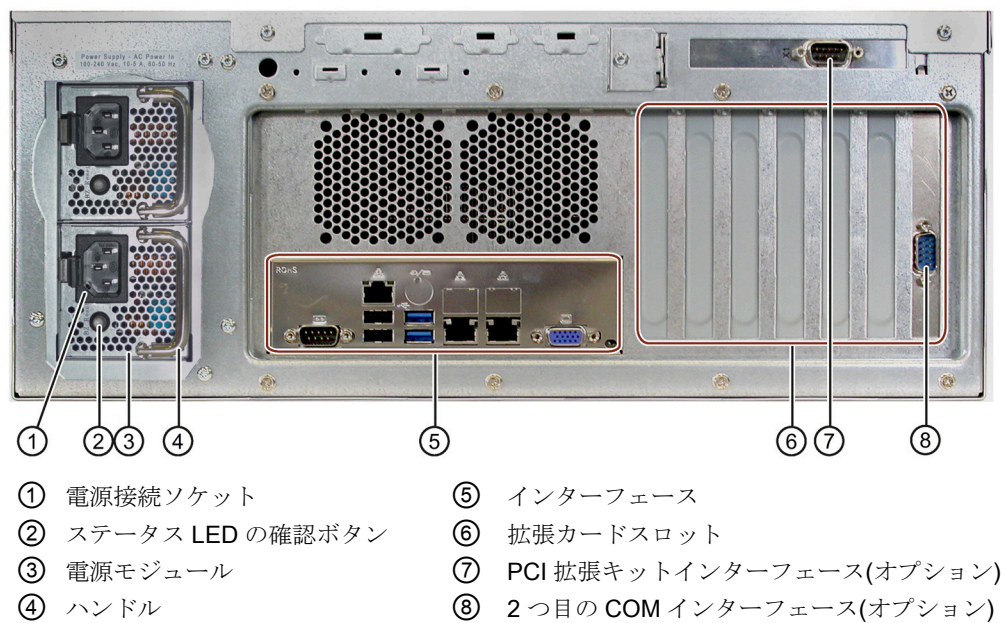
- ① USB 3.0 ポート
- ② リセットボタン
- ③ オン/オフボタン
- ④ 筐体カバーの固定ロックねじ
- ⑤ ドライブケージタイプ A の取り外し可能ドライブ用スロット
- ⑥ ドライブケージタイプ B のドライブ用スロットカバー

1.2.2 装置の背面

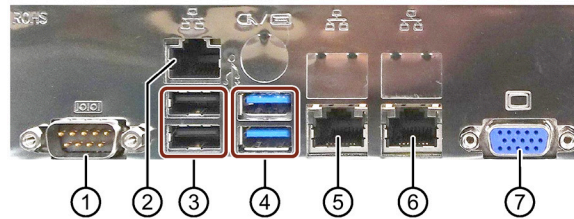
AC 電源装置の背面図



二重化 AC 電源装置の背面図



1.2.3 装置背面のインターフェース



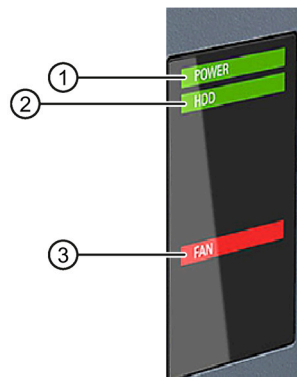
- ① COM インターフェース
- ② RJ45 IPMI 専用 LAN 接続
- ③ USB 2.0 ポート
- ④ USB 3.0 ポート
- ⑤ Gbit ETHERNET インターフェース 1
- ⑥ Gbit ETHERNET インターフェース 2
- ⑦ VGA 接続

1.2.4 ステータス表示

1.2.4.1 システムステータス表示

前面のステータス表示

ステータス表示は、次の表に記載した装置コンポーネントのステータスに関する情報を提供します。動作インジケータはフロントドアを閉じて開いたときに確認できます。



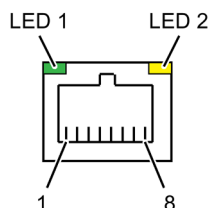
- ① 「POWER」 LED
- ② 「HDD」 LED
- ③ 「FAN FAIL」 LED

LED の意味

LED	意味	LED ステータス	ステータスの意味
POWER	PC の動作モード	OFF	スイッチがオフか、主電源から接続解除されている
		黄色	アイドル状態またはシャットダウン
		緑色	PC 作動中
HDD	ハードディスクへのアクセス	OFF	アクセスなし
		緑色	アクセス
FAN FAIL	ファンのステータス	OFF	エラーなし
		赤色で点滅	考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> • CPU ヒートシンクファンの故障 • 前面ファンの故障 • 電源ファンの故障

背面のステータス表示

次のステータス表示の付いた Ethernet インターフェースは装置背面にあります。



LED	意味	LED ステータス	ステータスの意味
LED 1 ¹	接続ステータス	OFF	<ul style="list-style-type: none"> • ケーブルが接続されていない • ケーブルが無効 • インターフェースが無効
		緑色	<ul style="list-style-type: none"> • 有効なケーブルが接続されている
		緑色、点滅	<ul style="list-style-type: none"> • データ転送が有効
LED 2 ¹	データ転送速度	OFF	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Mbps
		緑色	<ul style="list-style-type: none"> • 100 Mbps
		黄色	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 Mbps

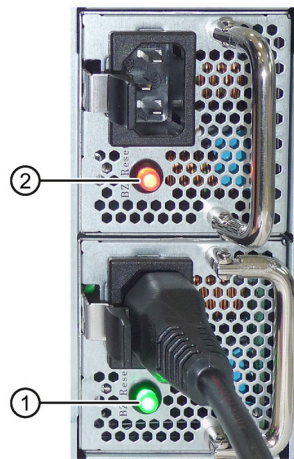
¹ Ethernet ポートは、明確に識別するために、筐体に番号が付いています。オペレーティングシステムによる番号は、これとは異なることがあります。

1.2.4.2 電源インジケータ、二重化電源

背面

二重化電源の電源ユニットは 2 つの電源モジュールで構成されています。電源ユニットは、電源モジュールが動作するとすぐに機能します。電源モジュールが故障すると、視覚および聴覚による警告信号が発生します。

次の図は、動作中の電源モジュール①と故障中の電源モジュール②の例を示しています。



LED	意味	LED ステータス	ステータスの意味
確認ボタン 1 の LED	電源モジュール 1 の動作ステータス	OFF	装置の電源を切り離した状態
		緑色で点滅	<ul style="list-style-type: none"> 電源モジュール 1 が動作可能な状態 PC の電源が切れた状態
		緑色	<ul style="list-style-type: none"> 電源モジュール 1 が動作中 PC の電源が入った状態
		赤色で点滅	電源 1 が中断された状態
		赤色	電源モジュール 1 が故障中
		ゆっくり赤色/緑色に点滅	電源モジュール 1 の警告、過負荷など

1.2 装置の設計

確認ボタン 2 の LED	電源モジュール 2 の動作ステータス	OFF	装置の電源を切り離れた状態
		緑色で点滅	<ul style="list-style-type: none">電源モジュール 2 が動作可能な状態PC の電源が切れた状態
		緑色	<ul style="list-style-type: none">電源モジュール 2 が動作中PC の電源が入った状態
		赤色で点滅	電源 2 が中断された状態
		赤色	電源モジュール 2 が故障中
		ゆっくり赤色/緑色に点滅	電源モジュール 2 の警告、過負荷など

1.2.4.3 ドライブ用の取り外し可能トレイのステータス表示

次の図は、ドライブケーシングタイプ A の装置にある取り外し可能トレイのステータス表示を示しています。



- ① 「Power」 LED
- ② 「アクティビティ」 LED

LED の意味

LED	意味	LED ステータス	ステータスの意味
Power	取り外し可能トレイのステータス	OFF	<ul style="list-style-type: none">装置のスイッチがオフになっている電源が接続されていないドライブが取り付けられていない
		点灯	<ul style="list-style-type: none">装置がオンでドライブが取り付けられている
動作中	ドライブのステータス	点滅	<ul style="list-style-type: none">ドライブが起動している
		OFF	<ul style="list-style-type: none">ドライブが起動していない

1.3 付属品とスペア部品

Siemens からの付属品がお使いの装置で使用可能です。これらは納品範囲に含まれていません。

SIEMENS Industry Mall からの付属品の入手

オンライン注文システム Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)で詳細な情報を参照できます。

注文可能な付属品

名称	説明	商品コード
低プロファイル 取り外し可能ラックユニット	<p>取り外し可能トレイにより、装置を開いたり、制御キャビネットから取り外したりすることなしに、2.5 インチまたは 3.5 インチドライブをすばやく簡単に交換できます。その結果は、サービスおよびメンテナンス、データバックアップおよびデータ転送のための以下の利点です:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 作動中の故障したハードディスクの交換(「ホットスワップ」) • 短時間で別のハードドライブから異なるシステム状態またはオペレーティングシステムをダウンロード • たとえばバックアップハードドライブにコピーすることによるデータバックアップの単純化 • バックアップデータを簡単に輸送 • 独立したデータストレージおよびアーカイブを確保できる 	<p>6ES7648-0EH00-1BA0</p> 
PCI 拡張キット	PCI 拡張カードのスロットのあるライザーカード	6BK1700-6HA70-0AA0
フィルタパッド	装置前面のファンカバー用フィルタパッド(フィルタパッド 10 個パッケージ)	A5E37019277
装置用冷却ファン	内部ファン	6BK1700-6HA71-0AA0

1.3 付属品とスペア部品

名称	説明	商品コード
バックアップバッテリー	バッテリーは、BIOS Setup およびリアルタイムクロック用の CMOS データのバックアップに使用されます。	6BK1700-6HA73-0AA0
復元用 USB スティック Windows 10	オペレーティングシステム、ドライバおよびパーティショニングを納品時の状態に回復するための USB スティック	A5E47323540
USB スティック Windows Server 2016	オペレーティングシステムの回復用 USB スティック	A5E47932416

SIEMENS スペア部品サービス

スペア部品の注文、提供および納入に関する情報は、「産業的オンラインサポート：スペア部品サービス (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16611927>)」で参照できます。

安全に関する注意事項

2.1 一般的な安全上の注意事項



警告

システムの設置者は、装置が統合されているシステムの安全性に責任があります。
死亡事故や重傷を引き起こす可能性がある誤動作の危険があります。

- 適切な有資格の担当者のみが作業を実行するようにしてください。

怪我の危険



注意

怪我の危険

装置は重いため、落下して、作業者がけがを負ったり、装置が損傷を受けることがあります。

- 前面パネルのハンドルを使用して、装置の持ち上げおよび輸送を行います。

電気ショックによるリスク



警告


感電のリスク

オン/オフボタンおよびオン/オフスイッチでは、装置はライン電圧から完全に切り離されません。

装置または接続線に損傷がある場合、火災が発生するリスクもあります。

- 装置に対して作業を実施する前、または装置を長期間使用しないときは、装置を必ず主電源から完全に切り離してください。
- 制御キャビネットの取り付け:可能な場合、装置の近くで、集中化された、簡単にアクセス可能な AC 回路ブレーカーを使用します。

落雷の危険

 危険
<p>落雷の危険</p> <p>落雷がメインケーブルおよびデータ伝送ケーブルに入り、人が感電する場合があります。</p> <p>死亡、重傷および火傷の原因になる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 雷雨が近づいているとき、早めに装置を主電源から切り離してください。 ● 雷が鳴っている間は、電源ケーブルおよびデータ伝送ケーブルに触らないでください。 ● 電気ケーブル、配電器、システムなどから十分な距離を保ってください。

機能制限の回避

通知
<p>未確認プラント運営の場合に起こりうる機能制限</p> <p>本装置は、技術標準に基づいて試験され認証されています。まれに、プラント運営中に機能制限が発生することがあります。</p> <p>機能制限を回避するには、プラントの正常な動作を検証する必要があります。</p>

工業環境での使用

注記

追加の保護対策を使用しない工業環境での使用

この装置は、IEC 60721-3-3 に従って、通常の工業環境で使用するために設計されました。

ESD 指令



静電気に敏感な装置には、適切なシンボルでラベル付けすることができます。

通知
<p>静電放電により破損する恐れのある部品(ESD)</p> <p>装置には、静電気放電によって破損する可能性のある電子部品が内蔵されています。これは、機械やプラントの故障や損傷が生じるおそれがあります。</p> <p>装置を開く際には、対応する予防措置を講じる必要があります。</p>

アクセス保護



注意

無許可の人物によるアクセスからの保護

無許可のユーザーが本装置を不正に操作して、装置を再起動することでログインをバイパスすることがあります。

無許可の人物によるオペレータアクションにより動作の信頼性が損なわれます。

次の注意に従ってください。

- フロントドアおよび取り外し可能ドライブベイを閉じます。
- オン/オフボタン(電源ボタン)のあるキーボードを使用しないでください。
- 本装置にオン/オフボタンがある場合は、オン/オフボタンの機能のパラメータを **Windows** での要件に合わせて割り付けてください。この設定は、「電源オプション」メニューにあります。

ヘッドフォン



注意

過剰な音圧による聴力低下

ボリュームおよびイコライザの設定により、ヘッドフォンの音圧を増加できます。オペレーティングシステム、イコライザソフトウェア、ファームウェアおよびドライバなどのメーカーが述べていない他の要因も、音圧に影響することがあります。

ヘッドフォンからの音圧が過剰な場合は、聴力が低下し、聴力を失うことすらあります。

ヘッドフォンをつける前にボリュームコントロールとイコライザを最小値に設定してください。常にボリュームコントロールの設定を確認してください。必ずメーカーの承認を受けたヘッドフォンおよびソフトウェアだけを使用してください。

輸送と保管に起因する損傷

通知

輸送および保管時の装置の損傷

装置が梱包されずに輸送または保管された場合、衝撃、振動、圧力、および湿気が、保護されていないユニットに影響を及ぼした可能性があります。損傷した梱包は、周囲条件によって装置がすでに大きな影響を受けており、装置が損傷している可能性があることを示しています。

これにより、装置、機械、またはプラントが機能不良になることがあります。

- 元の梱包を保持してください。
- 装置は、輸送および保管するために、元の梱包材で梱包してください。



警告

破損した装置が原因の電氣的衝撃および火災の危険

破損した装置は、危険な電圧にさらされ、機械またはプラントで火災を引き起こす可能性があります。破損した装置は、予測できない特性を持ち、予測できない状態になっています。

死亡または重傷の恐れがあります。

- 損傷した装置の設置およびコミッショニングはしないでください。
- 損傷した装置にラベルを付け、しっかり保管してください。速やかな修理のために装置をお送りください。

結露による損傷

通知

結露による損傷

装置が輸送中に低温または極端な温度変動にさらされる場合、HMI デバイス表面または内部に湿気が発生することがあります(結露)。

湿気は電気回路の短絡の原因となり、装置を損傷することがあります。

- 装置は乾燥した場所に保管してください。
- 装置は、起動する前に室温に合わせてください。
- 装置を過熱装置からの直接の熱放射に曝さないでください。
- 結露が発生した場合、12 時間程度待つか、装置が完全に乾いてからオンにします。

防火筐体

注記

装置は、IEC/EN/UL 61010-2-201 に準拠した防火筐体要件を満たしています。そのため、追加の防火カバーなしで取り付けることが可能です。

ラック取り付け

注記

ラック取り付けの注意事項

- 高い操作温度
密封された、または複数ユニットのラックに設置する場合、操作周囲温度が部屋の温度よりも高い場合があります。メーカーから推奨されている環境で装置を設置します。
- エアフローの減少
ラックに装置を設置するとき、装置の安全な操作のために必要なエアフローを確保する必要があります。
- 機械負荷
ラックの装置への設置は、均一でない機械負荷のために危険が引き起こされないようにする必要があります。
- 回路の過負荷
装置を電源に接続するとき、装置の銘板で指定されている定格値に従います。
- 信頼できる接地
ラック取り付け装置の信頼できる接地を確保する必要があります。

制御キャビネット内の装置



危険

制御キャビネットが開いているときの感電死に至る電圧


制御キャビネットを開くとき、他の装置が原因と思われる、特定のエリアやコンポーネントに危険な電圧が存在する可能性があります。

こうした領域やコンポーネントに触れると、死亡や重傷を引き起こす危険があります。

- パネルを開く前に常にキャビネットと主電源を切断してください。
- 制御キャビネットの電源が偶発的にオンにならないように注意してください。

2.2 周辺条件および環境条件に関する注意事項

承認

 警告
<p>無効になる承認</p> <p>システムの設置時に以下の条件を遵守しない場合は、UL 61010-2-201、EN 61010-2-201 に従った承認が無効となり、過熱および人身傷害のリスクが発生します。周辺条件および環境条件に関する次の情報を順守する必要があります。</p>

周辺環境および環境条件

通知
<p>周囲条件および耐化学性</p> <p>不適切な環境条件は、装置を故障させたり、損傷させる可能性があります。準拠を怠ると、IEC/EN/UL 61010-2-201 に従った保証が無効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 装置は閉め切った室内でのみ操作してください。 ● 技術仕様で指定された周囲条件に従って装置を操作してください。 ● 装置の設置時には、許容設置位置に準拠します。 ● 装置の通気口はカバーしないでください。 ● 装置を腐食性の蒸気や気体にさらされる過酷な環境では操作するときは、清浄空気の供給を確保する必要があります。 ● 濡れた布を使って筐体表面を清掃し、装置に水が入り込まないようにしてください。

プロジェクトを計画するとき、次の点を考慮する必要があります。

- 操作説明書で指定されている気候および機械的な使用環境条件。
- 装置を腐食性の蒸気や気体にさらされる過酷な環境では操作しないでください。
- 熱などの、極端な周囲条件を避けてください。
- 装置を直射日光や強い光が当たる位置に置かないでください。
- 装置を危険がないようにして設置します。
- 通気口スロットの領域に最低 50 mm の空間を常に確保し、筐体の通気スロットを覆わないでください。
- 配線によっては、装置の背後に 50 cm 以上の距離が必要です。
- 装置を追加の防火筐体なしで設置することができます。これは、IEC/EN/UL 61010-2-201 に準拠した防火筐体要件を満たしています。
- 水のかかる危険性のある領域に装置がある場合は、取り付け開口部に水がかからないことを確認してください。

高周波放射

**注意****無線外乱に対する耐性**

本デバイスは、技術仕様の電磁環境適合性に関する仕様に従って、無線放射への耐性が向上しています。

指定された電磁波耐性制限値を超えた高周波放射は、装置の故障につながる可能性があります。

負傷したり、プラントが損傷したりします。

- 高周波放射を回避します。
- 装置の環境から放射源を取り除きます。
- 放射している装置をオフにします。
- 放射している装置の出力を減少させます。
- 電磁環境適合性に関する情報をお読みください。
- 技術仕様の情報をお読みください。

I/O デバイス

**注意****I/O 装置が原因の故障**

I/O 装置を接続すると、装置の故障の原因になる可能性があります。

負傷および機械やプラントの損傷につながる場合があります。

- EN 61000-6-2 および IEC 61000-6-2 に準拠して、工業用途に承認されている I/O 装置のみを接続してください。
- ホットプラグ接続のできない I/O 装置は、装置を電源から切り離れた後に限って接続することができます。

通知**回生フィードバックによる損傷**

接続または設置されたコンポーネントによる対地電圧の回生フィードバックによって、装置が破損する可能性があります。

接続または内蔵された I/O、たとえば USB ドライブでは、装置に電圧を提供することができません。

回生フィードバックは、通常許可されません。

注記

逆起電力を測定するときは、以下のことに注意してください。

- 問題の IPC の電源をオフにして、電源コネクタを挿したままにする必要があります。
- 測定中は、プラントから IPC へのすべてのケーブルは接続しておくべきです。
- プラントの他のすべてのコンポーネントが作動状態であることが必要です。

装置およびシステム拡張



注意

装置の過熱による火災の危険

拡張カードにより、追加熱が発生します。装置は、過熱したり火災の原因になる可能性があります。

- 拡張カードの安全および設置手順に従ってください。
- 最大許容電力消費値を順守してください。

通知

装置およびシステム拡張が原因の損傷

装置およびシステムの拡張は障害を含む場合があります、装置、機械またはプラント全体に影響を及ぼす可能性があります。これらは、無線干渉抑制に関する安全規則に違反する場合があります。

装置またはシステムの拡張を設置または交換し装置が損傷した場合は、保証が無効になります。

- 装置を開ける前に必ず電源プラグを外してください。
- 本装置用に設計された装置またはシステムの拡張のみを設置します。
- 技術仕様に提供されている「電磁環境適合性」に関する情報に注意してください。

技術サポートチームまたは販売店に連絡して、設置に適する装置およびシステムの拡張を確認してください。

責任の制限

- 装置のすべての技術仕様と承認は、有効な CE マークの付いた拡張コンポーネントを使用している場合にのみ適用されます。
- 関連するマニュアルの拡張コンポーネントの設置手順を順守してください。
- 本装置の UL 規格の認定は、UL 認定部品を「適合条件」に従って使用した場合に限り適用されます。
- 我々は、サードパーティ製の装置または構成部品の使用によって生じた機能の制限について責任を負うものではありません。

装置の設置と接続

3.1 設置準備

3.1.1 納品パッケージの確認



警告

破損した装置が原因の電氣的衝撃および火災の危険

不適切な保管または輸送によって損傷された装置は、作業者のけがや装置への損害を引き起こすことがあります。

「一般的な安全上の注意事項 (ページ 25)」のセクションの情報を順守してください。

手順

1. 明らかな輸送中の損傷がないか、梱包と梱包内容をチェックしてください。
納品時に輸送による損傷が見つかった場合、担当の出荷会社に対して苦情を申し立ててください。直ちに輸送中の損傷状況を搬送者に確認させてください。
2. 取り付け場所で装置の梱包を解いてください。
3. 再度ユニットを運搬する必要が生じたときのために、元の梱包材を保管しておいてください。
4. 梱包の中身と付属品について、注文した内容が全部揃っているかと破損がないかを確認します。
梱包の内容物が不完全であるか、損傷しているか、ご注文に一致しない場合は、ただちに納入サービスにお知らせください。
5. マニュアルは安全な場所に保管してください。それは、初回コミッショニングに必要であり、装置の一部です。
6. 装置の識別データを書き留めます (ページ 33)。

3.1.2 装置の識別データ

装置は、修理が必要だったり、盗難にあった場合は、この識別データを使用して一意に識別することができます。

3.1 設置準備

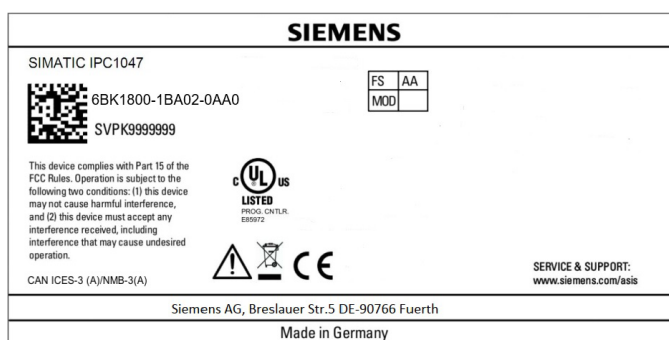
識別データを書き留める

下の表に以下のデータを入力します:

シリアル番号	SVP...
注文番号	6BK...
Microsoft Windows のプロダクトキー	

このデータは、フロントドアを開いたとき、装置の前面にあります。

- シリアル番号(S):シリアル番号は銘板に記載されています。次の図に、例を示します。



- 装置の商品番号(1P)
- 機能ステータス(FS):A、B～H
- 「Certificate of Authenticity (COA ラベル)」にある Microsoft Windows の「プロダクトキー」。オペレーティングシステムを再インストールする場合、プロダクトキーが必要になります。次の図に、例を示します。



3.1.3 許容据え付け位置

オプションの取り付け位置

本装置はコンソール、制御キャビネットおよび 19 インチラックシステムに水平方向に設置可能です。

通知

閉め切った室内での操作

装置は閉め切った室内での操作についてのみ承認されています。周辺環境および環境条件に十分注意してください。

3.2 装置の取り付け

3.2.1 取り付けガイドライン



警告

危険な電圧および火災の危険

設置および組立中の不適切な行動は、作業者のけがや装置への損害を引き起こすことがあります。

下記の設置および組立に関する注意事項を順守する必要があります。

- 一般的な安全上の注意事項 (ページ 25)
- 周辺条件および環境条件に関する注意事項 (ページ 30)

スイッチギヤキャビネット内には高電圧が存在する場合があります、電気ショックによる危険の可能性があります。

死亡または重傷の原因になる恐れがあります。

スイッチギヤキャビネットの電源を絶縁してから、キャビネットを開きます。制御キャビネットの電源が偶発的にオンにならないように注意してください。



警告

制御キャビネットが開いているときの感電死に至る電圧

制御キャビネットを開くと、特定のエリアやコンポーネントに危険な電圧が存在します。

こうした領域やコンポーネントに触れると、死亡や重傷を引き起こす危険があります。

- パネルを開く前に常にキャビネットと主電源を切断してください。
- 制御キャビネットの電源が偶発的にオンにならないように注意してください。



注意

怪我の危険

本装置は前面パネルの 19 インチブラケットだけで取り付けるには重すぎます。

本装置が落下して、周囲の人が怪我をして装置が損傷する恐れがあります。

- キャビネットブラケット、伸縮レールまたは装置ベースを使用して装置をさらに固定します。伸縮レールの取り付けネジは、装置に 5 mm 以上突き出すことはできません。
- フロントパネルでブラケットを使用して装置の持ち上げおよび輸送を行います。

3.2 装置の取り付け

3.2.2 装置の取り付け

取り付けタイプ

したがって、次のように装置を取り付けることができます。

- キャビネットブラケットによる取り付け

本装置は、コントロールキャビネットおよび 19 インチラックシステムに水平に取り付けできます。

この取り付けタイプは、IEC60297-3-100 に準拠した要件に適合しています。

- 装置ベースへの取り付け

この取り付けタイプは、IEC60297-3-100 に準拠した要件に適合しています。

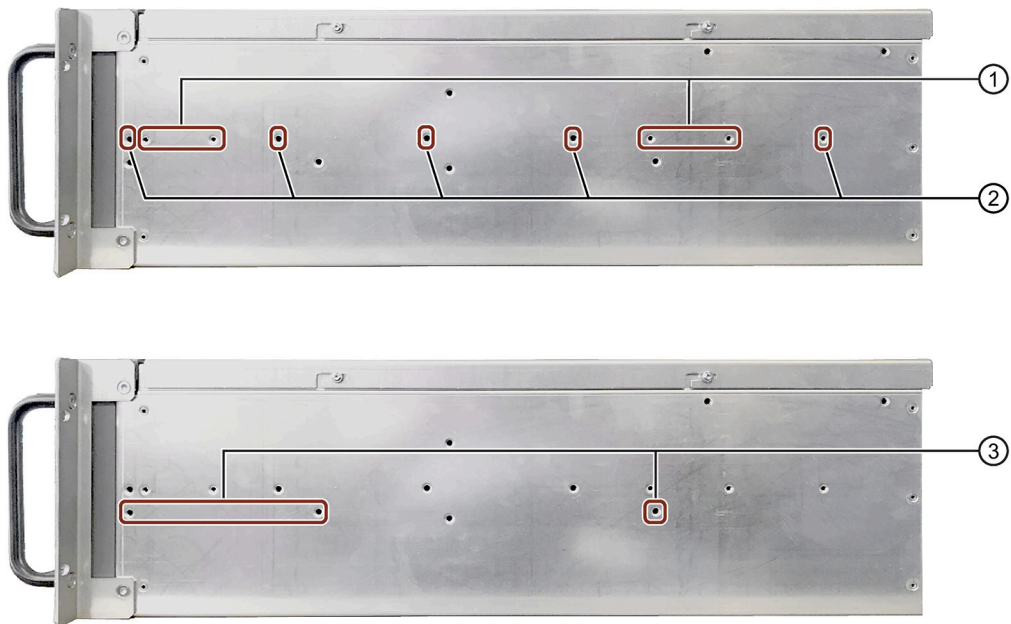
- 伸縮レールへの取り付け

本装置は、コントロールキャビネットおよび 19 インチラックシステムに水平に取り付けできます。

取り付けに伸縮レールを使用するときは、本装置はキャビネットまたはラックから完全に引き出すことができます。

伸縮レール締め付け穴の位置

各種メーカーの伸縮レール締め付け穴は次の図に示されています。



- ① CoolCase、商品番号 3001758
- ② Rittal、商品番号 TS 3659.190 (800 mm キャビネット用)
- ③ Schrack、商品番号タイプ 20110-072

伸縮レールは M4 ねじで固定されています。関連する取り付け穴の寸法については、「伸縮レールの寸法図 (ページ 124)」のセクションに一覧があります。

3.3 装置の接続

3.3.1 電源電圧に関する国固有の情報

USA およびカナダ

電源電圧 120 V / 230 V / 240 V

この装置は接地された **Schuko** ソケットコンセントのみに接続可能です。使用される電源コードは、装置の最大電流入力および周囲温度の定格に適合しており、次の標準の要件に適合していることを確認してください。

- ANSI/UL 817
- CSA C22.2 No. 21

使用される装置コネクタ、接続ソケットおよび接続材料が、装置の最大電流入力および周囲温度の定格に適合しており、次の標準の要件に適合していることを確認してください。

- ANSI/UL 498 および CSA C22.2 No. 42
- CSA C22.2 No. 182.1
- CSA C22.2 No. 182.2
- CSA C22.2 No. 182.3

アメリカおよびカナダ以外の国について

電源電圧 230 V AC

この装置には安全試験済みの電源コードが装備され、接地された **SCHUKO** ソケットコンセントにのみ接続可能です。

電源コードを使用しない場合、装置の最大電流入力および周囲温度の定格に適合しており、装置が設置される国の安全規制に適合するフレキシブルケーブルを使用してください。

電源コードおよびプラグコネクタは、規定のマークに対応している必要があります。

3.3 装置の接続

3.3.2 電源の接続

3.3.2.1 電源に関する情報



警告

不適切な電源システム上で操作するときの怪我や物的損傷

装置を不安定な電源に接続する場合、高すぎるまたは低すぎる電圧や電流が装置に印加されます。

作業者の怪我、誤作動または装置の損傷を招くことがあります。

- 装置の許容定格電圧は、地域の供給電圧に適合している必要があります。
- 接地されている電源ネットワークでのみ装置を作動させてください(VDE 0100、パート 100 または IEC 60364-1 に準拠した TN ネットワーク)。
- 接地されていないまたはインピーダンス接地ネットワークでの作動は許可されていません。



警告

感電のリスク

オン/オフボタンおよびオン/オフスイッチでは、装置はライン電圧から完全に切り離されません。

装置または接続線に損傷がある場合、火災が発生するリスクもあります。

- 装置に対して作業を実施する前、または装置を長期間使用しないときは、装置を必ず主電源から完全に切り離してください。
- 制御キャビネットの取り付け:可能な場合、装置の近くで、集中化された、簡単にアクセス可能な AC 回路ブレーカーを使用します。

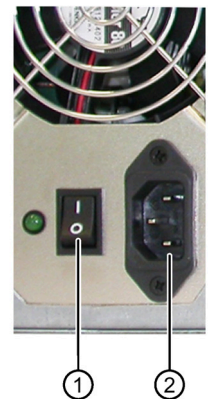
3.3.2.2 単一電源の接続

必要条件

- 1 x 電源ケーブル
- 電源に関する情報 (ページ 38)を順守したこと。
- 使用する接続ケーブル、コネクタ、ソケットおよび接続材料が「電源電圧に関する国固有の情報 (ページ 37)」のセクションの要件を満たしていること。

手順

1. オン/オフスイッチ①を「0」位置にセットします。
これにより、電源ケーブルを接続したときに、装置が自動的に起動するのを防止します。
2. 電源ケーブルの IEC コネクタをソケット②に接続します。
3. 電源コンセントに電源ケーブルのプラグを差し込みます。
4. オン/オフスイッチ①を「I」位置にセットします。
オン/オフスイッチの左側および装置の前面パネルにある電源 LED が点灯します。



3.3.2.3 二重化電源の接続

必要条件

- 2 本の電源ケーブル
- 電源に関する情報 (ページ 38)を順守したこと。
- 使用する接続ケーブル、コネクタ、ソケットおよび接続材料が「電源電圧に関する国固有の情報 (ページ 37)」のセクションの要件を満たしていること。

3.3 装置の接続

手順

1. 電源ケーブルの IEC コネクタをソケット①に接続します。確認ボタン②の LED が点灯します。
2. 電源プラグを接続すると、すぐに警告信号は鳴ります。これは、動作している電源モジュールが 1 つのみのためです。確認ボタン④の LED が赤色に点滅します。確認ボタン④を押します。警告信号が停止します。
3. 電源ケーブルの IEC コネクタをソケット③に接続します。確認ボタン②および④の LED が緑色に点灯します。



注記

1 つの電源モジュールしかスイッチオン/接続しなかった場合や、モジュールに異常がある場合は、警告信号が発生します。警告信号は確認ボタンが押されると停止します。

3.3.3

I/O 装置の接続



注意

I/O 装置が原因の故障

I/O 装置の不適切な接続は、装置の故障の原因になる可能性があります。

負傷および機械やプラントの損傷につながる場合があります。

「周辺条件および環境条件に関する注意事項 (ページ 30)」のセクションの I/O 装置の接続に関連する情報を順守する必要があります。

手順

注記

アダプタまたは拡張機能なしで、接続対象の I/O のオリジナル接続を使用します。

1. I/O 装置を該当するインターフェースに接続します。インターフェースの位置に関する情報は、「装置背面のインターフェース (ページ 19)」で入手可能です。
2. 必要な場合、ストレインリリーフを使用して、ケーブルを固定します。

装置のコミッショニング

4.1 コミッショニングに関する一般情報

注記

装置の電源スイッチ投入

バージョンによって、装置は単一または二重化(冗長)電源が装備されています。

単一電源:

- 装置背面には電源スイッチである**オン/オフ**スイッチがあります。
- オン/オフスイッチが「1」位置(オン):装置は、前面パネルのオン/オフボタンを使用してオンにできます。
- オン/オフスイッチが「0」位置(オフ):装置は少なくとも **AC** 主電源からの電力を消費します。

装置は、この場合オン/オフボタンでオンにはできません。

二重化電源:

- 1つの電源モジュールが故障すると、装置は他の電源モジュールを使って動作を継続します。
 - 電源全体が停止し、再開した場合、装置は自動的に再起動します。
 - オペレーティングシステムがシャットダウンされた場合、装置は前面パネルのオン/オフスイッチでオンにできます。
-

コミッショニングの必要要件

コミッショニングを開始するには、以下の要件を満たす必要があります。

- I/O 装置、キーボード、マウスおよびモニタが接続されている。
- 電源が接続されている。
- オペレーティングシステムがインストールされている。

本装置はオペレーティングシステムなしで提供されることがあります。オペレーティングシステムのインストールに関する詳細情報は、「ソフトウェアのインストール (ページ 101)」のセクションを参照してください。

4.2 装置の電源スイッチ投入

通知

起動中に装置の電源を切らないでください。また BIOS 値を変更しないでください。BIOS Setup のデフォルト値を変更した場合、またはインストール中に装置をオフにした場合、インストールが中断しオペレーティングシステムは正しくインストールされません。装置の操作安全とプラントが危険にさらされます。すべてのインストールプロセス中にわたって、装置をスイッチオフしないでください。BIOS Setup でデフォルト値を変更しないでください。

手順

注記

以下のステップは、工場出荷時設定がされた装置の初期起動のためのみ実行されます。

1. 単一電源の装置: オン/オフスイッチを「1」位置にセットします。スイッチの位置の詳細については、セクション「前面パネル (ページ 16)」を参照してください。
二重化電源を搭載した装置にはオン/オフスイッチがありません。
2. 装置がスタンバイのときのみ: 前面パネルのオン/オフスイッチを短く押します。
3. 次のメッセージが消えるまで待ちます。
緑色の「POWER」LED ライトが点灯します。モジュールは自己テストを実行します。自己テストの間、次のメッセージが表示されます:
<Delete>キーを押して、メイン BIOS メニューに移動します。
メッセージが消えたら、装置で Windows (事前にインストールされているオペレーティングシステム) が起動します。
4. 画面の指示に従います。
5. 必要なプロダクトキーを入力します。
プロダクトキーは、「Certificate of Authentication」の「プロダクトキー」行にあります。「装置の識別データ (ページ 33)」のセクションを参照してください。

結果

オペレーティングシステムのインターフェースは、装置をオンにしてスタートアップルーチンの後に毎回表示されます。

4.3 装置電源の自動投入

BIOS Setup では、ライン電圧との接続が切られたときの装置の動作を、指定できます。以下のプロパティが、デフォルトとして設定されています。

- BIOS Setup、[Advanced]メニュー、[Power Configuration]サブメニュー、セットアップパラメータ[Restore on AC Power Loss]から[Power On]まで。
- 動作中の停電後に、電源が回復すると装置は自動的に再起動します。
- 装置が動作していなかった場合、電源が回復したとき、装置は電源オフのままです。

停電が検出され、この定義されたアクションが実行されるためには、ライン電圧が 20 秒以上停電する必要があります。

通知
停電後再起動時の意図しない反応 たとえば、停電後の自動起動が原因で、機械やプラントの意図しない反応が発生することがあります。これは、動作を危険にさらします。 プラント計画で、BIOS Setup エントリ「Restore on AC Power Loss」を考慮します。

4.4 装置をオフにする

オペレーティングシステムのシャットダウン

Windows オペレーティングシステムの場合:

1. <Ctrl+Alt+Del>キーの組み合わせを押します。
 2. [シャットダウン]を選択します。
- 1～3 の代わりに、オン/オフボタンを軽く押します(この機能が電源オプションで異なる設定になっていない場合)。このボタンの位置に関する情報は、「前面パネル (ページ 16)」のセクションを参照してください。

Windows オペレーティングシステム以外の場合:

- オン/オフボタンを軽く押します。

オペレーティングシステムがシャットダウンされます。「POWER」LED が消灯します。装置はオフになりますが、ライン電圧から完全に接続解除されていません。

4.4 装置をオフにする

装置のライン電圧からの完全な接続解除



警告

火災と感電のリスク

オン/オフボタンおよびオン/オフスイッチでは、装置はライン電圧から完全に切り離されません。装置をオン/オフスイッチでオフにする場合は、たとえば装置または接続ケーブルが損傷したり、または装置を不適切に使用した場合に、感電および火災の危険があります。

装置に作業を実施する前、または装置を長期間使用しない時は、以下のように必ずライン電圧から装置を完全に切り離してください。

装置が制御キャビネットに設置されていない場合:

- オペレーティングシステムをシャットダウンし、電源プラグを装置の背面から外します。

装置が制御キャビネットに設置されている場合:

- オペレーティングシステムをシャットダウンし、AC 回路ブレーカーを「OFF」に切り替えます。

装置はオフになり、ライン電圧から完全に接続解除されます。トリクル電流は流れません。

ハードウェアリセット

オペレーティングシステムがキーボードやマウスからの入力にもはや反応しなくなった時は、本装置をオフにするためにハードウェアリセットを実行できます。この場合は、オペレーティングシステムは安全にシャットダウンされません。

通知

データ損失のリスク

ハードウェアのリセット時は、本装置は再起動されます。メインメモリ内のデータは削除されることがあります。ドライブの中のデータが失われることがあります。装置が破損することがあります。

ハードウェアリセットは、緊急時のみ実行してください。

1. オン/オフスイッチを 4 秒以上押します。
2. またはリセットボタンを押します。

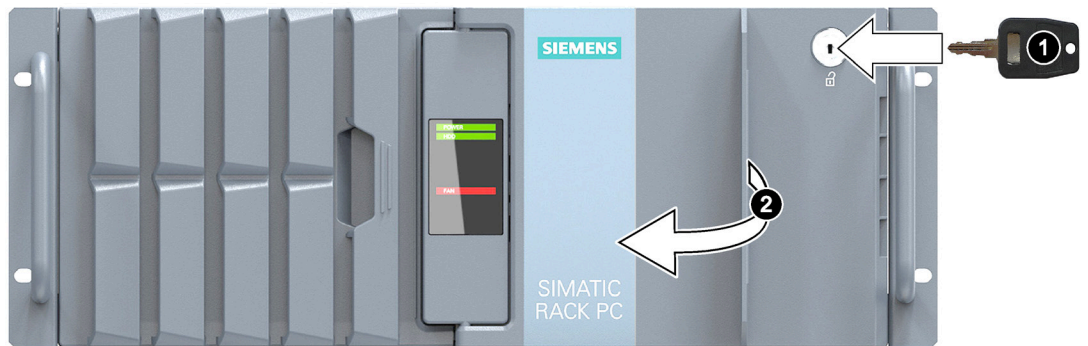
このボタンの位置に関する情報は、「前面パネル (ページ 16)」を参照してください。

デバイスの操作

5.1 フロントドアを開く

手順

1. 鍵を使ってフロントドアを開きます。
2. フロントドアを横に引きます。



下記も参照

周辺条件および環境条件に関する注意事項 (ページ 30)

5.2 ドライブ設定

5.2.1 マルチディスクシステム

マルチディスクシステムはこの装置のオプション機能です。1つのドライブタイプのみを使用する場合(完全設定)、次のシステム制限が適用されます。

- 2.5"ドライブ:最大 8 (総高さ 15 mm)
- 3.5"ドライブ:最大 4

ハードディスクは **SATA**、対応するドライブは追加の **SAS** コントローラで接続できます。

2 台目のハードディスクドライブからのブート

2 台目のハードディスクドライブからのブートができるようにするには、それをプライマリブートデバイスとして設定する必要があります(Boot Option #1)。BIOS Setup で以下の設定を行います。

5.2 ドライブ設定

1. [Boot]タブを選択します。
2. 「Boot Option Properties」領域で「Boot Option #1」リストから最初のエントリを選択し、<Return>キーを押します。
3. [Boot Option #1]ウインドウの中の対応するドライブ(スレーブドライブ)(STxxxxxxx,など)を選択し、<Return>キーを押します。
2 台目のハードディスクドライブ(スレーブドライブ)がプライマリブートデバイスになります。

注記

両方のドライブのパーティションのドライブ文字は、使用しているオペレーティングシステムによって割り付けられます。必要に応じてこれらをコントロールパネルで変更できます。

5.2.2 RAID システム

5.2.2.1 RAID システムの管理

RAID システム管理機能

RAID システムをセットアップするには、以下のオプションを使用できます。

- メインボードの RAID
- RAID コントローラのハードウェア RAID
- Windows オペレーティングシステムが、事前にインストールされている装置:データ格納メディアの管理機能のあるソフトウェア RAID。セクション「オンボード RAID システムの管理 (ページ 50)」を参照。

ドライブ交換の詳細情報は、セクション「装置の拡張およびパラメータ割り付け」、
「RAID システムの不良ハードディスクの交換」を参照してください。

注記

故障が検出された場合は、ハードディスクはオペレーティングシステムレベルで同期できます。ハードディスクのサイズとシステム負荷によって異なりますが、新しいハードディスクをバックグラウンドに同期化するには、非常に長い時間がかかります。非常にハードディスクの負荷が高い場合は、数時間、あるいは数日かかることがあります。時間のガイド値: 90%の HDD システム負荷で、HDD が 1 TB で RAID5 の場合 3 時間未満。

安全なシステム状態 RAID レベルは、たとえば、1 は、同期が完了した時にのみ到達します。さらに手動で開始したメンテナンス動作の場合は、メンテナンスフェーズが終了するまで、システムパフォーマンスが制約されることがあります。

注記

RAID セットアップのパスワード保護

オプション ROM へのアクセスを防ぐために、以下の手順を実行します。

- BIOS Setup で、スーパーバイザパスワードを設定します。
- BIOS Setup の BIOS セルフテスト(POST)の間キーボード操作を無効にします。

BIOS Setup についての詳細は、マザーボード (ページ 122)のマニュアルを参照してください。

RAID システムの故障したドライブの交換

故障したドライブは、それぞれのオプションの管理ソフトウェアで表示されます。故障の後に安全な RAID1 または RAID5 状態に復帰するために、故障したドライブを同じタイプおよび同じ容量の新品のドライブに交換してください。

以下のセクションでドライブ交換の詳細を参照してください:

- 「装置へのパラメータの拡張と割り付け」、「RAID システムの欠陥のあるハードディスクドライブの交換 (ページ 77)」
- 「装置のメンテナンスと修理」、「オンボード RAID システムの管理 (ページ 50)」

新しいハードディスクディスクの統合

以下の要件の 1 つを満たす場合は、ハードディスクは自動的に RAID システムに統合されます。

- ハードディスクが新品である。
- ハードディスクが **global spare** ドライブとしてセットアップされている。
- ハードディスクが **dedicated spare** ドライブとしてセットアップされている。

5.2.2.2 マザーボードの RAID システム

マザーボードの RAID システムは BIOS Setup でセットアップされます。

詳細は、マザーボードのマニュアル、「BIOS Setup」セクションで確認できます。セクション「マザーボード (ページ 122)」を参照してください。

5.2.2.3 SAS/SATA ハードウェア RAID システム

専用 CPU およびキャッシュメモリを搭載する SAS/SATA ハードウェア RAID アダプタカード:

- RAID システムの低いシステム障害に関する厳しい要件のある用途向け。

- 高いデータ可用性のためにメンテナンスフリーバッテリバックアップ装備
- PCIe x8 インターフェース装備の RAID コントローラは、装置の PCIe x8 または PCIe x16 拡張スロットを 1 つ占有します。

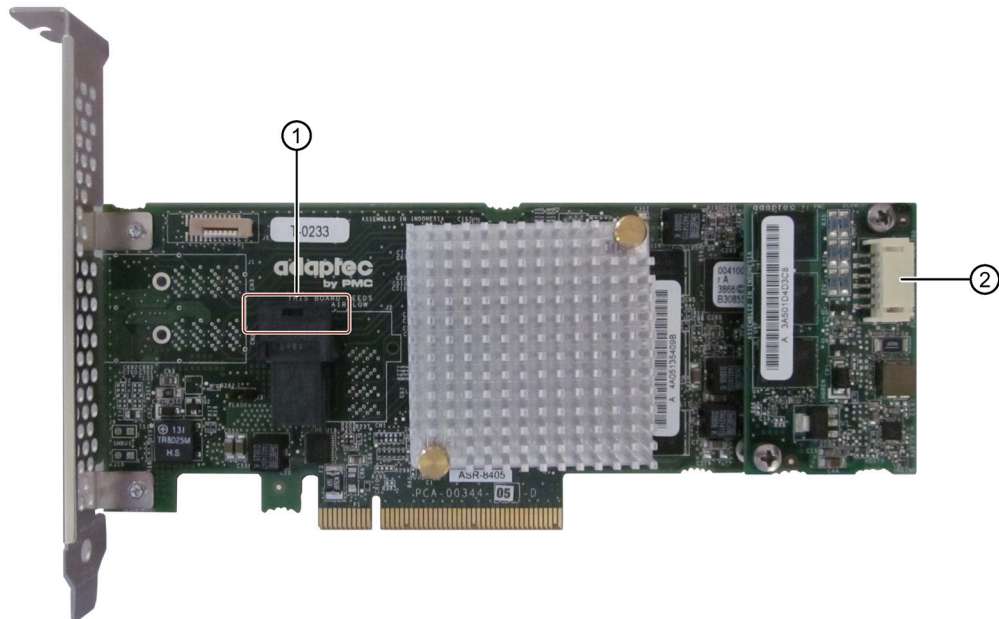
Adaptec Storage Manager ソフトウェアの要件

コミッショニング中に初めてソフトウェアを使用するために、以下の要件を満たす必要があります:

- 4 GB のメインメモリ
- オペレーティングシステムを再起動します。
- オペレーティングシステムはパスワード保護します。
- オペレーティングシステムと **Storage Manager** ソフトウェアのログイン ID とパスワードは同じです。

データは 2 台または 3 台の SAS または SATA ハードディスクにバックアップされます。その結果として、ハードディスクが故障した場合やポート接続に問題があっても作動を継続できるために、高い可用性を達成できます。4 ポートまたは 8 ポートのモデルを使用できます。

オプションのホットスペアドライブを使用すれば、システムの可用性はさらに高まります。



- ① SAS/SATA データケーブルの接続
- ② ゼロメンテナンスモジュール(ZMM)の接続

「Adaptec RAID ASR8405」モジュール用にインストールされた RAID コントローラが以下のように BIOS に表示されます:

```
Adaptec RAID BIOS V7.5-0 [Build 32033]
(c) 1998-2014 PMC-Sierra, Inc. All Rights Reserved.

<<< Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility! >>>

Controller #00 found at PCI Slot:00, Bus:02, Dev:00, Func:00
Controller Model: ASR8405
Firmware Version: 7.5-0[32033]
Memory Size      : 1024 MB
Serial Number    : 4A05135406D
SAS WWN          : 500000D11079B6200
AFM700 Status    : Ready
Controller State: Normal

Dev#0 - RAID-5      119.99 GB      Optimal
1 Array(s) Found

BIOS Installed Successfully!
```

その他のソフトウェアおよびマニュアル

メーカーが発行している以下のソフトウェアのマニュアルを参照してください。

- Adaptec RAID コントローラクイックスタートガイド
この PDF ファイルでは、RAID コントローラをインストールしブータブル RAID1 または RAID5 アレイを作成する方法が説明されています。ここでは、オペレーティングシステムおよびコントローラドライバをアレイにインストールする方法も説明されています。
- Adaptec RAID コントローラインストールおよびユーザーマニュアル
この PDF ファイルには、RAID アダプタカードおよび接続された装置の取り付けおよび設定に関する包括的な情報が記載されています。
- Adaptec maxView Storage Manager ユーザーマニュアル
この PDF ファイルには、Adaptec maxView Storage Manager の取り付けおよび使用に関する包括的な情報が記載されています。
- コマンドラインユーティリティユーザーガイド
この PDF ファイルには、コマンドラインユーティリティプログラムのユーザーマニュアルと、ARCCONF の使用に関する包括情報が記載されています。

このソフトウェアを使用するためには、オペレーティングシステムはパスワード保護する必要があります。ソフトウェアをインストールする前に、パスワードの割り付けが必要です。正しいインストールでは、オペレーティングシステムのパスワードと RAID ソフトウェアのパスワードは同じです。

5.3 RAID システムの動作

5.2.2.4 RAID1 システム

システムは RAID1 として設定できます(2 台のハードディスクでの自動データミラーリング)。つまり、欠陥のあるハードディスクがある場合または配線に問題がある場合、システムは 1 チャンネルで動作を続けることができ、高度の可用性が達成されます。追加情報については、「オンボード RAID システムの管理 (ページ 50)」の章を参照してください。

5.3 RAID システムの動作

5.3.1 オンボード RAID システムの管理

メーカーの RAID システムはマザーボード経由でも使用できます。BIOS Setup は、このシステムをセットアップするために使用されます。詳細情報はセクション「RAID システム (ページ 46)」および「RAID システムの欠陥のあるハードディスクドライブの交換 (ページ 77)」を参照してください。

注記

キーの組み合わせ<CTRL+I>は、「レガシー」モードのみで有効です。BIOS Setup の [Boot] メニューで [Boot Type] パラメータが [UEFI Boot Type] に設定されている場合は、RAID ハードウェアは、BIOS 選択メニューの [Device Management] ボタンを使用して設定します。

5.3.1.1 システム起動フェーズの RAID1 システムの例

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 12.7.0.1936
Copyright(C) 2003-13 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID   Name           Level           Strip           Size Status      Bootable
0    Volume0        RAID1(Mirror)   N/A             931.5GB Normal       Yes

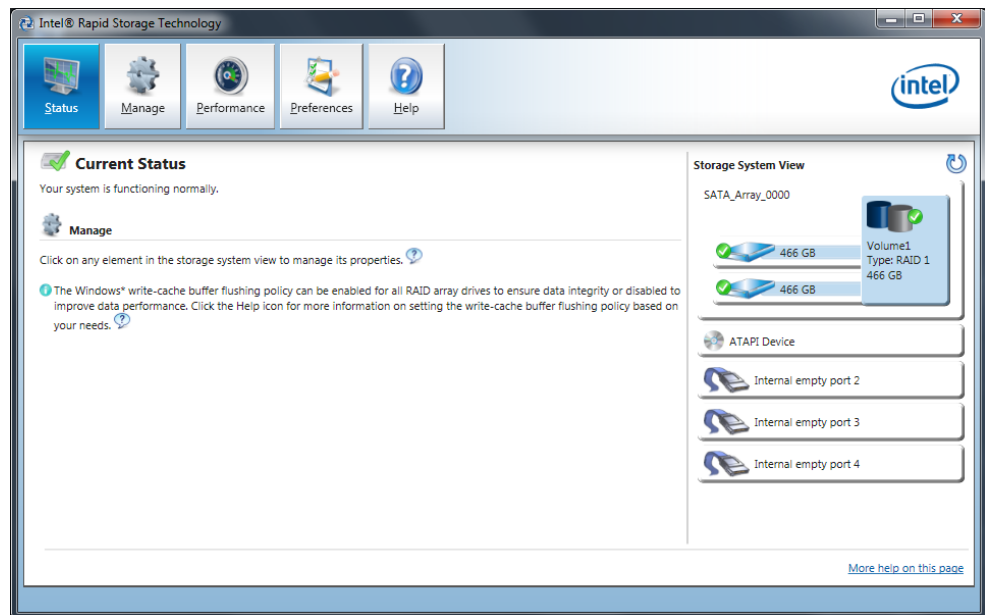
Physical Devices:
Port Device Model      Serial #          Size Type/Status(Vol ID)
0      ST93000640SS          3000640          931.5GB Member Disk(0)
1      ST93000640SS          3000640          931.5GB Member Disk(0)

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

5.3.1.2 RAID ソフトウェア

無料の RAID ソフトウェア「Intel Rapid Storage Technology」は、追加拡張機能を提供し、RAID システムを使用し、管理できるようにします。

1. [スタート] > [プログラム] > [Intel Rapid Storage Technology]から RAID ソフトウェアを選択します。



2. [Manage] > [Advanced]を選択し、RAID システムの詳細を表示します。
3. [Help] > [System Report] > [Save]を選択し、RAID システムの詳細を含むレポートを作成します。

5.3.1.3 RAID システムのステータスの確認

デフォルトでは、RAID システムのステータスは Windows イベントビューアおよびプログラムのログファイルに表示されます。エラーが発生した場合、ハードディスクはオペレーティングシステムレベルで同期できます。

注記

サイズまたはシステム負荷によっては、新しいハードディスクをバックグラウンドで同期するのに、非常に長い時間(ドライブの負荷が高い場合は数時間または数日)を要する場合があります。

冗長化システム状態には、同期化完了後にのみ再度到達します。

5.3 RAID システムの動作

通知

機械またはプラントのオペレータエラー

ハードディスクの障害が発生すると、データが同期されます。プロセッサおよびハードディスクの作業負荷によっては、システムに遅延が発生する場合があります。極端な状況では、キーボード、マウスまたはタッチスクリーンのコマンドに多少の遅延が発生する可能性があります。これにより機械またはプラントでオペレータエラーが発生する場合があります。

ハードディスクに障害が発生した場合は、安全を最重視すべき機能は操作しないでください。

5.3.1.4 RAID システムの欠陥のあるハードディスクを RAID ソフトウェアに表示する

注記

ハードディスクに欠陥が生じた場合は、同じタイプおよび容量の新しいハードディスクと交換できます。

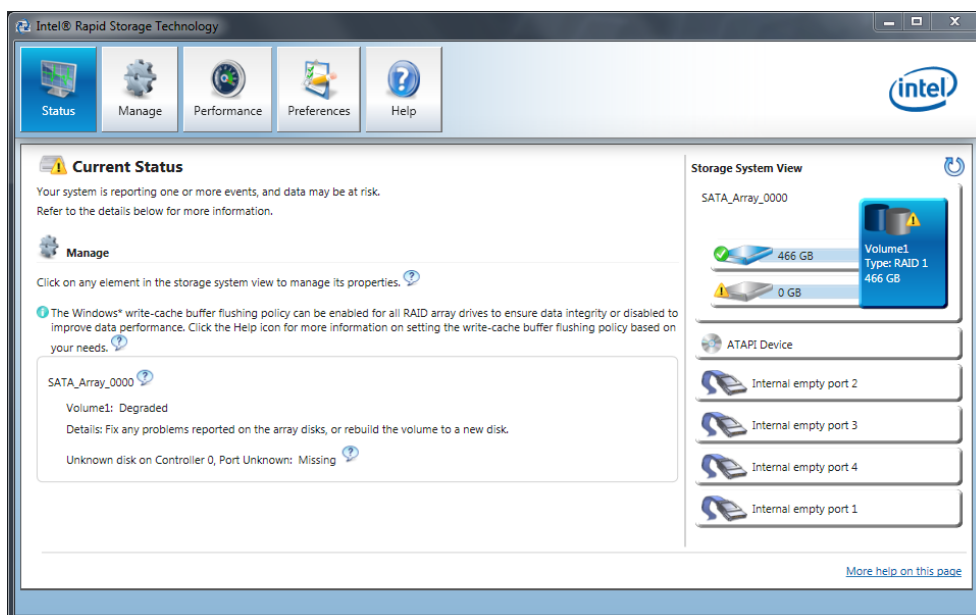
エラー発生後に安全な RAID ステータスを回復するには、欠陥のあるハードディスクを新しいハードディスクに交換する必要があります。

RAID ソフトウェアは以下を示します。

- 欠陥のあるハードディスク
- 機能しているハードディスクの詳細:

機能しているハードディスクについては、BIOS によりそのポート番号、または RAID ソフトウェアによりその装置のポート番号が示されます。

以下の図は、RAID1 システムで、RAID ソフトウェアの対応するウィンドウを示しています。



RAID システムで欠陥のあるハードディスクの検出と交換する方法については、「RAID システムの欠陥のあるハードディスクドライブの交換 (ページ 77)」のセクションに記載されています。

5.3.1.5 特殊機能: 電源を切ったときの RAID システムでのハードディスクの交換

RAID システムの電源が切られているときに欠陥のあるハードディスクを交換した場合、再起動時に RAID システムは自動的に起動しません。このため、RAID システムを、BIOS Setup メニュー[起動]の起動可能ソースの最初の位置に置きます。そうしないと、システムは取り付けただけのハードディスクから起動され、「オペレーティングシステムが見つかりません」というメッセージが表示されます。

5.3.1.6 新しいハードディスクドライブを RAID システムに統合する

RAID システムは、エラー発生時に新しいハードディスクを手動で統合する必要があるように、納品状態で設定されています。ハードディスクを自動で統合するには、RAID ソフトウェアの[基本設定]メニューで[自動再構築]をアクティブにします。

ハードディスクの自動統合

通知
データの損失 統合するハードディスクのパーティション情報または既存のデータは、自動統合中にチェックされていません。 ハードディスクのパーティションおよびデータはすべて、警告なしに削除されます。 新品のハードディスクのみを挿入します。

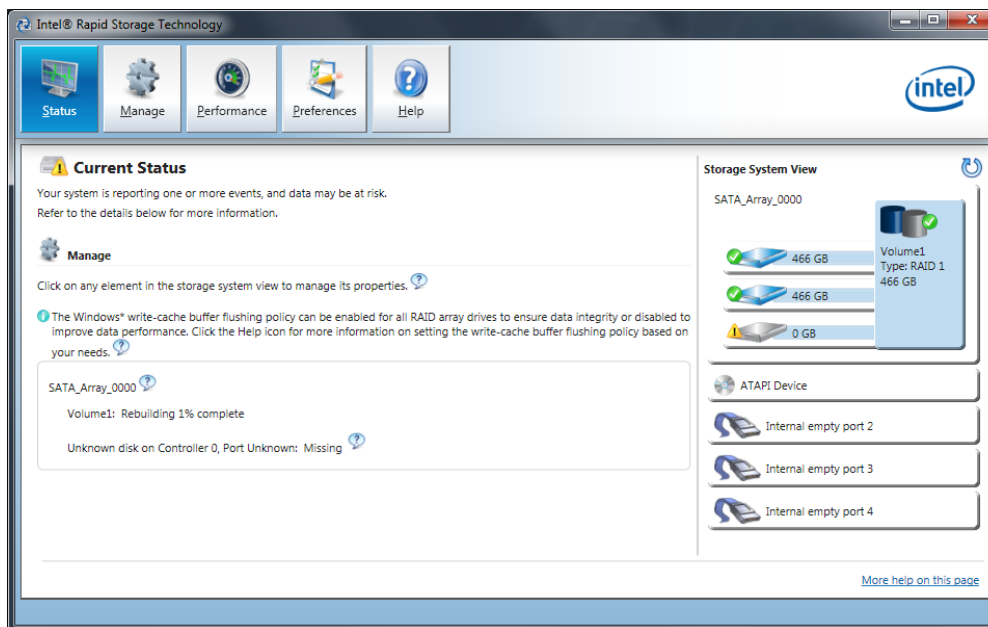
必要条件:

- RAID ソフトウェアの[基本設定]メニューで、[自動再構築]が選択されていること。
- 統合するハードディスクが、新品であるか、スペアドライブとしてセットアップされること。スペアドライブの作成時の注意はコントローラの説明書に記載されています。

5.3 RAID システムの動作

手順


以下の図は自動再構築プロセスの例です。



再構築プロセス中はまだ欠陥のあるハードディスクが表示されています。この表示は再構築プロセスが完了すると消えます。

手順 - ハードディスクを手動で統合する

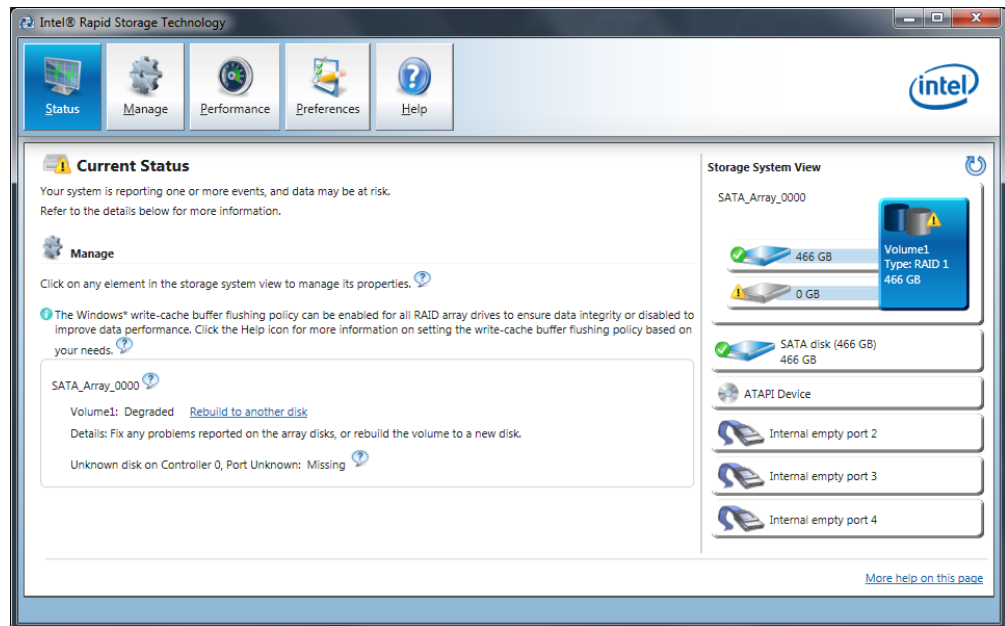
[自動再構築]オプションが RAID ソフトウェアの[基本設定]メニューで選択解除されているとき(デフォルト設定)、ハードディスクを手動で統合する必要があります。

1. [スタート] > [プログラム] > [Intel Rapid Storage Technology]を選択します。
2.  [Run Hardware Scan now]をクリックします。
新しいハードディスクが検出され、表示されます。

または

1. 装置を再起動します。
RAID ソフトウェアがハードディスクを自動的に統合します。
2. [Rebuild to another Disk]リンクをクリックします。
RAID システムは同期化されます。

以下の図は、ハードディスクを RAID1 システムに統合するときのウィンドウです。



システムをシャットダウンし、機能する新しいハードディスクを取り付けずに再起動すると、対応する SATA ポートに対して「unused」と表示されます。システムの実行中に機能するハードディスクを設置することができます。新しいハードディスクは SATA ポートに割り当てられ、RAID システムに統合されます。

再構築プロセス中はまだ欠陥のあるハードディスクが表示されています。この表示は再構築プロセスが完了すると消えます。

5.3.2 ハードウェア RAID システムの管理

RAID システムのステータスは、Adaptec コントローラを介して表示されます。追加のソフトウェアは必要ありません。詳細情報はセクション「RAID システム (ページ 46)」および「ハードウェア RAID アダプタカードの設置と設定 (ページ 86)」を参照してください。

5.4 モニタリング機能

センサー

複数のセンサーが装置をモニタリングします。

- プロセッサ、メモリ、メインボード、ハードディスクドライブの温度
- オプションのグラフィックカードの温度
- 最大 6 台のファンまでの高速モニタリング
- Pulse Width Modulated PWM ファン接続
- プロセッサ、メモリ、他のメインボード領域の電圧モニタリング
- ランタイムの二重化電源用電源モジュールの電力とステータス(オプション)

モニタリングオプション

2 つのモニタリングオプションがあります。ローカルモニタリングとリモートモニタリングです。リモートモニタリングでは、IPMI (Intelligent Platform Management Interface) がシステムの通信に使用されます。

Healthmonitoring ソリューションをさまざまな用途のシナリオで実装するための包括的なソフトウェアコレクションが、インターネットの IPMI (<http://www.supermicro.com/ipmi>) に用意されています。

ローカルモニタリング

装置は、Supermicro の SuperDoctor などのツールにより、ローカルでモニタリングできます。これらにより、センサーのスキャンと制御の機能が有効になり、ウェブインターフェースまたはコマンドラインで実行できるようになります。

リモートモニタリング

Supermicro の IPMIView ソフトウェアで 1 台以上の装置のリモートモニタリングを行うのも別のオプションです。IPMIView は、ネットワークで複数のターミナルのリモートメンテナンスを行うための管理ソフトウェアです。IPMIView が提供する機能には、以下のようなものがあります。

- IP アドレス割り付けの設定管理
- ファームウェア更新
- ユーザーと PC グループの管理機能のあるアクセス保護
- パスワードの割り付けとログイン
- バッテリーの状態、温度などのセンサーモニタリング
- リモートのシステムのスイッチのオン/オフによる電力管理

- BIOS レベルでのシステムアクセス
- メディアの設置など仮想メディアの統合
- ログ付きのイベント表示
- KVM コンソール(KVM-Over-IP for Video Redirection)

5.5 Trusted Platform Module (TPM)

装置では TPM 2.0 までの Trusted Platform Module を使用できます。Trusted Platform Module は、装置をセキュリティ機能で強化するチップです。これは、PC の操作からの保護を強化しています。現在の Windows オペレーティングシステムはこれらのセキュリティ機能に対応しています。BIOS Setup の「Security」メニューで Trusted Platform Module を有効にできます。Trusted Platform Module に関する各輸入および輸出の条項を確認してください。

Trusted Platform Module の使用

TPM は、たとえば Windows オペレーティングシステムで、「BitLocker」ドライブ暗号化機能で使用できます。これについては、オペレーティングシステムの指示に従ってください。

注記

データ損失のリスク

ドライブ暗号化のパスワードを損失すると、データを復元できなくなります。また、暗号化したドライブにアクセスできなくなります。

パスワード紛失によるハードウェアのリセットは保証の範囲ではありません。

パスワードは注意して保存し、必ず不正なアクセスから保護してください。

5.5 Trusted Platform Module (TPM)

パラメータの装置への拡張および割り付け

6.1 装置を開けます。

警告

未許可で開いて、不適切な修理や拡張を行うことによるリスク

拡張するときに不適切な手順で行うと、装置を破損したりユーザーを危険にさらす恐れがあります。

システム拡張をインストールしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。

この理由で、「周辺条件および環境条件に関する注意事項 (ページ 30)」の情報を順守してください。

警告

誤作動および感電

装置に不適切な介入を行うと、操作の信頼性を脅かし、装置を損傷することがあります。

怪我やプラント損傷の原因となります。

次の注意に従ってください。

- 装置を開ける前に電源プラグを外してください。
- 介入が終わるごとに装置を閉めます。

通知

静電放電により破損する恐れのある部品(ESD)

装置には、静電気放電によって破損する可能性のある電子部品が内蔵されています。

これは、機械やプラントの故障や損傷が生じるおそれがあります。

装置を開く際には、対応する予防措置を講じる必要があります。

6.1 装置を開けます。

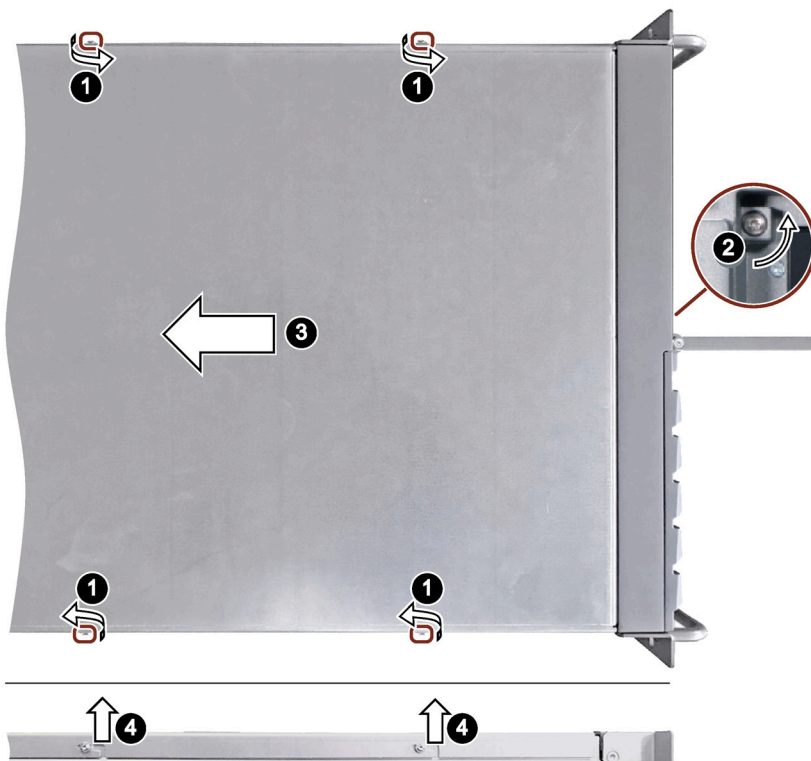
必要条件

- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- すべての接続ケーブルが抜かれていること。
- フロントドアが開いた状態であること。セクション「フロントドアを開く (ページ 45)」を参照。
- Tx10 スクリュードライバ

手順

図とほぼ同じ

1. 側面にある 4 つのマークの付いたネジを緩めます。
2. 全面パネルにある脱落防止ネジを取り外します。セクション「前面パネル (ページ 16)」も参照してください。
3. 4 つのスロットホールでスロットのホールの端まで、筐体カバーを逆向きにずらします。
4. カバーを上に向かって垂直かつ傾けずに均等に外します。



装置を閉じるには、逆の順序で実行してください。

6.2 ドライブ

6.2.1 概要

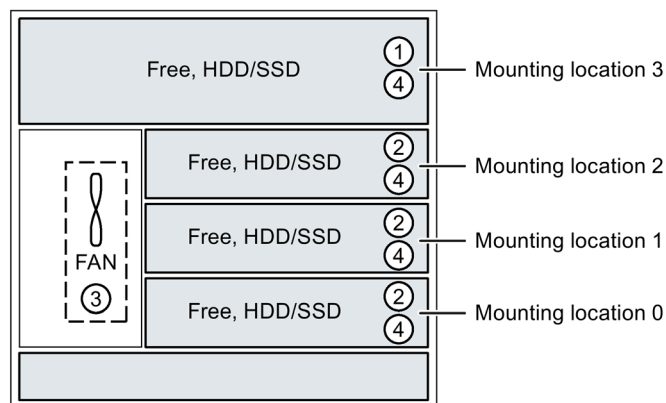
設定によって、装置には、取り外し可能ドライブ用のドライブケージタイプ **A**、あるいはドライブの常設用のドライブケージタイプ **B** が用意されます。

ドライブケージタイプ **A** のドライブ

以下はドライブケージタイプ **A** を使用する装置に適用されます。

- 最高設定:取り外し可能ドライブベイの 4 x 3.5"または 2.5"ドライブ
- 許容可能な作動温度範囲:0~40 °C

取り付けオプション



- ① 5.25 インチアダプタを介した取り外し可能トレイのドライブ
- ② 取り外し可能トレイのドライブ
- ③ ドライブケージタイプ **A** のファン。2 台以上のドライブが設置されたときにのみファンは必要になります。
- ④ ドライブタイプ「SATA」あるいは「SAS」を選択できます。

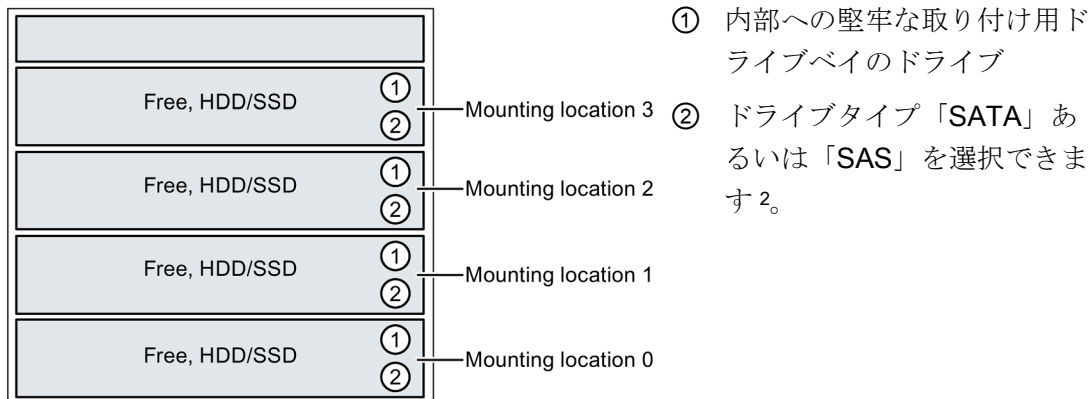
6.2 ドライブ

ドライブケージタイプ B のドライブ

以下はドライブケージタイプ B を使用する装置に適用されます。

- 最高設定:4 × 3.5"または 8 × 2.5"¹ のドライブ
- 許容可能な作動温度範囲:0 ~ 50 °C²

取り付けオプション



最大の全体の高さ 15 mm

制約:SAS ドライブでは最高 40 °C が許容可能です。

6.2.2 ドライブケージタイプ A のドライブ

6.2.2.1 取り外し可能トレイの 2.5 インチおよび 3.5 インチドライブの交換

通知

ドライブの損傷およびデータ損失のリスク

取り外し可能ドライブベイのドライブは、RAID1 と RAID5 の接続中のみに(ホットスワップ)で交換できます。

ドライブにデータを書き込んでいるときにドライブを取り外すと、ドライブを損傷し、データを破壊することがあります。

- ドライブが無効の場合のみ装置から取り外し可能トレイを取り外してください。セクション「ドライブ用の取り外し可能トレイのステータス表示 (ページ 22)」を参照してください。
- ESD ガイドラインを順守します。

必要条件

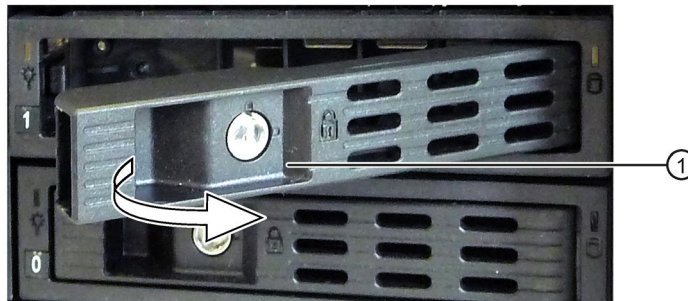
- 装置がドライブケージタイプ A を装備していること。
- この装置に対して承認されているドライブである純正のスペア部品。セクション「付属品とスペア部品 (ページ 23)」の注意事項を参照。
- RAID システムがない場合:装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 交換対象の装置が非アクティブであること。
- HD を交換するとき:T10 スクリュードライバ
- SSD を交換するとき:T8 スクリュードライバ

手順

1. 前面パネルを開きます (ページ 45)。
2. 適切なキーを使用して、取り外し可能トレイのロックを開きます。



3. 取り外し可能トレイのブラケットのノッチ①に差し込み、上矢印の方向にブラケットをわずかに抵抗を感じるまで引き出します。



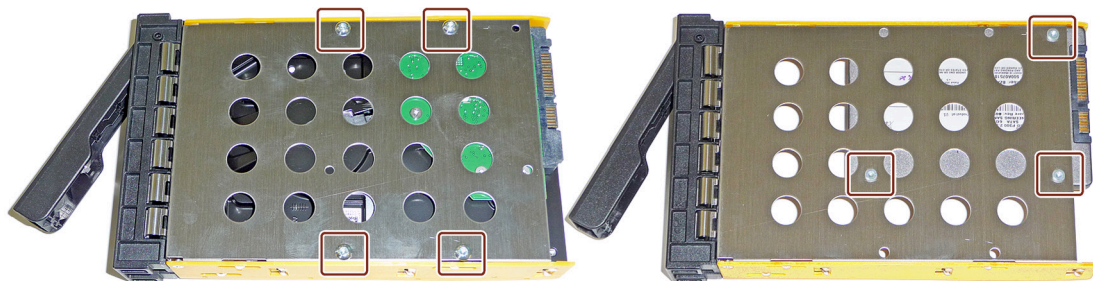
取り外し可能トレイは、ドライブケージからわずかに傾いて押し出されます。

4. 前面から取り外し可能トレイの上と下の中間部分をつかみ、取り外し可能トレイを装置から完全に引き出します。

6.2 ドライブ

5. 取り外し可能トレイの下側にある強調表示されているネジを緩め、ドライブを取り外します。

左の図は、HDD をドライブとした場合、右の図は SSD をドライブとした場合を示します。



6. 新しいドライブを取り外し可能トレイに慎重に挿入します。
これを行うとき、ドライブの接点に触らないようにします。
7. ネジを使用して、新しいドライブを取り外し可能トレイの基部に固定します。
純正のネジのみを使用します。
8. 取り外し可能トレイを装置のドライブケースに慎重に挿入します。
9. 取り外し可能トレイからトレイブラケットを目いっぱい折りたたみ、取り外し可能トレイを完全にドライブケースにスライドさせます。
取り外し可能トレイがドライブケースにぴったりとフィットするようにします。
10. トレイブラケットを閉じます。
11. キーを使用して、取り外し可能トレイをロックします。

注記

取り外し可能トレイを必ずロックして、装置が取り外し可能トレイと一緒に高信頼度で動作するようにします。

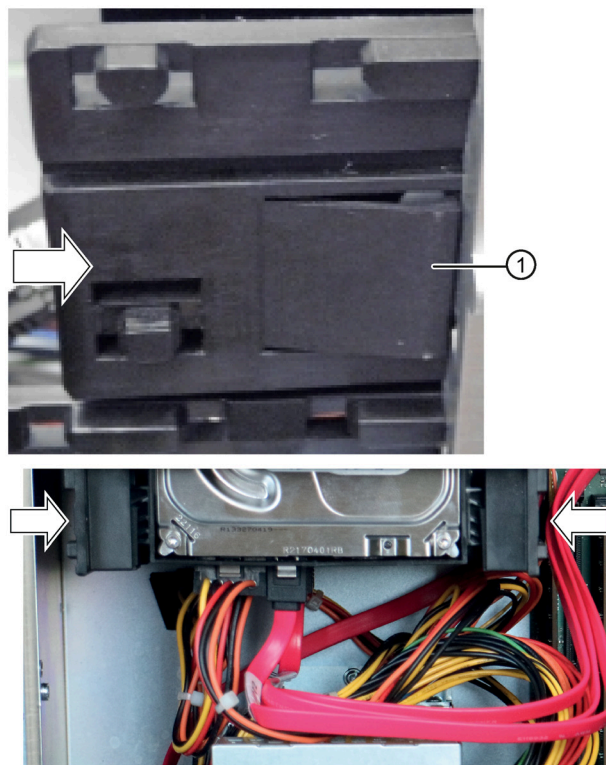
6.2.2.2 5.25 インチアダプタモジュールの取り外し可能トレイ用の取り付け

必要条件

- 装置がドライブケーシングタイプ A を装備していること。
- 5.25 インチコンポーネントの取り付け位置にドライブや他のコンポーネントがないこと。
- この装置に対して承認されている 5.25 インチアダプタモジュールである純正のスペア部品。セクション「付属品とスペア部品 (ページ 23)」の注意事項を参照。
- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。(ページ 59)」を参照。

手順

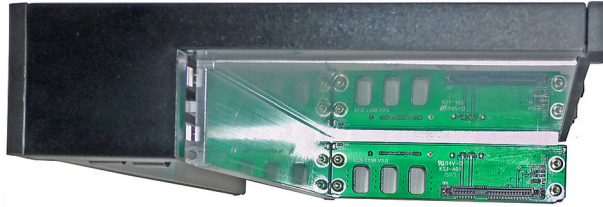
1. 表面①に対して横方向に押すことで、ブランキングプレートと一緒にドライブ取り付けバーをロック解除し、装置側から矢印の方向にドライブ取り付けバーを前方に押しします。



2. ブランキングプレートを取り外します。

6.2 ドライブ

3. 前方から、取り外し可能ラックの 5.25 インチアダプタをドライブケースに押し込みます。



4. データケーブルをマザーボードまたはハードウェア RAID コントローラの希望するコネクタおよびアダプタモジュールに取り付けます。
5. 電源の接続。
6. 装置を閉めます。

6.2.2.3 取り外し可能トレイのバックプレーンの取り付け

バックプレーンは、ドライブケースタイプ A の背面で内部から取り付け、マザーボードへのデータケーブル用のインターフェースが装備されています。

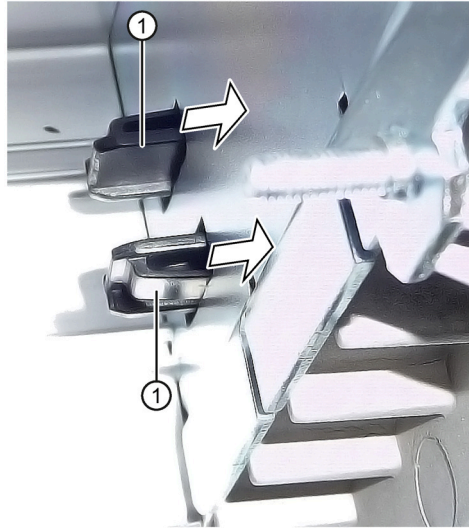
これにより、これらのインターフェースの取り外し可能トレイで、マザーボードからドライブへのデータケーブルの便利な接続が可能になります。

必要条件

- この装置に対して承認されているバックプレーンである純正のスペア部品。セクション「付属品とスペア部品 (ページ 23)」の注意事項を参照。
- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。 (ページ 59)」を参照。

手順

1. 装置内のカバー②のロック①を同時に押して、押したままにします。



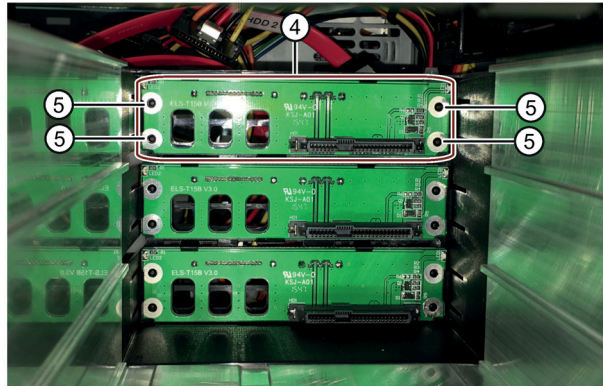
2. ロックを矢印の方向に前方に押します。
3. 装置の前方に、角度を付けたままカバー②を上方に取り外します。



4. ドライブケースの前面にあるカバーの右側にあるブランキングプレート③を取り外します。
5. ドライブケースが自由にアクセスできるようになるまで、すべての既存の取り外し可能トレイを外します。

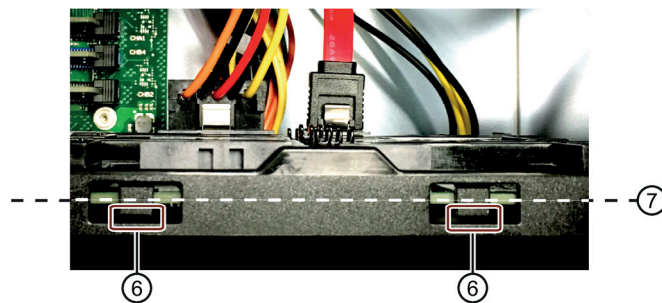
6.2 ドライブ

6. バックプレーン④を前面からドライブケースに挿入し、背面の所定の位置にはめ込みます。



以下の事項を確認します:

- バックプレーンが背面でドライブケースに平らに配置されていること。
- バックプレーンのすべての中央開口部⑤が中央ピン内にあること。
- バックプレーンがラッチ⑥の背面にクリップで留められていること。
- すべてのバックプレーンが互いにぴったりと重ねられ、上⑦から見たときに垂直になるように配置します。



7. 必要なブランキングプレートまたは取り外し可能トレイを再度取り付けます。
8. カバー②を装置の前面に挿入します。
9. バックプレーンで、データケーブルをマザーボードまたはハードウェア RAID コントローラの対応するインターフェースに取り付けます。
10. 電源の接続。
11. 装置を閉めます。

6.2.2.4 取り外し可能トレイのバックプレーンの変更

バックプレーンは、ドライブケースタイプ A の背面で内部から取り付け、マザーボードへのデータケーブル用のインターフェースが装備されています。

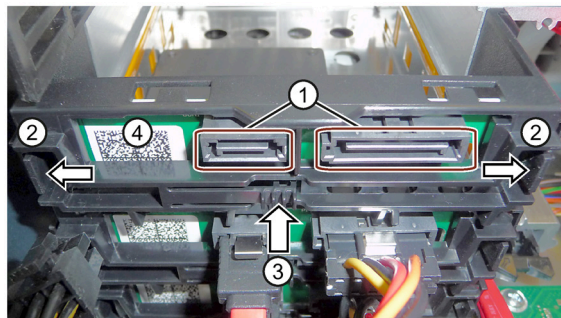
これにより、これらのインターフェースの取り外し可能トレイで、マザーボードからドライブへのデータケーブルの便利な接続が可能になります。

必要条件

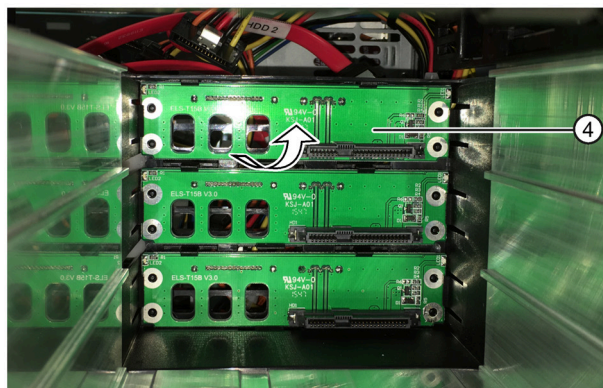
- この装置に対して承認されているバックプレーンである純正のスペア部品。セクション「付属品とスペア部品 (ページ 23)」の注意事項を参照。
- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。(ページ 59)」を参照。

手順

1. マザーボードへのすべてのデータケーブルの割り付けを書き留め、すべてのデータケーブル①を取り外します。



2. ラッチングラグ②を矢印の方向にしっかりと押してバックプレーンをロック解除し、取り出しボタン③を押します。
3. ブラケットから上方に回転させて、ラッチ解除されたバックプレーンボード④を外し、ドライブケージから取り外します。



下記も参照

取り外し可能トレイのバックプレーンの取り付け (ページ 66)

6.2 ドライブ

6.2.3 ドライブケージタイプ B のドライブ

6.2.3.1 概要

装置には以下のドライブおよび記憶媒体を取り付けることができます:

- ハードディスクドライブ
- ソリッドステートドライブ

注記

振動負荷

作動中、HDD は、振動負荷にさらしてはならず、限定された衝撃負荷のみに抑える必要があります。セクション「技術仕様 (ページ 113)」を参照してください。

締め付けトルクの許容範囲

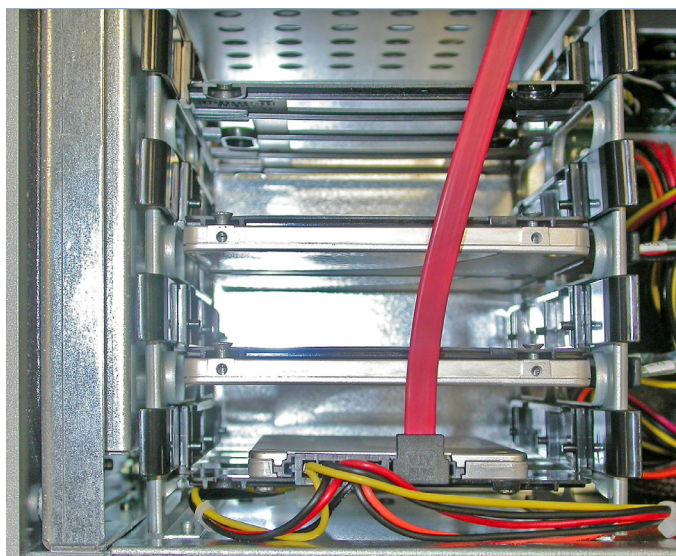
別途指定がない限り、ネジの締め付けに関してこれらの操作説明書で指定されているトルクの許容範囲は $\pm 10\%$ です。

ドライブケージ

ドライブケージは、取り外し可能トレイを保持するために使用され、HDD や SSD などのドライブがその中に設置されます。

以下の図は、装置が開かれた状態のドライブケージの背面図です。ドライブケージの下部の 3 つのトレイは以下のように装備されています。

- トレイ 3:2 × 2.5"ドライブ、水平フォーマット
- トレイ 2:2 × 2.5"ドライブ、水平フォーマット
- トレイ 1:1 × 2.5"ドライブ、垂直フォーマット



追加の設置場所:追加のハードディスクドライブを、上部取り付け場所と筐体の壁の間に設置できます。

取り付けオプション

3.5"ドライブ、26.1 mm の高さ:

- 完全設定
 - 1 × 3.5"
 - 1 × 3.5"
 - 1 × 3.5"
 - 1 × 3.5"

注記

最高設定の追加の設置場所の制限

3.5"ドライブの最高設定では、7.5 mm の高さの 2.5"ドライブしか追加で設置できません。

2.5"ドライブ、7.5 mm または 12.5 mm の高さ:

- 完全設定:トレイは水平位置の 2 つの 2.5"ドライブに対応できます(最大の全体の高さ 15 mm):
 - 2 × 2.5"
 - 2 × 2.5"
 - 2 × 2.5"
 - 2 × 2.5"
- 混在の設置:
 - 1 × 3.5"
 - 1 × 3.5"
 - 1 × 2.5"
 - 1 × 2.5"

6.2 ドライブ

6.2.3.2 ドライブケースからのトレイの取り外しとドライブケースへのトレイの設置

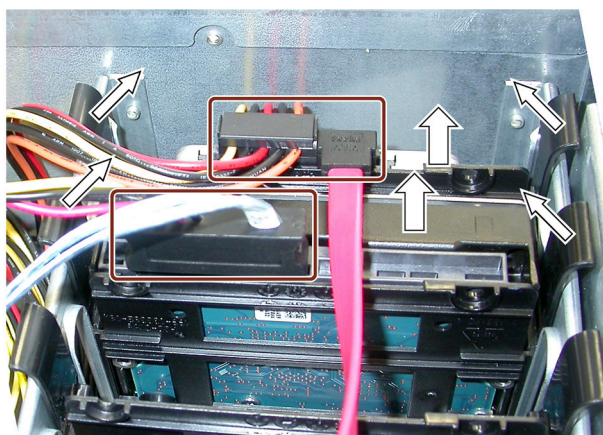
必要条件

- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。(ページ 59)」を参照。
- 1つの柔らかい接地された取り付けベース

手順

取り外し

1. マークの付いた接続されているケーブルを関連ドライブから取り外します。
2. トレイの側面レールを内部に押し込むと同時に、それらを持ち上げてドライブケースから取り出します。
3. 取り付けベースの上にトレイを配置します。



取り付け

取り付けと逆の順序で実行してください。トレイがドライブケースの下部に配置されるようにしてください。

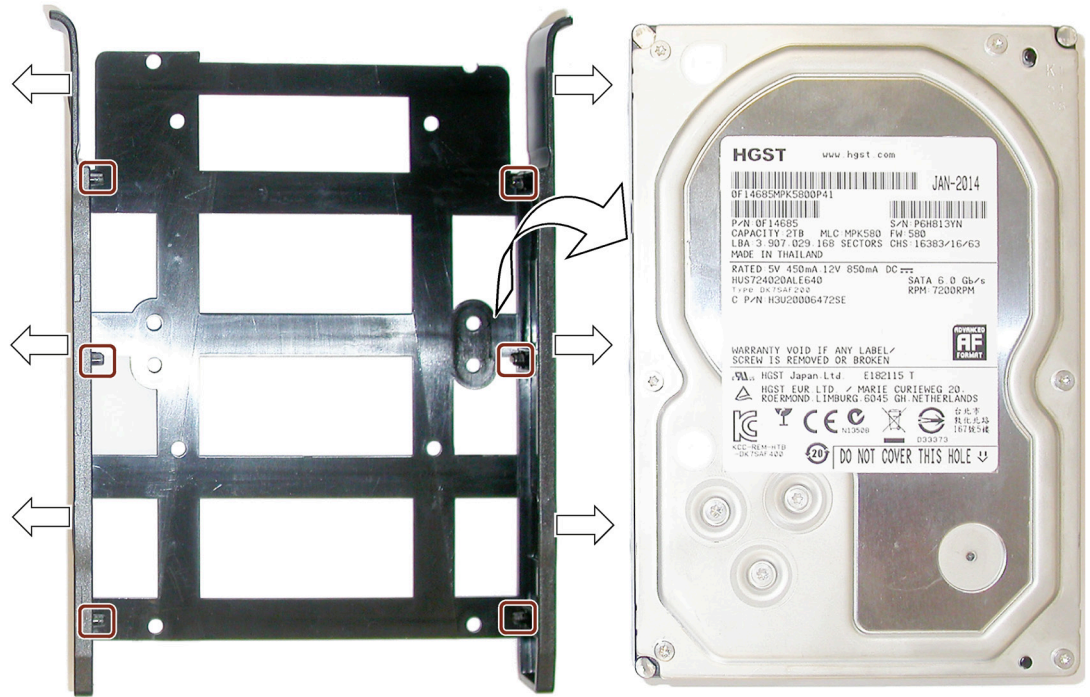
6.2.3.3 3.5"ドライブのトレイからのと取り外しとトレイへの取り付け

必要条件

- トレイが取り外されています。セクション「ドライブケースからのトレイの取り外しとドライブケースへのトレイの設置 (ページ 72)」を参照してください。
- 1台のドライブ
- 1つの柔らかい取り付けベース

手順

取り外し



1. トレーを取り付けベースにおいて、図に示されているように配置されるようにします。
2. マークの付いたニップルがドライブからリリースされるまで、トレーの2つのガイドを外向けに引っ張ります。
3. ドライブの側面のみを触ってください。
4. 上向きに持ち上げることでドライブを取り外し、トレーの横にある取り付けベースに注意深く配置してください。

取り付け

逆の手順を実行してください。

6.2.3.4 2.5"ドライブをトレイから取り外しトレイへ設置する

必要条件

- トレーが取り外されています。セクション「ドライブケースからのトレーの取り外しとドライブケースへのトレーの設置 (ページ 72)」を参照してください。
- 1 台のドライブ
- 1 つの柔らかい取り付けベース

6.2 ドライブ

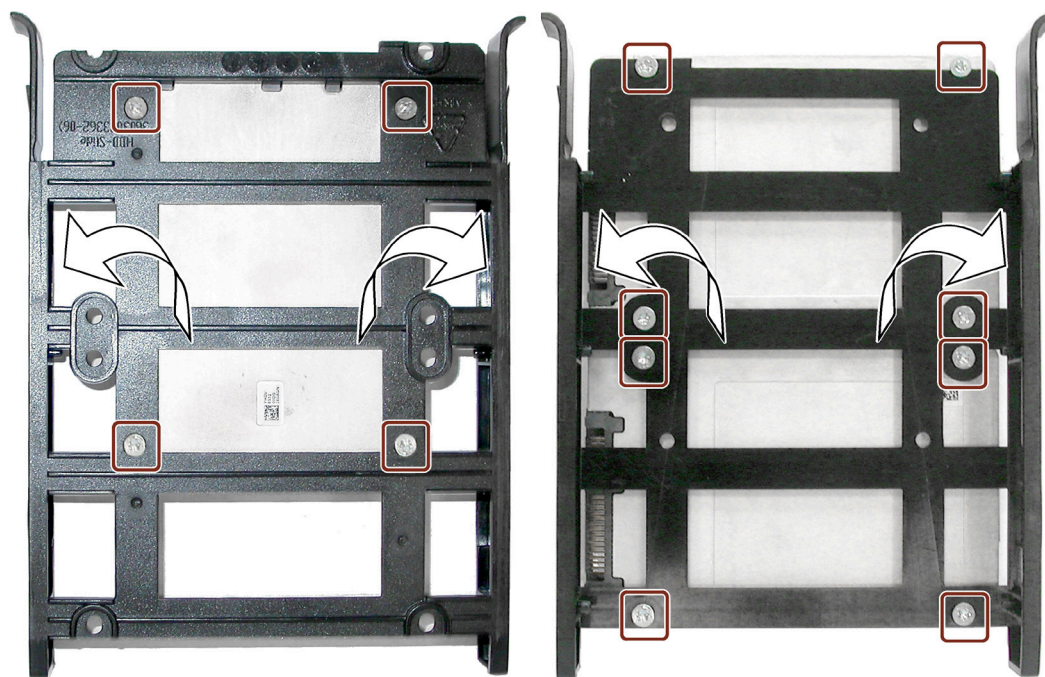
手順

取り外し

1. 図で示されているように、ドライブ(ネームプレート)のあるトレイを取り付けベースの下部に配置してください。

次の図では、垂直フォーマットの設置が左に、水平フォーマットの設置が右に示されています。

2. 強調表示されているネジを緩めます。
3. トレイを持ち上げ、ドライブの横にある取り付けベースに配置してください。

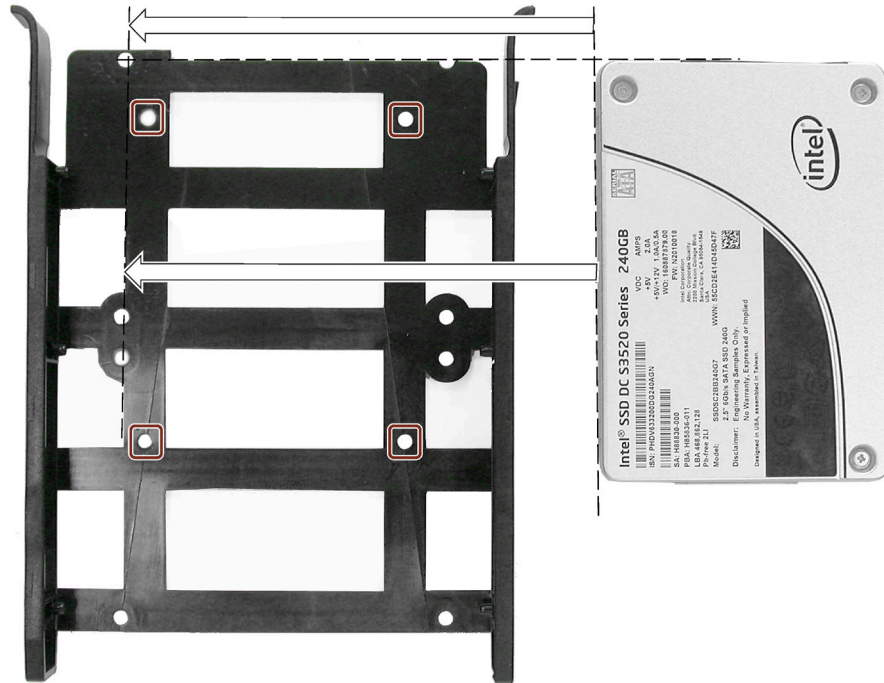


取り付け

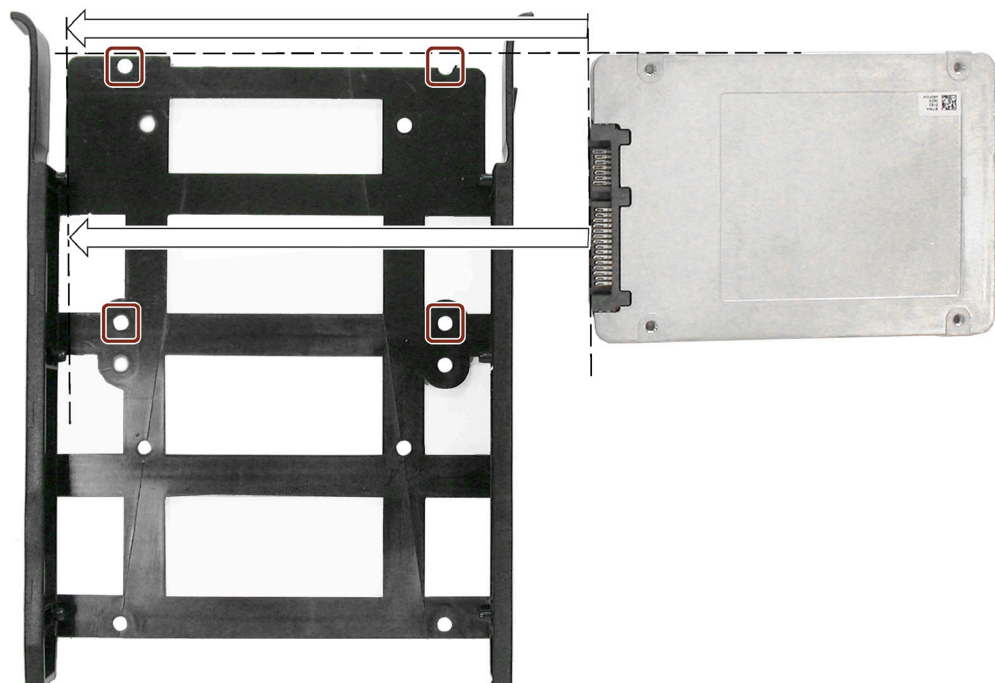
1. 図で示されているように、トレイの横にドライブを配置してください。スレッドと穴がそろっていることを確認してください。
2. ドライブの側面のみを触って、それらがそろっている状態でトレイの左に移動してください。
3. ドライブとトレイを中央に固定し、その両方を注意深くひっくり返してください。ドライブ(定格銘板)が下向きになります。上の図を参照してください。トレイの各穴が、ドライブのスレッドのちょうど上になるように配置してください。

4. 後ろからドライブをネジで留めてください。ネジをあまり強く締め付けしないでください。ネジを締め付けるとき、0.7 Nm の最大許容トルクを超えないようにしてください。

垂直フォーマットでの取り付け



水平フォーマットでの取り付け



6.2 ドライブ

結果

次の図では、垂直フォーマットの設置が左に、水平フォーマットの設置が右に示されています。

- 垂直フォーマットの設置では、ドライブはトレイの内部にあります。
- 水平フォーマットの設置では、ドライブはトレイの外部にあります。
- 水平フォーマットの設置では、2つのドライブを上下に取り付けできます。



6.2.4 RAID システムの欠陥のあるハードディスクドライブの交換

ESD ガイドラインを順守します。ドライブは、必ず同じタイプで同じ容量の新しいドライブと交換してください。

RAID1 システムでのハードディスクドライブの取り付け場所

RAID システムのハードディスクドライブは装置の内部に設置できます。

注記

内部ハードディスクドライブを交換できるのは、装置の電源が切れている場合のみです。

新しいハードディスクドライブは、RAID ソフトウェアにより、オペレーティングシステムレベルで RAID1 システムに統合できます。システム負荷によって異なりますが、同期化には数時間かかる場合があります。

RAID システムの欠陥のあるハードディスクドライブの交換

1. RAID ソフトウェアによって欠陥があると報告されたハードディスクを識別します。
2. 欠陥のあるハードディスクを交換します。
3. 欠陥のあるハードディスクは、同じタイプおよび容量の新しいハードディスクと交換します。

下記も参照

ドライブケーシングタイプ A のドライブ (ページ 62)

ドライブケーシングタイプ B のドライブ (ページ 70)

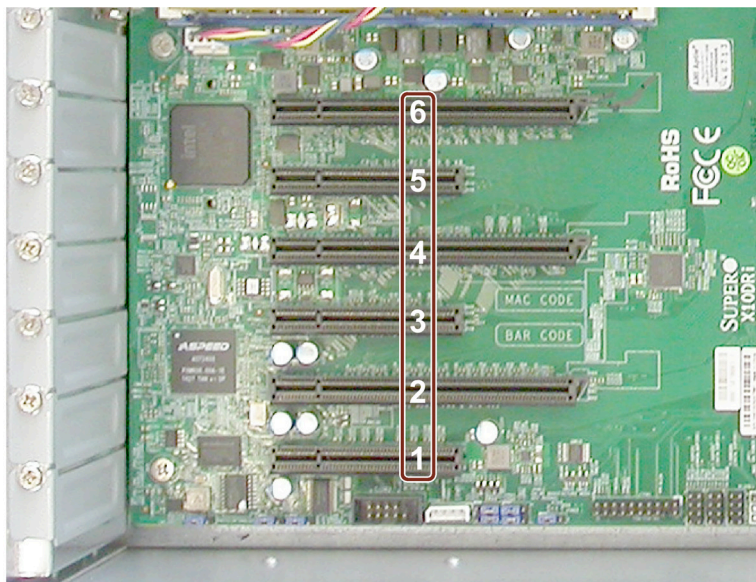
6.3 拡張カード

6.3 拡張カード

6.3.1 拡張カードに関する注意

スロット番号

下の図は、スロットの番号付けを表示します。メーカーからの詳細の情報については、セクション「マザーボード (ページ 122)」を参照してください。



注記

スロットの使用に関する制限

- A グラフィックカードは、1つのスロット(シングルスロット)または2つのスロット(デュアルスロット)を占有します。
 - 2つのデュアルスロットグラフィックカードを、スロット1~2と3~4にあるマザーボードに設置できます。この時点で、2番目のCOMインターフェースに対してスペースがもうありません。
 - 2番目のCOMインターフェースには、スロット1が必要です。この場合、デュアルスロットグラフィックカードに対してスロット3~4を使用してください。
 - ファンのないグラフィックカードと自己換気機能のあるグラフィックカードを同時に使用しないでください。同じファンタイプのグラフィックカードのみを使用してください。ファンのないグラフィックカードのみ、あるいは自己換気機能のあるグラフィックカードのみにしてください。
-

長尺 PCIe 拡張カードに関する注意事項

長尺 PCI/PCIe 拡張カードの場合、マザーボードの接続は非表示にできます。

PCI-Express 拡張カードに関する注意事項

拡張カードまたはグラフィックカードは、各ケースで 2 つのスロットを占有できます。

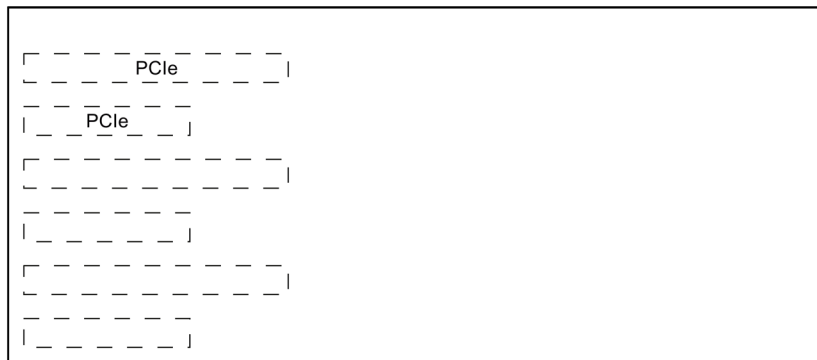
下記も参照

拡張カードの寸法図 (ページ 124)

6.3.2 設定のバリエーション

温度範囲: 0 °C～50 °C (基本設定)

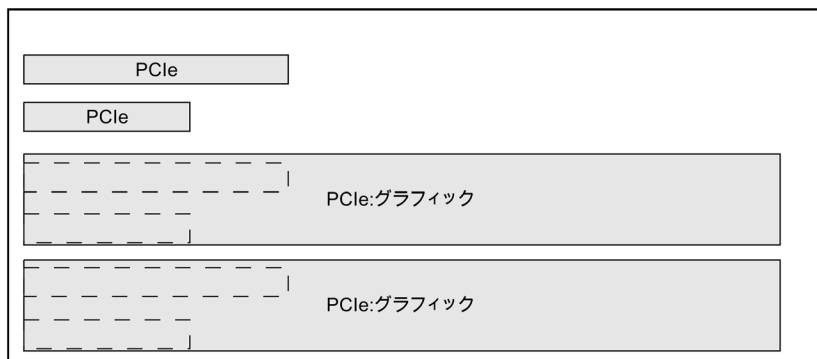
拡張カードなしの基本設定



温度範囲: 0 °C～40 °C (最大設定)

最大 6 枚の拡張カードを拡張: 全拡張カードの最大電力損失は 200 W です。

最大許容設定



6.3 拡張カード

6.3.3 拡張カードの設置と取り外し

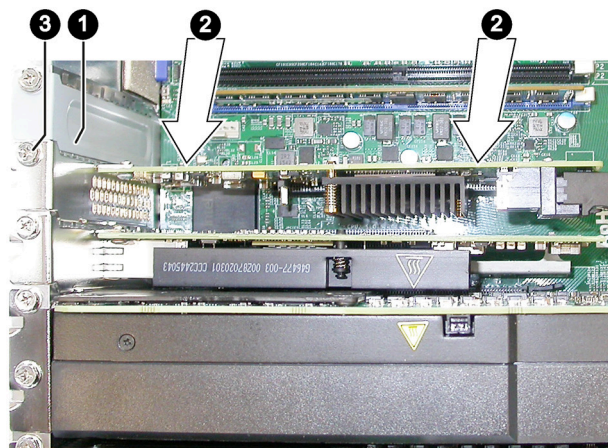
必要条件

- Tx10 スクリュードライバ

手順

取り付け

1. 関連するスロットでネジ③を取り外し、関連付けられているスロットブラケット(図で示されているようなもの)を取り出してください。
2. 拡張カードを矢印の方向にスロットに挿入します。
カードが傾斜する直前まで拡張カードをスロットにずらしてください。
3. 拡張カードを対応するネジで固定します。



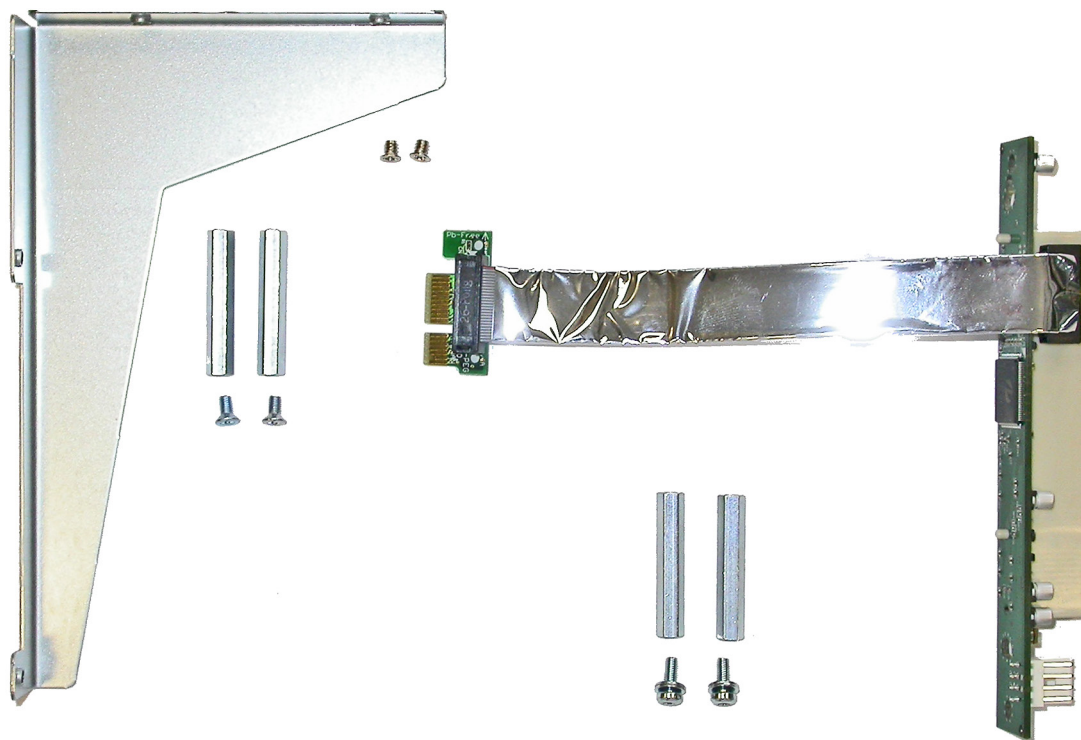
取り外し

取り外しの場合は、逆の順序で実行してください。手順 2 では、取り外す前にスロットの拡張カードのロックを解除してください。

6.3.4 PCI 拡張キットの設置(オプション)

必要条件

PCI 拡張キットは、以下のコンポーネントで構成されています。



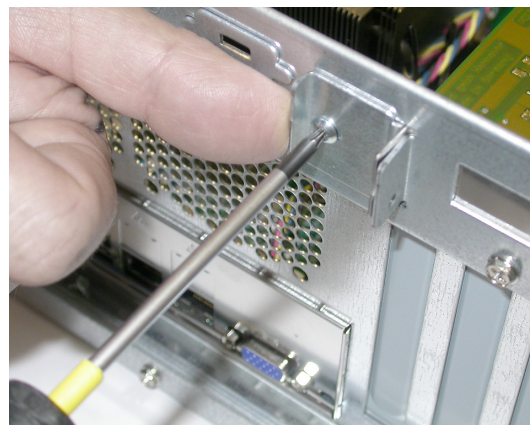
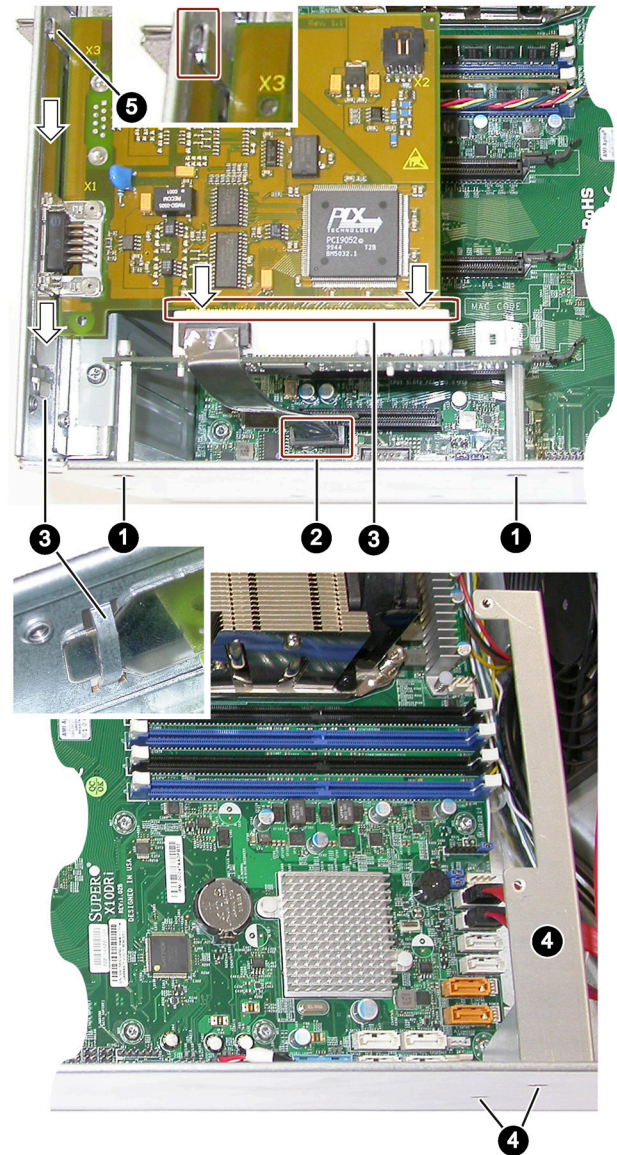
- カードリテイナ
- 固定ピンとネジ
- PCI 拡張カードのスロットのあるライザーカード

6.3 拡張カード

手順

以下に示す PCI 拡張カードはあくまでも例として紹介されているだけです。

1. ライザーカードに固定ピンをネジで留めます。
筐体の内部に固定ピンを配置して、外側からネジでそれを留めます。
2. ライザーカードをマザーボードのマークの付いている場所に接続します。
3. ロック⑤をリリースして(手順 5 を参照)、スロットブラケットカバーを取り外してください。
ライザーカードのマークの付いているスロットへ拡張カードを配置してください。
カードが傾斜する直前まで拡張カードを矢印の方向でスロットにすらしてください。
以下に注意してください。
 - ガイドレールが、左側で穴③の中を通過します。
 - 外側で、ガイドレールブラケットがロックメカニズム⑤に入り込みます。
4. 長尺 PCI 拡張カードの場合、中からカードリテイナーを筐体に配置し、外からネジで留めてください。
5. 図に示されているように、ガイドレールブラケットの外側をロックエレメントに対して押し、ネジで留めてください。



6.3.5 グラフィックカードの取り外しと取り付け

以下に示しているのは NVIDIA Quadro P5000 グラフィックカードの例です。

必要条件

- 本装置をセクション「装置を開けます。(ページ 59)」に従って開きます。
- Tx10 スクリュードライバ
- フィリップススクリュードライバ

手順



警告

回転部分により怪我をする恐れがあります

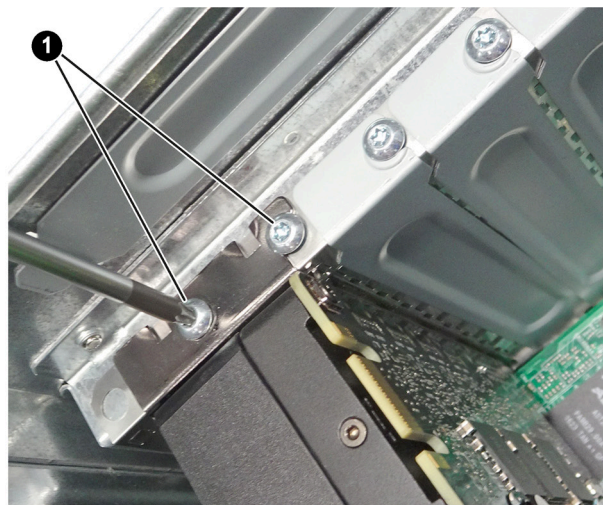
ファンブレードは、自己換気機能のあるグラフィックカードで回転します。装置がオフにされた後でも、ファンブレードはしばらく回転し続けます。ファンの回転部分で体の一部を切るなど怪我をするリスクがあります。

- ファンブレードが静止するまで待機してください。
- 静止してからのみ、グラフィックカードを取り外し可能です。

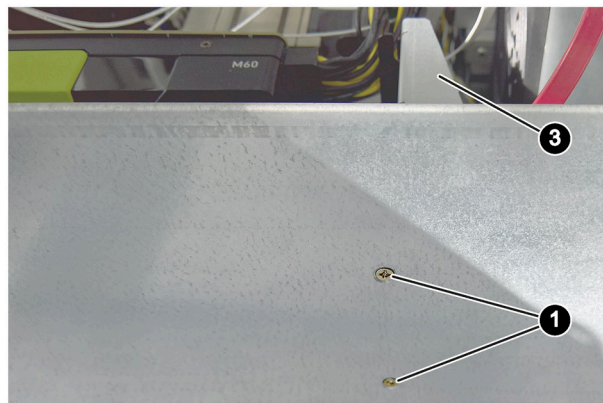
6.3 拡張カード

取り外し

1. 拡張カードの2本のネジ①を取り外してください。



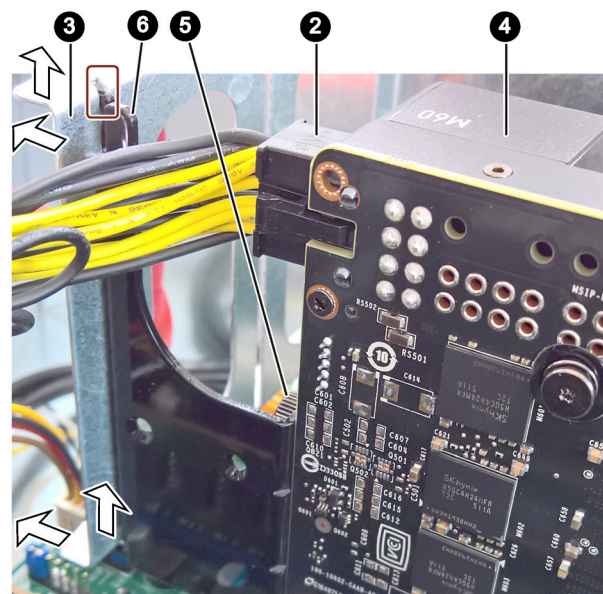
外側のカードリテナ③の2本のネジも取り外してください。



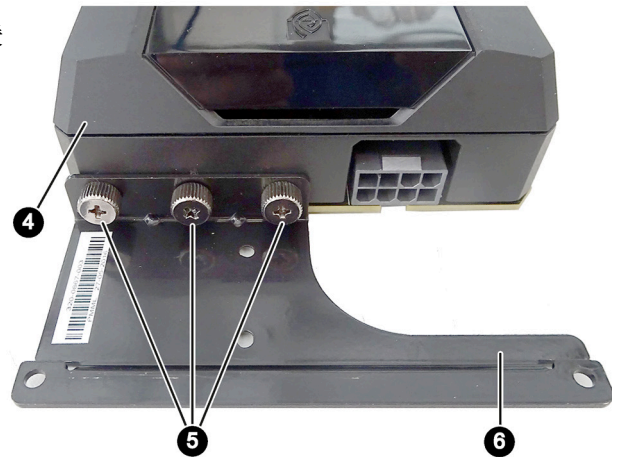
2. プラグ②を取り外してください。

3. 図で示されているように、カードリテナを上下に取り外します。

4. ソケットのロックメカニズムをリリースし、グラフィックカード④をサポートアダプタ⑥と共に取り外し、取り付けベースに注意深く配置します。
モジュールの面が下向きになります。



5. グラフィックカード④のネジ⑤を緩めます。
6. サポートアダプタ⑥を前方向に取り外します。



取り付け

グラフィックカードの取り付けと逆の順序で実行してください。手順 3 で、カードリテイナを完全に前方向および下方向へサポートアダプタの上に来るように押します。図に示されているように、サポートアダプタがカードリテイナの溝に完全に挿入されるようにします。

6.3 拡張カード

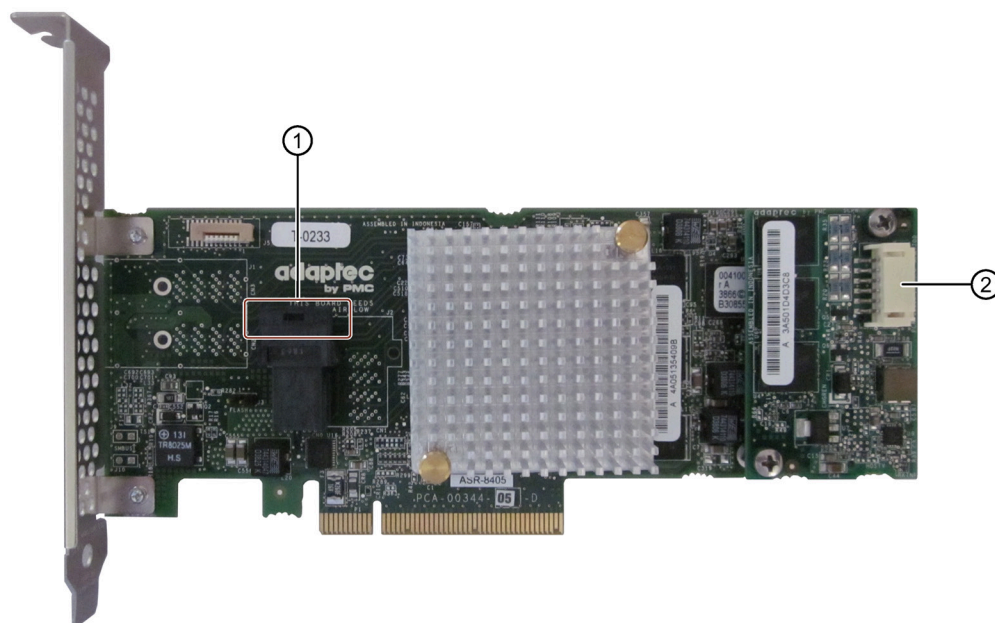
6.3.6 ハードウェア RAID アダプタカードの設置と設定

本セクションは、ASR-8405 の例をベースとして、RAID アダプタカードを取り付けて設定する方法を説明します。この説明は、他の許容可能な RAID アダプタカードに同様に適用されます。

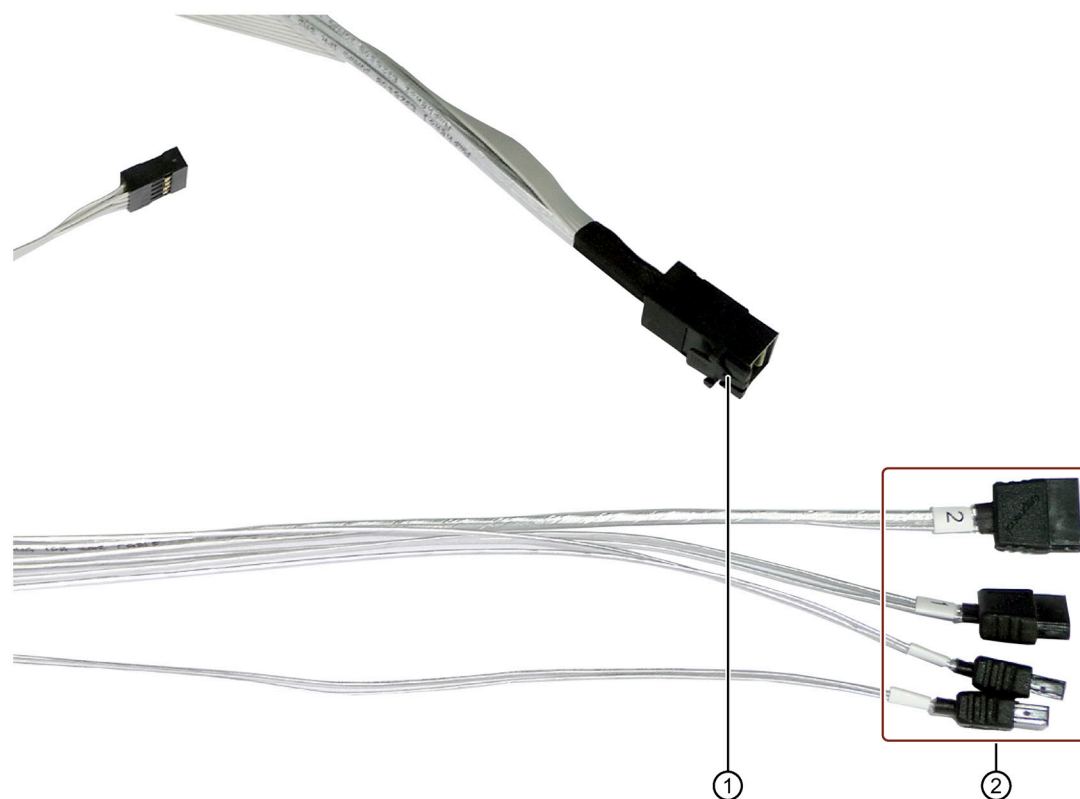
必要条件

ハードウェア RAID アダプタカードを取り付けるには、以下のものがが必要です。

- Tx10 スクリュードライバ
- SAS/SATA データケーブル①の接続と ZMM②のコンデンサブロックの接続のあるハードウェア RAID アダプタカード



- ハードディスクドライブ①と RAID モジュールの接続用アダプタケーブル



コネクタ②の番号付けに注意してください。

RAID アダプタカードの取り付け

設置の場合には、セクション「拡張カードの設置と取り外し (ページ 80)」の説明に従ってください。

6.3 拡張カード

RAID アダプタカードの設定

注記

ハードウェア RAID システムの管理

ハードウェア RAID システムをセットアップするときは、以下のように RAID コントローラの書き込みキャッシュを設定します(Adaptec のマニュアルも参照):

- Write Caching - Enable with Backup Unit
 - create RAID via: Build/Verify
-

RAID アダプタカードを交換したあとは、それを以下のように BIOS Setup で設定します。

注記

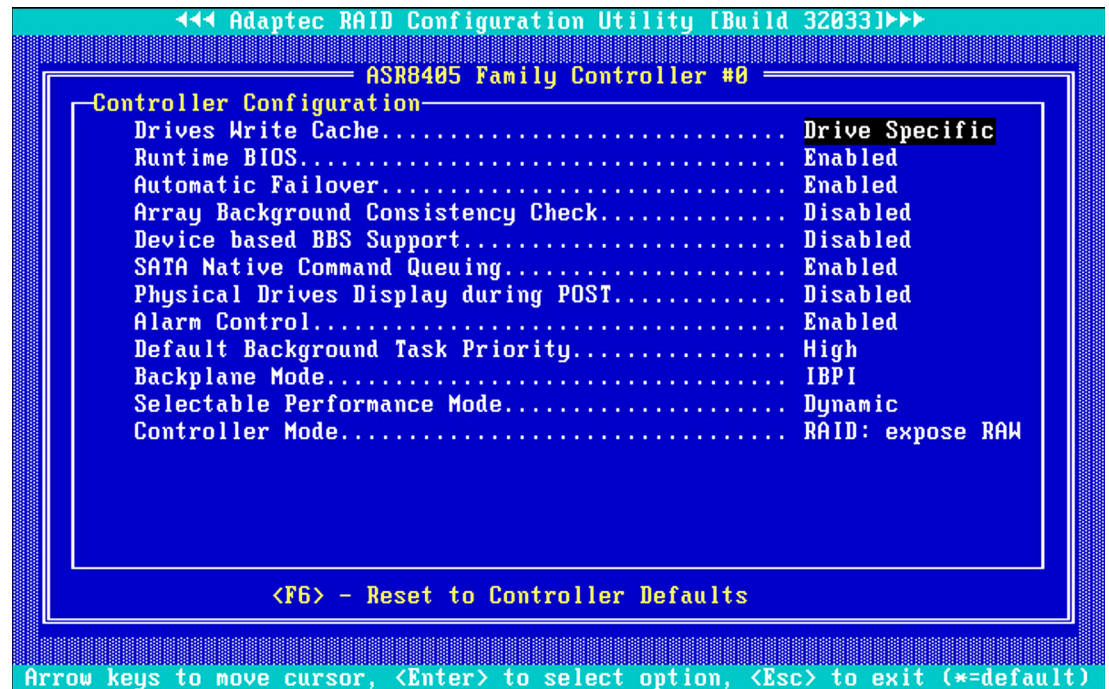
キーの組み合わせ<CTRL+A>は、「レガシー」モードのみで有効です。BIOS Setup の [Boot] メニューで [Boot Type] パラメータが [UEFI Boot Type] に設定されている場合は、RAID ハードウェアは、BIOS 選択メニューの [Device Management] ボタンを使用して設定します。

1. 装置の電源をオンにします。
2. ブートフェーズの中で、そうするように求められた時に、キーの組み合わせ <CTRL+A>を押します。

BIOS Setup の [Boot] メニューで [Boot Type] パラメータが [Dual Boot Type] に設定されており、EFI ブートメディアが使用できる場合は、<CTRL+A>を押してから 1 秒以内に<ENTER>キーを押す必要があります。

時間内に<ENTER>キーを押さない場合は、システムが起動します。

3. 以下のように[Controller Configuration]の下でパラメータを割り付けます:



注記

示されている設定は、本装置の納入時の状態のデフォルト設定に対応します。

交換後のハードウェア RAID アダプタカードのデフォルト設定と比較したパラメータの違い:

- 「Drives Write Cache = Disabled」: これは、ハードディスクの書き込みキャッシュがオフになっていることを意味します。
- 「Alarm Control = Disabled」: これは、故障の場合のアラーム音がオフになっていることを意味します。

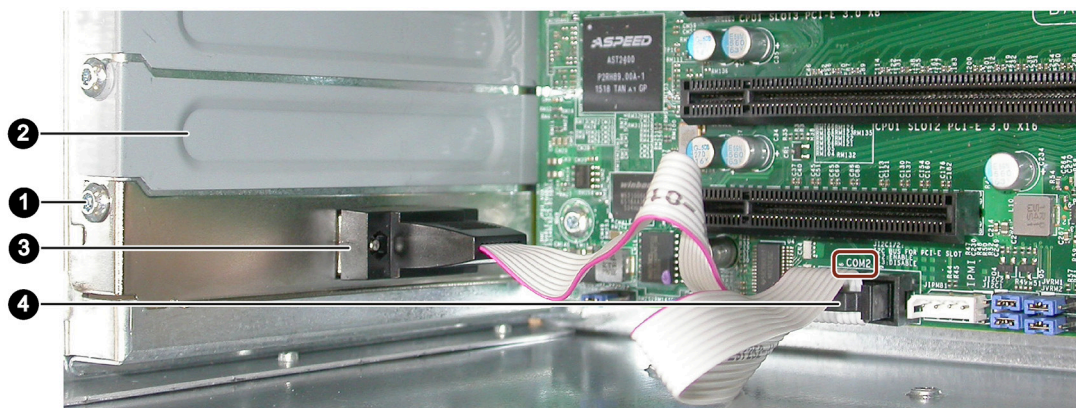
6.4 2 番目の COM インターフェースの設置(オプション)

6.4 2 番目の COM インターフェースの設置(オプション)

必要条件

- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。(ページ 59)」を参照。
- Tx10 スクリュードライバ

手順



1. スロット 1 のネジを取り外します。
2. 関連付けられているスロットブラケット(図②で示されているようなもの)を取り外してください。
3. COM インターフェースのピンコネクタのあるスロットブラケットを挿入し、所定の場所にネジで留めます。
4. プラグコネクタをマザーボードのマークの付いた場所に挿入してください。

COM インターフェースの取り付けに必要なステップは他にありません。

装置の保守と修理

7.1 修理に関する情報

修理を行う

有資格者のみが、装置の修理を許可されています。



警告

装置を未許可で開けたり不適切な修理を行うと、装置を破損したりユーザーを危険にさらす恐れがあります。

- 装置を開ける前に必ず電源プラグを外してください。
- システムの拡張には、この装置用に設計された拡張デバイスのみを設置します。その他の拡張デバイスをインストールすると、装置を破損したり、RF 抑制に関する安全要件や規則に違反する可能性があります。技術サポートチームまたは PC の購入店に連絡して、どのシステム拡張装置が設置できるかを確認してください。

システム拡張をインストールしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。



注意

静電放電により破損する恐れのある部品(ESD)

装置には、静電気によって破損する可能性のある電子部品が内蔵されています。これは、機械やプラントの故障や損傷が生じるおそれがあります。

装置のドア、装置のカバー、または筐体カバーを開くなど装置を開くときにも、必ず予防手段をとる必要があります。追加の情報については、セクション「ESD ガイドライン」で確認できます。

責任の制限

- 装置のすべての技術仕様と承認は、有効な CE マークの付いた拡張コンポーネントを使用している場合にのみ適用されます。
- 関連するマニュアルの拡張コンポーネントの設置手順を順守してください。
- 本装置の UL 規格の認定は、UL 認定部品を「適合条件」に従って使用した場合に限り適用されます。
- 我々は、サードパーティ製の装置または構成部品の使用によって生じた機能の制限について責任を負うものではありません。

7.2 保守間隔

ツール

以下のツールを使用して、装置での修理を行うことができます。

- 残りのすべてのネジ用の **Tx10** ドライバ
- フィリップススクリュードライバ

7.2 保守間隔

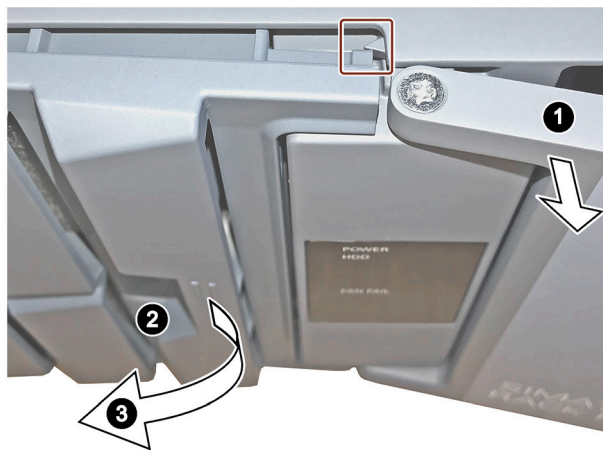
システムの可用性を高く保つには、下の表で示されている交換間隔に従って、摩耗する PC 構成部品を予防的に交換することをお勧めします。

構成部品	交換周期
フィルタパッド	汚れの程度により 1 年あるいはそれ以前
装置用冷却ファン	3 年
バックアップバッテリー	5 年

7.3 ハードウェアの取り外しと取り付け

7.3.1 ファンカバーの取り外し

1. マークの付いているロックからファンカバーがリリースされるまで、フロントドアを開いてください。セクション「フロントドアを開く (ページ 45)」も参照してください。
2. 埋め込み式グリップをつかみます。
3. ファンカバーを矢印の方向に開いてください。



7.3.2 フィルタの交換

フィルタパッドはファンカバーの背後に配置されています。

注記

同じタイプのフィルタのみを使用してください。SIMATIC PC 用のオリジナルのスペアパーツに関する情報は、インターネット上の SIMATIC IPC のアフターサービス情報システム (<http://www.siemens.com/asis>) で提供されています。

商品コード A5E37019277 の 10 パックとして、フィルタパッドは利用可能です。

必要条件

- 装置は電源から切断されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- フロントドアが開いた状態であること。セクション「フロントドアを開く (ページ 45)」を参照。
- ファンカバーが取り外されていること。セクション「ファンカバーの取り外し (ページ 92)」を参照。
- 10 パック A5E37019277 からのフィルタパッド

手順

1. フィルタパッドをファンカバーから取り外します。
2. 新しいフィルタパッドをファンカバーに挿入します。これは、ファンカバーにゆるく挿入されています。フィルタパッドを挿入するときは、ファンカバーに均等に収まるようにしてください。
3. ファンカバーを交換します。

注記

フィルタパッドの使用

すでに使用しているフィルタパッドは使用しないことをお勧めします。しかしながら、取り外したフィルタパッドを再取り付けしたい場合は、ファンが空気を装置に引きこむ方向に注意してください。絶対にフィルタパッドの外側を内側に付けないでください。通常、外側はしばらく使用した後は明らかに汚れています。

下記も参照

保守間隔 (ページ 92)

7.3.3 装置ファンの交換

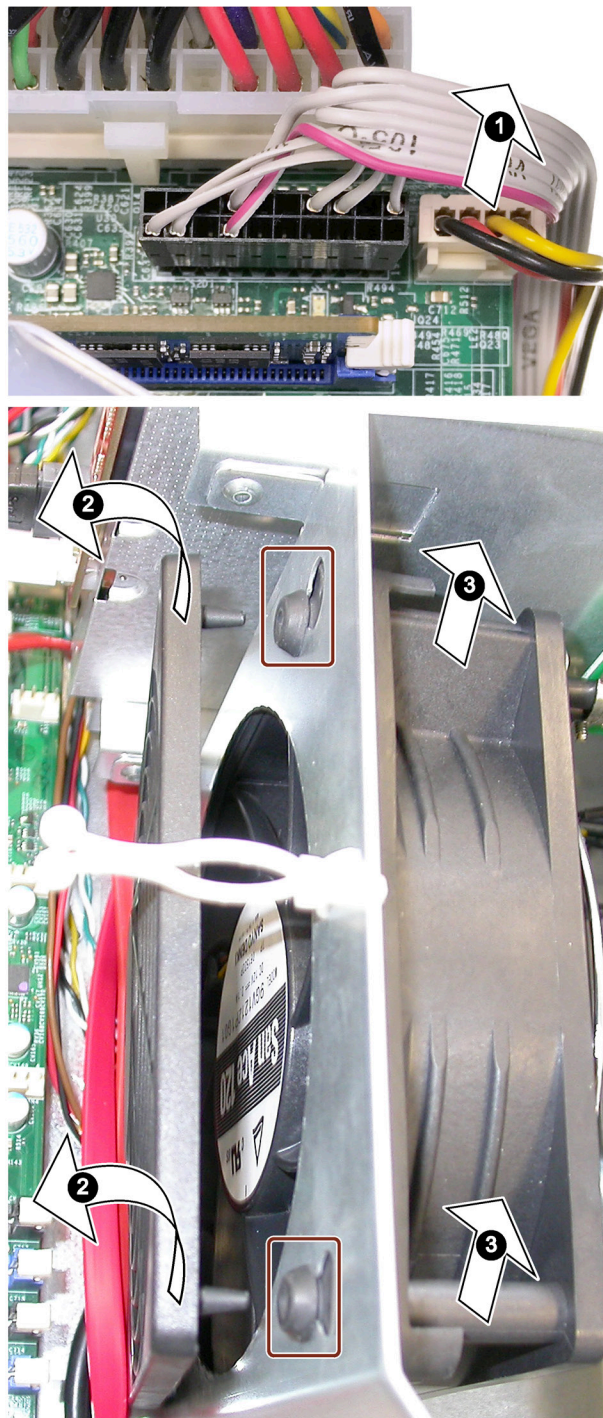
必要条件

- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。 (ページ 59)」を参照。
- 1 台のファン、商品コード 6BK1700-6HA71-0AA0

手順

取り外し

1. マザーボードからファンの接続ケーブルのプラグを外します。
2. 装置用冷却ファンから保護グリルを外します。
3. マークの付いているキーホールで装置用冷却ファンを持ち上げて、前面に向けて取り外してください。



取り付け

注記

同じタイプの冷却ファンのみを設置してください。ファンの接続ケーブルの「FAN1」スロットを使用してください。装置用冷却ファンの矢印がファンブラケットの方を向くようにします。装置用冷却ファンは空気を筐体内に吹き込みます。

ファンを取り付ける場合は、取り外し手順を逆順に実施します。

下記も参照

保守間隔 (ページ 92)

7.3.4 ドライブケージタイプ A のファンの変更

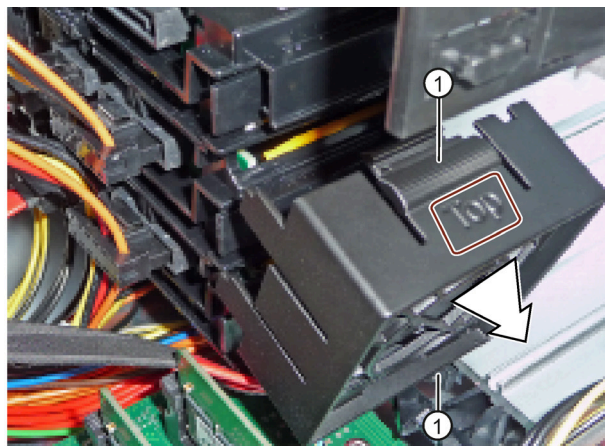
このファンは、RAID を使用する設定およびハードディスクタイプ「エンタープライズ」用取り外し可能トレイにのみ取り付けられます(ドライブケージタイプ A)。

必要条件

- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。(ページ 59)」を参照。
- 取り外し可能のドライブトレイのアダプタモジュールが取り外されていること。セクション「5.25 インチアダプタモジュールの取り外し可能トレイ用の取り付け (ページ 65)」を参照。
- 同一タイプのファンである純正スペア部品を用意していること。

手順

1. マザーボードからファンケーブルを外します。
2. ファンサポートの上下のロック①を押し、ファンサポートをドライブケージから取り外します。

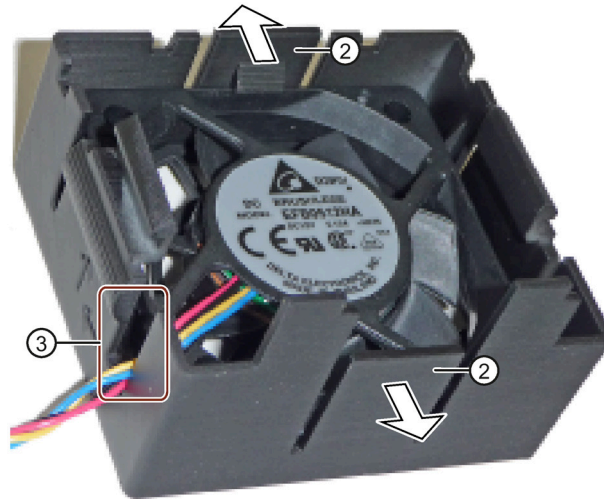


7.3 ハードウェアの取り外しと取り付け

ファンホルダには、次のラベルが付いています。

- 上部に[Top]が表示されます。
- 矢印の付いた下側で、回転方向およびファンのエアフローの方向が示されています。

3. 図示されているように、ファンサポートを押し下げます。



4. ファンサポートのロックラッチ②をわずかに外側に曲げ、ファンをファンサポートから取り外します。
5. 新しいファンをファンサポートに図示されているように配置します。
6. ケーブルアウトレット③を通してファンケーブルを配線します。
7. 最後に、新しいファンをロックラッチ②で完全にかみ合わせます。
8. ファンサポートをドライブケージに取り付けます(上記を参照)。
9. ファンケーブルをマザーボードに接続します。

下記も参照

保守間隔 (ページ 92)

7.3.5 バックアップバッテリーの交換

バッテリーは、BIOS Setup およびリアルタイムクロック用の CMOS データのバックアップに使用されます。

注記

以下の点に注意してください:

- 保守間隔を点検します。追加情報については、セクション「保守間隔 (ページ 92)」を参照してください。
- リチウムバッテリーは、同じバッテリーまたは製造元によって推奨されているタイプのバッテリーとのみ交換してください。

必要条件

- 現在の BIOS Setup の設定については、「BIOS の説明 (ページ 110)」の章を参照してください。
- 装置がライン電圧から完全に接続解除されていること。セクション「装置をオフにする (ページ 43)」を参照。
- 装置が開いた状態であること。セクション「装置を開けます。(ページ 59)」を参照してください。
- 装置での全ケーブルが外されていること。
- 1つのバッテリー。商品コードについては、セクション「メンテナンス」を参照してください。

手順



注意

短絡の恐れ

導電性物質は、バッテリーの短絡や隣接するモジュールの損傷を引き起こします。

- 絶縁性のある物質のみをバッテリーの交換のツールとして使用してください。
- 近接のモジュールを触らないでください。

通知

バッテリーの損傷

手にグリースが残っているとバッテリーを損傷します。

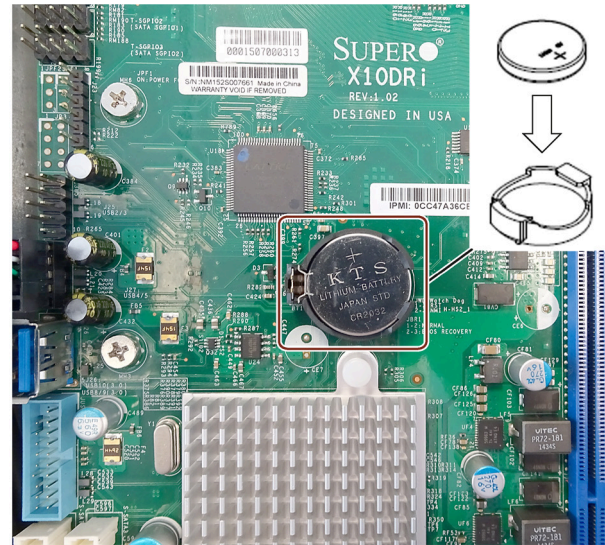
- 手でバッテリーに触れないでください。
- 例えば、適切な手袋を使用してください。

7.3 ハードウェアの取り外しと取り付け

注記

バッテリーの交換後に、BIOS 設定によっては、装置の設定データが削除されることがあります。BIOS 設定「Profile:User」に関しては、装置の設定データが保持されますが、日付と時刻だけは再設定を行う必要があります。

1. マークの付いている場所にあるソケットからバッテリーを取り外します。
2. 図に示すように、新しいバッテリーを挿入します。
3. 新品のバッテリーを押して軽く圧力を加えて、ソケットの中央に配置します。
バッテリーがしっかりと固定されていることを確認してください。
4. 古いバッテリーを適切に廃棄してください。



その他の手順

- ケーブルをすべて接続します。
- 「装置を開けます。(ページ 59)」のセクションで指定されているように装置を閉じます。
- BIOS Setup を設定します。
バッテリーの交換後に、BIOS Setup 設定によっては、装置の設定データが削除されることがあります。

7.3.6 二重化電源のモジュールの交換

フォルトかエラーが二重化電源に対して報告されていると、不具合のあるモジュールのLEDが点灯します。セクション「電源インジケータ、二重化電源 (ページ 21)」を参照してください。装置は2番目の欠陥のあるモジュールとも機能します。

注記

二重化電源によりシステムの可用性を確保するには、できるだけ早く不具合のある電源モジュールを機能している新しいモジュールと交換します。

- 適切にシャットダウンされるまで、装置の操作は続行できます。
- しかし、二重化電源の2つのモジュールのいずれか一方の交換は、装置をシャットダウンせずに実行できます。

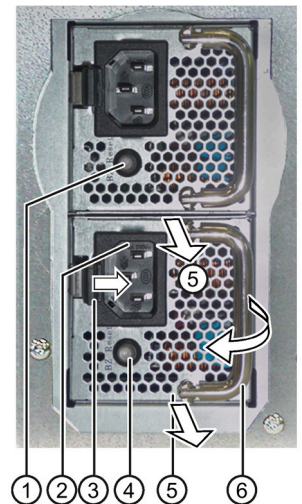
必要条件

- 電源ラインが接続されていること。セクション「二重化電源の接続 (ページ 39)」を参照。

手順

取り外し

1. LED④のライトが赤であるなど、LEDを使用して、どのモジュールに不具合があるかを判断します。
過負荷など、警告がある場合にも、LED①が赤に点滅することがあります。
 2. あるいは装置をシャットダウンします。
電源プラグ②を電源モジュールから外し、交換します。
 3. LED④の警告信号を確認します。
 4. ハンドル⑥を前に傾けます。
 5. ピン③にある電源モジュールのロックを解除し、モジュール⑤をハンドル⑥により真っすぐ前に引いてフレームの外に出します。
 6. 所定の場所にカチッという音と共に配置されるまで、新しい電源モジュールを背面に向けてフレームの中にずらし入します。
 7. 電源プラグ②を再度接続します。
あるいは、装置を再起動してください。
- ①と④の両方のLEDが再度緑色に点灯します。



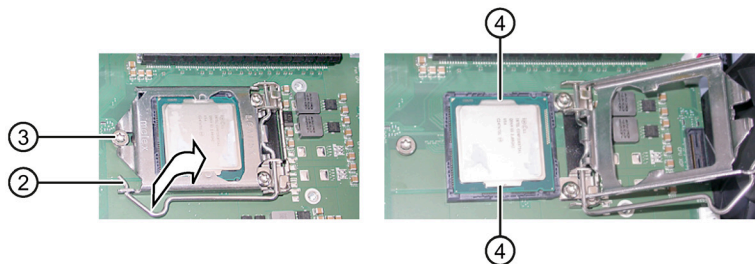
7.3.7 プロセッサの交換

必要条件

- 装置が開いた状態であること。
- 適切なプロセッサ
認可されたプロセッサのみ、装置のマザーボードに設置することが許可されます。プロセッサの種類が変更された場合、適切なマイクロコードがロードされるように、BIOS を更新する必要があります。SIMATIC IPC 用のオリジナルのスペアパーツに関する情報は、インターネット上に提供されています:
 - 問い合わせ先 (<http://www.siemens.com/automation/partner>)
 - SIMATIC IPC のアフターサービス情報システム (<http://www.siemens.com/asis>)

手順

1. CPU ヒートシンクのネジを外します。
2. ヒートシンクを取り外します。
3. プロセッサベイのレバー②をリリースし、完全に元に戻します。ベイからプロセッサがリリースされます(図と同様)。



4. 横にあるレール④をつかんで、プロセッサを取り外します。作業中にプロセッサおよびその接続に触れないでください(技術仕様の章「ESD のガイドライン」を参照してください)。
5. 図に示すように、ソケットに新しいプロセッサを取り付けます。
プロセッサを挿入するときには、プロセッサとソケットの上のコーディングが一致するようにしてください。
6. 再び前方にレバー②を傾けます。ベイがネジ③をカバーしていることを確認してください。

7. レバーを完全に押下げて、再度ロックします。

通知**プロセッサへの損傷**

ロック機構が動かない可能性があります。押されている間に、ロック機構が破損しています。プロセッサが、ベイによって所定の位置に正しくロックされていません。結果として、故障が発生する可能性があります。

- 力を加え過ぎないでください。
- 再びレバーを戻して、再試行してください。

8. ヒートシンクをプロセッサに戻し、ネジを締め付けます。

プロセッサタイプとクロック周波数

プロセッサを交換するとき、BIOS の更新を実行します。プロセッサに一致するマイクロコードが、プロセスにロードされます。

注記**高いクロック周波数によるプロセッサへの損傷**

設置されたプロセッサが許可されるよりも高いクロック周波数で動作する場合、破壊されたり、データ損失の原因となる可能性があります。

許可されたクロック周波数以下のクロック周波数でのみ、プロセッサを動作させてください。

7.4 ソフトウェアのインストール

本セクションは、オペレーティングシステムのインストールと復元に関する情報を掲載しています。

設定に基づいて、装置には、オペレーティングシステムがなかったり、次のオペレーティングシステムのいずれかあったりします。

- Windows 10、プリインストール
- Windows Server 2016、ライセンスとドライバのみ、プリインストールではない

プリインストールのオペレーティングシステムの詳細については、インターネットの以下で確認できます。

- 供給されている USB スティックの Windows 10
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109749498>)

7.4.1 バックアップ認証またはライセンスキー

手順

- ドライブからお使いのオーソリゼーションまたはライセンスキーをバックアップできるかを点検し、可能な場合はこの手順を実施します。
- バックアップできない場合は、カスタマサポートにお問い合わせください。そこから関連するソフトウェアオーソリゼーションのために必要な情報が得られます。

通知

データ損失のリスク

[システムパーティションのみを復元する]が設定されている場合は、**C ドライブ**(システムパーティション)上のすべてのデータが削除されます。ドライブ **C:**上のすべてのデータ、ユーザー設定、およびすべてのオーソリゼーションまたはライセンスキーが失われます!ハードディスクのドライブ **C:**上のすべてのデータが完全に削除されて、元の出荷時のソフトウェアによって、再フォーマットされて上書きされます。

[ドライブ全体を復元する]が設定されている場合は、ドライブ全体のすべてのデータ、ユーザー設定、オーソリゼーションまたはライセンスキーが失われます。

7.4.2 オペレーティングシステムとパーティションの工場出荷時の設定への復元(復元)

復元機能を利用して、損傷を受けた後にデバイスを例えば納品時状態に復元できます。

復元機能は、ボリュームのパーティション、インストールされているデバイスドライバのあるオペレーティングシステム、**SIEMENS** ソフトウェア製品を復元します。復元機能を実行する前に、「バックアップ認証またはライセンスキー (ページ 102)」のセクションの情報を順守してください。

ブートモードの設定

注記

納品時状態のブートモード

装置を納品時状態のブートモードに復元することを推奨します。

次の 2 つのブートモードで装置を復元することができます。

UEFI モード(GPT ボリューム):

TPM 2.0 や 2 TB を上回るボリュームなどの新しい機能をサポートするために、UEFI モードでブートするようにオペレーティングシステムを復元する必要があります。

1. 供給されている USB スティックを UEFI モードでブートします。
2. 次に、装置が GPT ボリュームでセットアップされ、UEFI モードでブートします。

レガシーモード(MBR ボリューム):

古い PCI(e)カードや古いソフトウェア製品など古い拡張機能や機能をサポートするために、オペレーティングシステムをレガシーモードでブートするように復元する必要があります。

1. 供給されている USB スティックをレガシーモードでブートします。
2. 次に装置が MBR ボリュームでセットアップされ、レガシーモードでブートします。

復元時の注意事項

- パーティション D のデータが以下の場合:(データ)は復元中に保持する必要があり、装置は納品時状態のようにパーティショニングされる必要があります。
- ブートモードでは、装置は納品時状態に復元されます。

手順**注記**

装置を提供されている USB スティックからブートするには、ファームウェア設定を変更する必要がある場合があります。

通知**データ損失のリスク**

復元が実行されると、ファイル、ユーザー設定、ならびに既存の認証とライセンスキーが失われます。

復元の前には、データをバックアップします。

1. 提供された USB スティックを装置に挿入します。
2. 装置を再起動してください。
3. 事前に設定したブートモードで、供給される USB スティックをブートしてください。
4. Windows® Boot Manager で、[Restore Microsoft Windows ...]オプションを選択して、選択内容を確定します。
Siemens の復元プログラムが数秒後に開始します。

7.4 ソフトウェアのインストール

5. 画面の指示に従います。

以下の情報に注意してください。

復元するパーティションの選択

オプション:[システムディスクを完全に復元]

C パーティションを含めて、デバイスの工場出荷時の設定に完全に復元する場合、このオプションを使用します。(システム)と D:(データ)。

オプション:[既存のシステムパーティションのみを復元]

C のみを復元する場合、このオプションを使用します。(システム)とブート機能。パーティション D:(データ)とそこに保存されているすべてのデータが保持されます。

7.4.3 オペレーティングシステムの更新

Windows

Windows オペレーティングシステムの最新の更新は、インターネット上のマイクロソフト (<http://www.microsoft.com/en-us>)、および装置のスタートメニュー[Start > All Programs > Windows Update > Check for updates]からご利用いただけます。

注記

Windows MUI バージョンで新規ドライバまたはオペレーティングシステム更新をインストールする場合は、まず領域メニューとダイアログの設定およびデフォルトの英語 (US)言語を設定します。

その他オペレーティングシステム

各メーカーにお問い合わせください。

7.4.4 ドライバおよびソフトウェアのインストール

Windows 10 オペレーティングシステムの場合、すべてのドライバは納品時状態でインストールされます。メーカーからの詳細の情報を入手できます。セクション「マザーボード (ページ 122)」を参照してください。

Windows Server 2016 オペレーティングシステムに対してインストールされるドライバはありません。ドライバを後でインストールする必要があります。セクション「オペレーティングシステムとパーティションの工場出荷時の設定への復元(復元) (ページ 102)」を参照してください。

7.4.5 Windows のインストール(回復)

回復機能は、装置のオペレーティングシステムのみをインストールします。復元機能とは対照的ですが、回復機能でデバイスドライバーや SIEMENS ソフトウェア製品はインストールされません。

注記

Windows オペレーティングシステムの使用についての特定の情報は、インターネットで以下のマニュアルを参照してください。

- Microsoft Technet Windows (<http://technet.microsoft.com/windows>)
- Microsoft Technet Windows Server (<http://technet.microsoft.com/windowsserver>)

リストされているマニュアルは、納品範囲に含まれていません。

ブートモードの設定

注記

納品時状態のブートモード

納品時状態に設定されているブートモードにオペレーティングシステムをインストールすることを推奨します。

次の 2 つのブートモードでオペレーティングシステムをインストールすることができます。

UEFI モード(GPT ボリューム):

TPM 2.0 や 2 TB を上回るボリュームなどの新しい機能をサポートするために、UEFI モードでブートするようにオペレーティングシステムをインストールする必要があります。

この目的のために、提供されている USB スティックも UEFI モードでブートする必要があります。

次に、オペレーティングシステムが GPT ボリュームでセットアップされ、UEFI モードでブートします。

レガシーモード(MBR ボリューム):

古い PCI(e)カードや古いソフトウェア製品など古い拡張機能や機能をサポートするために、オペレーティングシステムをレガシーモードでブートするように復元する必要があります。

この目的のために、提供されている USB スティックもレガシーモードでブートする必要があります。

次にオペレーティングシステムが MBR ボリュームでセットアップされ、レガシーモードでブートします。

手順

注記

装置を提供されている USB スティックからブートするには、ファームウェア設定を変更する必要がある場合があります。

これに関する詳細情報は、装置のファームウェア/BIOS の説明を参照してください。

通知

データ損失のリスク

オペレーティングシステムがインストールされると、ファイル、ユーザー設定、ならびに既存の認証とライセンスキーが失われます!

- オペレーティングシステムをインストールする前にデータをバックアップしてください。

1. 提供された USB スティックを装置に挿入します。
2. 装置を再起動してください。
3. 事前に設定したブートモードで、供給される USB スティックをブートしてください。
4. Windows Boot Manager で、[Recovery Microsoft Windows ...]オプションを選択して、選択内容を確定します。
Windows インストーラが数秒後に開始します。
5. 画面の指示に従います。
以下の情報に注意してください。

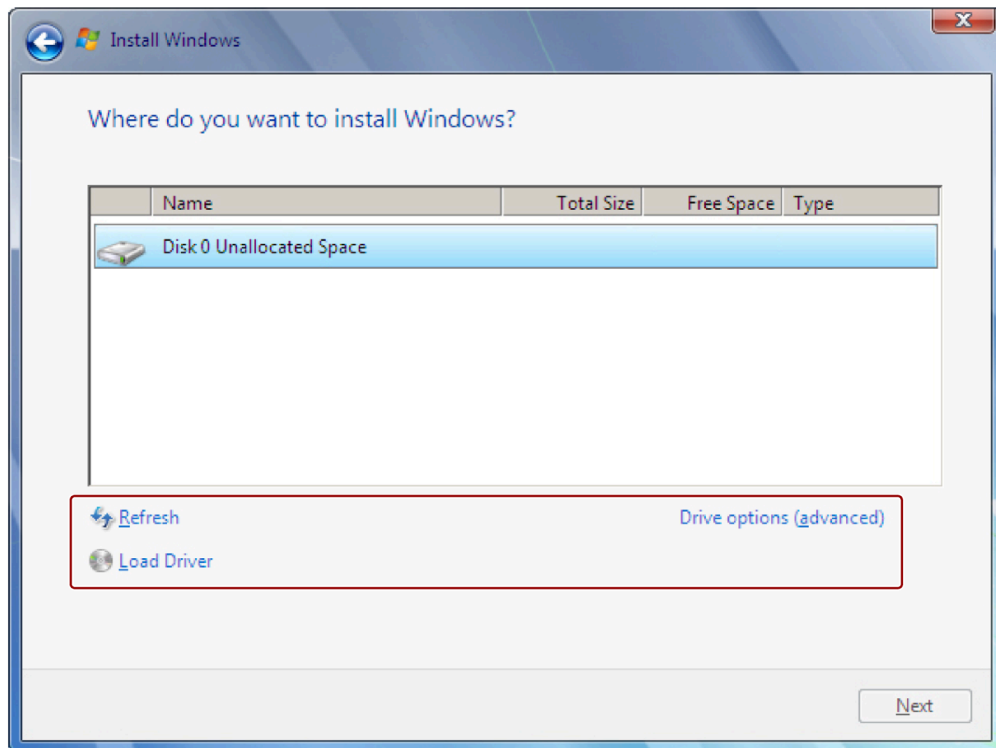
「Windows のインストール」 インストールプログラム

インストールプログラムおよびオペレーティングシステムの言語は、英語に事前設定されています。インストール後にオペレーティングシステムの言語を変更することができます。このトピックの詳細については、セクション「多言語ユーザーインターフェース (MUI) を使用する言語選択のセットアップ」を参照してください。

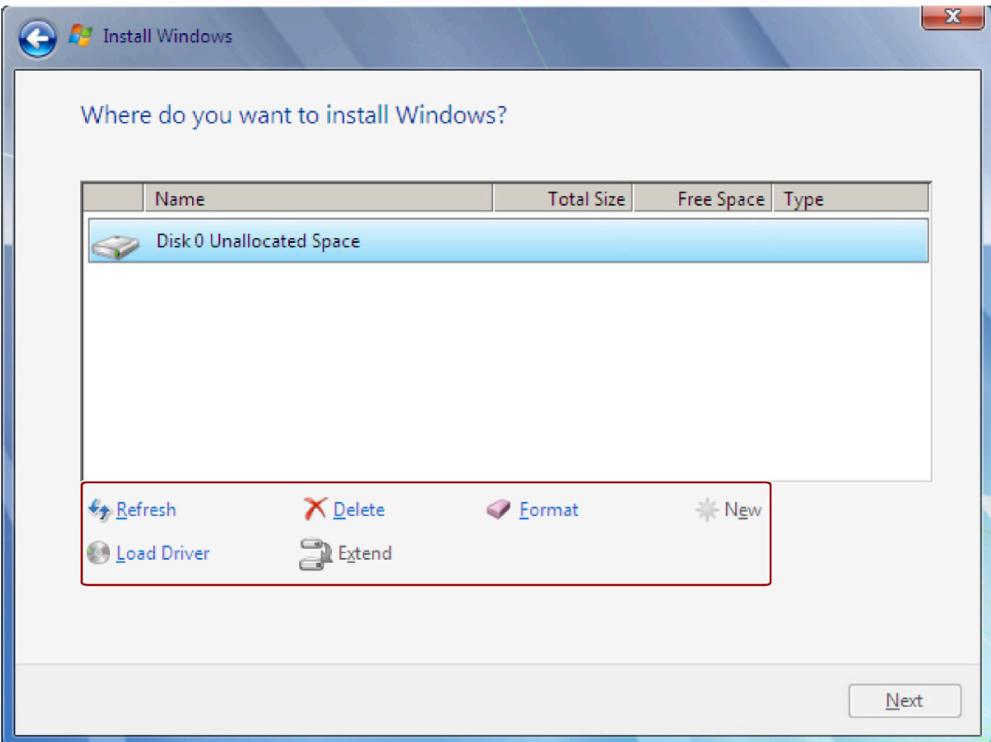
パーティションのセットアップおよびオペレーティングシステムにとって不明なストレージコントローラの統合


インストールプロセス中にパーティションをセットアップして、オペレーティングシステムにとって不明なストレージコントローラを統合することができます。これを実行するには、インストールタイプを「**Install Windows**」インストールプログラムでたずねられたとき、「**Custom (advanced)**」を選択します。

以下の例は利用可能なダイアログウィンドウを図示しています。



Refresh	更新
Load Driver	オペレーティングシステムにとって不明で、インストールに必要なコントローラドライバの統合。本セクションの最後にある「RAID または AHCI コントローラを装備したシステムの情報」にある情報を一読してください。
Drive options (advanced)	データストレージメディアのセットアップに使用できる追加機能の表示については、以下の図を参照してください。



Refresh	更新
Load Driver	オペレーティングシステムにとって不明で、インストールに必要なコントローラドライバの統合。本セクションの最後にある「RAID または AHCI コントローラを装備したシステムの情報」にある情報を一読してください。
Delete	パーティションの削除
Extend	パーティションサイズの変更
Format	パーティションのフォーマット設定
New	新規パーティションの作成
	たとえば、データ媒体が必要な「NTFS」フォーマットでフォーマットされていない場合の、エラーメッセージの識別。

注記

オペレーティングシステムに対して不明なストレージコントローラに接続されているデータ媒体にオペレーティングシステムをインストールする場合、ストレージコントローラのドライバを統合する必要があります。データ媒体をパーティションする前、およびオペレーティングシステムをインストールする前に、このドライバを統合します。本セクションの最後にある「RAID または AHCI コントローラを装備したシステムの情報」で、ストレージコントローラの統合の詳細を確認できます。

1. オペレーティングシステムをインストールするパーティションに十分なサイズがあり、**NTFS** ファイルシステムでセットアップされていることを確認します。
パーティションの推奨最小サイズは、オペレーティングシステム、使用可能な **RAM** の量、および使用する追加ソフトウェアの量によって異なります。納品状態でデータ媒体をパーティションする方法の詳細については、以下の表を参照してください。
2. オペレーティングシステムをインストールするパーティションを選択します。
3. **[Next]** をクリックします。
インストールが開始されます。**Windows** オペレーティングシステムはこのデータ媒体にインストールされます。

RAID または AHCI コントローラを装備したシステムの情報

オペレーティングシステムにとって不明なデータキャリアコントローラは、インストール前にオペレーティングシステムに既知にしなければなりません。これは「**Install Windows**」インストールプログラムで行います。

必要条件

関連するコントローラドライバを **USB** スティックにコピーした。

手順

1. コントローラドライバが入った **USB** スティックを、装置に接続します。
2. 上述のとおり、「**Install Windows**」インストールプログラムを起動します。
3. 「**Load Drivers**」を **Windows** インストールウィンドウで選択します。
4. **USB** スティックで個別のドライバを選択します。

7.4.6 ハードウェア RAID コントローラソフトウェアのインストール

注記

セクション「装置のコミッショニング」の「コミッショニングに関する一般情報 (ページ 41)」を遵守します。詳細については、セクション「ドライバおよびソフトウェアのインストール (ページ 104)」を参照してください。

7.5 BIOS の説明

BIOS Setup プログラム

BIOS Setup プログラムまたは略して BIOS Setup は、セットアップパラメータと一緒にマザーボードの FLASH ブロックにあります。装置のセットアップパラメータは BIOS Setup で変更できます。例：システムタイム、ハードディスクまたは起動順序。起動中にキーを押して BIOS Setup を開きます。

装置設定の変更

装置設定は、付属ソフトウェアで動作するように事前設定されています。デフォルトのセットアップパラメータの変更は、装置に技術的な変更をした場合、または装置の電源を入れたときにエラーが発生した場合にだけ行ないます。

注記

取扱説明書

メーカーの BIOS に関する説明については、Supermicro (<https://www.supermicro.com/products/motherboard/xeon/c600/x10dri.cfm>) に記載されています。

7.6 IPMI Setup

IPMI Setup はメーカー:

IPMI (<https://www.supermicro.com/solutions/IPMI.cfm>)の説明書に詳しく記載されています。

ここでは、手順について簡潔に説明します。

手順

1. DHCP によるダイナミックアドレス割り当てを設定します。
または、次のように固定の IP アドレスを割り付けます。「192.168.10.253」。
2. IPMIView への接続を確立します。「モニタリング機能 (ページ 56)」のセクションを参照してください。
3. iKVM を介して、また IPMIView でリモート制御を設定します。

7.7 リサイクルと廃棄

古い装置の廃棄に関する法的声明



欧州の法律では、電子および電気装置を家庭ごみとして廃棄することを禁止しています。

- 装置または交換用および拡張コンポーネントを家庭ごみに廃棄しないでください。
また、公的な廃棄物収集所に廃棄しないでください。
- 装置およびそのコンポーネントの環境適合性のあるリサイクルや廃棄については、電子機器廃棄物の認定廃棄物処理業者に連絡するか、Siemens の担当連絡先(製品の回収 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109479891>))までご連絡ください。

以下を順守してください。

- 国別の規制
- 地域の法的要件
- German Battery Ordinance (ドイツの電池に関する法令)の特別な情報

技術仕様

8.1 一般仕様

一般仕様

注文番号	6BK1800-1xxxx-xxxx (詳細については、注文文書を参照してください)
寸法	430 × 177 × 572 (W × H × D、mm 単位)。詳細な寸法仕様については、「装置の寸法図 (ページ 123)」のセクションを参照してください。
重量	最大 25 kg
電源電圧(V _N)	100～240 V AC (-10 %/+10 %)、広範囲
入力電流	単一電源:13 A (100 V)、7 A (240 V) ヒューズ、装置内部:15 A、「タイムラグ」タイプ
	二重化電源:10 A (100 V)、5 A (240 V) ヒューズ、装置内部:12 A、「タイムラグ」タイプ
突入電流	最大 125 A (115 V AC)、最大 65 A (230 V AC)
突入電流、冗長	最大 80 A (115 V AC)、最大 40 A (230 V AC)
ライン電圧周波数	50 Hz から 60 Hz (最小 47 Hz から最大 63 Hz、正弦波)
消費電力	AC 電源:最大 860 W (85%の効率) 二重化 AC 電源:最大 700 W (85%の効率)
ノイズエミッション	23°C IDLE で< 48 dB(A) 23°C 全負荷で< 51 dB(A) DIN EN ISO 7779 に準拠
保護等級	<ul style="list-style-type: none"> IP 30 (前面)、フロントドアが閉じた状態 背面が EN 60529 に準拠した IP 20
塵芥からの保護	フロントドアを閉じた状態 フィルタクラス G2 EN 779、0.5 mm よりも大きい粒子の 99% がフィルタ処理される

注記
上位レベルプラント回路のヒューズの寸法

前述の表の「入力電流」の列に対応したフューズ定格のフューズが IPC の電源ユニットに統合されています。起動時のパルス電流も「タイムラグ」フューズタイプによって考慮されます。故障の場合、このヒューズは装置を電源装置からの適切な切り離しを保証します。

当社では、上位レベルの電源回路のフューズの寸法は、少なくとも IPC の内部フューズ定格とこの回路により供給される他の装置の電源要件に対応するものをお勧めしています。上位レベルのフューズの引き外し特性を、IPC の始動電流および他の装置の始動電流に対して考慮する必要があります。

安全性

保護クラス	IEC 61140 に準じるの保護クラス I
汚染レベル	装置は、公害レベル 2 の環境に適合して設計されています。
過渡過電圧	装置は、過電圧カテゴリ II (最大 2500 V の過渡過電圧)の電源に接続するよう設計されています。
安全規則	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61010-2-201 • EN 61010-2-201 • UL 61010-2-201 • CSA C22.2 No 61010-2-201

電磁環境適合性(EMC)

妨害電波放射	EN 61000-6-3、FCC クラス A EN 61000-6-4、 CISPR 22 / EN 55022 クラス A EN 61000-3-2 クラス D、EN 61000-3-3
耐ノイズ性:供給ラインの伝導障害変数	± 2 kV、IEC 61000-4-4 準拠、バースト ± 2 kV、IEC 61000-4-5 準拠、サージ対称 ± 2 kV、IEC 61000-4-5 準拠、サージ非対称
信号線の耐ノイズ性	± 2 kV、IEC 61000-4-4 に準拠、バースト、長さ 30 m 未満 ± 2 kV、IEC 61000-4-4 に準拠、バースト、長さ 30 m 超 ± 2 kV、IEC 61000-4-5 に準拠、サージ、長さ 30 m 超
静電気放電に対する耐性	± 4 kV 接触放電(IEC 61000-4-2 に準拠) ± 8 kV 空中放電(IEC 61000-4-2 に準拠)
無線外乱に対する耐性	<ul style="list-style-type: none"> 10 V/m、80～1000 MHz および 1.4～2 GHz、80% AM 1 kHz、IEC 61000-4-3 準拠 3 V/m 2～6 GHz、80% AM 1 kHz、IEC 61000-4-3 準拠 10 V、15 KHz～80 MHz、80% AM 1 kHz、IEC 61000-4-6 準拠
磁界	100 A/m、50 Hz/60 Hz、IEC 61000-4-8 に準拠

周囲の気候条件

温度	IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-14 に従って試験
動作中	0 °C～+50° C ¹ 、基本設定およびドライブケージタイプ B 0 °C ～+40 °C、最高設定またはドライブケージタイプ A 基本および最高設定に関する定義については、「設定のバリエーション (ページ 79)」のセクションを参照してください。 ¹ 「概要 (ページ 61)」の設置オプションおよび温度仕様も順守してください。
保管/輸送 変化率	-20 °C～+60 °C ≤ 20°K/時、結露なし

8.1 一般仕様

相対湿度	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従って試験
動作中 変化率	許容範囲:0～31 °C:5～80%、 5～23%、50° C で直線的に減少、結露なし ≤ 10°K/時、結露なし
保管/輸送 変化率	25 °C～55 °C で 5%～95%、結露なし ≤ 20 K/時、結露なし
大気圧	
動作中	1080～689 hPa (-1000～3000 m の海拔高度に相当)
保管/輸送	1080～660 hPa (-1000～3500 m の海拔高度に相当)

機械的環境条件

振動	IEC 60068-2-6 に準拠して試験済み、10 サイクル
保管/輸送	5～8.51 Hz:振幅 3.5 mm 8.51～500 Hz:加速度 9.8 m/秒 ² = 1 g
操作	10～58 Hz:振幅 0.0375 mm 58～200 Hz:加速度 4.9 m/秒 ²
衝撃耐性	IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-29 に従って試験
保管/輸送	半正弦波:加速度 250 m/秒 ² 、6 ミリ秒間、 軸ごとの衝撃回数 1000 回
操作	半正弦波:加速度 50 m/秒 ² 、30 ミリ秒間
特殊機能	
品質保証	ISO 9001 に準拠

マザーボード

メーカーからの詳細の情報を入手できます。セクション「マザーボード (ページ 122)」を参照してください。

ドライブ

ハードディスク	<ul style="list-style-type: none"> • 2.5"、内部 • 3.5"、内部(オプション)
ソリッドステートドライブ	<ul style="list-style-type: none"> • 2.5" SATA、内部

RAID

SAS/SATA ハードウェア RAID コントローラ (オプション)	<ul style="list-style-type: none"> • SAS/SATA RAID モジュール PCIe 3.0 x8、RAID 1、5 • タイプ : Adaptec 8405 (独立プロセッサ、1024 MB DDR3 キャッシュ)
<ul style="list-style-type: none"> • パラメータ 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × Mini SAS/SATA HD アダプタ(4 ドライブ用 SFF-8643) • 最大理論コントローラデータ速度: ポートごとに 12 Gbps • SAS エクスパンダーにより最大 256 台の SAS/SATA 装置に対応 • 対応する SAS/SATA ディスクによりネイティブ 4K セクターに対応 • 対応している RAID レベル:0、1、1E、5、6、10、50、60; ハイブリット RAID 1 & 10 • S.M.A.R.T.に対応 • UEFI BIOS の「セキュアブート」対応
SAS/SATA ハードウェア RAID コントローラ (オプション)	<ul style="list-style-type: none"> • SAS/SATA RAID モジュール PCIe 3.0 x8、RAID 1、5 • タイプ : Adaptec 8805 (独立プロセッサ、1024 MB DDR3 キャッシュ)
<ul style="list-style-type: none"> • パラメータ 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × Mini SAS/SATA HD アダプタ(8 ドライブ用 SFF-8643) • 最大理論コントローラデータ速度: ポートごとに 12 Gbps • SAS エクスパンダーにより最大 256 台の SAS/SATA 装置に対応 • 対応する SAS/SATA ディスクによりネイティブ 4K セクターに対応 • 対応している RAID レベル:0、1、1E、5、6、10、50、60; ハイブリット RAID 1 & 10 • S.M.A.R.T.に対応 • UEFI BIOS の「セキュアブート」対応
ソフトウェア RAID	<ul style="list-style-type: none"> • 対応している RAID レベル:0、1、5、10

8.1 一般仕様

グラフィック

グラフィックコントローラ	Aspeed AST2400 搭載
CPU	400 MHz ARM926EJ 16 KB/16 KB キャッシュ
グラフィックメモリ	800 Mbps DDR3/DDR2 SDRAM 16 ビット、512 MB ECC (オプション)
VGA	PCIe VGA/2D コントローラ 1920 × 1200@60Hz 32bpp

インターフェース

COM		シリアルインターフェース (V.24) 、9 ピンサブ D コネクタ
VGA		アナログモニタの接続
USB	装置の背面	<ul style="list-style-type: none"> 2 × USB 3.0 5V / 2 × 900 mA /高電流 2 × USB 2.0 5V / 2 × 500 mA /高電流
	前面パネル	<ul style="list-style-type: none"> 2 × USB 3.0 5V / 2 × 900 mA /高電流
Ethernet		<ul style="list-style-type: none"> 2 × Ethernet インターフェース(RJ45)、Wake on LAN リモート起動、およびチーミングに対応。 1 × 専用 IPMI インターフェース(RJ45) 10/100/1000 Mbps、絶縁*

* 安全超低電圧回路(SELV)内の絶縁

8.2 電流電力要件

基本システム

次の表は、各種システムコンポーネントの電源要件を示しています。各種電圧に関連する電流値は、「アンペア (A)」単位で示されています。

構成部品	電圧		
	+3.3 V	+5 V	+12 V
マザーボード			
• X10DRI:残り	1	0.6	0.3
• チップセット: Intel® C612 (PCH)	0	5.7	0
• ギガビットコントローラ: Intel® i210	0.5	0	0
CPUs Intel® Xeon®プロセッサ E5-2658 V4	0	0	17.5
CPUs Intel® Xeon®プロセッサ E5-2643 V4	0	0	22.5
CPUs Intel® Xeon®プロセッサ E5-2640 V4	0	0	15
CPUs Intel® Xeon®プロセッサ E5-2620 V4	0	0	14.16
CPUs Intel® Xeon®プロセッサ E5-2609 V4	0	0	14.16
4 × 8 GB RAM DDR4	0	0	0.68
4 × 32 GB RAM DDR4	0	0	1.28
1 × グラフィックカード NVIDIA QUADRO P5000	0	0	15
1 × グラフィックカード NVIDIA QUADRO P4000	0	0	8.75
1 × グラフィックカード NVIDIA QUADRO P1000	0	0	3.75
1 × グラフィックカード NVIDIA QUADRO P400	0	0	2.5
1 × 2.5" SSD SATA (一般)	0	0.9	0
1 × 2.5" HDD SAS (一般)	0	0.59	0.37
1 × 3.5" HDD SATA (一般)	0	0.5	0.7
装置用冷却ファン	0	0	2.1
プロセッサ用ファン	0	0	2.7
単一電源の個別電流、最大許容値	25 ²	25 ²	60 ²
二重化電源の個別電流、最大許容値	20 ²	20 ²	58 ²
総電力(許容値)	860 W ³		
電源の効率 ¹	約 80% (230 VAC)、約 80% (120 VAC)		

1 選択した装置設定によって異なります。

2 電圧の総電力に対する最大許容値を順守してください(次のセクションを参照)

3 二重化電源の総電力の許容下限値

8.3 電源(AC)

出力電圧

電圧	最大電流	電圧安定性
+12 V	60 A	+/-5%
-12 V	0.8 A	+/-5%
+5 V	25 A ¹	+/-5%
+3.3 V	25 A ¹	+/-5%
+5 V aux	3.5 A	+/-5%

¹ +5 V と+3.3 V の電圧の合計消費電流は 40 A を超えてはなりません。

注記

無停電電源装置(UPS)での動作

電源には、EMC ガイドラインに適合する有効な PFC (力率補正)回路が組み込まれています。

無停電 AC 電源システム(UPS)は、アクティブ PFC 搭載の SIMATIC PC と併用したときに、標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を供給する必要があります。

UPS の特性については、標準の EN 50091-3 および IEC 62040-3 に記載、分類されています。標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を持つ装置は、「VFI-SS-....」または「VI-SS-....」の分類で識別されます。

8.4 AC 電源、二重化

出力電圧

電圧	最大電流	電圧安定性
+ 12 V	58.3 A	+/-5%
- 12 V	0.5 A	+/- 10%
+ 5 V	20 A ¹	+/-5%
+ 3.3 V	20 A ¹	+/-5%
+5 Vaux	3.0 A	+/-5%

¹ +5 V と 3.3 V 電源の合計電力は 130 W を超えてはなりません。

入力電流:

100 V AC:10 A

240 V AC:5 A

最大突入電流の想定:

115 V AC:80 A

230 V AC:40 A

注記

無停電電源装置(UPS)での動作

電源には、EMC ガイドラインに適合する有効な PFC (力率補正)回路が組み込まれています。無停電 AC 電源システム(UPS)は、アクティブ PFC 搭載の SIMATIC PC と併用したときに、標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を供給する必要があります。UPS の特性については、標準の EN 50091-3 および IEC 62040-3 に記載、分類されています。標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を持つ装置は、「VFI-SS-....」または「VI-SS-....」の分類で識別されます。

8.5 マザーボード

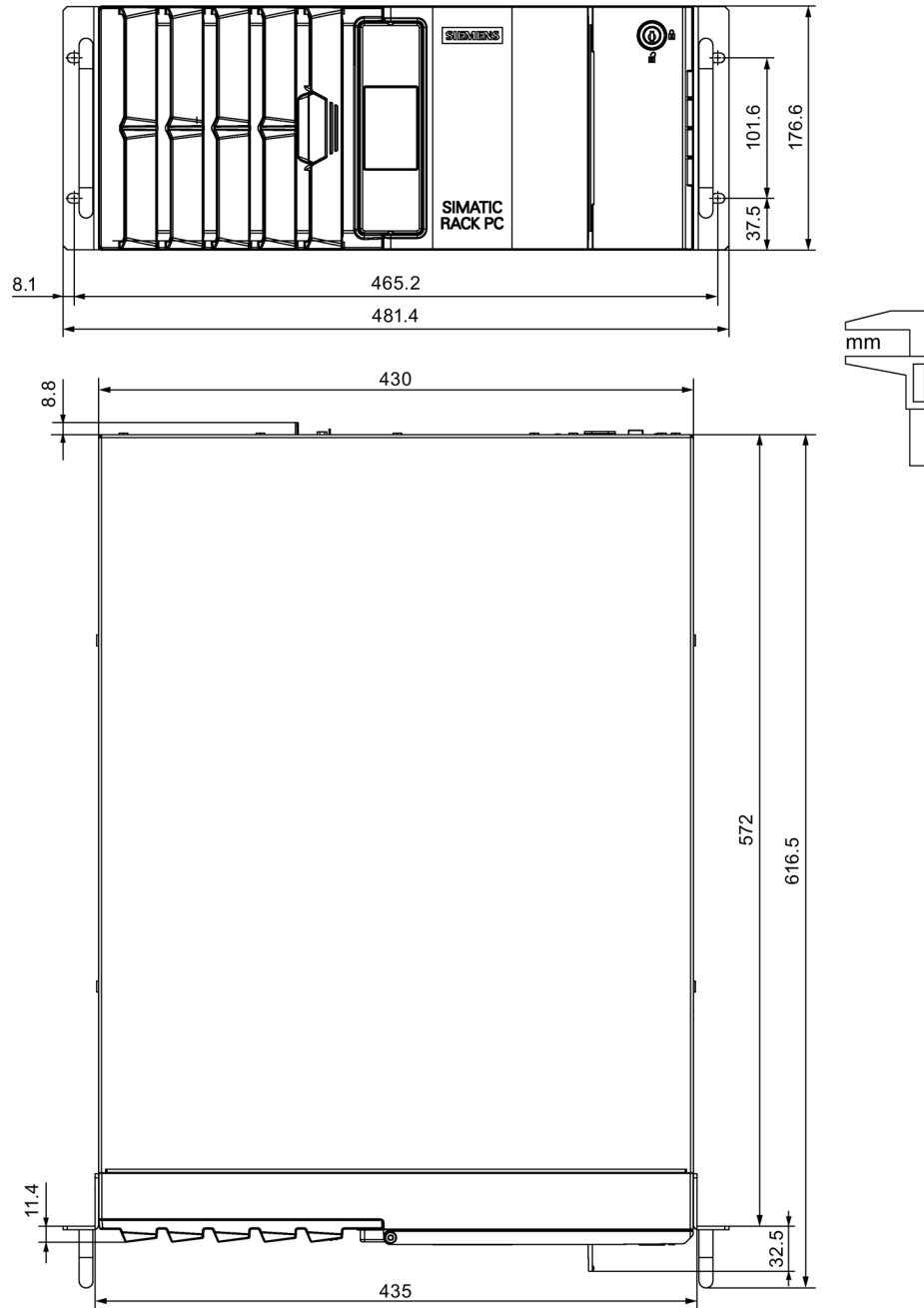
メーカーの詳細情報については、「
Supermicro
(<https://www.supermicro.com/products/motherboard/xeon/c600/x10dri.cfm>)」を参照して
ください。

特にマザーボードのマニュアル:

X10DRi (https://www.supermicro.com/manuals/motherboard/C606_602/MNL-1491.pdf)
を確認してください。

寸法図

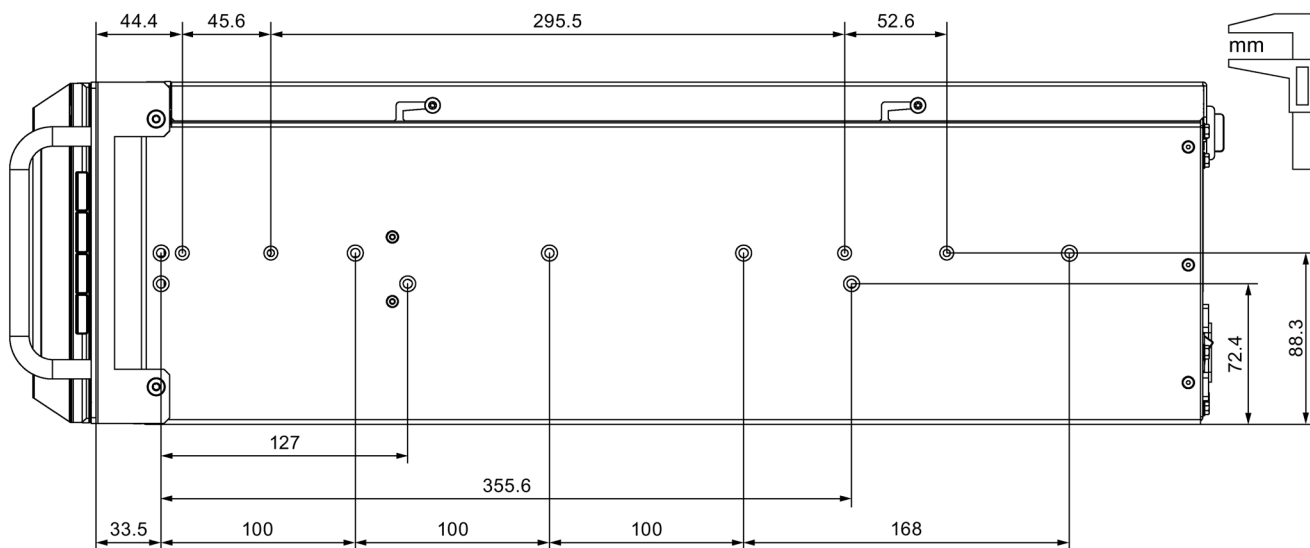
9.1 装置の寸法図



9.2 伸縮レールの寸法図

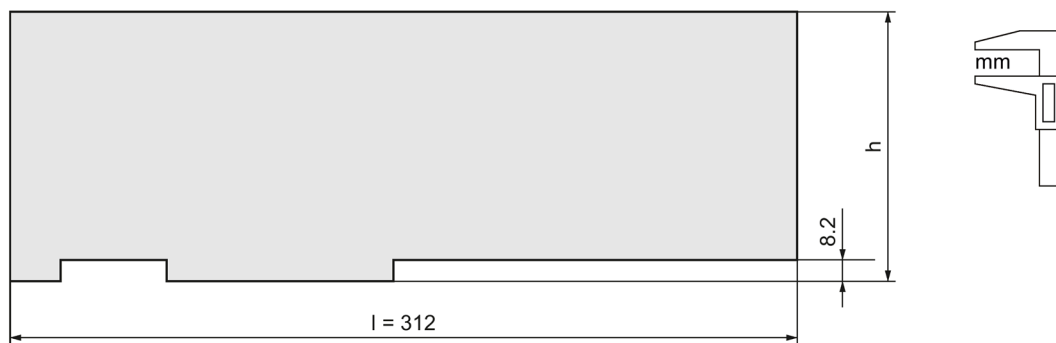
9.2 伸縮レールの寸法図

以下の図は、伸縮レールのねじ穴の寸法を示しています。追加情報については、セクション「装置の取り付け (ページ 36)」を参照してください。



9.3 拡張カードの寸法図

以下の寸法図は、スロットブラケット非装備の PCI Express 拡張カードの主な寸法を示しています。



高さ(h)、長さ(l)、奥行き(d)

	PCI	PCIe	PCIe の例:グラフィックカード NVIDIA TESLA
h	106.68 mm / 4.2"	111.15 mm / 4.38"	110 mm
l	312 mm / 12.28"		265 mm
d	Single Slot		Dual Slot: このカードは 2 つの空き拡張スロットが必要です

規格と承認

注記

定格銘板上の承認

以下の概要には、対象となる承認の情報が記載されています。
この装置に適用されるのは、定格銘板に印字された承認のみです。



デバイスは、以下の指令の一般必要条件と安全関連の必要条件に対応しています。また、オートメーションシステムは、欧州連合の公報で公開された統一欧州標準(EN)にも準拠しています。

- 2014/30/EU「電磁環境両立性指令」(EMC 指令)

装置は、CE マークに対応する次の適用分野向けに設計されています。

アプリケーションの領域	要件	
	妨害電波放射	耐干渉性
工業用	EN 61000-6-4	EN 61000-6-2
住宅、商業、軽工業地域	EN 61000-6-3	EN 61000-6-1

装置は、EN 61000-3-2 (高周波電流)および EN 61000-3-3 (電圧変動とフリッカ)に準拠しています。

- 2014/35/EU「特定の制限された電圧値内で使用される電気装置」(低電圧指令)
この規格への適合は、EN 61010-2-201 に従って確認されています。
- 2011/65/EU「電気電子機器中の特定有害物質の使用の制限」(RoHS 指令)

EC 適合性宣言

関連する適合性宣言は、インターネット上の次のアドレスを参照してください。

SIMATIC IPC1047 認証 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25596/cert>)

ISO 9001 認証

全体的な製品作成システム(開発、製造、販売)のための Siemens 社品質管理システムは、ISO 9001 の要件を満たしています。

これは DQS (ドイツ品質保証機構)により認定されています。

ソフトウェア使用許諾契約

装置にソフトウェアが事前インストール済みで供給されている場合、対応するライセンス契約に従わなければなりません。



装置には次の認可を取得できます。

- Underwriters Laboratories (UL)。規格 UL 61010-2-201 第 2 版、ファイル E85972 に準拠
- カナダ国家規格 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201 第 2 版

米国	
Federal Communication s Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

供給者適合宣言の責任者

Siemens Industry, Inc.

Digital Industries - Factory Automation

5300 Triangle Parkway, Suite 100

Norcross, GA 30092

米国

メール送信先: amps.automation@siemens.com (<mailto:amps.automation@siemens.com>)

カナダ	
カナダの注意事項	This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

WEEE 指令

本装置は、低排出およびリサイクル可能であり、電気電子機器廃棄物の廃棄に関する WEEE 指令 2012/19/EU に準拠しています。Siemens AG は、Stiftung EAR、WEEE-規制、番号 DE 23691322 に登録されています。

技術サポート

A.1 サービスおよびサポート

製品に関する追加情報やサポートはインターネットの次のアドレスにあります:

- 技術サポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)
- サポートリクエストフォーム (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<http://www.siemens.com/asis>)
- SIMATIC マニュアルセット (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- 最寄りの担当代理店
(<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/en/Pages/default.aspx>)
- トレーニングセンター
(<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en>)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)

最寄りの担当代理店またはテクニカルサポートにお問い合わせの際は、以下の技術情報をご用意ください:

- デバイスの商品番号(MLFB)
- 産業用 PC の BIOS のバージョンまたは装置のイメージバージョン
- 他の取り付けられているハードウェア
- 他のインストールされているソフトウェア

ツールとダウンロード

装置にダウンロードして使用可能な更新やホットフィックスがないか、定期的にチェックしてください。ダウンロード領域は、次のリンクでインターネットから利用できます。

アフターサービス情報システム SIMATIC IPC/PG (<http://www.siemens.com/asis>)

A.2 トラブルシューティング

A.2.1 装置の機能の問題

このセクションでは、発生した問題を見つけてトラブルシューティングする方法のヒントを紹介します。

問題	考えられる原因	対策
装置が動作していない。	装置に電源が入っていません。	<ul style="list-style-type: none"> 電源、ネットワークケーブル、電源プラグをチェックします。 オン/オフスイッチが正しい位置にあるかを確認します。
	装置が指定された周囲環境外で動作しています。	<ul style="list-style-type: none"> 周囲環境を確認します。 寒い気候の運搬後は、装置のスイッチを入れる前に約 12 時間 待機させます。
モニタが暗いままである。	モニタのスイッチがオフになっています。	モニタのスイッチを入れます。
	モニタが「パワーセーブ」モードになっています。	キーボードのいずれかのキーを押します。
	輝度ボタンが暗く設定されています。	輝度ボタンを使用して明るさを増加します。詳細については、モニタの取扱説明書を参照してください。
	電源ケーブルあるいはモニタケーブルが接続されていません。	<ul style="list-style-type: none"> 電源ケーブルがモニタおよびシステムユニットあるいは耐震性のある接地コンセントに正しく接続されているかを確認します。 モニタケーブルがシステムユニットおよびモニタに正しく接続されているかを確認します。 <p>以上のチェックと対策を実行した後でもまだモニタ画面が暗い場合は、技術サポートチームに連絡してください。</p>

問題	考えられる原因	対策
マウスポインタが画面に表示されない。	マウスドライバがロードされていません。	マウスドライバが正しくインストールされ、ユーザープログラムを開始したときに使用できるかどうか確認します。マウスドライバについての詳細は各マニュアルを参照してください。
	マウスが接続されていません。	<ul style="list-style-type: none"> マウスコードがシステムユニットに正しく接続されているかを確認します。 マウスケーブルにアダプタまたは延長ケーブルを使用している場合は、これらのコネクタも確認します。
		以上のチェックと対策を実行してもまだマウスポインタが画面に表示されない場合は、テクニカルサポートチームに連絡してください。
PC の時刻および/または日付が間違っている。	BIOS の時間またはタイムゾーンの設定が間違っています。	<ol style="list-style-type: none"> 起動中にキーを押して BIOS Setup を開きます。 設定メニューで日付と時刻を設定します。
BIOS 設定は正しいが、時刻と日付がまだ間違っている。	バックアップバッテリーが切れています。	バックアップバッテリーを交換します。
USB デバイスが機能していない。	USB ポートが BIOS で無効になっています。	USB ポートを有効にするか、別の USB ポートを使用してください。
	USB 2.0 デバイスが接続されているが、USB 2.0 が無効になっています。	USB 2.0 を有効にします。
	オペレーティングシステムが USB ポートをサポートしていません。	<ul style="list-style-type: none"> マウスとキーボードの USB の既存サポートをオンにします。 他のデバイスについては、必要なオペレーティングシステムについて USB デバイスドライバが必要です。

A.2 トラブルシューティング

問題	考えられる原因	対策
<p>GPT データキャリアの Windows オペレーティングシステムの起動が中止され、以下のエラーメッセージが表示されます:</p> <p>"Status: 0xc0000225 Info: The boot selection failed because a required device is inaccessible".</p>	<p>ブートローダーファイル「BCD」のブートパラメータが正しくないか壊れています。</p>	<p>Microsoft Windows から「Startup および Repair」を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. USB スティック(回復用)を接続します。 2. ブート中に<F12>キーを使用して、Boot Manager を起動します。 3. USB スティックのドライブの前に「UEFI」がある行を選択します。 4. 言語選択ウィンドウで「Next」をクリックします。 5. 次の「Install Windows」ダイアログで、「Repair your computer」をクリックするか、<R>キーを押します。「System Recovery Options」ダイアログが表示されます。システムにエラーがないか点検されます。 6. 次に、「Repair and restart」をクリックします。

二重化電源

問題	考えられる原因	対策
<p>電源障害の場合の二重化電源にも関わらず発生する装置故障</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 台のモジュールがオンにならない ● 両方のモジュールが同じ AC 回路に接続されている 	<ul style="list-style-type: none"> ● 両方のモジュールをオンにします ● モジュールを異なる AC 回路に接続します

A.2.2 RAID システムおよび装置の起動に関する問題

問題	考えられる原因	対策
<p>RAID ソフトウェアは次のエラーを報告します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The RAID plug-in failed to load, because the drive is not installed. ● The Serial ATA plug-in failed to load, because the driver is not installed correctly. ● The Intel® Matrix Storage Console was unable to load a page for the following reason: <ul style="list-style-type: none"> – A plug-in did not provide a page for the selected device – A plug-in failed to load 	<p>RAID が起動していません</p>	<p>装置の動作に対する悪影響はないため、メッセージを無視することができます。</p> <p>メッセージを確認します。</p>

問題	考えられる原因	対策
ドライブの交換後、システムが RAID システムから起動しません	RAID システムに一番高い起動優先度がありません	BIOS Setup、Boot メニュー: <ul style="list-style-type: none"> ブート優先度を RAID システムに与えます ブートローダーで RAID システムを最優先するよう設定します
ドライブの交換後、対応する SATA ポートに「unused」と表示されます	ドライブを動作させずにシステムが起動されています。取り外し可能ドライブベイガオンになっていないことがあります。	ドライブを動作させてシステムを再起動します。
コンピュータが起動しないか、「Boot device not found」というメッセージが表示されます	<ul style="list-style-type: none"> ブートデバイスが許可されていません ブートデバイスが BIOS Setup のブート優先度で最優先になっていません ブートデータキャリアが GPT でセットアップされており、UEFI ブートが BIOS Setup で無効にされています 	<ul style="list-style-type: none"> BIOS Setup の[Boot]メニューでブートデバイスにブート優先度を許可します BIOS Setup の[Boot]メニューで Boot device のブート優先度を変更します BIOS Setup で UEFI ブートを有効にします

問題	考えられる原因	対策
RAID ソフトウェアを起動できません	<ul style="list-style-type: none"> Windows パスワードがありません Windows パスワードはその後設定されました メインメモリ容量が 4 GB 未満です 	<ul style="list-style-type: none"> RAID ソフトウェアをアンインストールしてから再インストールします メインメモリ容量を 4 GB 以上に増やします。
RAID ソフトウェアで RAID システムの詳細が表示されません	<ul style="list-style-type: none"> Windows パスワードがありません Windows パスワードはその後設定されました 	<ul style="list-style-type: none"> RAID アプリケーションをアンインストールしてから再インストールします

A.2 トラブルシューティング

問題	考えられる原因	対策
Adaptec Storage Manager ソフトウェアを起動できません	証明書エラー	Adaptec Storage Manager へのリンクの中のアドレスを「localhost」に変更します。必要条件:証明書は「信頼されたルート証明機関」の中に保存されており、期限切れになりません。

A.2.3 拡張カード使用時の問題

問題	考えられる原因	対策
起動中に PC がクラッシュした。	<ul style="list-style-type: none"> I/O アドレスが二重に割り付けられている ハードウェアの割り込みおよび/または DMA チャネルが二重に割り付けられている 信号周波数または信号レベルが間違っている 異なるコネクタのピン割り付け 	<p>コンピュータ設定を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> コンピュータ設定が工場出荷時の状態の場合、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。 コンピュータ設定が変更されている場合、工場出荷時の設定に復元してください。サードパーティの拡張カードをすべて削除し、PC を再起動します。エラーが発生しなくなれば、サードパーティの拡張カードが故障の原因だったということになります。この拡張カードを Siemens 製カードと交換するか、カードの供給元にお問い合わせください。
	PCle Gen1 拡張カードは、仕様通りに動作しません。	<p>PC のクラッシュが継続する場合は、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 拡張カードを取り外してください。 該当するセットアップパラメータ[PCle Speed]を恒久的に[Gen1]に、BIOS Setup の[Advanced > PCI Express Configuration]メニューのサブメニュー[PCI Express Root Port #]で設定します。 該当するセットアップパラメータ[PEG# - Gen X]を恒久的に[Gen1]に、BIOS Setup の[Advanced > Video Configuration]メニューのサブメニュー[Pci Express Graphic]で設定します。 拡張カードを再び取り付けてください。

マークおよびシンボル

B.1 概要

次の表に、取扱説明書で説明されているシンボルに加えて、お使いの **SIMATIC** 産業用 PC で目にする可能性のあるすべてのシンボルを示します。



お使いの装置のシンボルは、次の表で示されているシンボルと一部の詳細が異なることがあります。

B.2 安全性

シンボル	意味		シンボル	意味
	警告。提供された取扱説明書に順守。			フロントドアが閉じている。 取り外し可能ドライブのトレイがロックされている ¹
	装置に危険な電圧が含まれている			フロントドアが開いている
	指示に従う			

¹ 取り外し可能ディスクのあるドライブケーシングタイプ A のみ

B.3 オペレータ制御












シンボル	意味		シンボル	意味
	オン/オフスイッチ ¹ 。電氣的絶縁なし			オン/オフスイッチ。電氣的絶縁なし

¹ 単一電源の装置のみ



















B.4 認証、承認およびマーク

B.4 認証、承認およびマーク

次の表に、装置に記載されている可能性のある認証、承認およびマークに関連するシンボルを示します。詳細な情報は、お使いの装置の取扱説明書で参照できます。

シンボル	意味		シンボル	意味
	オーストラリアとニュージーランドの承認			ユーラシア関税同盟のマーク
	中国の承認			Factory Mutual Research のテストマーク
	欧州諸国の CE マーキング			米国の連邦通信委員会のマーキング
	中国の EFUP (Environment Friendly Use Period) マーキング			韓国の承認
	UL (Underwriters Laboratories) のテストマーク			廃棄情報、地域の法規を順守。
	インドの承認			

B.5 インターフェース

シンボル	意味		シンボル	意味
==	電源への接続			PS/2 マウスインターフェース
	保護導体端子			PS/2 キーボードインターフェース
	機能接地用接続(等電位ボンディングライン)			マルチメディアカードリーダー
DPP	DisplayPort インターフェース			スマートカードリーダー
	DVI ポート			ライン入力
	モニター出力(VGA)			ライン出力
LAN 	LAN インターフェース。WAN や電話の接続には承認されていない			マイク入力
	シリアルインターフェース			汎用オーディオジャック
	USB ポート			ヘッドフォン出力
	USB 2.0 高速ポート			
	USB 3.0 超高速ポート			
	USB 3.1 SuperSpeedPlus インターフェース			

略語

略語	用語(フルスペル)	意味
AC	Alternating current	交流
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
AGP	Accelerated Graphics Port	高速バスシステム
AHCI	Advanced Host Controller Interface	SATA デバイス用の標準化されたコントローライ ンターフェース。
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	拡張プログラマブル割り込みコントローラ
APM	Advanced Power Management	PC をモニタして消費電力を抑えるツール
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	ケーブル径の米国規格
BIOS	Basic Input Output System	基本的な入出力を行うシステム
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	大容量データ用の取り外し可能記憶媒体
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	書き換え可能な CD
CE	Communauté Européenne (CE マーク)	本製品は、適用されるすべての EC 指令に準拠して います。
CGA	Color Graphics Adapter	標準のモニタインターフェース
CIRA	Client Initiated Remote Access	イントラネット内にはない AMT PC の管理
CLK	Clock pulse	コントローラのクロック信号
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	相補型金属酸化膜半導体
COA	Certificate of Authentication	Microsoft Windows のプロダクトキー

略語	用語(フルスペル)	意味
COL	Certificate of License	ライセンスオーソリゼーション
COM	Communications Port	シリアルインターフェースの用語
CP	Communication Processor	通信用コンピュータ
CPU	Central Processing Unit	プロセッサ
CRT	Cathode Ray Tube	
CSA	Canadian Standards Association	自国または二国間規格(UL/USA)の規格に準拠して試験および認証を行う、カナダの組織
CTS	Clear To Send	送信可
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	直流電流
DCD	Data Carrier Detect	データキャリア信号の検出
DDRAM	Double Data Random Access Memory	高速インターフェース付きのメモリチップ
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	IP ネットワークを設定するためのプロトコル
DMA	Direct Memory Access	ダイレクトメモリアクセス
DP	Display Port	新しい強力なデジタルモニタポート
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	
DSR	Data Set Ready	動作準備完了
DTK	Developer Tool Kit	ソフトウェアの開発、テスト、設定などのためのツール
DTR	Data Terminal Ready	データターミナル準備完了
DVI	Digital Visual Interface	デジタル表示インターフェース
DVI-I	Digital Visual Interface	デジタル信号および VGA 信号による、デジタルディスプレイインターフェース
ECC	Error checking and correction	エラー修正コード
ECP	Extended capability port	拡張可能なパラレルポート
EFI	Extensible Firmware Interface	
EGA	Enhanced Graphics Adapter	インターフェースをモニタする PC

略語	用語(フルスペル)	意味
ESD	Components sensitive to electrostatic charge	
DM	Electronic Manual	
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	拡張された IDE 規格
EISA	Extended Industry Standard Architecture	拡張された ISA 規格
EMM	Expanded Memory Manager	増設メモリの管理
EM64T	Extended Memory 64 technology	
EN	European standard	
EPROM/E EPROM	Erasable Programmable Read-Only Memory/Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory	EPROM/EEPROM チップ装備のプラグインサブモジュール
EPP	Enhanced Parallel Port	双方向セントロニクスインターフェース
ESC	Escape Character	制御キャラクタ
EWf	Enhanced Write Filter	
FAQ	Frequently Asked Questions	FAQ
FAT 32	File Allocation Table 32-bit	32 ビットのファイルアロケーションテーブル
FBWF	File-Based Write Filter	
FQDN	Fully qualified domain name	ドメインのフルネーム
FSB	Front Side Bus	
GND	接地	筐体接地
GPT	Globally Unique Identifier Partition Table	
HD	Hard disk	ハードディスク
HDA	High Definition Audio	
HDD	Hard Disk Drive	ハードディスクドライブ
HU	Height unit	
HMI	Human Machine Interface	ユーザーインターフェース
HORM	Hibernate Once - Resume Many	
HT	Hyper-Threading	

略語	用語(フルスペル)	意味
HTML	Hyper Text Markup Language	インターネットのページを作成するための記述言語
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	インターネット上のデータ転送用プロトコル
Hardware	Hardware	
I/O	Input/Output	コンピュータ上のデータの入力/出力
IAA	Intel Application Accelerator	
IDE	Integrated Device Electronics	
IDER	IDE Redirection	ISO ファイルをドライブとしてリモートでマウント
IEC	International Electrotechnical Commission	
IGD	Integrated Graphics Device	
IP	Ingress Protection	保護等級
IR	Infrared	赤外線
IRDA	Infrared Data Association	IR モジュールを介したデータ転送の赤外線通信規格
IRQ	Interrupt Request	割り込み要求
ISA	Industry Standard Architecture	拡張カードのバス
ITE	Information Technology Equipment	
KVM	Keyboard, Video, Mouse	
L2C	Level 2 cache	
LAN	Local Area Network	ローカルエリアに制限されたコンピュータネットワーク
LCD	Liquid Crystal Display	液晶ディスプレイ
LRDIMM	Load Reduced Dual Inline Memory Module	追加メモリバッファチップを搭載した負荷軽減 DIMM
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LPT	Line Printer	プリンタポート
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
LW	Drive	
MAC	Media access control	メディアアクセスコントロール

略語	用語(フルスペル)	意味
MC	Memory card	クレジットカード形式のメモリカード
MLC	マルチレベルセル	一般にセルあたり 1 ビットを超えるビット数が保存されるメモリセル
MLFB	Machine-readable product designation	
MMC	Micro Memory Card	サイズ 32mm×24.5mm のメモリーカード
MPI	Multipoint-capable interface for programming devices	
MTBF	Mean Time Between Failures	
MUI	Multilanguage User Interface	Windows の言語のローカリゼーション
NA	Not Applicable	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft for Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie (standardization body for instrumentation and control technology in the chemicals industry)	
NC	Not Connected	未接続
NCQ	Native Command Queuing	パフォーマンス向上するためのファイルおよびディスクアクセスの自動再ソート
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	米国電機製造業者協会
NMI	Non Maskable Interrupt	プロセッサが拒否できない割り込み
NTFS	New Techniques File System	Windows 用のセキュアファイルシステム
ODD	Optical Disk Drive	
OLE	Object Linking and Embedding	各種 Microsoft 文書(テキストエディタのスプレッドシートなど)の調整
OPC	OLE for Process Control	工業用プロセッサの標準インターフェース
PATA	Parallel ATA	
PC	Personal computer	
PCI	Peripheral Component Interconnect	高速拡張バス
PCIe	Peripheral Component Interconnect express	データ転送速度が速い、高速シリアル差動全二重 PTP インターフェース。

略語	用語(フルスペル)	意味
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	
PI	Protective Earth	保護導体
PEG	PCI Express Graphics	
PIC	Programmable Interrupt Controller	プログラム可能な割り込みコントローラ
PRTC	Protected Real Time Clock	管理エンジン MEBx 内のクロック
PXE	Preboot Execution Environment	ネットワークを介したハードディスクなしで新しい PC を実行するためのソフトウェア
RAID	Redundant Array of Independent Disks	二重化ハードディスク配列
RAL	Restricted Access Location	ロックされたスイッチギアキャビネットなど、アクセスを制限した操作施設へのデバイスの設置
RAM	Random Access Memory	メインメモリ
RDIMM	Register Dual Inline Memory Module	追加 RAM レジスタを搭載した負荷軽減 DIMM
ROM	Read-Only Memory	
RS 485	Reconciliation Sublayer 485	32 ノードまで用に設計された双方向バスシステム。
RTC	Real Time Clock	リアルタイムクロック
RTS	Reliable Transfer Service	送信要求
RxD	Receive Data	データ転送信号
SAS	シリアル接続された SCSI	
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	
SCSI	Small Computer System Interface	
SDRAM	Synchronous DRAM	
SELV	Safety Extra Low Voltage	安全特別低電圧
SLC	Second Level Cache	
	シングルレベルセル	セルあたり 1 ビットだけが保存されるメモリセル
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	ハードディスクエラー診断プログラム
SMS	Short Message Service	通信ネットワーク経由のショートメッセージ

略語	用語(フルスペル)	意味
SNMP	Simple Network Management Protocol	ネットワークプロトコル
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	
SOL	Serial over LAN	テキストベースのリモート制御
SOM	SafeCard on Motherboard (SOM)	
SPP	Standard Parallel Port	パラレルポートと同義
SRAM	Static Random Access Memory	スタティック RAM
SSD	Solid State Drive	
SVGA	Super Video Graphics Array	VGA 規格を拡張した 256 色表示
SVP	Serial number of the device	
SW	Software	
TCO	総所有コスト	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD フラット画面タイプ
TTY	Tele Type	非同期データ転送
TxD	Transmit Data	データ転送信号
TXT	Trusted Execution Technology	ハードウェア実装
TWD	Watchdog Time	ウォッチドッグのモニタ時間
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface	
UL	Underwriters Laboratories Inc.	自国規格または二国間規格(CSA/カナダとの)に準拠して試験および認証を行う、米国の機関。
UMA	Unified Memory Architecture	ビデオメモリ
URL	Uniform Resource Locator	インターネットページのフルアドレスの指定
USB	Universal Serial Bus	
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1600×1200 ピクセル
V.24	2 × 12 ピン接続	シリアルポートを介したデータ転送用 ITU-T 標準化提案。
VCC	Voltage at the Common Collector	Positive supply voltage of integrated circuits
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker (ドイツ電気技術者協会)	

略語	用語(フルスペル)	意味
VGA	Video Graphics Array	工業規格に適合するビデオアダプタ
VRM	Voltage Regulator Module	
VT	Virtualization Technology	仮想的に閉じた環境を使用可能にする Intel のテクノロジー。
VT-D	Virtualization Technology for Directed I/O	デバイス(例、ネットワークアダプタ)の仮想デバイスへの直接の割り付けを可能にする。
WAN	Wide Area Network	
WAV	Wave Length Encoding	オーディオデータ用のロスのないファイルフォーマット。
WD	Watchdog	エラー検出とアラーミング付きのプログラムモニタリング
WLAN	Wireless LAN	ワイヤレスローカルエリアネットワーク
WOL	Wake on ローカルエリアネットワーク	
WWW	World Wide Web	
XD	Extended Disable Capability	ハードウェア実装
XGA	Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1024×768 ピクセル
ZMM	Zero Maintenance Cache Protection Module	キャッシュ内容を保存するためのメンテナンスフリーのキャッシュユニット

用語解説

AHCI モード

AHCI は、SATA コントローラのアドレスを指定する標準化された方法です。AHCI は RAM の構造を説明し、コントロールとステータスのための一般領域と、コマンドリストを含みます。

APIC モード

拡張周辺割り込みコントローラ。24 の割り込みラインを使用できます。

ATAPI CD-ROM ドライブ

AT バスアタッチメントパケットインターフェース(AT バスに接続) CD-ROM ドライブ

Baud

信号伝送時の変調速度を表す物理的単位。1 秒間に転送される信号状態の数を定義します。2 つの状態のみの場合には、1 baud は伝送速度 1 bps に相当します。

CE マーキング

Communauté Européenne.CE シンボルは、製品が EMC 指令などの、すべての関連する EC 指令に適合していることを確証するものです。

COM インターフェース

COM インターフェースは、シリアル V.24 インターフェースです。このポートインターフェースは非同期データ転送に適しています。

DP

ディスプレイポート:新しいデジタルモニタインターフェース。

ECC

エラーチェックおよび修正は、データの保存と転送時のエラーを検出および修正するための方式です。しばしば、ECC あり/なしで RAM モジュールと併用されます。

EMC 指令

電磁環境適合性の EU 指令。適合性は、CE マークおよび EC 適合証明書で証明します。

ESD 指令

静電気に敏感なコンポーネントを使用するための指令です。

Ethernet

伝送速度 10/100/1000 Mbps のテキストおよびデータ通信のためのローカルネットワーク(バス構造)。

HORM

「Hibernate once - resume many」は、一度作成するだけでよい単一のハイパーネートファイルから迅速にブートする方法です。HORM によって、ブート時に保存したシステムの状態が一定に回復できます。

Hyper-Threading

HT テクノロジ(マルチスレッド)によって、処理の並列計算が可能になります。HT は、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

IGD

内蔵グラフィックデバイス。チップセットに統合されたグラフィックインターフェース。

Intel VT

Intel 仮想化技術(IVT)は、アプリケーションのためのセキュアな閉じた環境を実現します。これを使用するには、特殊な(視覚化)ソフトウェアと VT 対応プロセッサが必要です。

LAN

Local Area Network:ローカルエリアネットワークは、相互に制限された範囲に分散されて通信ケーブルでリンクされているコンピュータや、その他のデバイスのグループで構成されるローカルネットワークです。LAN に接続されたデバイスはノードと呼ばれます。ネットワークの目的は、ファイル、プリンタまたはその他のリソースを相互利用することにあります。

PEG インターフェース

グラフィック用 PCI Express。グラフィックモジュールの拡張のための 16 PCIe レーンのあるグラフィックインターフェース。

PXE サーバー

Preboot Execution Environment サーバーは、ネットワーク環境の一部です。接続されたコンピュータに、ブート前でもソフトウェアを提供することができます。これには、オペレーティングシステムのインストールまたはサービスツールなども含まれます。

RAID

Redundant Array of Independent Disks:信頼性と性能を高めるために、データおよび対応するエラー修正コード(パリティビットなど)を少なくとも2つのハードディスク容量へ保存するために使用するデータ格納システム。ハードディスク配列は、管理プログラムおよびエラー修正用のハードディスクコントローラで制御されます。**RAID** システムは通常、ネットワークサーバーに実装されます。

ROM

Read-Only Memory (ROM)は、各メモリロケーションに個々のアドレスが指定される読み取り専用メモリです。プログラムまたはデータは永続的に格納され、電源異常の場合も消失しません。

S.M.A.R.T

自己監視・分析とレポート技術(**SMART** または **S.M.A.R.T.**)は、記憶媒体に組み込まれる業界標準です。重要なパラメータを定常的に監視し、切迫している問題を早期に検出します。

SAS

ハードディスクドライブ接続用シリアル **SCSI** インターフェース(シリアルデータ伝送などによる)。

SATA

シリアルデータ伝送を行うハードディスクドライブや光学ドライブ用のシリアル **ATA** インターフェース。

SETUP (BIOS Setup)

デバイス設定についての情報(つまり、**PC/PG** のハードウェアの設定)が定義されているプログラム。**PC/PG** のデバイス設定は、デフォルトで事前設定されています。したがって、メモリ拡張、新しいモジュールまたは新しいドライブをハードウェア設定に追加する場合には、変更を **SETUP** に入力する必要があります。

SSD

ソリッドステートドライブ(**SSD**)は、他のハードディスクドライブと同様に設置できるドライブです。同程度の容量の半導体メモリチップしか使用していないため、回転ディスクや他の可動部品はありません。この設計によって、**SSD** はより丈夫になり、アクセス時間は短く、電力消費量が少なく、データ転送が速くなります。

Wake on LAN

Wake on LAN (WOL)機能により、**PC** は **LAN** インターフェース経由で起動できるようになります。

WLAN

ワイヤレス LAN は電波、赤外線またはその他のワイヤレス技術を介してデータを伝送するローカルネットワークです。ワイヤレス LAN は主に、オフィスまたは工場環境でのモバイルコンピュータ用途に使用されます。

ZMM

ゼロメンテナンスキャッシュプロテクションモジュールは、電圧障害の場合にコントローラのキャッシュ内データを保存する SAS Raid コントローラの機能ユニットです。この機能ユニットはメンテナンスフリーです。

イメージ

たとえば、これは必要に応じて復元するためのファイルを保存するハードディスクパーティションのイメージを指しています。

インターフェース

インターフェースを参照。

- PLC、PC、プログラミング装置、プリンタ、またはモニタなどのハードウェア部品の物理的相互接続(ケーブル)。
- 対話式ソフトウェアアプリケーションのインターフェース。

ウォームリスタート

プログラムを中止した後のコンピュータ再起動。オペレーティングシステムが再度ロードされ再起動されます。ホットキーCTRL+ ALT+ DEL を使用すると、ウォームリスタートを開始することができます。

エクステンシブルファームウェアインターフェース(EFI)

ファームウェア、コンピュータの個々のコンポーネントやオペレーティングシステムの中心的インターフェースを指しています。EFI は、論理的にはオペレーティングシステムのすぐ下にあり、64 ビットシステムに焦点を当てた PC BIOS の後継になります。

エグゼキュートディスエーブル機能

プログラムおよびアプリケーションによる相互メモリアクセスを阻止するハードウェア実装です。これは、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

オペレーティングシステム

ユーザープログラムの実行、ユーザープログラムへのシステムリソースの配分、およびハードウェアと連携した動作モードを維持するための、すべての機能について述べる総称的な用語です。

キャッシュ

要求データの暫定記憶(バッファリング)用高速アクセスバッファ。

コールド再起動

開始シーケンスで、コンピュータのスイッチが入ったときに開始されます。コールドスタート中、システムは通常、一部の基本的なハードウェアのチェックを実行し、次にハードディスクからワークメモリ -> ブートまでオペレーティングシステムをロードします。

コントローラ

内部デバイスまたは I/O デバイス(キーボードコントローラなど)の機能を制御する統合されたハードウェアコントローラおよびソフトウェアコントローラ。

セッション-アット-ワンス

セッションアットワンスでは、**CD** はオーディオセッションおよびデータセッションの両方に書き込みが可能です。2つのセッションは、一度に書き込まれます(ディスクアットワンスのように)。

チップセット

マザーボードに配置されています。**RAM**、グラフィックコントローラ、**PCI** バス、および外部インターフェースと、プロセッサを接続します。

ディスク-アット-ワンス

この書き込み技術により、データはシングルセッションで **CD** に書き込まれ、**CD** が閉じます。追加の書き込みアクセスはできません。

ドライバ

オペレーティングシステムのプログラムパーツ。ハードディスク、プリンタ、モニタ等の I/O デバイスに必要な固有のフォーマットに、ユーザープログラムデータを適合させます。

トラステッドエグゼキューションテクノロジー

プログラムおよびアプリケーションの安全な実行を可能にするハードウェア実装です。これは、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

トラック-アット-ワンス

トラックアットワンスによる記録では、CD が閉じていない場合に複数のセッションでビットによる CD の書き込みが可能です。

トラブルシューティング

エラーの原因、原因の分析、エラーの是正

パケット書き込み

CD-RW がディスク媒体として使用されます。CD はパケット書き込みの互換性のあるソフトウェアによってのみ読み取ることができるか、または CD を終了させる必要があります。CD を終了させるには、ISO9660 シェル内の CD を閉じます。終了後でも複数回 CD-RW に書き込むことができます。すべての CD ドライブがパケット書き込み CD を読み取れるとは限りません。この方法は、一般のデータ転送で使用する際には制限があります。

バックアップ

アーカイブ目的でまたは作業コピーが破損した際の重要かつ交換不可能なデータの損失を防ぐために使用されるプログラム、データ媒体またはデータベースの複製。アプリケーションによっては、データファイルのバックアップコピーが自動的に生成され、前バージョンと現在のバージョンの両方がハードディスク上で管理されます。

ハブ

ネットワークテクノロジーの用語。ネットワークにおいて、セントラルロケーションで通信ラインを接続するデバイスで、ネットワーク上のすべての装置に共通の接続を供給します。

ピクセル

PixElement。ピクセルは、画面上またはプリンタ上に再生される最小の要素を表します。

ファイルベースの書き込みフィルタ(FBWF)

個々のファイルを書き込みアクセスから保護する、設定可能な書き込みフィルタ。

フォーマット

磁気データ媒体上のメモリスペースの、トラックおよびセクターへの基本的なパーティション。フォーマットにより、データ媒体上のすべてのデータが削除されます。すべてのデータ媒体は、はじめて使用する前にフォーマットしておく必要があります。

プラグアンドプレイ

一般的に、周辺機器(モニタ、モデム、プリンタなど)との通信用システムを自動的に設定するコンピュータの能力を言います。システムを手動で設定しなくても、ユーザーが周辺機器をプラグ接続すると、すぐに自動的に「プレイ」(設定)されます。プラグアンドプレイ **PC** には、プラグアンドプレイをサポートする **BIOS** と、プラグアンドプレイ拡張カードの両方が必要です。

マザーボード

マザーボードはコンピュータの最も基本的な部分です。ここで、データが処理されて格納され、インターフェースやデバイス **I/O** が制御/管理されます。

マルチコア CPU

マルチコアプロセッサには複数のコアがあり、前世代のハイパースレッディング技術を装備したシングルコアプロセッサと比較して、コンピューティングおよびプログラム同時実行の速度を大幅に向上させています。

モジュール

モジュールは、**PLC**、プログラミング装置または **PC** のプラグインユニットです。中央モジュール、インターフェースモジュール、拡張カードまたは大容量記憶装置(大容量記憶モジュール)として使用可能です。

ライセンスキー

ライセンスキーは、ライセンスの電子ライセンススタンプを示すものです。**Siemens** は、保護されたソフトウェアに対してライセンスキーを提供します。

リセット

ハードウェアリセット:ボタン/スイッチを使用する **PC** のリセット/再起動。

レガシーUSB サポート

ドライバ非装備の **USB** ポートにおける **USB** デバイス(マウス、キーボードなど)のサポート。

レガシーブートデバイス

従来のドライブを **USB** デバイスとして使用できます。

回復

ハードディスクと **Windows** オペレーティングシステムを設定するツールが入っています。

再起動

電力を切らずに行うオペレーティングコンピュータのウォームリスタート
<Ctrl + Alt + Del>。

冗長動作

機能ブロックは数回同様に利用できるため、信頼性と操作上の安全性が向上します。二重化電源の例:通常の動作で必要なのは **1** つの電源のみです。冗長動作では **2** つの電源を利用できます。**2** つ目の電源を使用することにより、**1** つ目の電源の故障時に装置への電源供給が保証されます。

設定ファイル

これらのファイルには、再起動後に設定を定義するファイルが入っています。ファイルの例としては、**CONFIG.SYS**、**AUTOEXEC.BAT** およびレジストリファイル等があります。

低電圧指令

低電圧(**50 VAC**～**1000 VAC**、**70 VDC**～**1500 VDC**)で動作する、その他の指令には指定されていない製品の安全性に関する **EC 製品安全指令(EC Product Safety Directive)** です。適合性は、**CE** マークおよび **EC 適合証明書** で証明します。

電源オプション

電源オプションは、コンピュータの電力消費量を減らすために使用することができ、直ちに使用が可能です。これを行うには、**Windows** で[設定]コントロールパネル[電源]オプションを選択して設定します。

電源管理

現在の **PC** の電源管理機能により、現在のシステムまたはコンポーネントの負荷に基づくアクティビティを制限して、主要なコンポーネント(モニタ、ハードディスク、**CPU** など)の消費電流を個々に制御することができます。電源管理は、モバイル **PC** の場合に特に重要性があります。

索引

B

BIOS Setup, 110, 111

C

CE マーキング, 125

COM, 118

COM インターフェース, 90

取り付け, 90

CPU, 13

D

Disk on Module, 15

E

EC 適合性宣言, 125

Ethernet

ステータス表示, 20

Ethernet インターフェース, 13

F

FCC, 126

G

GPT ボリューム, 103, 105

I

I/O デバイス

安全に関する注意事項, 31

接続, 40

IEC コネクタ, 39

Industry Mall, 23

M

MBR ボリューム, 103, 106

Microsoft Windows のプロダクトキー, 34

R

RAID, 132, 133

RAID1 システム, 50

ハードディスクドライブの取り付け場所, 77

欠陥のあるハードディスクドライブの交換, 77

RAID システム, 48

SAS ハードウェア RAID, 48

ステータスの確認, 51

管理機能, 46, 49, 51

欠陥のある HDD を RAID ソフトウェアに表示する, 52

新しいハードディスクディスクの統合, 54

S

SAS, 48

SAS ハードウェア RAID, 117

SAS ハードウェア RAID システム, 48

T

TPM, 14

U

UEFI モード

回復, 105

復元, 103

USB ポート, 13

V

VGA インターフェース, 14

W

Windows

Microsoft Windows のプロダクトキー, 34

あ

アクセス保護, 27

い

インターフェース, 13

COM1, 14

USB, 13, 118

VGA, 14

シリアル, 118

インターフェース

Ethernet, 13

お

オペレーティングシステム, 14

シャットダウン, 43

更新, 104

取り付け, 105

か

カナダ, 127

く

グラフィック, 118

クロック周波数, 101

さ

サードパーティー製拡張カード, 134

し

システムパーティション, 102

シリアル番号, 34

す

ステータス表示, 19

Ethernet インターフェース, 20

スペア部品, 23

スペア部品サービス, 24

スロット, 13

つ

ツール, 92

て

データキャリアコントローラ

オペレーティングシステムに対して既知にする, 107

と

ドライブ, 117

取り外し可能トレイのドライブ, 63

保守間隔, 92

ドライブの変更

5.25 インチアダプタモジュールの取り外し可能トレイの取り付け, 65

トラブルシューティング, 133

の

ノイズエミッション, 113

は

パーティション

セットアップ, 107

ハードウェア RAID コントローラ, 117

ハードウェアリセット, 44
ハードディスクドライブ, 117
バスフレーム
 取り外し, 83
バックアップ 배터리
 保守間隔, 92
バックアップ認証, 102
バッテリーの交換, 98

ふ

ファンカバー
 フィルタパッドの場所, 92
 前面ファン, 16
フィルタパッド
 変更, 93
 保守間隔, 92
フィルタパッドの交換, 82
フィルタマット
 変更, 81
ブートモード
 UEFI モード, 103, 105
 レガシーモード, 103, 106
プロセッサ
 取り外し, 100
プロセッサタイプ, 101

ほ

ホットスワップ
 取り外し可能トレイのドライブの変更, 62

ま

マーキング
 EC 適合性宣言, 125
マルチディスクシステム, 45

も

モニタリング, 56
 ファン, 56
 温度, 56
 機能の概要, 14
モニタリング機能, 14

ら

ライセンスキー, 102
ライセンスキーのバックアップ, 102

れ

レガシーモード
 回復, 106
 復元, 103

漢字

安全に関する注意事項
 I/O デバイス, 31
 取り付け, 28
 周辺環境および環境条件, 30
 全般, 25
 装置およびシステム拡張, 32
 電源, 38
 輸送および補間, 27
安全規則, 114
温度, 115
回復, 105
開く
 装置, 60
拡張
 スロット, 13
拡張カード, 80
許容取り付け位置, 34
結露, 28

更新

- オペレーティングシステム, 104

高周波放射

- 耐干渉性, 31

梱包の中身, 33

識別データ, 34

取り外し

- プロセッサ, 100

- 装置用冷却ファン, 94, 95

取り外し可能トレイ

- バックプレーンボードの取り付け, 66

- バックプレーンボードの変更, 69

取り付け

- 拡張カード, 80

- 取り付け場所, 34

- 取り付け方法, 36

取り付け穴, 36

周辺環境および環境条件, 30

修理, 91, 92

重量, 113

出力電圧, 120, 121

承認, 30, 125

消費電力, 113

伸縮レール, 36

塵芥からの保護, 113

寸法, 113

正面図, 16

静電気に敏感な装置, 26

責任の制限, 32, 91

装置

- 開く, 60

装置の電源スイッチ投入

- 自動起動を設定, 43

装置をオフにする

- オペレーティングシステムのシャットダウン, 43

- ハードウェアリセット, 44

- ライン電圧からの接続解除, 44

装置用冷却ファン, 93, 95

- ファンコネクタ, 94

- 取り外し, 94

- 取り外しと取り付け, 95

- 保守間隔, 92

対象システム, 102

耐干渉性, 31

注文番号, 34

電源, 13

- AC 電源, 121

電源

- AC 電源電圧, 120

電源プラグ用ラッチ, 39

電源電圧, 113

- USA およびカナダ, 37

- アメリカおよびカナダ以外の国について, 37

電力要件, 119

認証, 125

- 承認, 125

納入時状態, 102

背面図, 18

付属品

- ハードウェア, 23

復元, 102

保管, 27

保護クラス, 114

保護等級, 113

包装, 33

- 確認, 33

- 取り外し, 33

防火筐体, 28

目次, 33

- 確認, 33

輸送, 27

略語, 139, 146