

SIMATIC

産業用 PC SIMATIC IPC677E

操作説明書

まえがき

製品の説明

1

安全に関する注意事項

2

デバイスの取り付けと接続

3

デバイスのコミッショニング

4

デバイスの操作

5

装置の拡張および装置パラメータの割り付け

6

装置の保守と整備

7

技術仕様

8

寸法図

9

規格と承認

10

ハードウェアの説明

A

技術サポート

B

マークおよびシンボル

C

略語リスト

D

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

この操作説明書の目的

これらの操作説明書には、SIMATIC IPC677E を設置、電気接続、コミッショニングおよび拡張し、装置を保守および修理するために必要なすべての情報が含まれます。これらは、次の有資格スペシャリスト担当者を対象としています。

- 設置担当者
- コミッショニングエンジニア
- IT 管理者
- サービスおよび保守担当者

必要な基礎知識

この取扱説明書を理解するには、電氣的設置、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。フィールドオートメーション制御エンジニアリングの一般知識があることが推奨されます。

操作説明書の適用範囲

これらの操作説明書は、SIMATIC IPC677E のすべての注文バージョンで有効です。

履歴

この操作説明書の次のエディションは、既に発行されています。

エディション	コメント
2019 年 4 月	第 1 版
06/2021	改訂:装置を操作するための重要な指示およびマニュアル 改訂:付属品:ソフトウェア 改訂:取り付け位置 改訂:取り付けガイドライン 改訂:24 V DC 電源の接続 改訂:装置の電源スイッチ投入 改訂:リモート保守機能 サポートされていない機能:"SIMATIC IPC Remote Manager"はすでにサポートされていません。 改訂:システムコンポーネントの電流および電力要件 改訂:電磁環境適合性 改訂:周辺環境 改訂:インターフェースの技術仕様 改訂:シリアル ATA ドライブ(X516 - X519)の電源 改訂:拡張カード用 12 V 電源接続のピン割り付け 改訂:外部インターフェース 改訂:拡張カード使用時の問題

セキュリティ情報

シーメンスは、弊社製品およびソリューションに対して、プラント、システム、機械およびネットワークの安全な運転をサポートする工業用安全機能を提供します。

プラント、システム、機械およびネットワークをサーバー脅威から守るために、全体的な最新の工業用安全コンセプトを実装し、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 つの要素のみを形成します。

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許可されないアクセスを回避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、企業のネットワークのみに接続するか、必要な程度まで適切なセキュリティ対策を設置した場合のみ（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ができます。

さらに、シーメンスの適切なセキュリティ対策に関するガイドラインも考慮に入れる必要があります。工業用安全機能に関する詳細な情報は、ここをご覧ください (<http://www.siemens.de/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。サポートされなくなっ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提供しないことにより、お客様はサイバー脅威にさらされる危険が増大することがあります。

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.de/industrialsecurity>) シーメンス工業安全 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、インターネットのソフトウェア更新サービス (<http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/en/software-update-service>) を参照してください。

目次

まえがき	3
1 製品の説明	11
1.1 装置を操作するための重要な指示およびマニュアル	11
1.2 製品ハイライト	14
1.3 アプリケーション	17
1.4 装置の外部デザイン	17
1.4.1 側面図(右)	17
1.4.2 側面図(左)	18
1.4.3 ステータス表示	20
1.5 装置の内部設計	23
1.6 付属品とスペア部品	24
1.6.1 付属品:ハードウェア	24
1.6.2 付属品:ソフトウェア	25
2 安全に関する注意事項	26
2.1 一般的な安全上の注意事項	26
2.2 輸送と保管に関する注意事項	29
2.3 取り付けに関する注意	30
2.4 周辺条件および環境条件に関する注意事項	31
2.5 I/O デバイスに関する情報	33
2.6 装置およびシステム拡張に関する注意事項	34
3 デバイスの取り付けと接続	36
3.1 設置準備	36
3.1.1 納品範囲	36
3.1.2 納品パッケージの確認	38
3.1.3 装置のデータの識別	39
3.1.4 据え付け位置	41
3.1.5 取り付けカットアウトの準備	43
3.2 装置の取り付け	45
3.2.1 設置のガイドライン	45
3.2.2 取り付けクリップを使用した装置の取り付け	47

3.3	デバイスの接続.....	52
3.3.1	電源電圧に関する国固有の情報	52
3.3.2	等電位ボンディングケーブルの接続	53
3.3.3	電源の接続.....	54
3.3.3.1	100-240 VAC 電源装置の接続.....	54
3.3.3.2	24 VDC 電源装置の接続.....	57
3.3.4	I/O 装置の接続.....	60
3.3.5	ネットワークへの装置の接続.....	62
3.3.6	Ethernet/USB ストレインリリーフを接続する	63
4	デバイスのコミッショニング	64
4.1	装置の電源スイッチ投入.....	64
4.2	装置の自動スイッチオンの設定	65
4.3	装置をオフにする	65
5	デバイスの操作.....	68
5.1	マルチモニタリング	68
5.2	ドライブ設定	68
5.2.1	RAID1 システム	68
5.3	RAID システムの動作.....	69
5.3.1	RAID システムの不具合のあるドライブの表示	69
5.3.2	RAID1 システム：ドライブの設置オプション.....	69
5.3.3	オンボード RAID システムの設定	69
5.3.4	[Intel® Rapid Storage Technology]を使用したオンボード RAID システムのモニタ リング	72
5.3.5	新しいドライブのオンボード RAID システムへの統合	74
5.3.6	RAID システムのデータ同期	76
5.4	装置のモニタリング	77
5.4.1	モニタリング機能	77
5.4.2	SIMATIC IPC DiagBase	79
5.4.3	SIMATIC IPC DiagMonitor	79
5.5	装置のリモート保守.....	80
5.5.1	リモート保守機能	80
5.6	Trusted Platform Module (TPM)	82
5.7	バッファメモリ NVRAM (オプション)	82

6	装置の拡張および装置パラメータの割り付け.....	83
6.1	装置を開く	83
6.2	拡張カード	85
6.2.1	使用可能な拡張カード	85
6.2.2	拡張カードの設置/取り外し	86
6.3	メモリモジュール	89
6.3.1	使用可能なメモリモジュール	89
6.3.2	メモリモジュールの設置および取り外し	91
6.4	ドライブ	93
6.4.1	取り外し可能トレイのドライブの変更	93
6.4.2	内部 SSD の変更	96
6.4.3	内蔵ハードディスクドライブの交換	99
6.4.4	RAID システムのドライブの交換	101
6.4.5	M.2 NVMe SSD の交換	103
7	装置の保守と整備.....	105
7.1	修理に関する情報	105
7.2	保守間隔	107
7.3	装置前面のクリーニング	108
7.4	ハードウェアの取り外しと取り付け	109
7.4.1	装置ファンの交換	109
7.4.2	電源冷却ファンの交換	113
7.4.3	バックアップバッテリーの交換	116
7.4.4	電源の交換	118
7.4.5	バスボードの交換	120
7.4.6	プロセッサの交換	124
7.5	オペレーティングシステム、ソフトウェアおよびドライバのインストール	127
7.5.1	オペレーティングシステムのインストール	127
7.5.2	ソフトウェアおよびドライバの設置	127
7.6	ファームウェア/BIOS の設定	128
7.7	データバックアップおよびパーティション変更	128
7.8	リサイクルと廃棄処分	128

8	技術仕様	129
8.1	技術仕様の適用可能性	129
8.2	一般的な技術仕様	129
8.3	電流電力要件および電源	131
8.3.1	システムコンポーネントの電流および電力要件	131
8.3.2	技術仕様: AC 電源(AC).....	133
8.3.3	直流電圧電源(DC)の技術仕様	134
8.4	Electromagnetic compatibility (電磁環境両立性).....	134
8.5	周辺環境	135
8.6	ドライブの技術仕様.....	135
8.7	マザーボードの技術仕様.....	136
8.8	グラフィック/ディスプレイの技術仕様.....	137
8.9	インターフェースの技術仕様.....	138
8.10	オペレーティングシステムの技術仕様.....	140
9	寸法図.....	141
9.1	容量性マルチタッチスクリーンを備えた 19"装置の図面.....	141
9.2	容量性マルチタッチスクリーンを備えた 22"装置の図面.....	142
9.3	容量性マルチタッチスクリーンを備えた 24"装置の図面.....	143
9.4	拡張カードの寸法図.....	144
10	規格と承認.....	145
10.1	CE マーキング	145
10.2	DIN ISO9001 認証とソフトウェアライセンス契約.....	146
10.3	UL 認可	146
10.4	FCC (USA).....	147
10.5	カナダ	148
10.6	オーストラリア/ニュージーランド.....	148
10.7	ユーラシア関税同盟 EAC.....	148
10.8	韓国	148

A	ハードウェアの説明	149
A.1	マザーボード	149
A.1.1	マザーボードのレイアウト	149
A.1.2	マザーボードのインターフェース位置	150
A.2	内部インターフェース	151
A.2.1	内部インターフェースの割り付け	151
A.2.2	装置用冷却ファン(X512)	152
A.2.3	電源冷却ファン用電源(X515)	152
A.2.4	シリアル ATA ドライブ(X516 - X519)の電源	152
A.3	バスボード	153
A.3.1	バスボードの設計および動作原理	153
A.3.2	拡張カード用 12 V 電源接続のピン割り付け	154
A.4	外部インターフェース	155
A.5	システムリソース	156
A.5.1	現在割り当てられているシステムリソース	156
A.5.2	I/O アドレス割り当て	156
A.5.3	割り込みの割り当て	159
A.5.4	排他的 PCI ハードウェア割り込み	162
A.6	TIA Portal でのソフトウェアへの拡張インターフェースの割り付け(CP 割り付け)	163
B	技術サポート	164
B.1	サービスおよびサポート	164
B.2	トラブルシューティング	165
B.2.1	装置の機能の問題	165
B.2.2	装置を起動するときの問題	167
B.2.3	RAID システムの問題	167
B.2.4	拡張カード使用時の問題	168
C	マークおよびシンボル	169
C.1	概要	169
C.2	安全性	169
C.3	オペレータ制御	169
C.4	認証、承認およびマーク	170
C.5	インターフェース	171
D	略語リスト	172
D.1	略語	172
	索引	176

製品の説明

1.1 装置を操作するための重要な指示およびマニュアル

取扱説明書	目次	ソース
操作説明書	- 製品の説明 - 技術仕様 - 装置の設置 - 装置の操作 - ハードウェアの設置と取り外し - 寸法図	- 同梱のデータストレージ媒体 - オンライン: SIMATIC IPC マニュアル (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760621)
クイックインストールガイド	情報内容: - 装置の操作説明書 - 装置の設置 - 装置の電源への接続 - I/O 装置の接続 - 装置の電源スイッチ投入	- 印刷された形式で装置に同梱 - 同梱のデータストレージ媒体
製品の最新情報	- 装置に関する最新の注意事項 - これらの操作説明書と比較した変更点	オンライン: SIMATIC IPC マニュアル (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760621)
ファームウェア/BIOS の説明	情報内容: - 重要なファームウェア設定 - 引渡しの状態でのファームウェア設定 - ブートモード	- 同梱のデータストレージ媒体 - オンライン: ファームウェア/BIOS の説明 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760621)

1.1 装置を操作するための重要な指示およびマニュアル

取扱説明書	目次	ソース
Windows®オペレーティングシステム	情報内容: - オペレーティングシステムのコミッショニング - オペレーティングシステムの復元 - オペレーティングシステムの設定	- 同梱のデータストレージ媒体 - オンライン: Microsoft® Windows® 10 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109749498)
SIMATIC IPC DiagBase	情報内容: - 温度モニタリング - ファンモニタリング - ドライブモニタリング - ウォッチドッグ - 運転時間カウンタ - バッテリーモニタ	- 同梱のデータストレージ媒体 - オンライン: SIMATIC IPC DiagBase (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109749690)
SIMATIC IPC DiagMonitor	追加の拡張機能を備えるSIMATIC IPC DiagBaseなどの監視機能。	オンライン: SIMATIC IPC DiagMonitor (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/39129913)
SIMATIC IPC Image & Partition Creator	情報内容: ファイル、ディレクトリ、ドライブパーティションのバックアップおよび復元	オンライン: SIMATIC IPC Image Partition Creator (https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/121766418)

1.1 装置を操作するための重要な指示およびマニュアル

取扱説明書	目次	ソース
SIMATIC NET	工業用通信	オンライン: SIMATIC NET (http://w3.siemens.com/mcms/automation/en/industrial-communications/Pages/Default.aspx)
SIMATIC 産業用 PC のパネルドライバお よびツール	情報内容: - 輝度の設定 - スクリーンセイバーの設定 - 抵抗性タッチおよびマルチタ ッチのタッチ設定	オンライン: 容量性マルチタッチスクリ ーンを搭載する SIMATIC 産 業用 PC のパネルドライバ およびツール V1.3 PDT IPC/IFP (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109751260)

1.2 製品ハイライト

1.2 製品ハイライト

SIMATIC IPC677E は強力な産業用 PC です。高レベルの工業機能を使用する PC アプリケーションに完全に適合します。

デバイス図



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。

工業環境での 24 時間連続使用に対する最大限の工業互換性

- 最高+45°C の周囲温度まで出力損失のない(スロットル)最大プロセッサ出力(完全設定)
- 工業使用向けの高い電磁環境適合性(EMC)を備えたフルメタル筐体
- 高耐衝撃および耐振動性のための特別な工業製品デザイン
- 工業用フィールド向けの CE マーク

高速データ処理による高生産性

- 第 8 世代 Intel®プロセッサ:Celeron、Core i3 および i7
- 最高 4K Ultra HD 解像度のプロセッサ内蔵グラフィックコントローラ(610/630)、3 つの独立したグラフィックインターフェース
- 最大パフォーマンス(例えば、Intel C246 チップセット、デュアルチャンネルテクノロジーをサポートした DDR4 メモリ(最大 64 GB))
- 高データ転送率(例えば、PCI Express Gen 3 テクノロジーを使用、USB 3.1 Gen 2 SuperSpeed (SuperSpeed+) (10 Gbps)、M.2 NVMe)
- 可変速度ファンによる低騒音レベル

停止時間を最小化することによる高システム可用性

- RAID システムの取り外し可能ドライブベイでのホットスワップ (運転中のドライブのスイッチング)
- SIMATIC IPC DiagBase または DiagMonitor モニタリングソフトウェア(オプション)および信号発生ソフトウェア OPC/SNMP/LAN による効率的なイベント診断
- iAMT (Intel®アクティブマネジメントテクノロジー)による装置のリモート制御およびリモートメンテナンス
- 2.5" SATA または M.2 NVMe の SSD
- SIMATIC IPC Image & Partition Creator による予防データバックアップ

高い投資保護

- 長期間の安定性のための内蔵 Intel コンポーネントを使用したプラットフォーム
- 使用可能性:3~6 年
- 保証されたスペア部品可用性:生産終了後 5 年
- 世界的な市場で認定 (cULus)
- 従来のインターフェースのサポート (COM)
- 装置の世代間の設置互換性
- 世界的なサービスおよびサポート

1.2 製品ハイライト

装置バージョン

容量性マルチタッチスクリーンディスプレイを備えた装置:

- 19"ディスプレイ、解像度:1920 x 1080 ピクセル
- 22"ディスプレイ、解像度:1920 x 1080 ピクセル
- 24"ディスプレイ、解像度:1920 x 1080 ピクセル

コミッショニング、使用および整備のためのユーザーフレンドリーなアプリケーションシナリオ

- 統合インターフェースおよび最大 2 スロット (PCI および PCI Express) による高い柔軟性および拡張性
- プリインストールされアクティベーションされたオペレーティングシステム
- オペレーティングシステムの引渡しの状態へのすばやい復元（同梱のデータストレージ媒体を使用）
- チーミング互換性を備えたギガビット LAN (3 x 10/100/1000 Mbps のローカルエリアネットワーク接続)
- 整備し易い装置デザイン(変更、整備)
- 多様な位置で柔軟に使用可能

1.3 アプリケーション

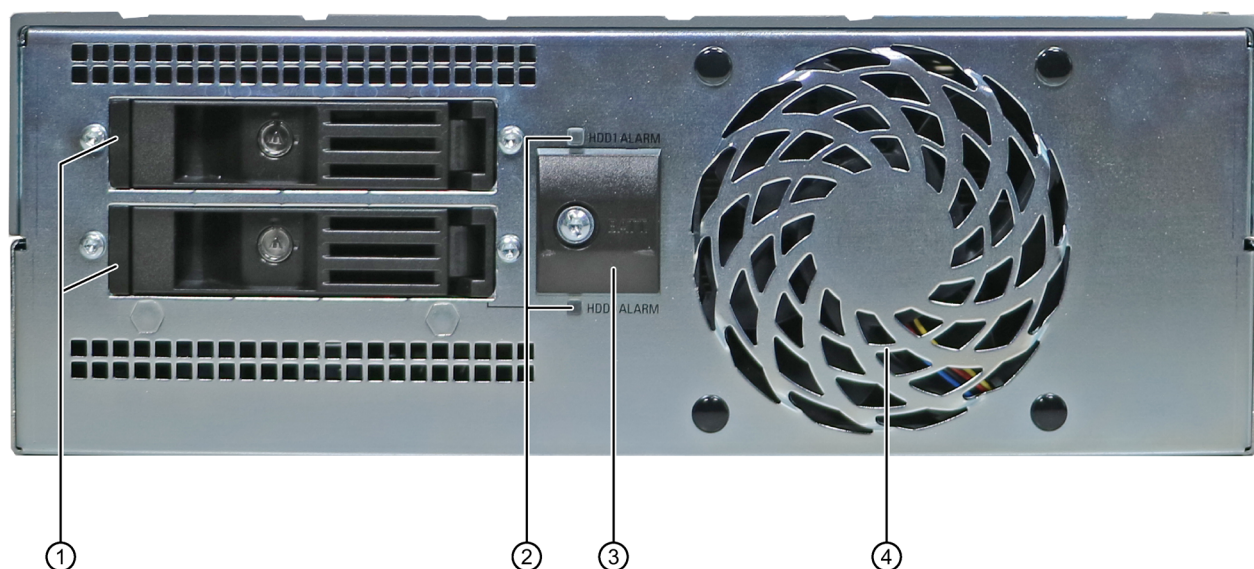
この装置は、特に機械、プラントおよび制御キャビネットエンジニアリング製造業者に、高パフォーマンスで省スペースの産業用 PC システムを提供します。

- 操作、プロセスおよび可視化アプリケーション
- 工業用画像処理
- 品質保証およびモニタタスク
- 測定、制御およびルールベースのタスク
- データ取得および管理

SIMATIC IPC は、工業環境で使用するための CE マークを取得しています。

1.4 装置の外部デザイン

1.4.1 側面図(右)

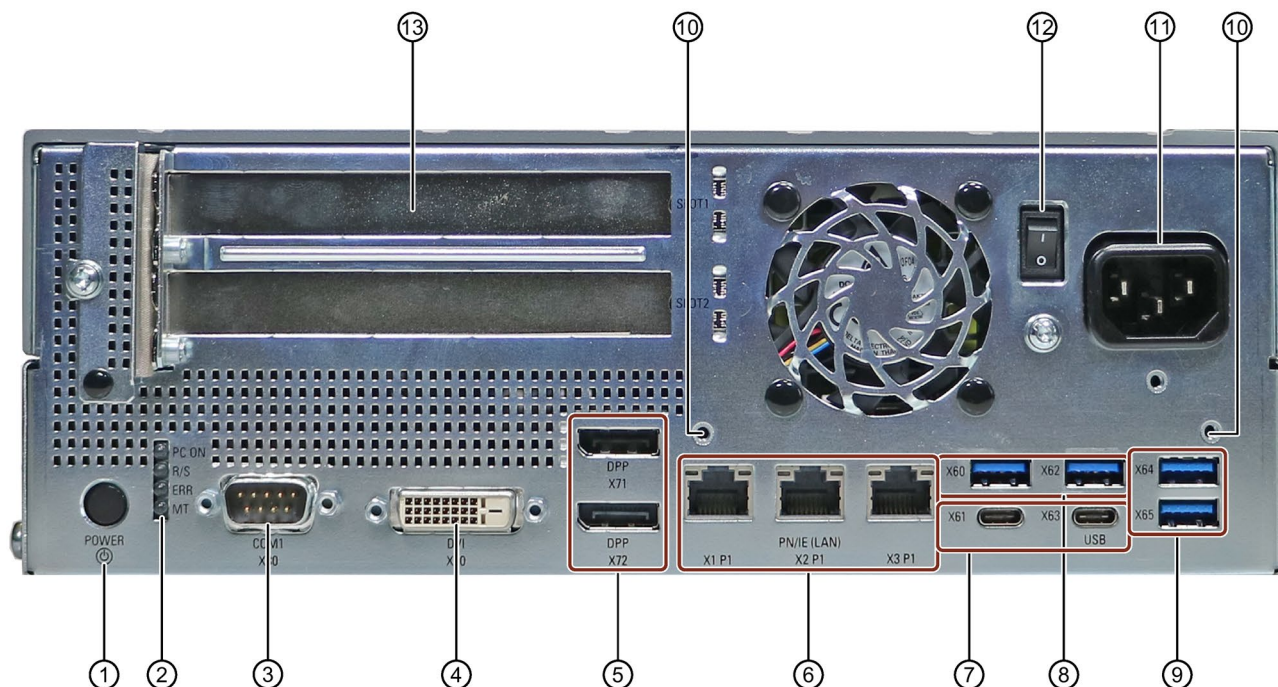


- | | |
|--------------------|------------------|
| ① 取り外し可能ドライブ | 取り外し可能ドライブ用スロット |
| ② RAID ステータスインジケータ | HDD アラーム |
| ③ バッテリーケース | CMOS バックアップバッテリー |
| ④ 前面ファン | |

1.4 装置の外部デザイン

1.4.2 側面図(左)

接続側



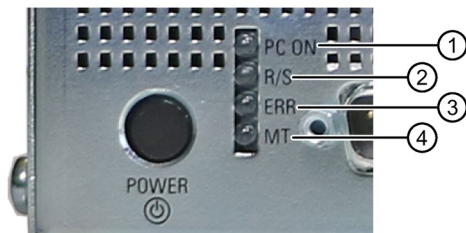
- ① オン/オフボタン オン/オフボタンには次の 3 つの機能があります。
- PC の電源スイッチを入れます:簡単に一度押します
 - オペレーティングシステムをシャットダウンして、PC のスイッチを切ります:簡単に一度押します
 - オペレーティングシステムをシャットダウンせずに、PC のスイッチを切ります (ハードウェアリセット):4 秒以上押します。
- 注:BIOS Setup エントリ「停電後」が「電源オン」に設定されています。これは、オン/オフスイッチで装置に電源が入られることを意味します。オン/オフボタンを押す必要はありません。
- ② 4 ステータス LED ステータスインジケータ (ページ 20)のステータス表示
- ③ COM1 X30 シリアルインターフェース
- ④ DVI/VGA X70 DVI インターフェースを備えた LCD モニタの DVI-D 接続
- ⑤ DisplayPort X71/X72 デジタルモニタ用の DisplayPort 接続
- ⑥ 3 × Ethernet X1P1/X2P1/X3P1
- X1P1、左:10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet ポート 1 (排他的 PCI 割り込み)、iAMT 対応
 - X2P1、中央:10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet ポート 2 (共有 PCI 割り込み)
 - X3P1 (右):10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet ポート 3 (共有 PCI 割り込み)

- ⑦ 2 × USB X61/X63 USB 3.1 GEN 2 タイプ C 高電流、USB 3.0/2.0/1.1 との下位互換性あり
- ⑧ 2 × USB X60/X62 USB 3.1 GEN 2 タイプ A 高電流、USB 3.0/2.0/1.1 との下位互換性あり
- ⑨ 2 × USB X64/X65 USB 3.1 GEN 2 タイプ A 高電流、USB 3.0/2.0/1.1 との下位互換性あり
- ⑩ ストレインリリーフの固定ネジ
- ⑪ 100 V AC～240 V AC 電源接続
- ⑫ オン/オフスイッチ オン/オフスイッチで装置をオンにします。このためには、BIOS Setup エントリ「停電後」が「電源オン」に設定されている必要があります。
オン/オフスイッチでは、装置は電源から切り離されません。装置で「-」記号が内側に押されると、「オン」位置になります。「オフ」位置は納入状態です。
- ⑬ PCI/PCIe 拡張カード、
拡張カードの USB
(オプション) 拡張カード用の 2 つのスロット (Slot1/X101、Slot2/X102)

1.4 装置の外部デザイン

1.4.3 ステータス表示

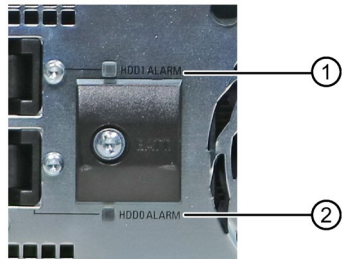
ステータス表示は、4つの複数色のLEDで構成されています。



位置	ステータスイ ンジケータ	色	説明
①	PC ON/WD	消灯	-
		緑色	BIOS が起動する準備ができている
		緑/黄色で点滅 (1 Hz)	POST 内の BIOS、電源オン
		黄色	アイドル状態
		赤色で点滅(1 Hz)	ウォッチドッグステータスの表示:アク ティブ
②	RUN/STOP または L1	消灯	-
		緑色	ユーザープログラムにより制御可能
		黄色	コントローラプログラム(例、SoftPLC)に より制御可能
③	ERROR または L2	消灯	-
		赤色	-
		赤色で点滅	ユーザープログラムまたはコントローラ プログラム(例、SoftPLC)により制御可能
④	MAINT または L3	消灯	-
		黄色	-
		赤色	コントローラプログラム(例、SoftPLC)に より制御可能

取り外し可能ドライブベイでの RAID ステータスインジケータ

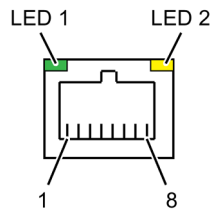
ステータスインジケータ位置(側面図(右) (ページ 17)も参照)。



ディスプレイ	意味	色	説明
LED "HDDx ALARM"	RAID およびモ ニタリングソ フトウェアに 関連した HDD アラーム	両方ともオ フ	RAID は OK
		LED ①が赤 色に点灯	HDD1 は OK ではない
		LED ②が赤 色に点灯	HDD2 が OK ではない
		両方とも赤 色に点灯	RAID が OK ではない ハードディスクの場所を見つける情報 については、セクション「RAID システ ムの欠陥ハードディスクを RAID ソフト ウェアで表示」を参照してください。
		両方点滅	RAID は同期中

1.4 装置の外部デザイン

Ethernet ステータスインジケータ



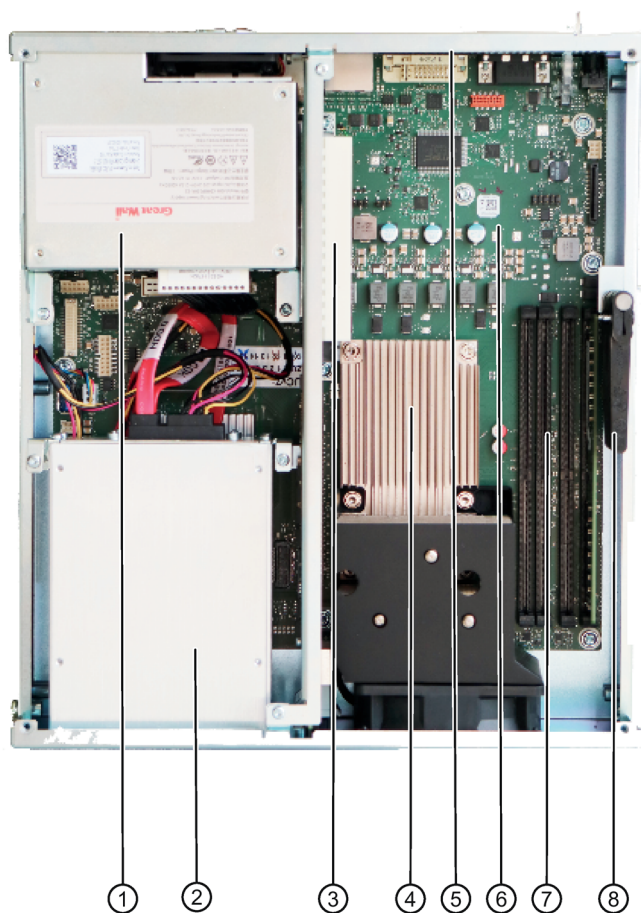
ステータスインジケータ	ステータス	ステータスの意味
LED 1	消灯	10 Mbps
	緑色に点灯	100 Mbps
	オレンジ色に点灯	1000 Mbps
LED 2	点灯	接続が存在
	点滅	動作中

下記も参照

バッファメモリ NVRAM (オプション) (ページ 82)

技術サポート (<https://support.industry.siemens.com>)

1.5 装置の内部設計



- ① 100 V AC～240 V AC 電源
- ② 取り外し可能ドライブ用スロット
- ③ 拡張カードスロット
- ④ プロセッサのヒートシンク
- ⑤ 拡張カードスロット
- ⑥ マザーボード
- ⑦ メモリモジュール用スロット
- ⑧ 拡張カードのリテーナー

1.6 付属品とスペア部品

1.6 付属品とスペア部品

1.6.1 付属品:ハードウェア

納品範囲に含まれていない Siemens からの付属品は、お使いの装置用に入手可能です。

SIEMENS Industry Mall からの付属品および純正スペア部品の入手

1. インターネットで、Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)に進みます。
2. お客様のデータを使用してログインします。
3. ユーザー言語を選択します。
4. 製品カタログでお使いの装置を開きます(左側のツリー構造):
[オートメーション技術] > [PC ベースのオートメーション] > [工業用 PC] > [ボックス PC] > [...]
5. 左側のツリー構造で、次をクリックします:SIMATIC IPC677E
6. 表示領域で[付属品]タブを選択します。

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。

1.6.2 付属品:ソフトウェア

特に次のソフトウェア製品は、お使いの装置向けに追加で注文することができます。

ソフトウェア	説明
SIMATIC IPC Image & Partition Creator	このツールには、メモリーカード、ハードディスクおよび個々のパーティション(イメージ)のすべての内容のバックアップおよび復元のために便利で効率的な機能が備わっています。 SIMATIC IPC Image & Partition Creator は、Siemens オンラインオーダーシステムを使用して注文できます(https://mall.industry.siemens.com)。
SIMATIC IPC DiagMonitor	SIMATIC IPC DiagMonitor ソフトウェアは、SIMATIC IPC DiagBase ソフトウェアに加えて、追加のアラームおよびリンクオプションを提供しており、これには次が含まれます。 • モニタリング対象のステーション用ソフトウェア。 • ユーザー特定アプリケーションを作成するためのライブラリ。

ソフトウェア製品に関する詳細情報およびオンラインカタログおよび注文システム (Industry Mall)への参照情報は、SIMATIC IPC ソフトウェア (http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/industrial-pc/expansion_components_accessories)ホームページを参照できます。

下記も参照

Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)

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。

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、装置は電源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。
- 装置を設置するとき、電源コネクタに簡単にアクセスできるようにします。

落雷の危険

 危険
落雷の危険 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。 死亡、重傷および火傷の原因になる可能性があります。 • 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
未確認プラント運営の場合に起こりうる機能制限 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。 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。

2.1 一般的な安全上の注意事項

TFT ディスプレイ

注記

バーンイン効果およびバックライティング

バックライトを明るくすると、画面の耐用年数が短くなります。明るい画面オブジェクトによる画像を常時使用すると、バーンイン効果の原因になります。

- スクリーンセ이버を使用して、スクリーンとバックライトの寿命を延ばし、バーンイン効果を回避します。

注記

ディスプレイの不完全ピクセル

現行のディスプレイの製造工程では、ディスプレイのすべてのピクセルが完全であることは現時点では保証されません。このため、ディスプレイにおける若干の不完全なピクセルは避けられません。不完全なピクセルすべてが 1 つの場所に集中しない限り、これが機能を何らかの仕方で制限してしまうことはありません。

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

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。

装置を開く前に、対応する予防措置を講じる必要があります。

2.2 輸送と保管に関する注意事項

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。

2.3 取り付けに関する注意

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。

2.3 取り付けに関する注意

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場合の感電死のリスク 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。

2.4 周辺条件および環境条件に関する注意事項

認証と認可

通知
無効になる承認 システム設置に関する以下の条件を遵守しない場合は、UL 61010-2-201 および 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。

周辺環境および環境条件

通知
周囲条件および耐化学性 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。 • 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ることに注意してください。 • 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。

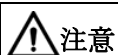
プロジェクトを計画する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- 気候および機械環境条件 (ページ 135) に注意してください。
- 装置を取り付けるときは、「据え付け位置 (ページ 41)」を順守してください。
- キャビネットの取り付けについては、SIMATIC セットアップガイドライン、関連する DIN/VDE 要件または当該国固有の規則に留意してください。

2.4 周辺条件および環境条件に関する注意事項

- 装置が IEC/EN/UL61010-2-201 に準拠したプログラマブルコントローラ領域内で使用される場合、装置は「開放型機器」に分類されます。したがって、IEC/EN/UL61010-2-201 準拠の筐体は、承認や IEC/EN/UL61010-2-201 に従った操作のための必須条件です。
- このため、装置は、アクセスが制限された場所の一部分であるように設置する必要があります(鍵付きの制御キャビネット、コントロールパネル、サーバー室など)。
- 通気スロットの領域に最低 100 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。

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。

携帯電話などからの高周波放射は、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。

2.5 I/O デバイスに関する情報

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

回生フィードバックの確認

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。

- 問題のコンピュータ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、プラントからコンピュータ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構成部品が作動状態であることが必要です。

2.6 装置およびシステム拡張に関する注意事項

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。

通知

「開放形装置」 IEC/EN/UL61010

装置は、IEC/EN/UL 61010-2-201 に基づいて、プログラマブルコントローラ、オープンタイプとして使用されるよう設計されています。そのため、IEC/EN/UL 61010-2-201 に準拠した防火ハウジング内に装置を設置することが、承認または操作のための必要条件となります。

責任の制限

- 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って適用されます。
- 我々は、サードパーティ製の装置またはコンポーネント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。

デバイスの取り付けと接続

3.1 設置準備

3.1.1 納品範囲

装置および装置のハードウェア

- パネル PC SIMATIC IPC677E
- 取り付けクリップ
- ストレインリリーフ
- 電源プラグインターロック(必要な場合、24 V DC 電源プラグ)
- USB スティック

オプション:

- DiagMonitor
- Image & Partition Creator
- 電源ケーブル
- 24 V DC 電源プラグ

同梱のデータ媒体

同梱のデータ媒体(読み取り専用)には、次のとおりです。

- 注文した Microsoft® Windows®オペレーティングシステムを復元するためのソフトウェアおよびツール
- オペレーティングシステムのインストールのためのデバイスドライバ
- SIMATIC IPC677E クイックインストールガイド
- SIMATIC IPC677E 操作説明書
- 製品情報
- ファームウェア/BIOS の説明
- この装置の注文した Microsoft® Windows®オペレーティングシステムの操作説明書

オペレーティングシステム

注文した装置設定に基づいて、装置は、オペレーティングシステムがインストールされた状態で納入されます。

- Microsoft® Windows® 10
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749498/en?dl=en>)
- オペレーティングシステムなし

インストールされているソフトウェア

- ソフトウェア SIMATIC IPC DiagBase のモニタリング(インストール済みの Microsoft® Windows®オペレーティングシステムのみ使用)
- SIMATIC パネルドライバおよびツール(Microsoft® Windows®オペレーティングシステムがインストールされた装置のみ)

装置の追加ソフトウェアに関する最新の情報は、付属品とスペア部品 (ページ 24)で参照できます。

印刷されたドキュメント

- SIMATIC IPC677E クイックインストールガイド
- 製品情報「お使いの装置に関する重要な注意事項」
- SIMATIC IPC/PG 品質制御レポート

3.1 設置準備

3.1.2 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重大な損害を引き起こすことがあります。

- 「輸送と保管に関する注意事項 (ページ 29)」の警告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あるときのために、元の梱包材を保管しておいてください。
4. 納品範囲 (ページ 36) 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。同封の用紙「SIMATIC IPC/PG Quality Control Report」をファクスしてください。
5. 同封のマニュアルは安全な場所に保管してください。これは装置の一部です。初めて装置をコミッショニングする際にこのマニュアルが必要になります。
6. 装置の装置のデータの識別 (ページ 39) 識別データを書き留めます。

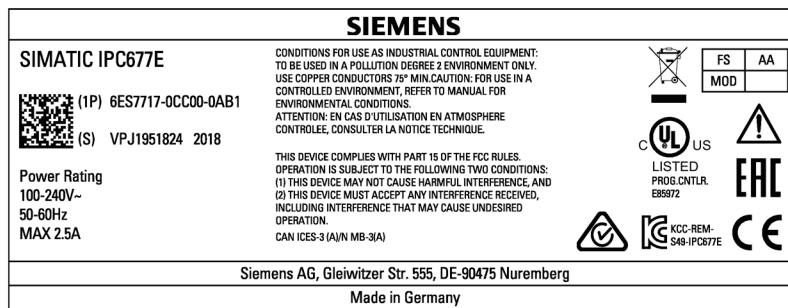
3.1.3 装置のデータの識別

装置は、修理が必要だったり、紛失した場合は、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。

次の図に例を示します。装置のデータは、これらの例のデータとは異なる場合があります。

銘板

次のイメージは、例として、SIMATIC IPC677E の銘板を示しています。



COA ラベル

Microsoft Windows 「プロダクトキー」は「Certificate of Authenticity」(COA)です。COA (Certificate of Authenticity)ラベルは、Microsoft® Windows®オペレーティングシステムがインストールされて納入された装置でのみ利用可能で、装置の側面にあります。

Microsoft® Windows® 10 オペレーティングシステムの COA (Certificate of Authenticity) ラベルの例:



3.1 設置準備

Microsoft® Windows® 10 COA (Certificate of Authenticity) ラベルには、プロダクトキーの一部を隠匿する付加的なセキュリティ機能があります。

- スクラッチパネルは、銀色のスクラッチコーティングがされた小さな透明ラベルで構成されており、25 文字のプロダクトキー部分を隠匿するために塗布されています。このスクラッチパネルは、許可されていないサードパーティによってプロダクトキーが取得され使用されることから保護することを目的としています。
- 有効なプロダクトキーがプリインストールされているオペレーティングシステムに既に統合されているため、コミショニング用にこのプロダクトキーは通常必要ありません。

下記も参照

装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)

3.1.4 据え付け位置

通知

「開放形装置」 IEC/EN/UL61010

装置は、IEC/EN/UL 61010-2-201 に基づいて、プログラマブルコントローラ、オープンタイプとして使用されるよう設計されています。そのため、IEC/EN/UL 61010-2-201 に準拠した防火ハウジング内に装置を設置することが、承認または操作のための必要条件となります。

下記の据え付け位置は、この装置用に許可されています。

操作中の最高許容周囲温度についての情報は、「周辺環境 (ページ 135)」セクションを参照してください。

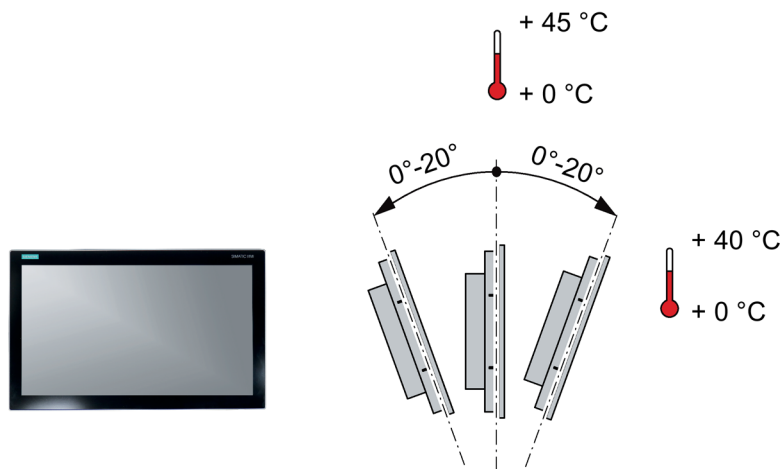
IEC/EN/UL61010 に準拠した据え付け位置

注記

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 (ページ 135)」に注意してください。

水平フォーマットでの取り付け



3.1 設置準備

注記

据え付けの注意事項

- USB および PCI/PCIe 拡張の合計電力は、30 W を超えることができません。
-

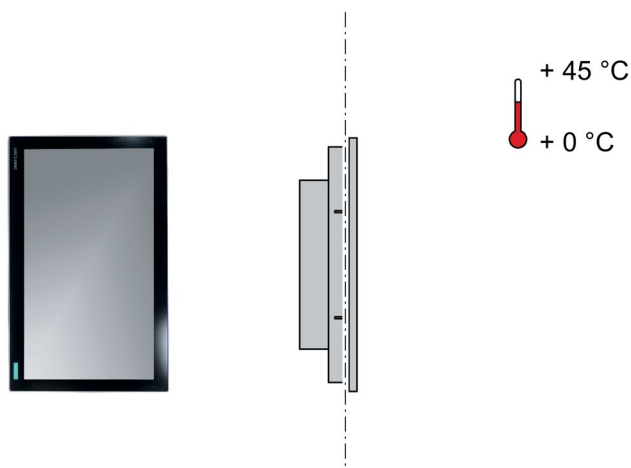
IEC/EN/UL61010/CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201 に準拠した追加の据え付け位置

注記

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 (ページ 135)」に注意してください。

垂直フォーマットでの取り付け



注記

据え付けの注意事項

- USB および PCI/PCIe 拡張の合計電力は、30 W を超えることができません。
-

3.1.5 取り付けカットアウトの準備

注記

安定した取り付けカットアウト

取り付けカットアウト周囲の素材には十分な強度があり、HMI デバイスをできるだけ確実に長期間に安全に取り付けられることが必要です。

クランプの強度が不十分なために、デバイスの操作によって素材を変形し、以下の保護基準値に達しないようにならないように注意します。

注記

「設置のガイドライン (ページ 45)」セクションの情報をお読みください。

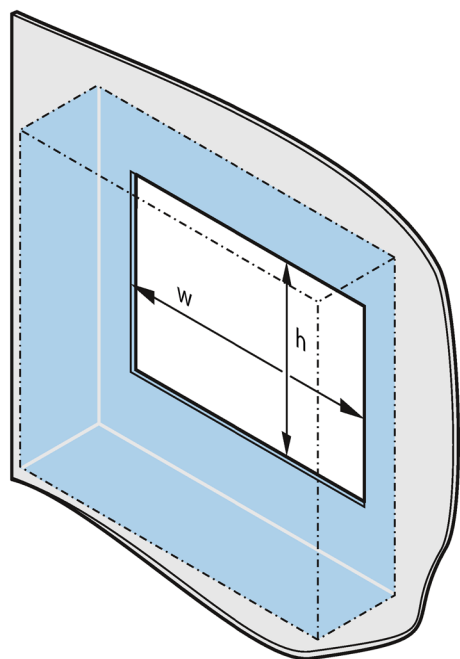
保護等級に準拠するための要件

HMI 装置の保護等級は、次の要件を満たした場合に限り保証されます。

- 保護クラス IP65 または筐体タイプ 4X/タイプ 12 (室内使用限定)を遵守した取り付けカットアウトの素材の厚さ:2 mm～6 mm
- 取り付けカットアウト平面からの許容偏差: $\leq 0.5 \text{ mm}$
 取り付ける HMI デバイスのためにこの条件が満たされている必要があります。
- 取り付けるシールのエリア内の許容表面粗さ: $\leq 120 \text{ }\mu\text{m}$ (Rz 120)

3.1 設置準備

取り付けカットアウトの寸法



取り付けカットアウト	マルチタッチ装置		
	19"	22"	24"
幅 w ¹	448 ⁺¹ mm	513 ⁺¹ mm	569 ⁺¹ mm
高さ h ¹	278 ⁺¹ mm	315 ⁺¹ mm	347 ⁺¹ mm

¹ 幅と高さは、垂直フォーマットに取り付けるときは、入れ替えます。

設置の奥行き

全体の奥行きに関する情報については、「寸法図 (ページ 141)」セクションを参照してください。

3.2 装置の取り付け

3.2.1 設置のガイドライン

設置中および取り付け中の手順

 警告 危険な電圧および火災の危険 設置および取り付け中の不適切な行動は、作業者のけがや装置への重大な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。 • 取り付けに関する注意 (ページ 30) • 周辺条件および環境条件に関する注意事項 (ページ 31)
通知 耐荷重能力の不足 取り付けられる壁に十分な耐力がない場合、装置が落下し、破損する可能性があります。 • 壁の取り付け面が、固定部品を含めた装置の総重量の 4 倍の重量に耐えられることを確認してください。
通知 不適切な固定部品 以下に取付用に指定される以外の固定具を使用した場合、装置がしっかりと固定されない可能性があります。装置が落下して損傷する可能性があります。 • 指定された固定具のみを使用します。

3.2 装置の取り付け

注記

- 「取り付けカットアウトの準備 (ページ 43)」にある注意事項を参照してください。
 - 制御キャビネットの取り付けについては、SIMATIC セットアップガイドライン、関連する DIN/VDE 要件または当該国固有の規則に留意してください。
 - 工業用制御装置(IEC/EN/UL 61010)の領域で装置を使用する場合は、「開放型機器」に分類されるようにしてください。したがって、IEC/EN/UL 61010 準拠の筐体は、IEC/EN/UL 61010 に従った操作や承認のための必須条件です。
 - 換気および熱輸送向けに適切な容量を制御キャビネット内に提供します。装置と制御キャビネットの間は最低 100 mm 離してください。
 - 装置の換気スロットは、覆ったり塞いだりしないでください。
 - バックプレーンカバーを取り外すための十分なクリアランスが制御キャビネット内にあることを確認します。
 - 取り付けカットアウトの安定化用に制御キャビネットにストラットを取り付けます。必要に応じてストラットを取り付けます。
-

下記も参照

周辺環境 (ページ 135)

据え付け位置 (ページ 41)

3.2.2 取り付けクリップを使用した装置の取り付け

取り付けクリップの位置

装置の保護等級を達成するには、以下に示す取り付けクリップの位置を順守する必要があります。

必要条件

- すべての梱包用部品とカバーホイルが装置から取り外されていること。
- 装置を取り付けるための、付属品キットに入っている取り付けクリップがあること。
- 装置の前面の取り付けシールが管理されていないこと。

手順

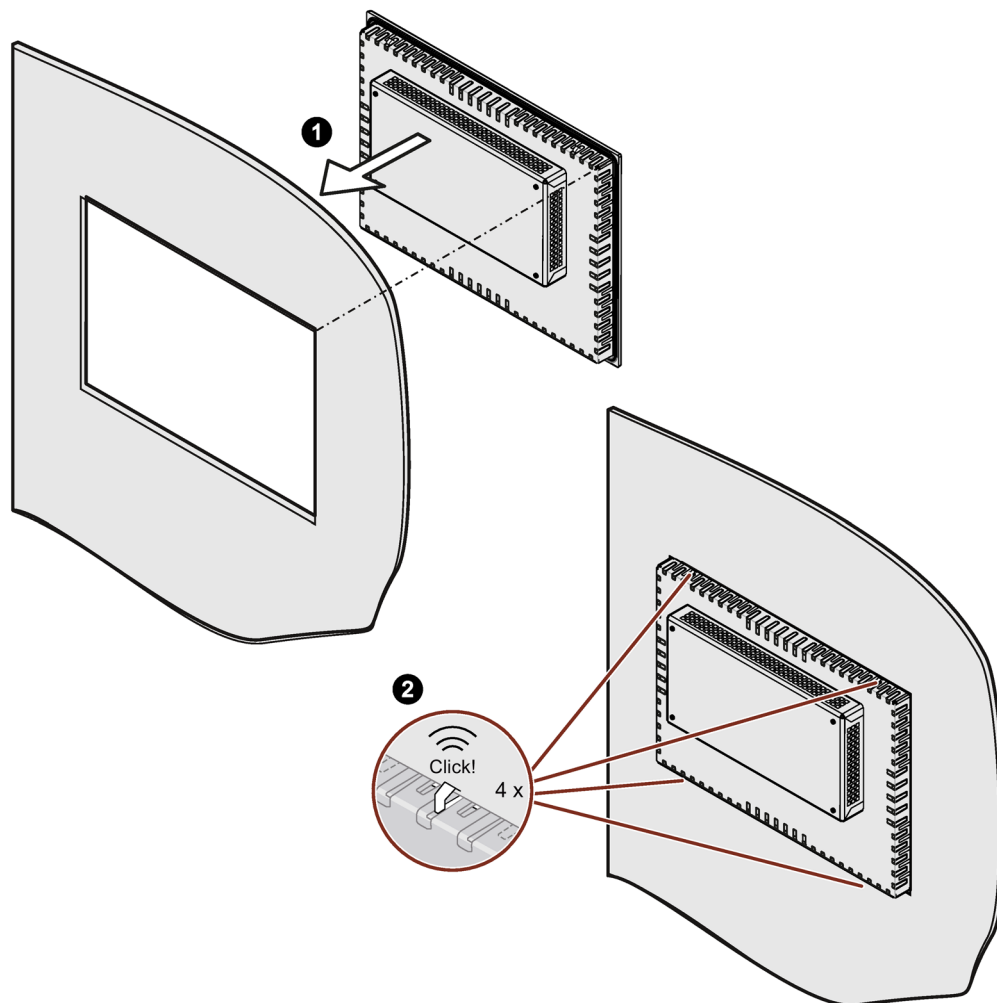
注記

取り付けシールが破損していたり、装置から突出している場合は、保護等級の保証は確認されません。

取り付けシールが損傷を受けている場合、装置を取り付けることは禁止されています。

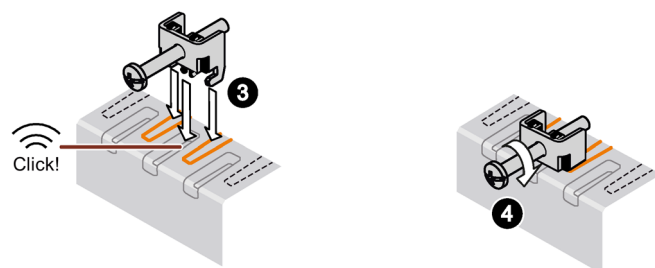
3.2 装置の取り付け

1. 正面から取り付け、取り付けカットアウトに装置を挿入します。



2. 4つのスプリング留め具ラッチすべてが装置の上部と下部の所定の位置に完全にはめ込まれていることを確認してください。必要な場合、装置を、完全にラッチがかみ合っていない所定の位置の取り付けスロットに押し込みます。
3. 取り付けクリップを、装置のカットアウトに挿入します。

取り付けクリップの正しい位置に注意してください。



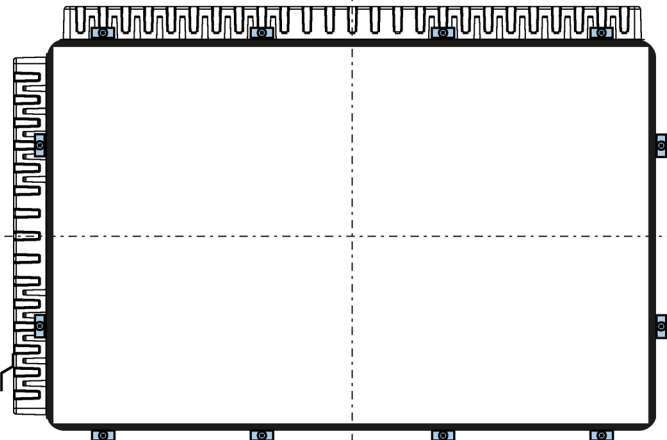
4. 取り付けクリップを固定するには、スロットスクリュードライバを使用して止めネジを締め付けます(トルク 0.5 Nm)。
5. すべての取り付けクリップがしっかりと固定されるまで、ステップ 3 から 4 を繰り返します。
6. 取り付けシールの状態を確認してください。

3.2 装置の取り付け

マルチタッチ装置の取り付けクランプの位置

取り付けクリップを図示されている位置に固定します。

装置	位置
24"ディスプレイ	
22"ディスプレイ	

装置	位置
19"ディスプレイ	

3.3 デバイスの接続

3.3 デバイスの接続

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 AC

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、装置の最大電流消費および最高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。

3.3.2 等電位ボンディングケーブルの接続

低抵抗接地接続により、外部電源ケーブル、信号ケーブルまたは I/O モジュールへのケーブルによって生成される干渉信号は、安全に大地に放電されます。

装置の機能接地の接続部には広い表面があり、広範囲にわたって接触しており、次のシンボルでマーキングされています。



必要条件

等電位ボンディング接続の場合は、以下のものがが必要です。

- T20 ネジドライバ
- 最小断面積 2.5 mm² の等電位ボンディングケーブル 1 本

手順

1. 装置のマークが付いた等電位ボンディング接続部(M4 ネジ)を等電位ボンディングケーブルと接続します。

等電位ボンディングケーブルが、広い領域にわたって筐体に接触していることを確認してください。



2. 等電位ボンディングケーブルを制御キャビネットの集中接地点に接続してください。等電位ボンディングケーブルが、広い領域にわたって集中接地点に接触していることを確認してください。

3.3 デバイスの接続

3.3.3 電源の接続

3.3.3.1 100-240 VAC 電源装置の接続



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

安全規制 - 接続ケーブル

地域の安全規制に準拠した AC または DC 接続ケーブルのみを使用します。

そうでない場合、火災および感電のリスクがあります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。

- AC または DC 接続ケーブルが、装置が設置される国の安全規則に準拠しており、それぞれの場合に必要なマークを表示していることを確認してください。
- 取扱説明書に従って、保護コンダクタを接続してください。



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、装置は主電源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、装置を必ずライン電圧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:装置からできるだけ近い位置で中央 AC 回路ブレーカーを使用し、装置を保護導体に接続します。
- 装置を設置するとき、電源コネクタに簡単にアクセスできるようにします。

注記

可変電圧電源モジュールは、120/230/240 V AC ネットワークでの動作用に設計されています。電圧レンジの設定は、自動的に行われます。

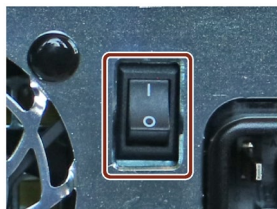
必要条件

- 「電源電圧に関する国固有の情報 (ページ 52)」にある情報を順守してください。
- T10 ネジドライバ

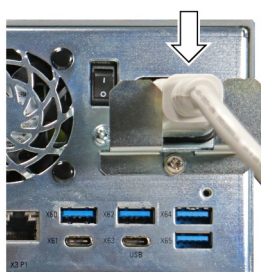
3.3 デバイスの接続

手順

1. 装置が誤って起動するのを防ぐために、電源コードのプラグを差し込むときは、オン/オフスイッチが「O」位置(オフ)にあることを確認します。



2. 装置に機器のコネクタを接続します。



3. 安全電源コンセントに電源ケーブルを接続します。
4. 必要な場合は、同封のケーブルグリップを取り付けます。

3.3.3.2 24 VDC 電源装置の接続

 警告
安全規制 - 接続ケーブル 地域の安全規制に準拠した AC または DC 接続ケーブルのみを使用します。 そうでない場合、火災および感電のリスクがあります。その結果、人身傷害や物的損傷が発生することがあります。 - AC または DC 接続ケーブルが、装置が設置される国の安全規則に準拠しており、それぞれの場合に必要なマークを表示していることを確認してください。 - 取扱説明書に従って、保護コンダクタを接続してください。

 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、装置は主電源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、装置を必ずライン電圧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:装置からできるだけ近い位置で簡単にアクセスできる中央切断スイッチを使用し、装置を保護導体に接続します。 - 装置を設置するとき、電源コネクタに簡単にアクセスできるようにします。

注記

安全性特別低電圧(SELV)

- 装置は、IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に準拠した、安全特別低電圧(SELV)の要件を満たしている 24 V DC 電源にのみ接続できます。保護導体も使用される必要があります。
- 短絡によってケーブルが焼損しないように、導線は 24 V DC 電源の短絡電流に耐えられるものでなければなりません。
- 1.3 mm² の最小クロスセクション(AWG16)および 3.3 mm² の最大クロスセクション(AWG12)を持つケーブルのみを接続します。

3.3 デバイスの接続

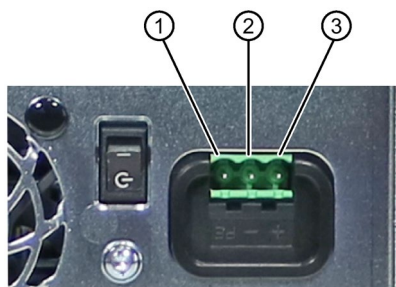
必要条件

- 「電源電圧に関する国固有の情報 (ページ 52)」にある情報を順守してください。
- 24 V DC 電源は、装置の入力データに適合させる必要があります(技術仕様 (ページ 129)を参照)。

手順

1. 装置が誤って起動するのを防ぐために、24 V DC 電源に装置を接続するとき、オン/オフスイッチが「O」位置(オフ)にあることを確認してください。
2. 外部の 24 V DC 電源のスイッチを切ります。
3. 24 V DC プラグコネクタを装置に接続します。

接点の正しい極性に従ってください。



① 保護導体

② 接地

③ 24 V DC

4. 必要な場合は、同封のケーブルグリップを取り付けます。
5. ケーブルタイを使用して、ケーブルグリップに 24 V DC のケーブルを固定します。



注記

逆極性保護

24 V DC 電源は、極性の反転に対して保護されています。24 V DC 接続ケーブルと接地を混同すると、装置は損傷されませんが、スイッチがオンになりません。電源が正しく接続されると、装置は再び操作可能になります。

3.3 デバイスの接続

3.3.4 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。

- 「I/O デバイスに関する情報 (ページ 33)」の I/O 装置の接続に関連する警告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、「側面図(左) (ページ 18)」で入手可能です。

2. ストレインリリーフを使用してケーブルを固定します。

参照: Ethernet/USB ストレインリリーフを接続する (ページ 63)

複数のモニタの接続(マルチモニタリング)

モニタの接続用の 3 つのポートが装置背面にあります。これらのポートは、マザーボードに接続されます。

パラメータ割り付けは、Windows®のコントロールパネルで実施します。

IPC は、マルチモニタリング用に工場設定されます。必要な場合、ファームウェア設定で、マルチモニタリング機能およびブートスクリーンの出力を設定できます。「マルチモニタリング (ページ 68)」を参照してください。

次の表に、装置インターフェースのモニタに対する様々な接続オプションを表示します。

		マザーボード		
		DPP1	DPP2	DVI-D
バージョン 1				
モニタ 1	DP	X	-	-
	DVI	X ¹⁾	-	-
	VGA	X ²⁾	-	-
モニタ 2	DP	-	X	-
	DVI	-	X ¹⁾	-
	VGA	-	X ²⁾	-
バージョン 2				
モニタ 1	DP	X	-	-
	DVI	X ¹⁾	-	-
	VGA	X ²⁾	-	-
モニタ 2	DP	-	-	-
	DVI	-	-	X
	VGA	-	-	-

1) - DP 経由の DVI-D アダプタ

2) - DP 経由の VGA アダプタ

3.3 デバイスの接続

3.3.5 ネットワークへの装置の接続

以下のオプションは、既存または計画中のシステム環境/ネットワークへの統合に使用することができます。

Ethernet

統合された Ethernet ポート(10/100/1000 Mbps)は、SIMATIC S7 などのオートメーション装置との通信やデータ交換に使用することができます。

この機能には「SOFTNET S7」ソフトウェアパッケージが必要です。

PROFINET

PROFINET は、次で操作できます。

- 標準 Ethernet インターフェース(RT)

追加情報

詳細については、カタログおよびオンライン注文システム技術サポート (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)を参照してください。

下記も参照

SIMATIC NET (<http://w3.siemens.com/mcms/automation/en/industrielle-kommunikation/Seiten/Default.aspx>)

3.3.6 Ethernet/USB ストレインリリーフを接続する

製品パッケージに同梱されている Ethernet/USB ストレインリリーフは、Ethernet ケーブルや Industrial Ethernet FastConnect コネクタが、装置から誤って外れるのを防止するために使用します。ストレインリリーフを使用するには、2 つのケーブルタイが必要です。Ethernet ケーブルに加えて、このストレインリリーフを使用して 4 本の USB ケーブルが不注意で外れるのを防止できます。

Ethernet ストレインリリーフを固定するには、T10 ネジドライバが必要です。

手順

1. 2 本の皿ネジ M3 ①で、Ethernet/USB ストレインリリーフを装置の筐体に固定します。



2. ネットワークと USB ケーブルを装置に接続し、ケーブルタイ②を使用してコネクタをストレインリリーフに固定します。
3. コネクタをねじ込んで、COM および DVI 接続部にコネクタを固定します。

デバイスのコミッショニング

4.1 装置の電源スイッチ投入

必要条件

- 電源が接続されていること。(ページ 54)

手順

1. 装置の背面にあるオン/オフスイッチのスイッチをオンにします(位置 |)。
2. 装置の背面にあるオン-オフボタンを押します。

スイッチおよびボタンの位置に関する情報は、「側面図(左) (ページ 18)」で参照できます。

注記

起動時間は、システム関連の装置設定および BIOS 設定によって異なります。

BIOS 設定および/または装置設定に加えられた変更も同様に起動時間に影響します。

注記

すぐ前に装置の電源を切った場合、数秒間たってからだけ再度、電源を入れることができます("PC ON/WD" LED の消灯によって分かるように)。コンフィグレーションによっては、装置に再度、電源を入れることのできるまでの時間は最大で 15 秒ほどかかることがあります。

インストール済みの Windows®オペレーティングシステムのコミッショニング

装置の初回起動およびインストール済みの Windows®オペレーティングシステムのコミッショニングに関する情報は、同梱のデータストレージ媒体にあるマニュアルで参照できます。

これについての詳細は、「側面図(左) (ページ 18)」も参照してください。

4.2 装置の自動スイッチオンの設定

ファームウェア設定で、20 ms 以上メイン電源から分離された後にメイン電圧が回復した場合に、自動的に装置が再度起動するよう指定することができます。

ファームウェア設定を使用してこの機能を設定します([ユーティリティ]>[詳細]>[PCH-IO 設定])。

- G3 後の状態

必須の電源電圧の正確な最小ダウンタイムは、装置の機器およびアプリケーションによって異なります。

この機能の設定に関する情報は、「装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)」のファームウェア/BIOS の詳細説明で参照できます。

4.3 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

アクティブなオペレーティングシステムの場合:

- オペレーティングシステムを正しくシャットダウンします。

非アクティブなオペレーティングシステムの場合

- オン/オフボタンを軽く押します(電源オプションで異なる設定をしていない場合)。ボタンの位置に関する情報は、「側面図(左) (ページ 18)」で参照できます。

結果

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]ステータスインジケータが黄色に点灯します。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。

4.3 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

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、装置は主電源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、装置を必ずライン電圧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。
- 装置を設置するとき、電源コネクタに簡単にアクセスできるようにします。

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。「側面図(左) (ページ 18)」を参照してください。

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

ハードウェアのリセットにより、キーボードやマウス入力への応答がなくなった場合に、装置を再起動できます。

実行中の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

データの損失

ハードウェアリセットが実行される場合、装置は強制再起動を実行します。

- メインメモリのデータは削除されます。
- ハードディスクドライブのデータは失われます。
- 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。

手順

1. オン/オフボタンを 4 秒以上押します。装置のスイッチがオフになります。
ボタンの位置に関する情報は、「側面図(左) (ページ 18)」で参照できます。

下記も参照

一般的な安全上の注意事項 (ページ 26)

デバイスの操作

5.1 マルチモニタリング

1 台の装置で、同時に複数のモニタを動作できます。「I/O 装置の接続 (ページ 60)」の対応するセクションにある情報をお読みください。

注記

マルチモニタリングをサポートするグラフィックカードに関する情報は、地域の窓口担当者から入手できます。「サービスおよびサポート (ページ 164)」を参照してください。

手順

1. 適切なグラフィックカードを設置します。
2. 装置のファームウェア設定で[マルチモニタリング]機能を設定します。これに関する情報は、詳細なファームウェア/BIOS 説明で参照できます。「装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)」を参照してください。

5.2 ドライブ設定

5.2.1 RAID1 システム

RAID1 システムは、「2 つのドライブ上のデータミラーリング」の原則で動作します。

ドライブの不具合が発生した場合、RAID1 システムは、残りのドライブに対して引き続き動作することで、高レベルの可用性が実現されています。

関連ソフトウェアを使用する RAID1 システム

オペレーティングシステムがプリインストールされた RAID1 システムを注文した場合、RAID1 システムは、インストール済みの診断ソフトウェア SIMATIC IPC DiagBase または DiagMonitor を使用してモニタされます。

次のソフトウェアは、RAID1 システムをモニタするために使用可能です。

- オンボード RAID システム: Intel® ラピッドストレージテクノロジー

5.3 RAID システムの動作

5.3.1 RAID システムの不具合のあるドライブの表示

不具合のあるドライブは、次の場所に、RAID と一緒に表示されます。

- SIMATIC IPC DiagBase または SIMATIC IPC DiagMonitor モニタリングソフトウェア
- オンボード RAID システムの場合:
「Intel® Rapid Storage Technology」。「[Intel® Rapid Storage Technology]を使用したオンボード RAID システムのモニタリング (ページ 72)」を参照してください。

5.3.2 RAID1 システム：ドライブの設置オプション

RAID1 システムに必要な 2 つのハードディスクは、次の場所で SIMATIC IPC677E に取り付けることができます。

- オンボード RAID システムの場合:
 - "ドライブ (ページ 93)"

5.3.3 オンボード RAID システムの設定

オンボード RAID システムを使用する装置を注文した場合、RAID システムは既に出荷時に設定されています。

オンボード RAID システムを後から設定する場合、それを設定する必要があります。

必要条件

- オンボード RAID システムに必要なドライブは、装置に内蔵されています。次を参照してください:
 - RAID1 システム：ドライブの設置オプション (ページ 69)

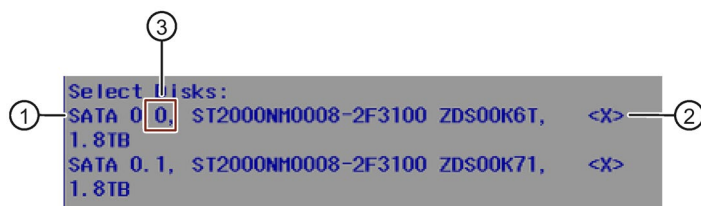
5.3 RAID システムの動作

オンボード RAID システムのファームウェアのナビゲーション

アクション	ボタン
• エントリを選択(次いで選択を確定)	• キーボードの矢印ボタン
• 選択を確定	• <Return>ボタン
• 前の画面に戻る	• <Esc>ボタン

オンボード RAID システムの設定(Create Volume)

1. 装置のスイッチをオンにするか、再起動します。
2. 装置の電源を入れたすぐ後に、[Press ESC for boot options]メッセージが表示され、<Esc>ボタンを押したままにします。
3. ファームウェア選択メニューから、矢印キーを使用して[Device Management]エントリを選択して、選択内容を確定します。
4. [Devices List]から、[Intel <R> Rapid Storage Technology]エントリを選択します。
5. [Create RAID Volume]の下から選択します。
6. 次の画面で、RAID システムの名前を割り付けます。
7. [RAID Level]を選択し、次の選択ウィンドウで[RAID1]エントリを選択します。使用可能なドライブの一覧が表示されます。
8. [Select Disc]で、RAID システムに統合したいドライブ①を選択し、選択内容を確定します。



- 取り付けられたドライブは、一覧②にチェックマークが付いて表示されます。
- ドライブの設置場所への割り付けは、ドライブページのドライブ名の後で参照できます。③を参照してください。

9. [Create Volume]を選択します。

次の画面に、ちょうど設定した RAID システムの詳細が表示されます(RAID ボリューム)。

オンボード RAID システムが設定されました。

10. ファームウェア/BIOS メニューの[Main Page]が表示されるまで、<Esc>を連続して複数回押します。

注記

[変更内容を保存せずに終了]を[はい]で確定します。

<Esc>ボタンでファームウェア/BIOS メニューを終了する場合、警告メッセージ[Exit Discarding Changes]が表示され、このメッセージを[はい]で確定します。

事前に番号が付けられた設定が保存されますが、ファームウェア/BIOS メニューを離れることができます。

11. ファームウェア/BIOS メニューの Main Page で、[Continue]を選択します。

装置は起動動作を続行し、スイッチがオンになります。

5.3 RAID システムの動作

5.3.4 [Intel® Rapid Storage Technology]を使用したオンボード RAID システムのモニタリング

[Intel®ラピッドストレージテクノロジー]オンボード RAID システムのモニタリング用オープンソフトウェア

1. [スタート]>[プログラム]>[スタート]>[Intel]を選択します。

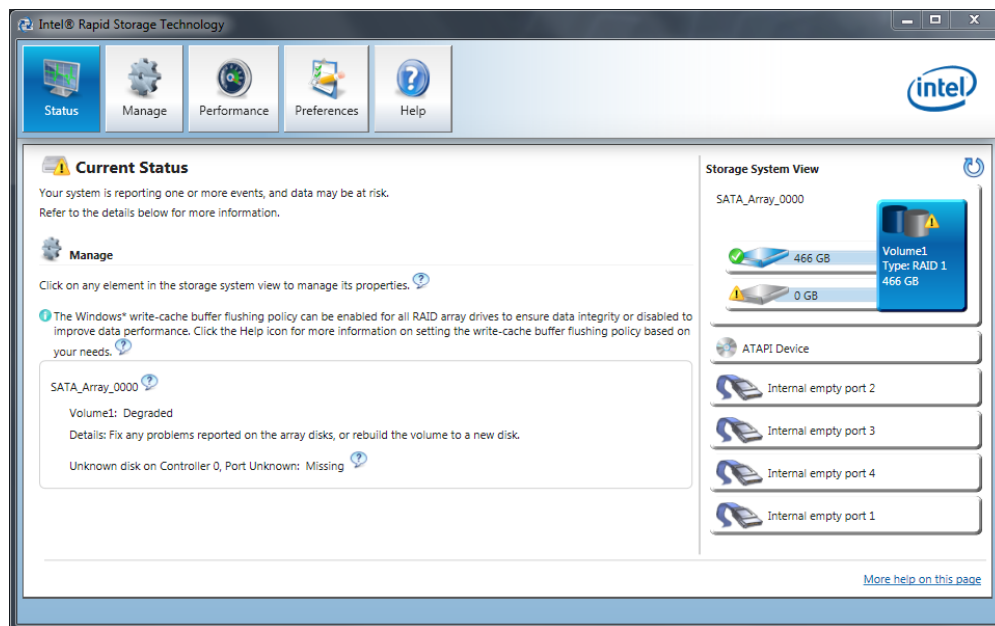
オンボード RAID システムの表示ステータス(故障したドライブ)

1. [Status]タブを選択します。

ウィンドウの右側にある[Storage System View]領域で、次に関する情報を参照できます。

- 不具合のあるドライブ
- 機能しているドライブ

RAID1 システムの表示ステータスの例:



オンボード RAID システムに関する詳細の表示

1. [Manage]タブを選択します。
「Advanced」領域で、オンボード RAID システムの詳細が表示されます。

オンボード RAID システムのレポートの作成

1. [Help]タブを選択します。
2. [System Report] > [Save]を選択します。

5.3.5 新しいドライブのオンボード RAID システムへの統合

RAID システムは、不具合のあるドライブが交換されたときに、新しいドライブ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。

また、不具合のあるドライブが交換されたときに、新しいドライブが自動的にマウントされるように、RAID システムを設定することもできます。

[新しいドライブの自動マウント]の設定(不具合のあるドライブを交換する前)

通知

データ損失のリスク

新しいドライブが自動的に統合される場合、新しいドライブはパーティション情報または既存データ用にチェックされません。

新しいドライブのすべてのパーティションおよびデータは、警告なしで削除されます。

- 新品のドライブまたは交換ドライブとして設定されているドライブのみを使用します。
- コントローラ取扱説明書で交換ドライブの設定に関する注意事項を参照できます。

1. [スタート] > [Intel] > [Intel Rapid Storage Technology]を選択します。
2. [Preferences]メニューを選択します。
3. [Automatic Rebuild]領域で、[Auto-rebuild on hot plug]オプションを有効にします。

[新しいドライブの手動マウント]の設定(不具合のあるドライブを交換する前)

RAID システムは、不具合のあるドライブが交換されたときに、新しいドライブ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。

ドライブの手動統合を設定するか、設定を自分でチェックすることができます。

1. [スタート] > [Intel] > [Intel Rapid Storage Technology]を選択します。
2. [Preferences]メニューを選択します。
3. [Automatic Rebuild]領域で、[Auto-rebuild on hot plug]オプションを有効にします。

交換ドライブの手動統合(エラー後)

オンボード RAID システムに交換ドライブを、次のようにして手動でインストールすることができます。

- 動作中のシステムで(装置の再起動なし)。
- ユニットをスイッチオフした後

動作中のシステムでの交換ドライブの統合(装置の再起動なし)

1. [スタート] > [Intel] > [Intel Rapid Storage Technology]を選択します。
2. [Status]メニューを選択します。

新しいドライブは、プログラムウィンドウの右側にある[Storage System View]領域に表示されます。

新しいドライブが表示されない場合、[ハードウェアスキャンを今すぐ実行]アイコンをクリックします。
3. プログラムウィンドウの右側にある[Storage System View]領域で RAID ボリュームをクリックします。
4. [管理]メニューで[Rebuild to another Disk]リンクをクリックします。
5. 次のダイアログで、新たに取り付けたいドライブを選択し、[Rebuild]をクリックします。

RAID システムデータの同期化 (ページ 76)が開始されます。

5.3.6 RAID システムのデータ同期

通知

マシンおよびプラントの間違った操作の危険:データ同期中の遅延システム応答

ドライブが故障している場合に、データが同期されます。

システムは、ドライブおよびシステムの負荷に応じて、遅延して応答することがあります。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。

結果として、マシンやプラントが間違っ動作する場合があります。

- ドライブの同期中に、安全を最重視する必要がある機能进行操作してはなりません。安定したシステムステータスは、同期が正常に完了した後にのみ実現されます。

データ同期期間

同期化プロセスには、かなりの時間を要する場合があります。数時間かかったり、ドライブ負荷が極端に高い場合には数日要する場合があります。

データ同期期間のガイド値:

- 90%の HDD システム負荷では 3 時間未満

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。

5.4 装置のモニタリング

5.4.1 モニタリング機能

SIMATIC DiagBase または SIMATIC DiagMonitor ソフトウェア製品を使用して次の装置の機能をモニタできます。

モニタリング	説明	ステータスインジケータおよび操作
温度モニタリング	• 上限温度および下限温度、さらに温度センサのケーブルの断線をモニタリング • 温度センサは、プロセッサなど、装置の重要なポイントの温度を記録します。 • 温度しきい値は、個別の温度センサに対して定義されています。 • SIMATIC IPC DiagBase または SIMATIC IPC DiagMonitor を使用しているとき、温度しきい値を超過したときに、アクションがトリガされます。	• 装置ファン、電源ファンおよびオプションのグラフィックカードのファンの速度制御 • 温度アラームが生成されます。
ファンモニタリング	• 速度低下およびファンの故障、さらに速度メーターケーブルの断線をモニタリング	• ファンアラームが出力されます。
ウォッチドッグ	• ステーションが依然として動作しているかどうかを判断するため、システムステータスおよびメッセージをモニタリング • ウォッチドッグが設定されたモニタ時間内に対応されなかった場合、ウォッチドッグアラームが出力されます。 • モニタ時間への変更は、すぐに有効になります。	設定に応じて、次のアクションがトリガされます。 • リセットオン:ハードウェアリセットが実行されます • リセットオフ:どんなアクションも実行されません • デバイスが再起動されます • デバイスがシャットダウンされます

5.4 装置のモニタリング

モニタリング	説明	ステータスインジケータおよび操作
電圧モニタリング	- バックアップバッテリーの変更ステータスをモニタリング(CMOS) - 最初の警告しきい値に達すると、バックアップバッテリーが 1 か月以上動作します。	アラームが臨界状態または故障状態のイベントで生成されます。
ドライブモニタリング	SMART 機能を使用してドライブ(HDD および SSD)のステータスを判断する。RAID システムでも行う(RAID ステータス)	- ハードディスクの SMART ステータス - 例えば、次の状態が RAID グループで表示されます。 [通常]、[OK]、[劣化]、エラー [再構築]、再構築中

装置モニタリング用ソフトウェア

モニタリングソフトウェアに関する情報および関連マニュアルは、次で参照できます。

- SIMATIC IPC DiagBase (ページ 79): 装置でローカルにモニタおよびアラーム生成するため
- SIMATIC IPC DiagMonitor (ページ 79): ネットワーク経由でモニタおよびアラーム生成するため

5.4.2 SIMATIC IPC DiagBase

引渡しの状態では、モニタリングソフトウェア SIMATIC IPC DiagBase が装置にインストールされています。

ソフトウェアに関する情報および SIMATIC IPC DiagBase のマニュアルは、下記の場所で参照できます。

- SIMATIC IPC DiagBase
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109749690>)
- 装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)

5.4.3 SIMATIC IPC DiagMonitor

SIMATIC IPC DiagMonitor モニタリングソフトウェアは、オプションで注文できます。

装置を SIMATIC IPC DiagMonitor と一緒に注文した場合、引渡しの状態でソフトウェアが装置に含まれています。

ソフトウェアに関する情報および SIMATIC IPC DiagMonitor のマニュアルは、下記の場所で参照できます。

- SIMATIC IPC DiagMonitor
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/39129913>)
- 装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)

注記

SIMATIC IPC DiagMonitor 5.1.0 以降のバージョン

SIMATIC IPC DiagMonitor は、5.1.0 以降のバージョンのみが装置ハードウェアをサポートします。より古いバージョンは装置ハードウェアをサポートしません。

5.5 装置のリモート保守

5.5.1 リモート保守機能

装置のリモート保守は、Intel®アクティブマネジメントテクノロジー(iAMT)を使用して実行されます。このテクノロジーは、コンピュータのハードウェアおよびファームウェアに統合されています。

SIMATIC IPC へのリモートアクセスを使用することで、システムエラーやプログラムエラーを制御室から(オンサイトに駐留することなく)修正することができます。例えば、プログラム更新やファームウェア/BIOS 設定を行うことができます。オペレーティングシステムが起動されていない場合でもアクセスすることができます。

iAMT のリモート保守機能の例の一部を下記に示します。

機能	説明
リモート操作 (Keyboard-Video-Mouse-Redirection)	KVM-Redirection を使用すると、オペレーティングシステムがなかったり、オペレーティングシステムが壊れている場合でも、SIMATIC IPC をリモートで操作することができます。 ファームウェアに組み込まれている KVM によって、常に KVM リモートセッションが可能です。これにより、IPC の再起動、およびファームウェア/BIOS 設定のリモートでの変更を行うことが可能になります。
リモート電源管理	SIMATIC IPC は、他の PC からオン、オフおよび再起動できます。
IDE リダイレクト	ヘルプデスク PC の ISO ファイルは、DVD ドライブとして SIMATIC IPC に統合し使用することができます。 ISO ファイルには、ISO 9660 フォーマットで構成されている CD または DVD の内容のメモリーイメージが含まれます。
リモートブート	SIMATIC IPC は、別の PC で使用可能になっているブート可能 ISO ファイルからリモートにブートすることができます。

必要条件

リモート保守機能を使用するために、以下の必要要件を満たす必要があります。

- iAMT テクノロジーを使用するプロセッサを搭載する装置
- 設定済みのマネジメントエンジン(ME)
- コンピュータは、パワーグリッドおよびネットワークに接続されている必要があります。

iAMT の設定

ファームウェアの Intel® Management Engine BIOS Extension (MEBx)を使用して iAMT を設定します。

これに関する情報は、詳細なファームウェア/BIOS 説明で参照できます。「装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)」を参照してください。

5.6 Trusted Platform Module (TPM)

装置の設定に応じて、Standard TPM V2.0 準拠の 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、例えば、PC の操作からの保護を強化しています。

通知

輸入制限

TPM テクノロジは一部の地域では法律で制限されており、使用できない場合があります。

- TPM モジュールに関する個別の輸入条項に注意してください。

Trusted Platform Module の有効化

Trusted Platform Module の有効化に関する情報は、対応するファームウェア/BIOS の説明で参照できます。「装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)」を参照してください。

5.7 バッファメモリ NVRAM (オプション)

アプリケーションの電源異常発生した後にデータを格納させるため、マザーボードには、バッテリバッファ NVRAM が搭載されています。AC 電源で 20 ms 以上、または DC 電源で 5 ms 以上の障害が発生した場合、NAU 信号でこの状況が通知されます。

バッファ RAM にデータをコピーするための使用可能時間は、少なくとも 10ms です。この時間の間に、全負荷時で 128 KB を保存することができます。それより小さいコンフィグレーション、つまりそれより小さい負荷では、さらに多くのデータを保存することができます。PCI アドレスレジスタによって、最大サイズが 512 KB であるメモリウィンドウが表示されることがあります。ベースアドレスは、BIOS によって初期化されます。

対応する機能がそこで、SoftPLC の NVRAM を使用して実行されます。

下記も参照

ステータス表示 (ページ 20)

装置の拡張および装置パラメータの割り付け

6.1 装置を開く



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。

システム拡張を取り付け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、「装置およびシステム拡張に関する注意事項 (ページ 34)」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。

これは、怪我やプラント損傷の原因となることがあります。

以下の予防策を講じる必要があります。

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

通知

静電気に敏感なコンポーネント

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。

装置を開くとき、適切な予防措置を講じます。

必要条件

- すべての接続ケーブルが抜かれていること
- T10 ネジドライバ

6.1 装置を開く

責任の制限

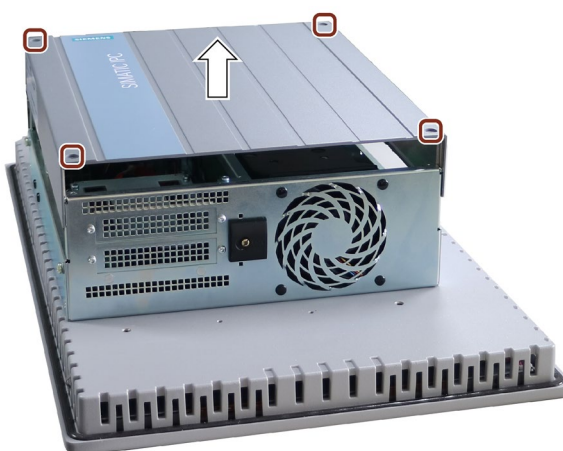
すべての技術データおよび認可は、Siemens 社から発売された拡張ユニットに限って適用されます。

Siemens 社は、サードパーティ製の装置または部品の使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

構成部品の取り付け指示に従ってください。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って適用されます。

手順

1. カバーのマークの付いたネジ 4 本を取り外します。
2. カバーを持ち上げて取り外します。



6.2 拡張カード

6.2.1 使用可能な拡張カード

次の標準に準拠した拡張カードがサポートされています:

- PCI。供給電圧 3.3 V および 5 V の拡張カードのリビジョン 2.3 が使用可能です。
- PCIe。第 1 世代、第 2 世代、第 3 世代

拡張カードの使用条件

- 拡張カードは、指定された寸法を超過してはなりません。高さが超過している場合、接触の問題、誤作動および組み立ての困難などをもたらすことがあります。

拡張カードの許容寸法については、「拡張カードの寸法図 (ページ 144)」で参照できます。

下記も参照

バスボードの設計および動作原理 (ページ 153)

6.2 拡張カード

6.2.2 拡張カードの設置/取り外し

注記

拡張カードの必要条件

拡張カードの許容寸法については、「拡張カードの寸法図 (ページ 144)」で参照できます。許容される高さを超過する場合、接触問題、誤作動および取り付けの問題を無視できません。

必要条件

- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。

手順 - 設置

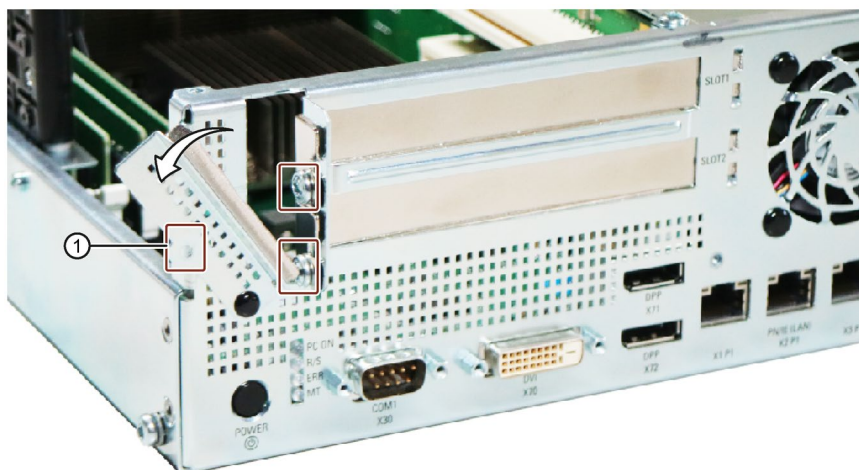
通知

拡張カードの破損。

拡張カードは過度な力が加わると、破損する場合があります。

- 圧力をかけないでください。
- スライダを拡張カードに押し込める際には、過度な力をかけないで入れてください。

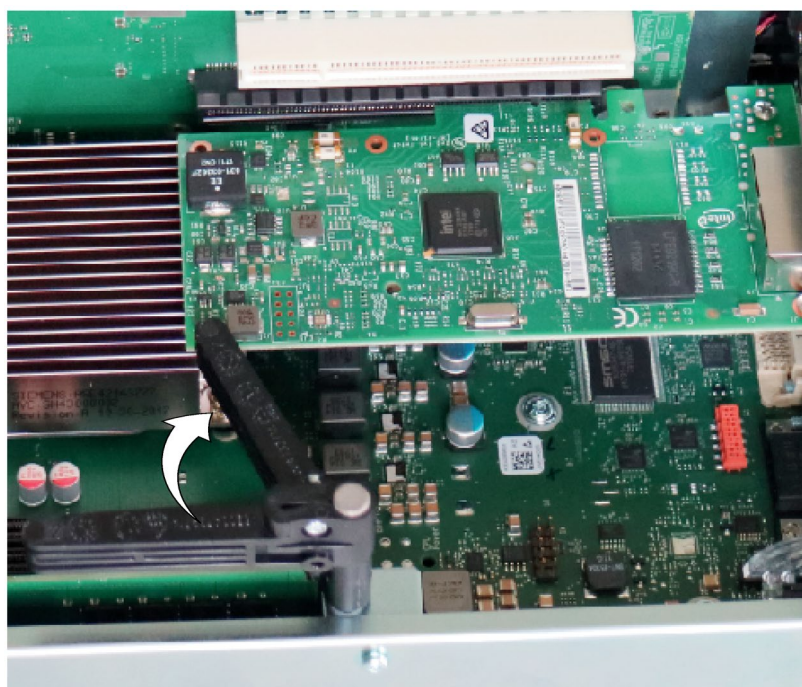
1. マーク付きのネジ①を取り外し、図示されているようにカバーを横に回転させます。次いで、マーク付きのネジおよびパネルを取り外します。



2. 拡張カードを関連スロットに挿入します。



3. カードリテイナーを使用して拡張カードを固定します。



4. 拡張カードのスロットカバーを締め付けます(手順 1 を参照)。

6.2 拡張カード

リソースの割り付けに関する注意

拡張カードのスロットには排他的割り込みがあります。PCI スロットへの PCI IRQ ラインの割り付けについては、「バスボード (ページ 153)」の章を参照してください。

手順 - 取り外し

取り付けの逆の手順を実行してください。

6.3 メモリモジュール

6.3.1 使用可能なメモリモジュール

メモリモジュールの組み合わせオプション

同じ容量の 1、2 または 4 メモリモジュールを使用して、各デバイスを搭載できます。3 つのメモリモジュールまたは混合メモリ容量の組み合わせは許容されていません。

これによって、最大 64 GB の IPC メモリ容量を拡張することができます。32 ビットオペレーティングシステムの場合、そのうち約 3.2 GB をオペレーティングシステムとアプリケーションに使用することができます。

使用されるメモリモジュールの数に応じて、これらは、マザーボードの定義されたスロットに挿入されます。

これらのスロットは、マザーボードにラベル付けされています。

組み合わせオプション	チャンネル A		チャンネル B (外部)		最大拡張
	スロット X19 DIMM1-1	スロット X190 DIMM1-2	スロット X20 DIMM2-1	スロット X200 DIMM2-2	
組み合わせ 1	-	-	4 GB / 8 GB / 16 GB	-	16 GB
組み合わせ 2	4 GB / 8 GB / 16 GB	-	4 GB / 8 GB / 16 GB	-	32 GB
組み合わせ 3	メモリモジュール 3 枚の組み合わせはできません				
組み合わせ 4	4 GB / 8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB / 16 GB	64 GB

使用可能なメモリモジュール

- DIMM DDR4 メモリモジュール
- メモリ転送速度: 2666 MT/秒(バッファなし)
- 「ECC なし」

6.3 メモリモジュール

メモリモジュールの使用条件

- モジュールが 2 つ取り付けられている場合は、メモリはデュアルチャンネルモードで作動します。
- 同じモジュール構成の 2Rx8 または 1Rx8 のモジュールだけをチャンネルごとに使用できます。
- 専用メモリ搭載の拡張カード(256 MB 以上のグラフィックカードなど)を使用する場合、オペレーティングシステムまたはアプリケーションに使用可能なメモリを 64 GB 未満にすることもできます。
- 動作エラーが発生すると、マザーボードの物理メモリと拡張カードの予約済みメモリが重ならないように、メモリモジュールを 1、2 枚取り外したり、より容量の小さなメモリモジュールを使用したりするだけで十分である場合があります。

下記も参照

装置を開く (ページ 83)

6.3.2 メモリモジュールの設置および取り外し

必要条件

- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 「使用可能なメモリモジュール (ページ 89)」にある組み合わせオプションに関する情報およびメモリモジュールの使用条件に留意していること。
- 装置が開いた状態であること(「装置を開く (ページ 83)」を参照)。

通知

静電気放電

組み立てられた PCB の電子部品は、静電気放電への感度が高く、それによって破壊されることがあります。

適切な予防策を講じてください。

- 「一般的な安全上の注意事項 (ページ 26)」にある注意事項を参照してください。

注記

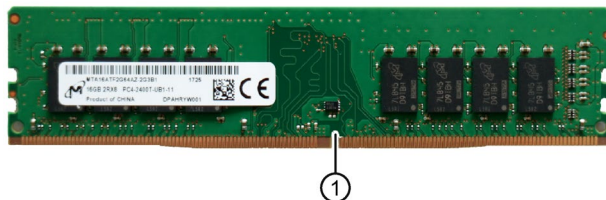
メモリモジュールを取り付けるとき、メモリモジュールを次の順序で取り付ける必要があります。

- 1 × メモリモジュール:最後のスロット(2-1)
- 2 × メモリモジュール:最後のスロット(2-1)および最後から 3 番目のスロット(1-1)
- 3 × メモリモジュール:許可されていません
- 4 × メモリモジュール:すべてのスロット(2-1、2-2、1-1、1-2)

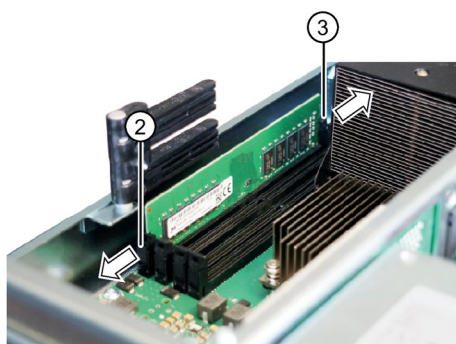
6.3 メモリモジュール

メモリモジュールの設置

1. RAM モジュールのピン側のどこに(逆極性保護)切り欠き①があるか、挿入する前に確認しておいてください。



2. スロットの左側②と右側③の 2 つのロック機構を開きます。



3. モジュールを下方に少し力をかけて挿入し、ロックが定位置に嵌まるまで押します。
4. 装置を閉めます。

メモリモジュールの取り外し

注記

メモリモジュールを取り外すときは、上記で説明されているメモリモジュールを装着する順序も順守します。

1. スロットの左側②と右側③のロック機構を緩めます。
2. メモリモジュールをスロットから取り出します。
3. 装置を閉めます。

現在のメモリコンフィグレーションの表示

新しいメモリ設定が自動的に検出されます。装置の電源を投入してから<F2>を押して BIOS Setup を起動すると、現在のメモリサイズが[メモリの合計]に表示されます。

6.4 ドライブ

6.4.1 取り外し可能トレイのドライブの変更

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 に関連する動作中にのみ交換可能です(ホットスワップ)。 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。 • ドライブがアクティブでないときにのみ、取り外し可能トレイを装置から外します。 • ESD ガイドラインを順守します。

必要条件

- 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(「付属品:ハードウェア (ページ 24)」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。「装置をオフにする (ページ 65)」を参照してください。
- 交換対象の装置が非アクティブであること。

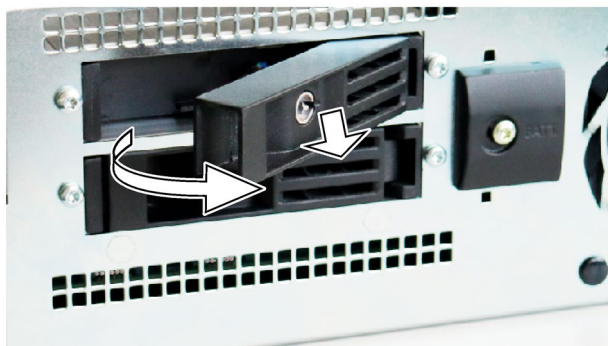
6.4 ドライブ

手順

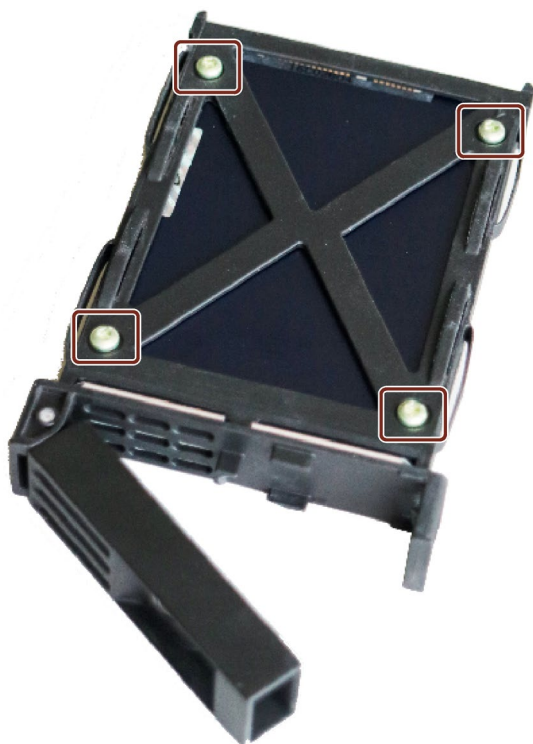
1. 適切なキーを使用して、取り外し可能トレイのロックを開きます。



2. 取り外し可能トレイブラケットをやや前方に折りたたみ、矢印の方向にトレイブラケットで取り外し可能トレイを引き出します。



3. 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。



4. 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。
5. 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。
6. 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ジ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ジにぴったりとフィットするようにします。
7. トレイブラケットを閉じます。
8. 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。

6.4 ドライブ

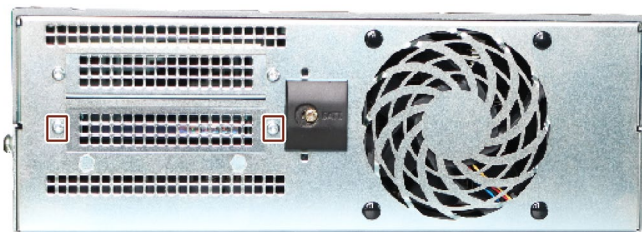
6.4.2 内部 SSD の変更

必要条件

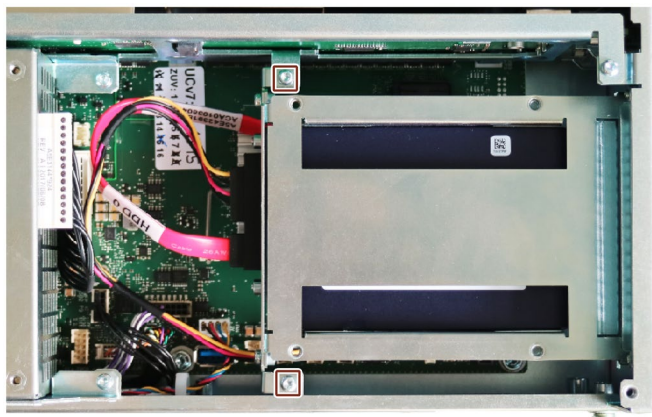
- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、「装置を開く (ページ 83)」を参照)。
- 同一タイプの SSD である純正スペア部品を用意していること。「付属品:ハードウェア (ページ 24)」の情報を参照してください。

手順 - 取り外し

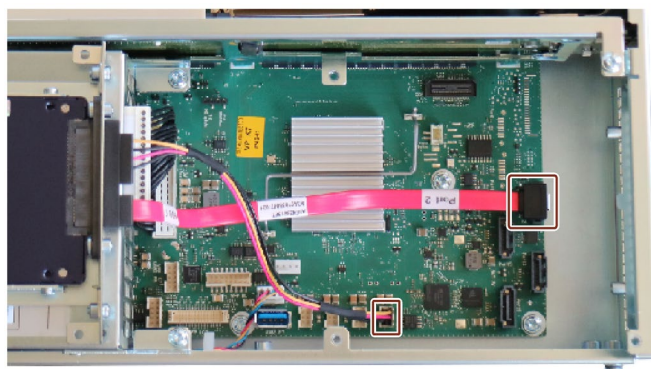
1. マーク付きのネジを取り外します。



2. マーク付きのネジを取り外し、SSD を横に配置します。



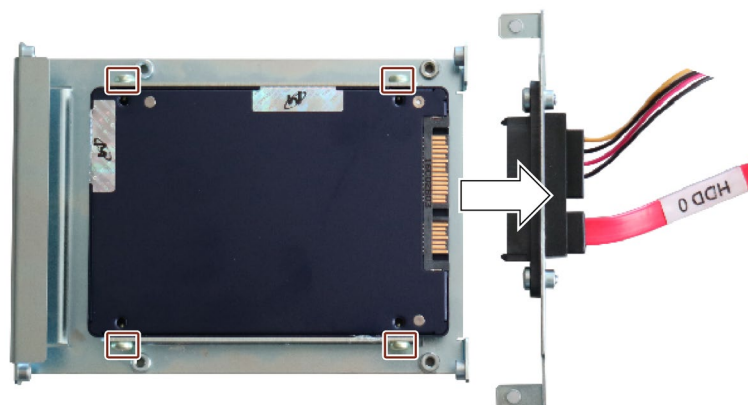
3. マーク付きのコネクタを取り外します。



4. マーク付きのネジを取り外します。



5. コネクタと一緒にキャリアを取り外し、マーク付きのネジを外し、SSD を取り出します。

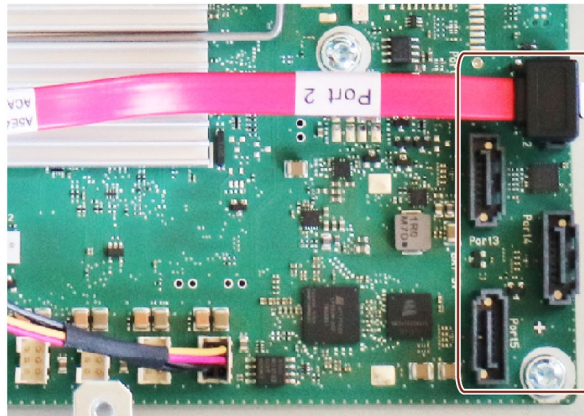


6.4 ドライブ

手順 - 設置

逆の手順を実行してください。

複数のドライブを接続するとき、ポート接続の割り付けを順守します(PCB ラベルを参照)。



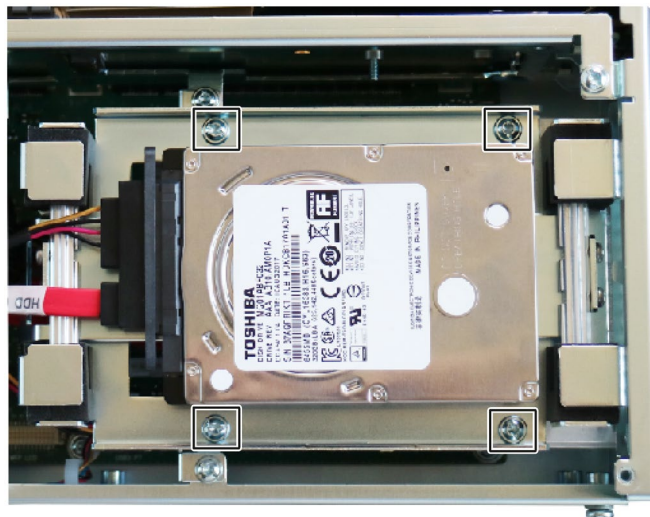
6.4.3 内蔵ハードディスクドライブの交換

必要条件

- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。
- 同一タイプのハードディスクドライブである純正スペア部品を用意していること。
付属品:ハードウェア (ページ 24)の情報を参照してください。

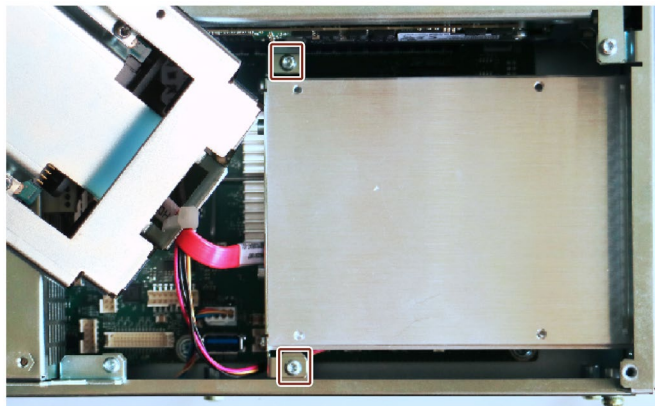
手順 - 取り外し

1. マーク付きのネジを取り外し、ハードディスクドライブを横に配置します。

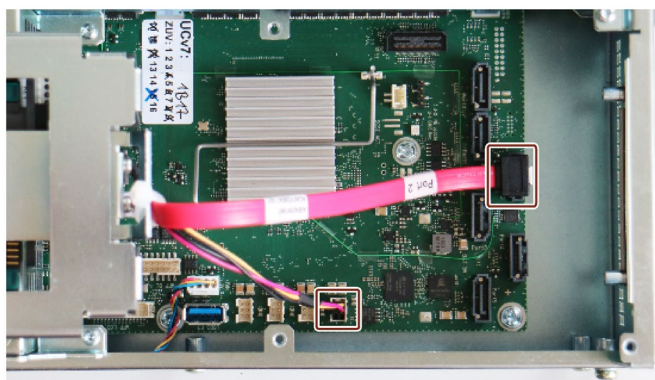


6.4 ドライブ

2. マーク付きのネジおよびドライブキャリアを取り外します。



3. マーク付きのコネクタを外し、ハードディスクを取り外します。



手順 - 設置

逆の手順を実行してください。

6.4.4 RAID システムのドライブの交換

ドライブを交換できるのは、取り外し可能ドライブベイで、設定済みの RAID1 システムとの関連で動作中の場合のみです。この機能が、「ホットスワップ」です。

注記

複数のドライブが含まれている RAID 以外のシステムを設定済みの場合、またはドライブが内部に設置されている場合、ドライブを交換する前に装置の電源を切る必要があります。

- 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 システムでのドライブの取り付け場所

RAID1 システムのドライブは、取り外し可能トレイまたは装置内部に取り付けられます。

注記

取り外し可能ドライブベイを使用した RAID ドライブの交換は、装置をシャットダウンせずに実行できます。

新しいドライブは、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 RAID 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。

6.4 ドライブ

RAID システムの不具合のあるドライブの交換

1. RAID ソフトウェアによって欠陥があると報告されたドライブを特定します。
2. 適切なドライブを交換します(「ドライブ (ページ 93)」を参照)。
3. 不具合のあるドライブを同一タイプで同一容量の新しいドライブと交換します。

RAID システムの回復についての情報は、「新しいドライブのオンボード RAID システムへの統合 (ページ 74)」セクションで参照できます。

注記

電源を切ったときの RAID システムでのドライブの交換

RAID システムの電源が切られているときに欠陥のあるドライブを交換した場合、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] > [EFI]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ドライブから起動され、「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。

6.4.5 M.2 NVMe SSD の交換

注記

M.2 NVMe SSD は、RAID システムでは動作できません。

必要条件

注記

ESD ガイドラインを順守します。

- 最大 110 mm の長さの M.2 NVMe SSD
- フィリップススクリュードライバ P1
- ドライブベイモジュール、電源、およびバスボードが取り外されていること。バスボードの交換 (ページ 120) を参照してください。

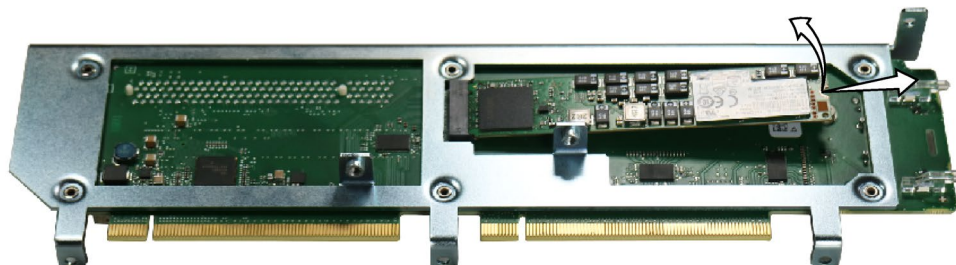
手順

1. バスボードを取り外します。バスボードの交換 (ページ 120) を参照してください。
2. 適切な表面にバスボードを取り付けてフラットで平らになるようにします。
3. マーク付きのネジを取り外します。

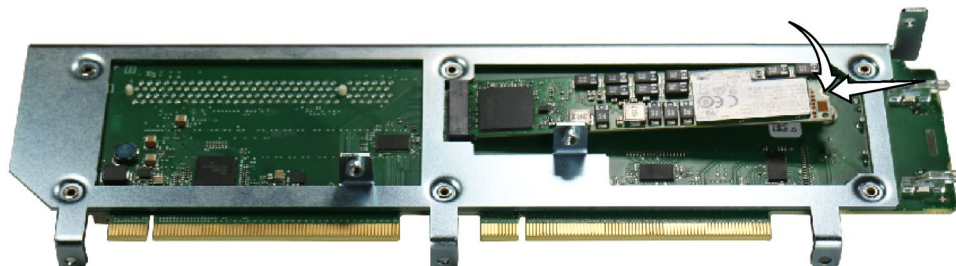


6.4 ドライブ

4. 図示されているように、M.2 NVMe SSD を少し持ち上げて、直接コネクタソケットを引き出します。



5. SSD を取り付けた後に M.2 NVMe SSD によって完全にカバーされるようにして、バスボードに熱パッドを配置します。
6. M.2 NVMe SSD をわずかに傾けながら、提供された直接コネクタソケットに上から挿入します。



7. M.2 NVMe SSD を下方に慎重に押し込み、ネジで固定します。
8. バスボードを取り付けてから、ドライブベイモジュールおよび電源を再度取り付けます。

装置の保守と整備

7.1 修理に関する情報



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。

システム拡張を取り付け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。

- 装置はトレーニングを受けた者のみが修理できます。

電気システム取り扱い上の安全

電気システムの取り扱いは許可された者のみが実行できます。以下の電気ショックおよび感電死に関する安全規則は、ドイツで適用されます。

1. システムをオフにします。
2. システムのスイッチが再びオンにならないように確認します。
3. システムの電源が切れていることを確認します。
4. システムを接地および短絡させます。
5. 隣接した帯電部をカバーまたは遮断します。

7.1 修理に関する情報

これらの安全規則は DIN VDE 0105 標準に基づいています。

注記

これらの安全手順は、電機システムでの作業を行う前に、必ず上記の順番で実行します。電気システムでの作業が完了したら、安全手順を最後から最初に向けて逆に実行します。

注記

該当する安全規則に従って、作業中の電気システムに「使用中」と明記してください。システムを使用する国で適用される安全規則に従ってください。

下記も参照

スペアパーツと修理 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16611927>)

スペア部品サービス (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2110>)

7.2 保守間隔

システムの可用性を高く保つには、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。この交換の間隔は、以下の表のとおりです。

構成部品	交換周期:
ハードディスクドライブ	3 年
冷却ファン	3 年
CMOS バックアップバッテリー	5 年
SSD	使用のタイプに依存 ¹

¹ フラッシュドライブ(SSD)の交換の間隔は、使用するタイプによって大きく異なります。特定の間隔を指定することはできません。

注記

すべてのドライブは、Smart ステータスに基づいて、SIMATIC DiagBase または SIMATIC DiagMonitor ソフトウェアツールを使用してモニタされます。

データ保存媒体のスマートステータスが[OK ではない]に変わるとすぐに、SIMATIC DiagBase または SIMATIC DiagMonitor によってメッセージが生成されます。また、装置のシステム起動時にも生成されます。データをバックアップし、ドライブを交換する必要があります。

7.3 装置前面のクリーニング

装置は、メンテナンス操作の負担が少なく設計されています。それでも、装置の前面を定期的にクリーニングする必要があります。

注意

装置をクリーニングする際に不要な応答

装置のスイッチがオンになっているときに装置をクリーニングすると、制御エレメントが知らずに動作するおそれがあります。

この場合、人身傷害や機械の損傷を引き起こす可能性のある装置またはコントローラの不要な動作が生じるおそれがあります。

- 装置をクリーニングする際は、必ずスイッチをオフにします。

クリーニング剤

通知

許可されていないクリーニング剤による HMI 装置への損傷

許可されていない不適切なクリーニング剤を使用すると、HMI 装置に損傷が生じるおそれがあります。

クリーニング剤には、食器用洗剤または泡沫タイプのスクリーンクリーナーを使用します。

- 「周辺条件および環境条件に関する注意事項 (ページ 31)」にある注意事項を参照してください。

装置前面のクリーニング

1. 装置の電源を切ります。
2. クリーニング用布を湿らせます。
3. クリーニング剤は、装置に直接つけるのではなく、布にスプレーします。
4. クリーニング用布で装置をきれいにします。

7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

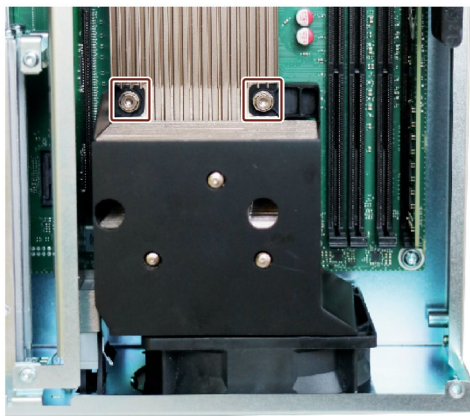
7.4.1 装置ファンの交換

必要条件

- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)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。付属品:ハードウェア (ページ 24)の情報を参照してください。

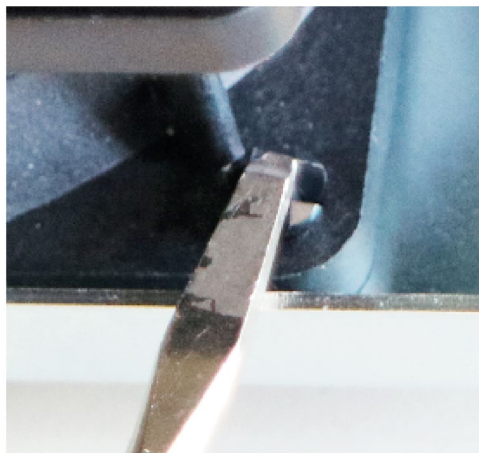
手順 - 取り外し

1. 2本のネジ①を取り外し、垂直に引き上げてエアガイドを取り外します。

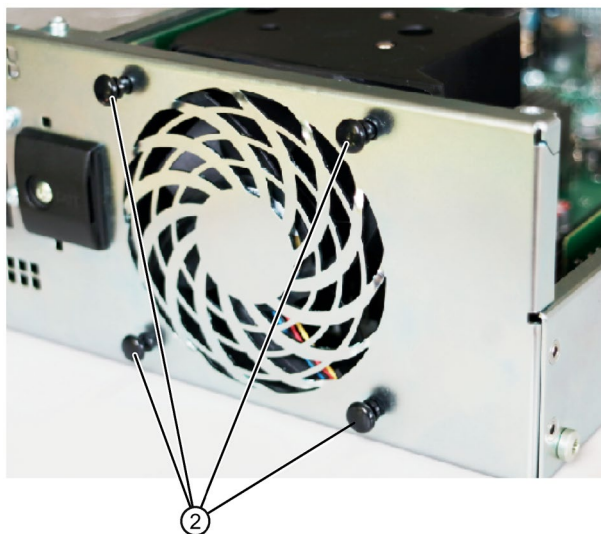


7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

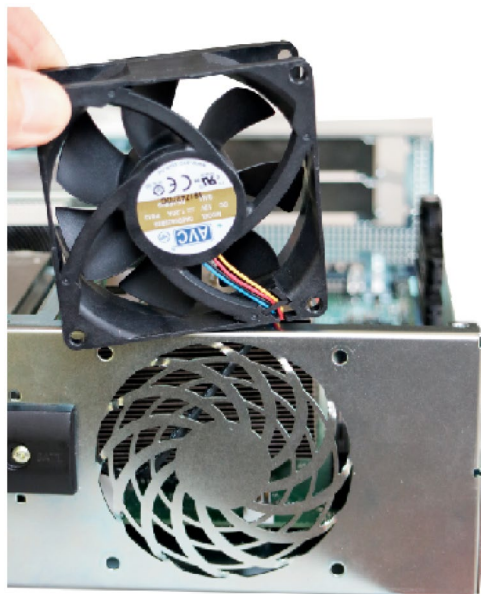
2. プラスチックリベットを緩めます。



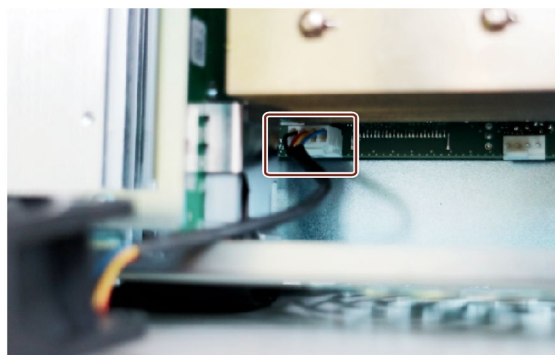
3. 筐体の 4 本のプラスチックリベット②を取り外します。



4. ファンを筐体から取り出します。



5. ファンプラグを引き出します。



7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

手順 - 設置

取り外しと逆の手順を実行してください。

注記

- 同じタイプの冷却ファンのみを設置してください。
 - 冷却ファンの装着位置が正しいことを確認してください。
 - 風の方角:ファン筐体のブレード/バーが筐体の外側にあることを確認します。
 - 電源ケーブルを筐体のエッジに沿って配線し、ケーブルを固定します。
-

マーク付きのシンボルは、ファンの回転方向と流れの方向を示します。



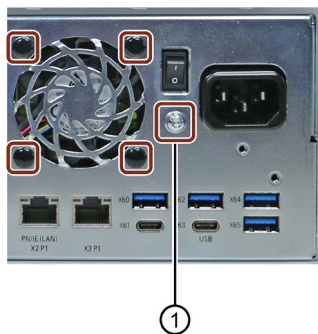
7.4.2 電源冷却ファンの交換

必要条件

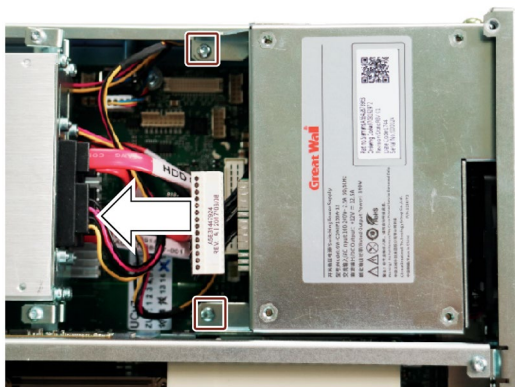
- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。
- 同一タイプのファンである純正スペア部品を用意していること。付属品:ハードウェア (ページ 24)の情報を参照してください。

手順 - 取り外し

1. 筐体の 4 本のプラスチックリベットを取り外し、マーク付きのネジ①を取り外します。

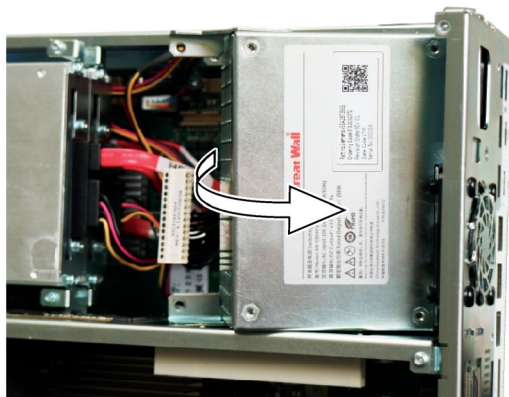


2. 電源コネクタを引き出し、マーク付きのネジを取り外します。

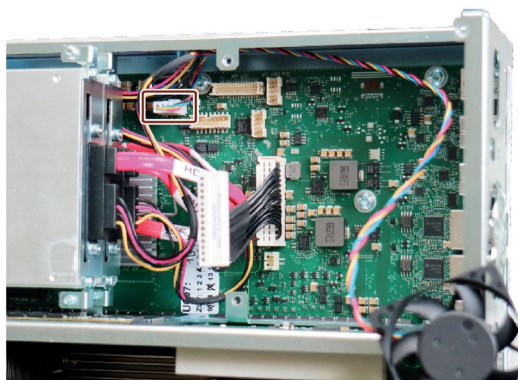


7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

3. 電源を筐体から取り出します。



4. 電源冷却ファンを取り外し、ファンプラグを引き出します。



手順 - 設置

取り外しと逆の手順を実行してください。

注記

- 同じタイプの冷却ファンのみを設置してください。
 - 冷却ファンの装着位置が正しいことを確認してください。
 - 風の方角:ファン筐体のブレード/バーが筐体の外側にあることを確認します。
 - 電源ケーブルを筐体のエッジに沿って配線し、ケーブルを固定します。
-

マーク付きのシンボルは、ファンの回転方向と流れの方向を示します。



7.4.3 バックアップバッテリーの交換



警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります

リチウムバッテリーの不適切な取り扱いは、バッテリーの爆発の原因になる可能性があります。

リチウムバッテリーの爆発およびそれによる有害物質の放出は、人体に重大な傷害を負う可能性があります。

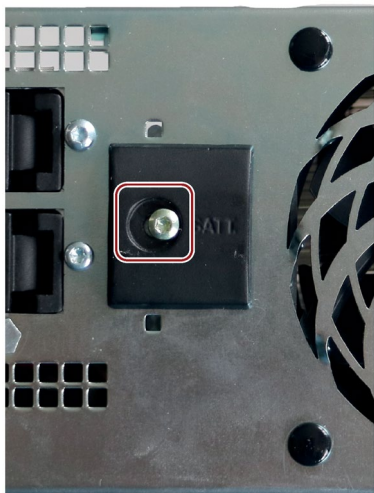
- 使用済み電池はすぐに交換してください。
- リチウム電池は、同じ電池または製造元によって推奨されているタイプの電池とのみ交換してください。
- リチウム電池を火に投げ込まないでください。電池本体へのハンダ付け、再充電、分解、短絡、逆極性、100℃以上の加熱を行わないでください。直射日光、湿気、結露から保護してください。

必要条件

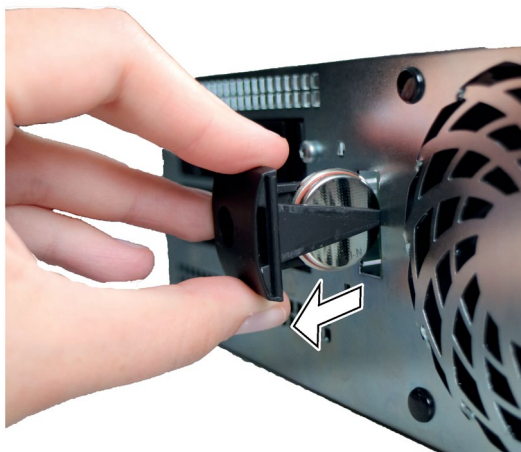
- 同一タイプのバックアップバッテリーである純正スペア部品を用意していること(リチウム電池の商品番号:A5E00047601 CR2450-N)、付属品:ハードウェア (ページ 24)を参照。
- 電池を交換するときに、装置の設定データとしての現在のファームウェア設定が削除されることを認識していること。
- これに関する情報は、詳細なファームウェア/BIOS 説明で参照できます。装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)を参照してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。
- 使用済みバッテリーに関連する地域の規制を順守していること。

手順

1. マーク付きのネジを取り外します。



2. バッテリホルダーを取り外します。



3. バッテリーを交換します。バッテリーホルダを再度挿入し、ネジで固定します。

7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

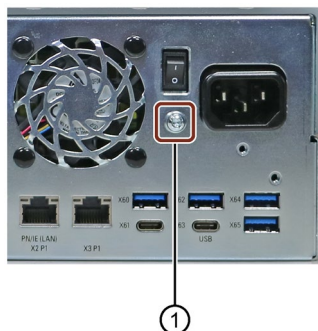
7.4.4 電源の交換

必要条件

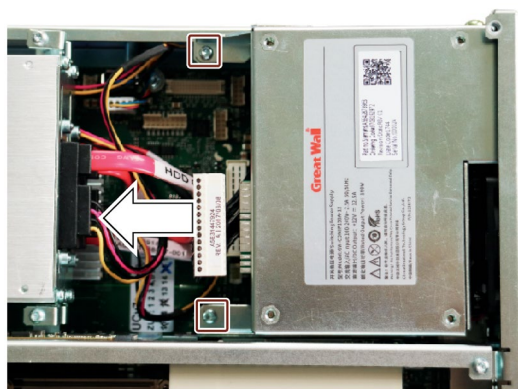
- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。
- 同一タイプの電源である純正スペア部品を用意していること。付属品:ハードウェア (ページ 24)の情報を参照してください。

手順 - 取り外し

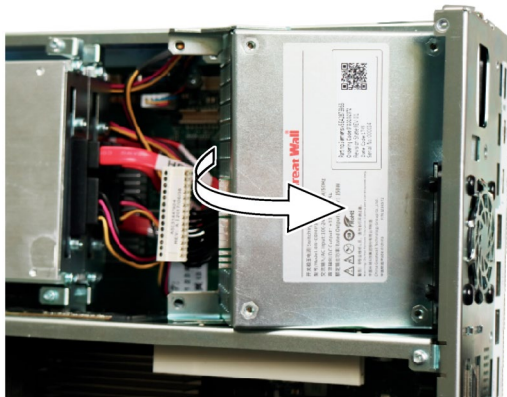
1. マーク付きネジ①を取り外します。



2. 電源コネクタを引き出し、マーク付きのネジを取り外します。



3. 電源を筐体から取り出します。



手順 - 設置

注記

同じタイプの電源のみを取り付けます。

逆の手順を実行してください。

7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

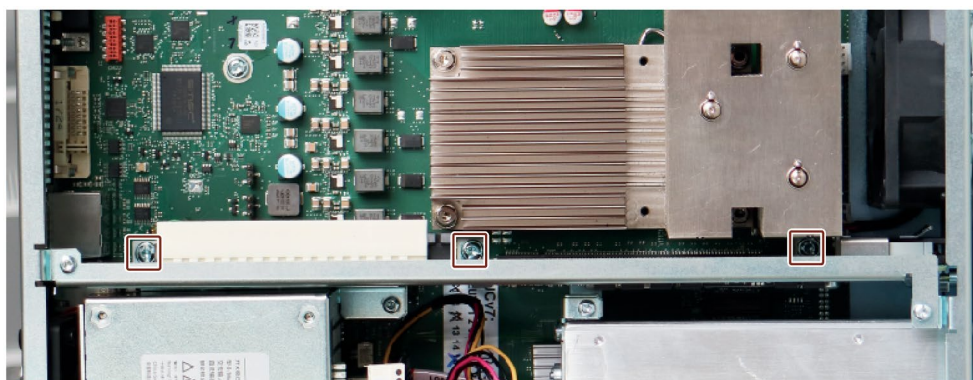
7.4.5 バスボードの交換

必要条件

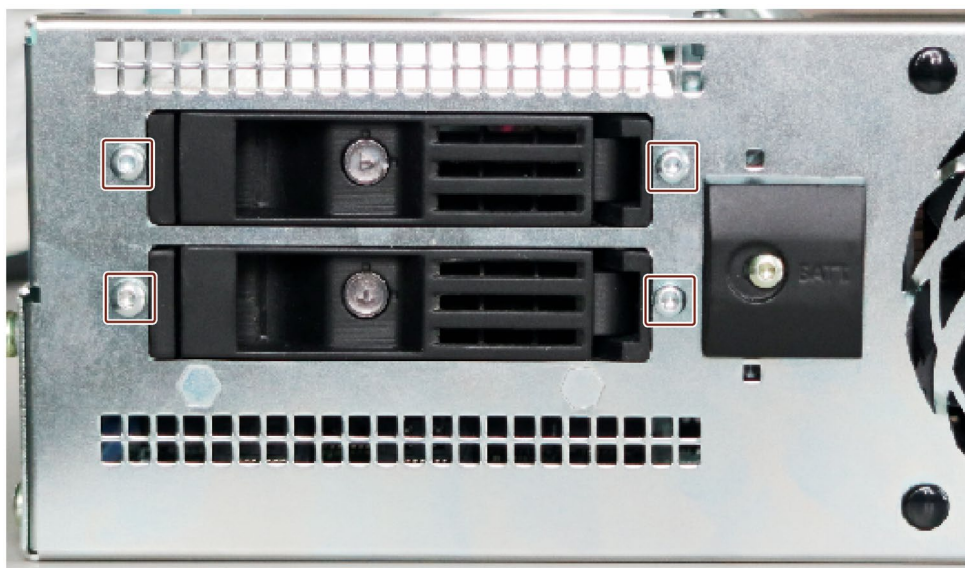
- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。

手順 - 取り外し

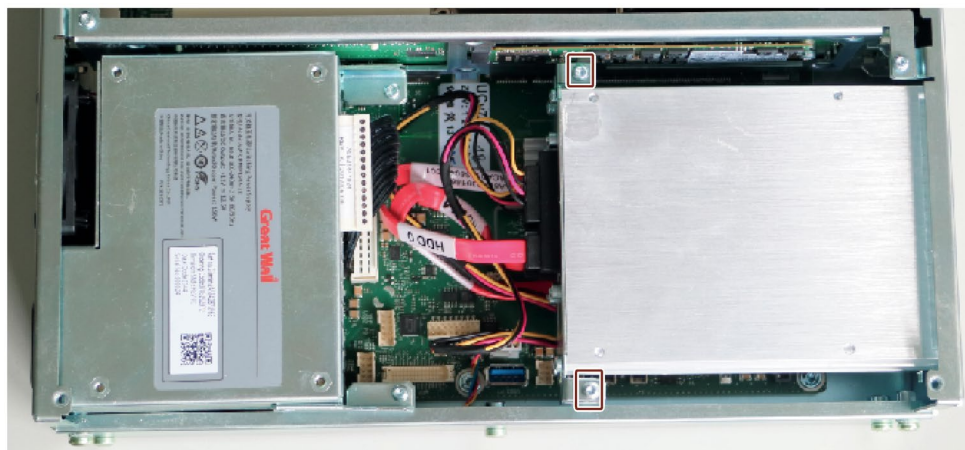
1. スロットからすべてのモジュールを取り外します。
2. バスボードのマーク付きネジを取り外します。



3. マーク付きのネジを取り外します。

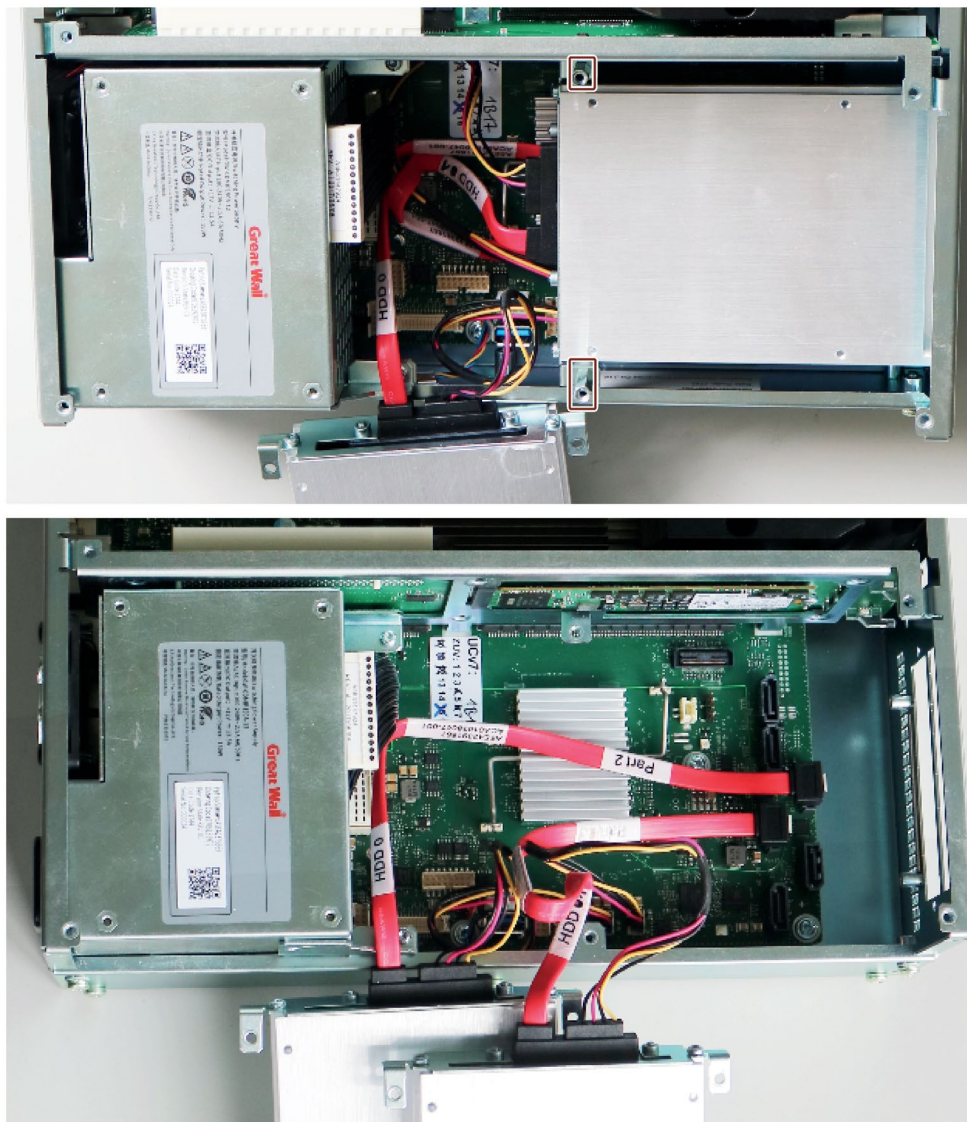


4. バックアップバッテリーホルダを取り外します(バックアップバッテリーの交換 (ページ 116)を参照)。
5. マーク付きネジを外し、一番上のドライブベイモジュールを取り外します(ハードディスクと一緒に)。

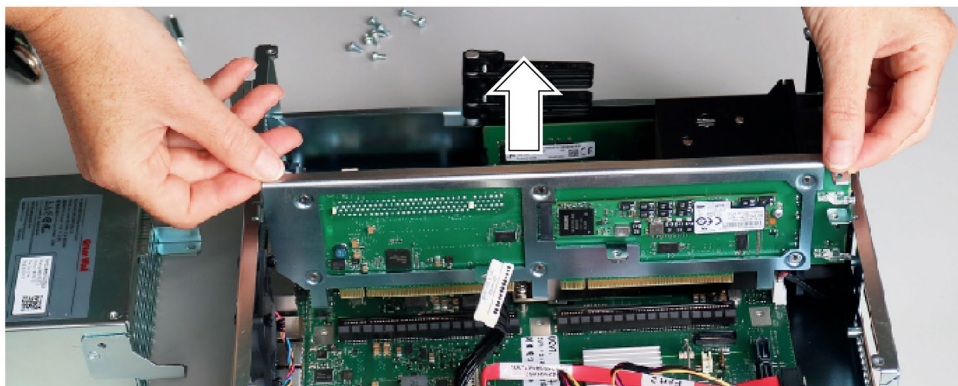


7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

6. マーク付き六角ピンを外し、一番下のドライブベイモジュールを取り外します（ハードディスクと一緒に）。



7. 電源を取り外します(電源の交換 (ページ 118)も参照)。
8. 図示されているように、マザーボードからバスボードを引き抜きます。



手順 - 設置

注記

同じタイプのバスボードのみを取り付けます。

逆の手順を実行してください。

7.4.6 プロセッサの交換

必要条件

- 装置を主電源から接続解除し、すべての接続ケーブルを取り外してください。
- 装置が開いた状態であること(これに関する重要な情報については、装置を開く (ページ 83)を参照)。
- メモリモジュールが取り外されています。
- エアガイドが取り外されています(「装置ファンの交換 (ページ 109)」章を参照)。
- 同一タイプのプロセッサである純正スペア部品を用意していること。

認可されたプロセッサのみ、マザーボードに設置することが許可されます。

通知

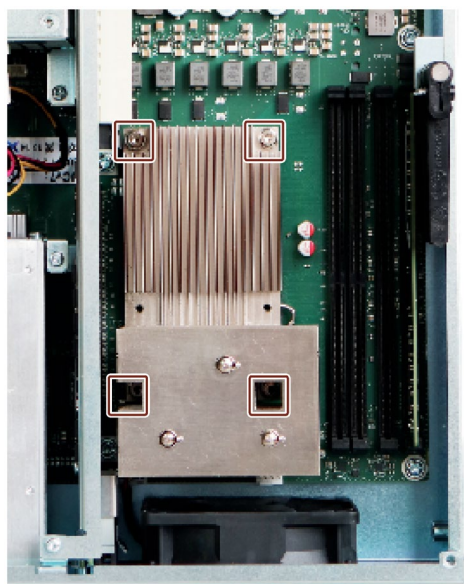
プロセッサへの損傷

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。

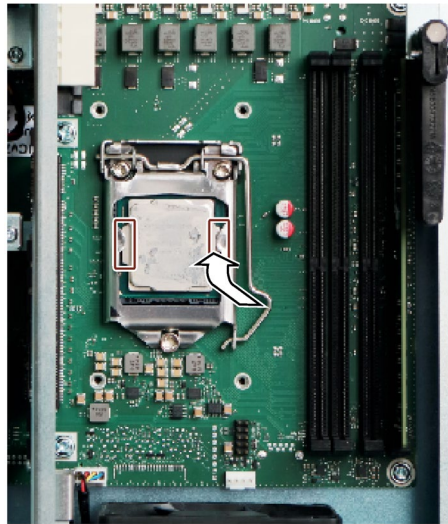
- 許可されたクロック周波数以下のクロック周波数でのみ、プロセッサを動作させてください。

手順

1. マーク付きのネジを緩め、ヒートシンクを取り外します。



2. プロセッサベイのレバーをリリースし、完全に元に戻します。ベイは、プロセッサをリリースします。



3. 横にあるマーク付きレールをつかんで、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部に触れないでください(一般的な安全上の注意事項 (ページ 26) の「ESD イドライン」を参照してください)。

注記

ソケットの接点スプリングは、(不適切な CPU の挿入や異物の混入などによる)機械的損傷に非常に敏感で、それらの表面全体は、プロセッサ平面オン接点側のみに接することになります。

4. 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。
位置決めの間、プロセッサ上のハイライトされたボタンを考慮に入れるようにしてください。
5. 再び前面にレバーを傾けます。ベイがネジをカバーしていることを確認してください。

7.4 ハードウェアの取り外しと取り付け

6. レバーを完全に押下げて、再度ロックします。

通知
過度の外力による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。

下記も参照

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>)

7.5 オペレーティングシステム、ソフトウェアおよびドライバのインストール

7.5.1 オペレーティングシステムのインストール

オペレーティングシステムの再インストールおよび設定に関する情報は、詳細なオペレーティングシステムの説明で参照できます(「装置の操作に関する重要な指示および説明 (ページ 11)」を参照)。

7.5.2 ソフトウェアおよびドライバの設置

提供された USB スティックで(読み取り専用)、「マニュアルおよびドライバ」スイートを見つけ、これを使用してすべての同梱ソフトウェアおよびドライバをインストールします。

必要条件

- Windows®オペレーティングシステムが起動されていること。
- Internet Explorer 11 (またはそれ以降のバージョン)がインストールされていること。
- ブラウザで[スクリプトおよび ActiveX コントロール]が有効化されていること。

手順

1. 提供された USB フラッシュドライブを接続します。
2. USB スティックが検出され、ドライブとして接続されるまで待ちます。
3. 「START_DocuAndDrivers.CMD」ファイルを実行して、USB フラッシュドライブから「マニュアルおよびドライバ」スイートを起動します。
4. 希望するソフトウェアおよびドライバをインストールします。

7.6 ファームウェア/BIOS の設定

ファームウェア/BIOS の設定に関する情報および引渡し状態のファームウェア設定に関する情報は、「SIMATIC IPC ファームウェア/BIOS の説明 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760621>)」で参照できます。

注記

BIOS 更新中のクラッシュなどのために、IPC がもはや起動されていない場合、お近くの SIEMENS 連絡窓口にお問い合わせください。「BIOS リカバリ」および「ME 更新」についての情報は、「内部インターフェースの割り付け (ページ 151)」を参照してください。

7.7 データバックアップおよびパーティション変更

当社では、Windows®でデータをバックアップするために、SIMATIC IPC Image & Partition Creator ソフトウェアを推奨します。これは、IPC677E のバージョン 3.5.3 以降のデバイスのハードウェアをサポートします。

このソフトウェアに関する詳細情報は、「SIMATIC IPC Image & Partition Creator (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/21766418/en>)」で参照できます。

「オペレーティングシステムの技術仕様 (ページ 140)」の情報も順守してください。

7.8 リサイクルと廃棄処分

汚染が低レベルに抑制されていることにより、これらの操作説明書で説明する装置はリサイクルできます。環境的に許容される旧型機のリサイクルや処分については、承認された電子機器スクラップ廃棄物処理センタにお問合せください。装置の廃棄はお客様の国の関連規則に従って行ってください。

技術仕様

8.1 技術仕様の適用可能性

注記

次の技術仕様は、次の条件下でのみ適用されます。

- 装置が正常に運転できる状態になっていること。
- 装置が閉じた状態であること。
- I/O デバイスは、アプリケーションの該当領域の要件に適合しています(EN 61000-6-4 / IEC 61000-6-4 に準拠した妨害電波放射、EN 61000-6-2 / IEC 61000-6-2 に準拠した高周波放射)。

8.2 一般的な技術仕様

「技術仕様の有効性 (ページ 129)」にある注意事項を参照してください。

商品コード	6AV7261....-.... (詳細については、注文文書を参照してください)		
寸法 IPC677E (W x H x D)(mm)	19"	22"	24"
	464 x 294	529 x 331	585 x 363
重量	19"	22"	24"
	9.5 kg	10.5 kg	12.5 kg
電源電圧 AC	公称値 100～240 V AC (-15%/+10%) (広範囲)		
電源電圧 DC ¹	公称値 24 V DC (-20%/+ 20%)、SELV ¹		
入力電流 AC	直流電流最大 2.5 A (0.8 ms の半値時間では最大 132 A)		
入力電流 DC	直流最大 8 A (50 ms の時間では最大 13 A)		
供給電圧周波数	50～60 Hz (47～63 Hz)		
Namur により、短期的な電圧障害	最大 20 ms (93 V～264 V) (最大 10 イベント/時間、リカバリ時間最低 1 秒)		

8.2 一般的な技術仕様

最大消費電力 AC および DC	有効電力 176 W
ノイズエミッション	< 55 dB(A) (EN ISO 7779 に準拠)
保護等級	IP 20 (IEC 60529 に準拠)
品質保証	ISO 9001 に準拠
安全性	
保護クラス	IEC 61140 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。
安全仕様	• IEC 61010-2-201 • EN 61010-2-201 • UL 61010-2-201 • CSA C22.2 No 61010-2-201

- ¹ 装置は、IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に準拠した、安全超低電圧(SELV)の要件に適合する 24 V DC 電源にのみ接続される必要があります。保護導体も使用される必要があります(「24 VDC 電源装置の接続 (ページ 57)」の章も参照)。

8.3 電流電力要件および電源

8.3.1 システムコンポーネントの電流および電力要件

最大電流値

構成部品	電圧							
	+3.3 V		+5 V		+12 V		-12 V	
基本装置 ^{1、2}	1.4 A		0.2 A		8.2 A			
2 × 2.5" SATA SSD ²			1.6 A					
1 × 2.5" SATA HDD ²			0.6 V					
M.2 NVMe SSD	2.24 A							
USB ポート ^{3 4}			2 A					
PCI/PCIe スロット ⁴ (合計)	6 A		4 A		2 A		0.1 A	
PCI スロット当り最大		6 A		4 A		0.5 A		0.1 A
PCIe スロット当り最大		3 A		-		2 A		-
パネル PC の内部前面インターフェース					2.41 A			
個別電流(最大許容)	14 A		14 A		12.5 A		0.3 A	

¹ 基本装置には、マザーボード、プロセッサ、メモリ、両方のファン、CF が含まれています。

² 選択された装置設定によって異なる

³ 2 × USB3.1 タイプ C 高電流および 4 × USB3.1 低電流。

⁴ 個別の PCI/PCIe スロットの合計電力は、25 W を超えることができません。
 - 初期設定の BIOS セットアップでの USB および PCI/PCIe スロットの合計電力
 メニュー設定:[詳細]パワー&パフォーマンス]:バランスされ、最大で 30 W が可能。
 -BIOS セットアップでの USB と PCI/PCIe スロットの合計電力
 メニュー設定:[詳細]パワー&パフォーマンス]:最大特性は、最大 10 W が可能

。

8.3 電流電力要件および電源

公称電力値

表 8-1 IPC677E - 2 つの拡張スロット

構成部品	消費電流 230 V AC	消費電流 24 V DC	電力消費 効率 0.85
基本装置	0.4 A	3.75 A	90 W
1 × 2.5" SATA SSD	0.02 A	0.17 A	7 W
1 × M.2 NVMe SSD	0.04 A	0.33 A	7 W
1 × 2.5" SATA HDD	0.02 A	0.13 A	3 W
USB ポート	最大 0.06 A	最大 0.54 A	最大 13 W
PCI/PCIe スロット	最大 0.16 A	最大 1.54 A	最大 37 W

8.3.2 技術仕様: AC 電源(AC)

技術仕様

注記

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。

電源の特性	AC 電源
入力データ	
電圧	公称値 100～240 V AC(-15%/+10%)、広範囲
周波数	公称値 50 Hz～60 Hz (最小 47 Hz～最大 63 Hz)(正弦波)
直流	最大 2.5 A
スタート電流(負荷に依存)	50 A (1 ms)
有効電力	176 W
皮相電力	190 VA
出力データ	
電圧	+12 V/12.5 A
二次出力電力	最大 150 W

8.4 Electromagnetic compatibility (電磁環境両立性)

8.3.3 直流電圧電源(DC)の技術仕様

技術仕様

電源の特性	DC 電源
入力データ	
電圧	公称値 24 V DC (-20% / +20%)、SELV、絶縁
直流	最大 8 A
スタート電流(負荷に依存)	最大 14 A (20 ms)
有効電力	176 W
出力データ	
電圧	+12 V/12.5 A
二次出力電力	最大 150 W

8.4 Electromagnetic compatibility (電磁環境両立性)

「技術仕様の適用可能性 (ページ 129)」にある注意事項を参照してください。

妨害電波放射	EN 61000-6-4、CAN/CSA-CISPR 32 クラス A; KN32、FCC クラス A
電源ラインへの伝導妨害波に関する免責	± 2 kV (IEC 61000-4-4 に準じる、バースト) ± 1 kV (IEC 61000-4-5 に準じる、対称サージ) ± 2 kV (IEC 61000-4-5 に準じる、非対称サージ)
耐干渉性	EN 61000-6-2; KN 35
信号線の耐ノイズ性	± 1 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
静電放電に対する耐性	± 6 kV 接触放電(IEC 61000-4-2 に準拠) ± 8 kV 放電(IEC 61000-4-2 に準拠)
無線外乱に対する耐性	10 V/m、80 MHz～2.7 GHz、80% AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 3 V/m、2.7～6 GHz、80% AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 10 V、10 KHz～80 MHz、80% AM (IEC 61000-4-6 に準拠)
磁場に対する耐性	100 A/m、50/60 Hz、IEC 61000-4-8 に準拠

8.5 周辺環境

「技術仕様の適用可能性 (ページ 129)」にある注意事項を参照してください。

周囲の気候条件	
温度 - 操作 ¹	IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-14 に準拠してテスト済み +0 °C ~ +45 °C
- 保管/運搬時	-20 °C ~ +60 °C
- 変化率	動作時最高 10 °C/h、保管時 20 °C/h、結露なし
相対湿度 - 動作時 - 保管/運搬時	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従って試験済み 0 ~ 31 °C: 5 ~ 80%、45 °C では 5 ~ 25% で直線的に減少 5% ~ 95 %、25 °C (結露なし)
大気圧 - 動作時	1080 ~ 795 hPa (-1000 ~ 2000 m の海拔高度に相当)
- 保管/運搬時	1080 ~ 660 hPa (-1000 ~ 3500 m の海拔高度に相当)
機械的周囲条件	
振動 - 操作時 - 保管/運搬時	DIN IEC 60068-2-6 に従って試験済み 10 ~ 58 Hz: 0.075 mm、58 ~ 500 Hz: 9.8 m/s ² 5 ~ 9 Hz: 3.5 mm、9 ~ 500 Hz: 9.8 m/s ²
耐衝撃性 - 動作時 - 保管/輸送時	IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-29 に従って試験済み 半正弦波 50 m/s ² 、30 ms、 半正弦波 250 m/s ² 、6 ms

¹ HDD を使用した動作への制限:
ここで、下限温度は +5 °C です。

8.6 ドライブの技術仕様

「技術仕様の適用可能性 (ページ 129)」にある注意事項を参照してください。

ハードディスクドライブ	2.5" SATA HDD、≥ 320 GB
ソリッドステートディスク	2.5" SATA SSD、≥ 480 GB 標準 M.2 NVMe SSD 480 GB、 4 x PCIe 3.0、形状係数 22 mm x 80 mm、タイプ M

8.7 マザーボードの技術仕様

「技術仕様の適用可能性 (ページ 129)」にある注意事項を参照してください。

チップセット	Intel C246
プロセッサ	- Intel® Celeron® G4900 2 コア/2 スレッド、3.1 GHz、2 MB キャッシュ、VT - Intel® Core™ i3-8100 4 コア/4 スレッド、3.6 GHz、6 MB キャッシュ、VT - Intel® Core™ i7-8700 6 コア/12 スレッド、3.2 (4.6) GHz、12 MB キャッシュ、VT、iAMT
メインメモリ	拡張オプション: 4 つ、最大 64 GB、DDR4 SDRAM (装備については注文文書を参照)
バッファメモリ	512 KB NVRAM
拡張スロット	最大 2 拡張スロット
PCI スロットの最大帯域幅	Rev. 2.3:133 Mbps
PCI スロットの最大帯域幅	Rev. 3.0:8 GT/s (985 Mbps) レーン当り帯域幅
スロットごとの最大許容損失電力	合計消費電力(全電圧)が 25 W を超えない。

拡張カードスロット

拡張カードスロット (バスモジュール 2 × PCI)	
スロット 1	PCI:仕様 Rev. 2.3、長さ:最大 185 mm
スロット 2	PCI:仕様 Rev. 2.3、長さ:最大 185 mm
拡張カードスロット (バスモジュール 1 × PCI および 1 × PCIe (x16))	
スロット 1	PCI:仕様 Rev. 2.3、長さ:最大 185 mm
スロット 2	PCIe x16:仕様 Rev. 3.0、長さ:最大 185 mm
拡張カードスロット (バスモジュール 2 × PCIe (x16、x4))	
スロット 1	PCIe x4:仕様 Rev. 3.0、長さ:最大 185 mm
スロット 2	PCIe x16:仕様 Rev. 3.0、長さ:最大 185 mm

8.8 グラフィック/ディスプレイの技術仕様

グラフィックコントローラ

「技術仕様の適用可能性 (ページ 129)」にある注意事項を参照してください。

グラフィックコントローラ	- Core i7: Intel® UHD Graphics 630 - Core i3: Intel® UHD Graphics 630 - Celeron: Intel® UHD Graphics 610
グラフィックメモリ	32 - 4 GB 共有メモリ
解像度/周波数/色	DVI-D: 640 × 480 ~ 1920 × 1200 / 80 Hz / 24 ビット DisplayPort: 最大 3840 × 2160 / 130 Hz / 30 ビット

ディスプレイ

	19"	22"	24"
ディスプレイタイプ	LCD TFT	表示角度が拡張されている LCD TFT	表示角度が拡張されている LCD TFT
有効表示エリア	410 mm x 230 mm	475 mm x 267 mm	527 mm x 296.5 mm
解像度	1920 x 1080 ピクセル	1920 x 1080 ピクセル	1920 x 1080 ピクセル
表示可能な色	最高 1670 万		
輝度コントロール	可能、値範囲 0 ~ 99 ¹ 0 = バックライトオフ		
バックライト 半輝度寿命 (MTBF ¹²)	LED 50000 時間	LED 30000 時間	LED 30000 時間
ISO 9241-307 に準拠したピクセルエラークラス	II		
電力消費	25 W	25 W	32 W

¹ SetBrightness ダイアログ経由: 9 ~ 99 (≒ 10 ~ 100%)、
SetBrightness コマンド行呼び出し経由: 0 ~ 99

² MTBF: 最大輝度が元の値の半分に減少するまでの動作時間。例えば、スクリーンセーバーによる時間コントロールや PROFIenergy による集中管理などの統合的調光機能を使用すると MTBF は長くなります。

8.9 インターフェースの技術仕様

「技術仕様の適用可能性 (ページ 129)」の情報を順守し、純正の I/O 接続のみを使用してください。

DisplayPort	2 x DisplayPort モニタの接続
DVI-D	DVI モニタの接続、アダプタケーブル(オプション) で VGA モニタも接続可能
キーボード	USB サポート
マウス	USB サポート
USB	4 x USB 3.1、タイプ A、高電流、下位互換性あり
	2 x USB 3.1、タイプ C、高電流、下位互換性あり: ケーブル長が最大 3 m の UDB デバイスの場合 ケーブルの減衰および接続の最大データ速度によります。⁴
	2 x USB、スロットブラケット(オプション): 2 x USB 2.0 タイプ A、USB1.1 および 2.0 デバイス用、ケーブル長最大 3 m。⁵
Ethernet ¹	3 x Ethernet ポート(RJ45)、10/100/1000 Mbp 1 x Ethernet 1: Intel® Jacksonville i219-LM; AMT 互換^{2, 3} 2 x Ethernet 2, 3: Intel® Springville i210-AT
	ウェイクオン LAN、リモート起動および次のチーミングモードがサポートされています: - アダプタフォールトトレランス(AFT) - アダプティブロードバランシング(ALB) - IEEE 802.3 およびダイナミックリンクアグリゲーション(DLA) - スタティックリンクアグリゲーション(SLA) - スイッチフォールトトレランス(SFT)

COM1	RS232、最大 115 kbps、9 ピン SUB-D、オス
拡張カード用の空きスロット (マザーボード (ページ 149)を参照)	2 つおよび 5 つの PCI(e)カードを備えたバージョン

- ¹ 一意に表記するために、筐体の Ethernet ポート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異なる場合があります。
- ² AMT とのチーミングなし。
- ³ AMT を使用する場合は、インターフェース X1P1 はリモート保守に接続するために使用する必要があります。
- ⁴ 接続対象の I/O 装置のオリジナル接続テクノロジーを使用します。アダプタまたは拡張機能はありません。
- ⁵ さらに長いケーブル長の場合、EMC 要件に準拠するために適切な措置を講じる必要があります。

8.10 オペレーティングシステムの技術仕様

注文した装置設定に基づいて、装置は、次のインストール済みオペレーティングシステムのいずれかがありまたはなしで装備されます。

- Microsoft® Windows® 10 Enterprise 2016 LTSC、64 ビット、マルチ言語*
- Microsoft® Windows® 10 Enterprise 2019 LTSC、64 ビット、多言語*

* マルチ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)

注文した Microsoft® Windows®オペレーティングシステムに関する情報は次で参照できます。

装置を操作するための重要な指示およびマニュアル (ページ 11)

Microsoft® Windows® 10 の引渡し状態のパーティション

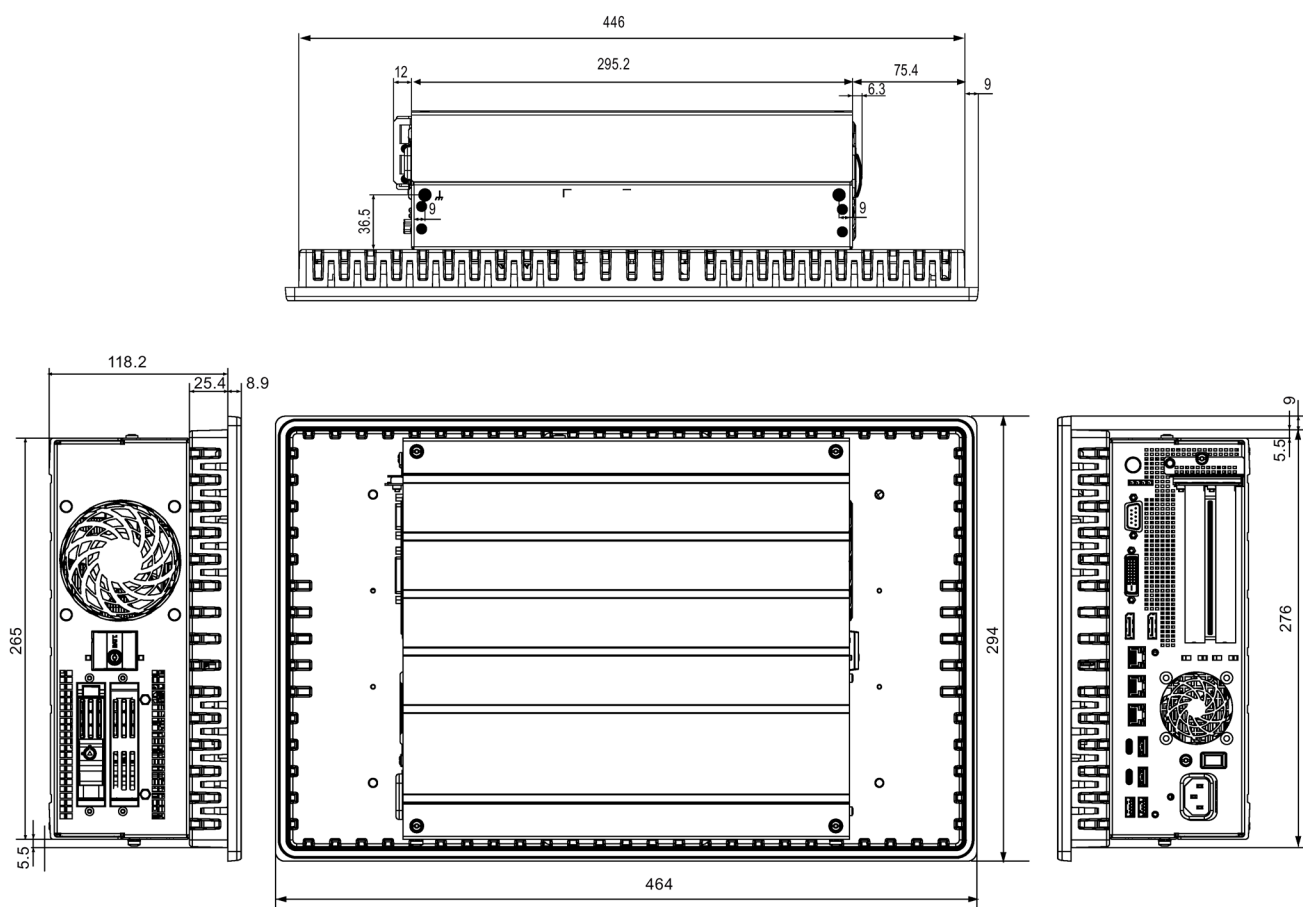
Windows® 10 は、引渡し状態では、UEFI モードで起動されます。

次の表は、GPT モードの、200 GB 以上のディスクのパーティションを一覧表示しています。

パーティション	名称	サイズ	ファイルシステム
第 1	Boot	260 MB	FAT32
第 2	MSR	128 MB	なし
第 3	System	160 GB	NTFS (圧縮)
第 4	WinRE	500 MB	NTFS (圧縮)
第 5	Data	残り	NTFS (圧縮)

寸法図

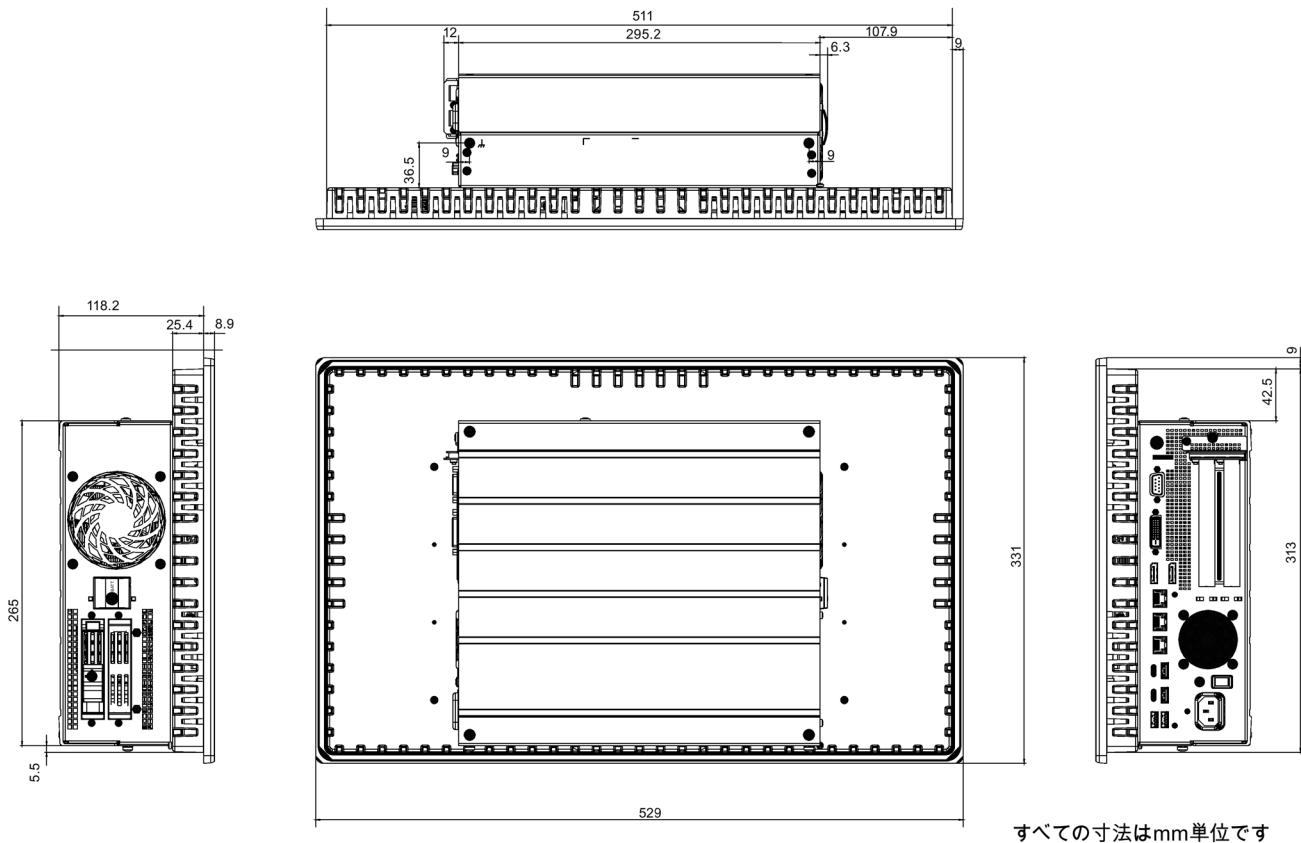
9.1 容量性マルチタッチスクリーンを備えた 19"装置の図面



すべての寸法はmm単位です

9.2 容量性マルチタッチスクリーンを備えた 22" 装置の図面

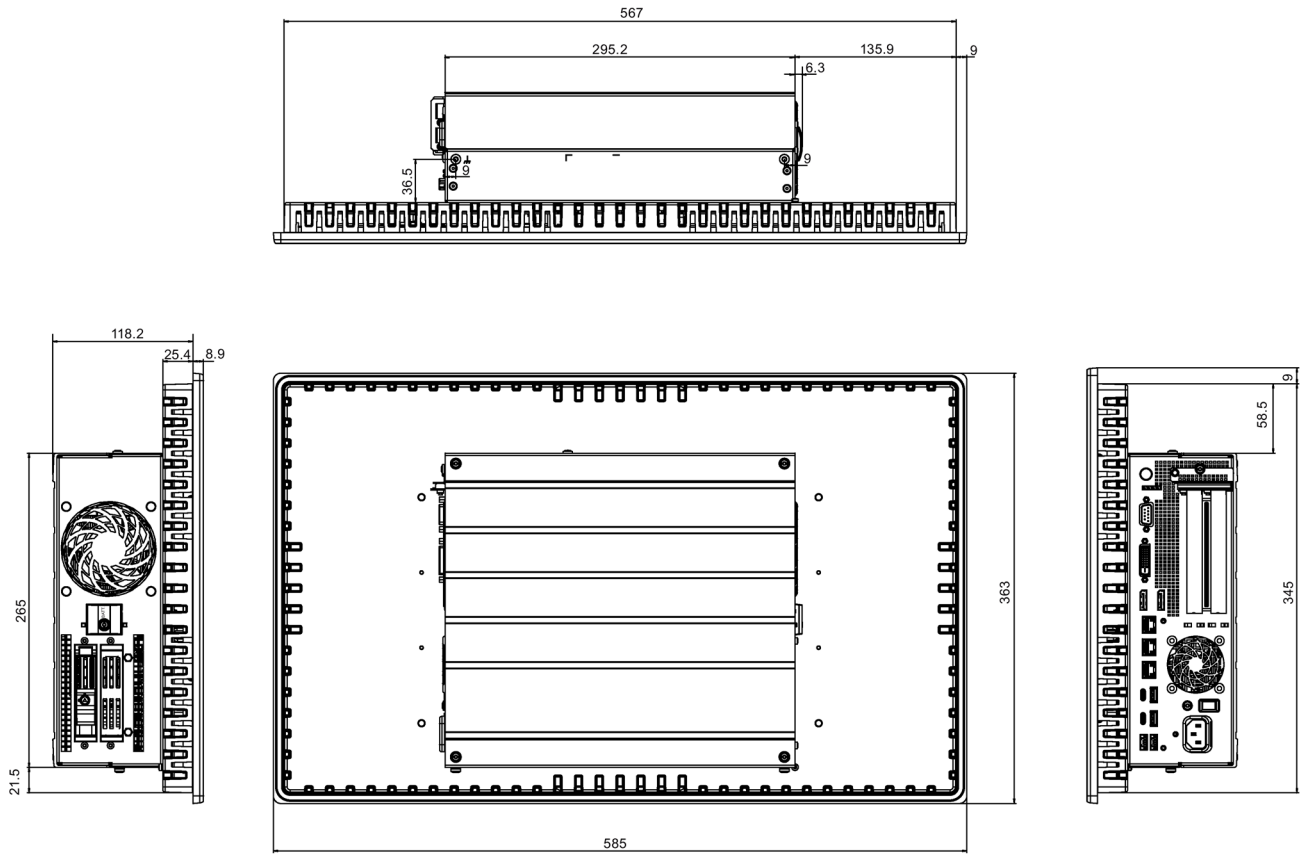
9.2 容量性マルチタッチスクリーンを備えた 22" 装置の図面



すべての寸法はmm単位です

9.3 容量性マルチタッチスクリーンを備えた 24"装置の図面

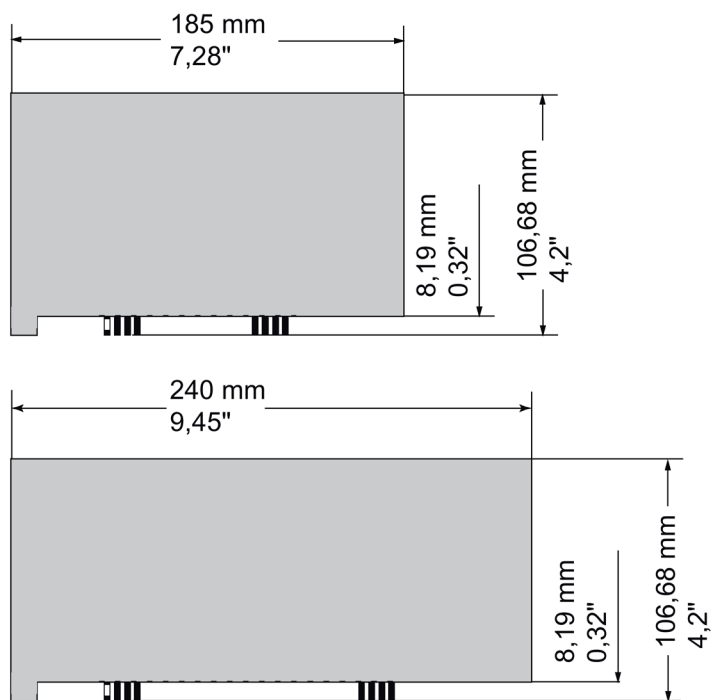
9.3 容量性マルチタッチスクリーンを備えた 24"装置の図面



すべての寸法はmm単位です

9.4 拡張カードの寸法図

ショート PCI または PCIe 拡張カード



規格と承認

10.1 CE マーキング



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。

適用範囲	要件	
	妨害電波放射	耐干渉性
工業用	EN 61000-6-4	EN 61000-6-2
装置は、EN 61000-3-2 (過渡電流)および EN 61000-3-3 (電圧変動とフリッカ)に準拠しています。 ¹⁾		

- 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)。¹⁾
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)。

¹⁾ AC 電圧供給を使用する装置に適用

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。認証 Box PC (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/us/10805671/134200>)

10.2 DIN ISO9001 認証とソフトウェアライセンス契約

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。

認証番号:001323 QM08

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。

10.3 UL 認可



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 (PROG.CNTRLR.)に準拠
- カナダ国家規格 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201 第 2 版

10.4 FCC (USA)

米国	
Federal Communications 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 Factory - Factory Automation

5300 Triangle Parkway, Suite 100

Norcross, GA 30092

米国

mailto:amps.automation@siemens.com

10.5 カナダ

10.5 カナダ

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.

10.6 オーストラリア/ニュージーランド

RCM (オーストラリア/ニュージーランド)



この製品は標準 EN 61000-6-4 『一般規格 – 工業地域の環境に対する排出基準』の要件を満たしています。

This product meets the requirements of the standard EN 61000-6-4 Generic standards – Emission standard for industrial environments.

10.7 ユーラシア関税同盟 EAC

ユーラシア関税同盟の識別情報



- EAC (Eurasian Conformity)
- ロシア、ベラルーシおよびカザフスタンの関税同盟
- 関税同盟の技術規則(TR CU)に準拠する適合性宣言

10.8 韓国

韓国



この製品は、韓国認定の要件に適合しています。

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

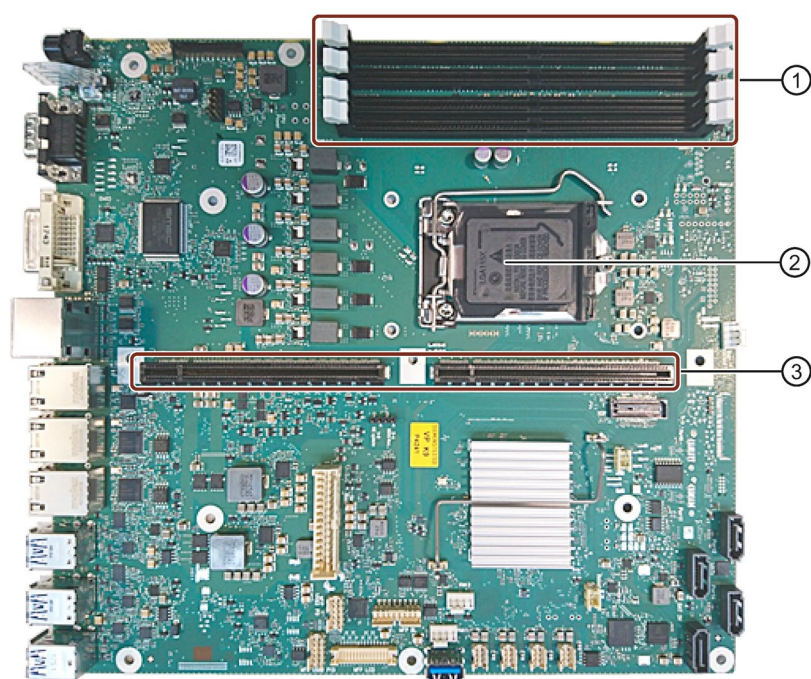
이 기기는 업무용(A 급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

ハードウェアの説明

A.1 マザーボード

A.1.1 マザーボードのレイアウト

マザーボードは、これらの主なコンポーネントで構成されています。プロセッサおよびチップセット、メモリモジュール用のスロット 4 個、内部および外部インターフェース、フラッシュ BIOS。



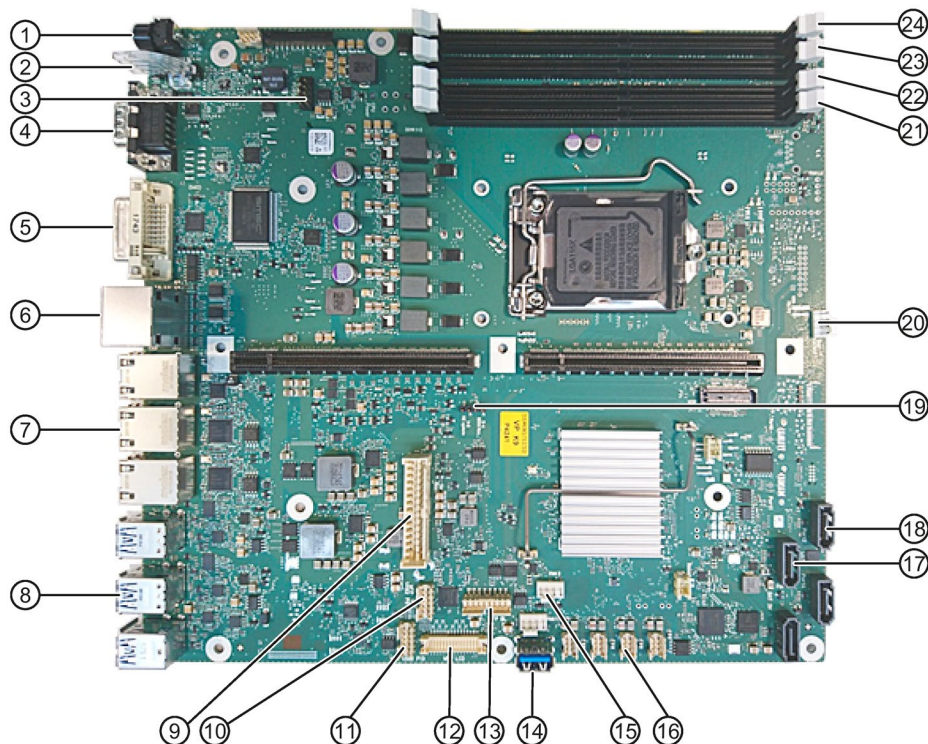
- ① メモリモジュール用スロット
- ② プロセッサ
- ③ バスボード用スロット

マザーボードの技術的な特徴

マザーボードの技術的な特徴は、「マザーボードの技術仕様 (ページ 136)」で参照できます。

A.1 マザーボード

A.1.2 マザーボードのインターフェース位置



(1) 電源ボタン	(8) USB 3.1 (X60-X65) 4 x タイプ A、2 x タイプ C	(17) SATA 1 (ポート 3) (X523)
(2) ステータス LED	(9) 電源(X800)	(18) SATA 0 (ポート 2) (X526)
(3) 2 x USB 2.0 (X13)	(10) USB 2.0 (X15)、IPC677E のみ	(19) BIOS リカバリ (X594)
(4) COM1 (X30)	(11) USB 2.0 (X17)、IPC677E のみ	(20) CPU ファン(X513)
(5) DVI (X70)	(12) LVDS (X9)、IPC677E のみ	(21) RAM DIMM1-2 (X190)
(6) 2 x DPP (X71/X72)	(13) バックライト (X4007)	(22) RAM DIMM1-1 (X19)
(7) LAN 1 (X1 P1)	(14) 1 x USB 2.0 (X562)	(23) RAM DIMM2-2 (X200)
LAN 2 (X2 P1)	(15) PS ファン(X52)	(24) RAM DIMM2-1 (X20)
LAN 3 (X3 P1)	(16) 4x SATA-SV (X516-X519)	

A.2 内部インターフェース

A.2.1 内部インターフェースの割り付け

インターフェース	位置	説明
メモリ	内部	4 × DIMM ソケット、64 ビット
バス拡張	内部	バス拡張用ソケット、PCI バス信号が割り付け
電源	内部	電源用 20 ピン接続プラグ
BIOS リカバリ	内部	ジャンパ: - ピン 2 から 3 のジャンパ;デフォルト - BIOS リカバリ用ピン 3 から 4 への再プラグ接続 * - ME 更新用ピン 1 から 2 への再プラグ接続 * * これには特殊 USB スティックが必要です(納品範囲には含まれていません。お近くの SIEMENS 担当者にお問い合わせください)
シリアル ATA	内部	シリアル ATA、最大 2/4 台のドライブが動作可能
PS シリアル ATA の接続	内部	シリアル ATA の電源
PS ファン用接続	内部	CPU 冷却ファン用電源、4 ピン、オスコネクタ
装置ファン用接続	内部	装置冷却ファン用電源、4 ピン、オスコネクタ
バックアップバッテリー	内部	バックアップバッテリー用電源、2 ピン、オスコネクタ
USB ポート	内部	USB チャンネル 6 および 7、10 ピンオスコネクタ 拡張カードガイド(オプション)
USB ポート	内部	USB チャンネル 9、直立 USB ソケット
予備 HDD	内部	LED 表示

A.2 内部インターフェース

A.2.2 装置用冷却ファン(X512)

ピン	名称	意味
1	GND	接地
2	+12 V	切替電源
3	CPU FAN_CLK	クロック信号
4	PWM	PWM 信号

A.2.3 電源冷却ファン用電源(X515)

ピン	名称	意味
1	GND	接地
2	+12 V	切替電源
3	PG1 FAN_CLK	クロック信号
4	PWM	PWM 信号

A.2.4 シリアル ATA ドライブ(X516 - X519)の電源

ピン	名称	意味
1	GND	接地
2	+12 V	出力電源
3	GND	接地
4	+5 V	出力電源
5	GND	接地 (IPC677E の SATA ケーブルには割り当てられていません)
6	+3.3 V	出力電源 (IPC677E の SATA ケーブルには割り当てられていません)

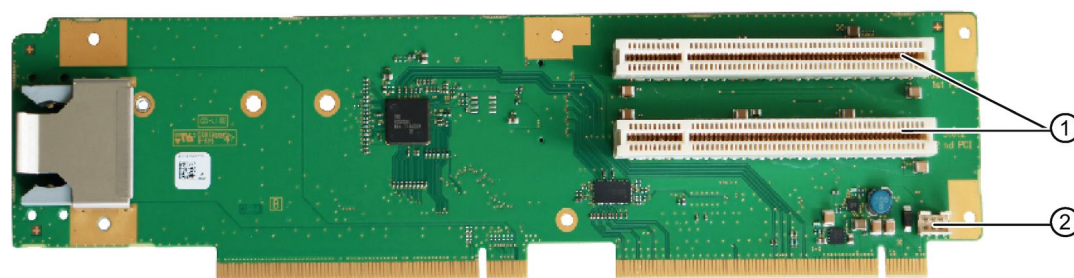
A.3 バスボード

A.3.1 バスボードの設計および動作原理

バスボードはマザーボードと増設カード間のリンクとして設計されています。
バスボードは、以下の設計で提供されています:

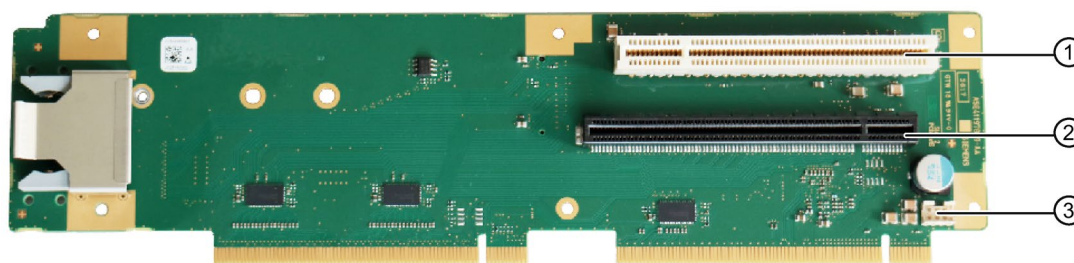
ピン割り付けの詳細については以下のセクションを参照してください。

バージョン 1 (IPC677E、2 スロット)



①	スロット 1/2 PCI
②	12 V 電源接続(拡張カード用 12 V 電源接続のピン割り付け (ページ 154)を参照)

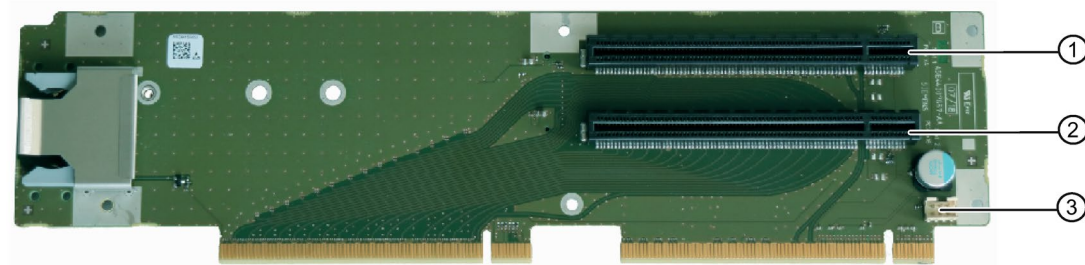
バージョン 2 (IPC677E、2 スロット)



①	スロット 1 PCI Express x16
②	スロット 2 の PCI Express x4 (機械式 x16)
③	12 V 電源接続(拡張カード用 12 V 電源接続のピン割り付け (ページ 154)を参照)

A.3 バスボード

バージョン 3 (IPC677E、2 スロット)



①	スロット 1 の PCI Express X4 (機械 X16)
②	スロット 1 PCI Express x16
③	12 V 電源接続(拡張カード用 12 V 電源接続のピン割り付け (ページ 154)を参照)

A.3.2 拡張カード用 12 V 電源接続のピン割り付け

ピン	名称	意味
1	GND	接地
2	+12 V ¹	出力電源
3	GND	接地
4	+5 V ¹	出力電源
5	GND	接地 (IPC627E の SATA ケーブルには割り当てられていません)
6	+3.3 V	出力電源 (IPC627E の SATA ケーブルには割り当てられていません)

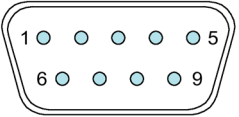
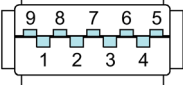
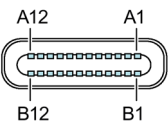
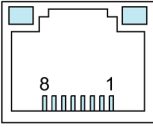
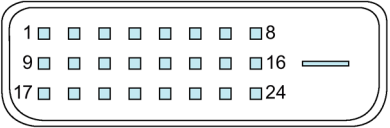
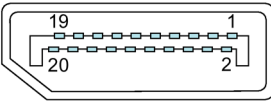
¹ 最大許容電流:1 A; この電力需要では、PCI スロットの総電力需は超過できません。

A.4 外部インターフェース

注記

インターフェース仕様

下記に一覧表示されているすべての外部インターフェースのデータは、対応するインターフェース仕様および使用目的に対応しています。

インターフェース	コネクタ	説明	割り付け
COM1	X30	9 ピン標準プラグ	
USB 3.1	X2 A、B X4 A、B	USB3 ポート 0、1、USB2 ポート 0、1 インターフェース側 (3.3 V、900 mA、最高 10 Gbps)	
USB 3.1 タイプ C	X61、 X63	USB3 ポート 0、1、USB2 ポート 0、1 インターフェース側 (5 V、1.5 A、最大 10 Gbps)	
Ethernet 1、2 および 3	X4、 X2、Xn	RJ45 (最高 1 Gbps)	
DVI-D	X70	24 ピン DVI-D 雌型コネクタ (3.3 V、500 mA)	
DPP	X71、 X72	20 ピン DisplayPort コネクタ	

A.5 システムリソース

A.5.1 現在割り当てられているシステムリソース

すべてのシステムリソース(ハードウェアアドレス、メモリ設定、割り込みの割り付け、DMA チャンネル)は、ハードウェアの設定、ドライバおよび接続されている外部機器に応じて、Windows®オペレーティングシステムにより動的に割り付けられています。システムリソースの現在の設定、または Windows®で起こる可能性のある競合を表示できます。

1. 「Windows キー」よ「R」を同時に押します。

[実行]ダイアログボックスが開きます。

2. [開く]フィールドに「msinfo32」と入力します。
3. [OK]をクリックして、入力内容を確定します。

A.5.2 I/O アドレス割り当て

以下の表は、装置の工場出荷時のシステムリソースを示しています。

スタティックエリア

I/O アドレス (16 進数)		サイ ズ[バ イト]	基本機能の詳細	代替機能
開始	終了			
0000	001F	32	DMA コントローラ	
0020	0021	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0022	0023	2	<未使用>	
0024	0025	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0026	0027	2	<未使用>	
0028	0029	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
002A	002B	2	<未使用>	
002C	002D	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
002E	002F	2	マザーボードリソース	

I/O アドレス (16 進数)		サイ ズ[バ イト]	基本機能の詳細	代替機能
開始	終了			
0030	0031	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0032	0033	2	<未使用>	
0034	0035	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0036	0037	2	<未使用>	
0038	0039	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
003A	003B	2	<未使用>	
003C	003D	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
003E	003F	2	<未使用>	
0040	0043	4	システムタイマー	
0044	004D	10	<未使用>	
004E	004F	2	マザーボードリソース	
0050	0053	4	システムタイマー	
0054	005F	12	<未使用>	
0060	0060	1	キーボードコントローラ	
0061	0061	1	マザーボードリソース	
0062	0062	1	<未使用>	
0063	0063	1	マザーボードリソース	
0064	0064	1	キーボードコントローラ	
0065	0065	1	マザーボードリソース	
0066	0066	1	<未使用>	
0067	0067	1	マザーボードリソース	
0068	006F	8	<未使用>	
0070	0070	1	マザーボードリソース	直列
0070	0077	8	システム CMOS/実時間時計	
0078	007F	8	<未使用>	
0080	0080	1	マザーボードリソース	
0081	0091	17	DMA コントローラ	
0092	0092	1	マザーボードリソース	
0093	009F	13	DMA コントローラ	
00A0	00A1	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00A2	00A3	2	<未使用>	
00A4	00A5	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00A6	00A7	2	<未使用>	
00A8	00A9	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	

A.5 システムリソース

I/O アドレス (16 進数)		サイ ズ[バ イト]	基本機能の詳細	代替機能
開始	終了			
00AA	00AB	2	<未使用>	
00AC	00AD	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00AE	00AF	2	<未使用>	
00B0	00B1	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00B2	00B3	2	マザーボードリソース	
00B4	00B5	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00B6	00B7	2	<未使用>	
00B8	00B9	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00BA	00BB	2	<未使用>	
00BC	00BD	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00BE	00BF	2	<未使用>	
00C0	00DF	32	DMA コントローラ	
00E0	00EF	16	<未使用>	
00F0	00F0	1	数値データプロセッサ	
00F1	0277	391	<未使用>	
0278	027F	8	<予約済み>	LPT1 用に予約済 み
0280	02E7	104	<未使用>	
02E8	02EF	8	<予約済み>	COM1 または COM2 用に予約 済み
02F0	02F7	8	<未使用>	
02F8	02FF	8	COM2	セットアップで 無効化が可能、 その場合は空き COM1 または COM2 用に予約 済み
0300	0377	120	<未使用>	
0378	037F	8	LPT1	セットアップで 無効化が可能、 その場合は空き LPT1 用に予約済 み
0380	03AF	48	<未使用>	
03B0	03BB	12	グラフィック	
03BC	03BF	4	<予約済み>	
03C0	03DF	32	グラフィック	
03E0	03E7	8	<未使用>	

I/O アドレス (16 進数)		サイ ズ[バ イト]	基本機能の詳細	代替機能
開始	終了			
03E8	03EF	8	<予約済み>	COM1 または COM2 用に予約 済み
03F0	03F7	8	<未使用>	
03F8	03FF	8	COM1	セットアップで 無効化が可能 その場合は空き COM1 または COM2 用に予約 済み

ダイナミックレンジ-リソースはプラグアンドプレイ機能によって管理

I/O アドレス (16 進数)		サイ ズ[バ イト]	基本機能の詳細	代替機能
開始	終了			
0400	0453	84	マザーボードリソース	
04D0	04D1	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0680	069F	32	マザーボードリソース	
0800	087F	128	マザーボードリソース	
164E	164F	2	マザーボードリソース	
1800	18FE	255	マザーボードリソース	
1854	1857	4	マザーボードリソース	直列
2004	2007	4	マザーボードリソース	
FFFF	FFFF	1	マザーボードリソース	

A.5.3 割り込みの割り当て

各機能は、オペレーティングシステムに応じて異なる割り込みに割り付けられます。
PIC モードと APIC モードは区別されます。

A.5 システムリソース

この表は、装置の引渡し状態の割り込みの割り付けを示しています。

	IRQ 番号																コメント
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
IRQ (ACPI モード)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	23
IRQ (PIC モード)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	23
ホスト PCI IRQ ライン																	1
機能																	
タイマー出力 0	X																固定
キーボード		X															固定
直列 (IRQ9)			X														固定
シリアル インターフェース 2				X													無効化可
シリアル インターフェース 1					X												無効化可
FD コントローラ						X											無効化可
パラレル インターフェース 1							X										無効化可
リアルタイム クロック (RTC)								X									
PS/2 マウス													X				固定、無効化可
数値プロセッサ														X			固定
SATA																	無効化可
USB ポート 0/1												Z					無効化不可
USB ポート 2/3												Z					無効化不可
USB ポート 4/5												Z					無効化不可
USB 2.0 コントローラ											Z						無効化可
Ethernet 1											Z					Y	無効化可
Ethernet 2											Z					Y	無効化可
VGA											Z					Y	無効化可
Profibus または Profinet						Z											オプション、無効化可

Y APIC モードでの割り込み

Z PIC モードでの BIOS デフォルト割り込み(例、DOS)

1 ホスト PCI-IRQ の A~H は、APIC モードの IRQ 16~23 に恒久的に割り付けられます。ホスト PCI-IRQ の A~H は、BIOS によって PIC モードの IRQ 0~15 に自動的に割り付けられます。特定の割り付けを強制することはできません。

バスボード上のスロットコネクタの割り込みの割り付け

	IRQ番号																								説明
ACPI IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
機能 ホストPCI IRQライン																	A	B	C	D	E	F	G	H	¹
																	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
スロット1 (PCI)																									
PCI INTピンA	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	
PCI INTピンB	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	
PCI INTピンC	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	
PCI INTピンD	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	
スロット2 (PCI)																									
PCI INTピンA	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	
PCI INTピンB	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	
PCI INTピンC	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	
PCI INTピンD	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	
スロット2 (PCIexpress)																									
PCI INTピンA	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	-	-	
PCI INTピンB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	-	
PCI INTピンC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Z	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	-	
PCI INTピンD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	-	-	-	

- ¹ ホスト PCI-IRQ の A～H は、APIC モードの IRQ 16～23 に恒久的に割り付けられます。ホスト PCI-IRQ の A～H は、PIC モードの IRQ 0～15 に自動的に割り付けられます。特定の割り付けを強制することはできません。
- Y APIC モードでの割り込み
- Z PIC モードでの BIOS デフォルト割り込み(例、DOS)

A.5.4 排他的 PCI ハードウェア割り込み

ハイパフォーマンスな割り込みを要求するアプリケーションには、高速なハードウェア割り込みの反応が必要です。PCI ハードウェア割り込みは、ハードウェアの高速な反応を実現するため、1 つのリソースにのみ使用します。

装置で排他的割り込み(APIC モード)

	Windows システム用 IRQ 割り付け(APIC モード)
Ethernet 1	16 ^{1, 2}
Ethernet 2	17 ¹
PROFIBUS/MPI	19 ¹
PCI スロット 1	20 ¹
PCI スロット 2	21 ¹
PCI Express スロット	16 ^{1, 3}

- 1) 要件:PCI スロットの各モジュールに必要な割り込みは 1 つのみです
- 2) 要件:VGA および PCIeexpress には割り込みは必要ありません
- 3) 要件:VGA には割り込みは必要なく、Ethernet1 は無効化されています

ファームウェアでの排他的割り込みの割り付け(PIC モード)

システム BIOS のデフォルト設定により、割り込みは、システム起動時にスロットへ自動的に割り付けられます。

システム設定によっては、複数のスロットが同じ割り込みを共有する場合があります。この機能は、割り込みの共有として知られています。排他的割り込みは、PIC モードでは使用できません。排他的割り込みを行うには、特定のシステムリソースを無効にします。システムの再起動中に、BIOS によって PIC 割り込みがランダムに割り付けられます。

A.6 TIA Portal でのソフトウェアへの拡張インターフェースの割り付け (CP 割り付け)

下の表は、IPC 拡張スロットの筐体ラベル付けと TIA Portal でのインターフェースのソフトウェアへの割り付け時に使用される名称との関係を示しています。

筐体のラベル付け(2 つの拡張スロット)	TIA Portal
1	X100
2	X101

筐体のラベル付け(5 つの拡張スロット)	TIA Portal
1	X100
2	X101
3	X102
4	X103
5	X104

技術サポート

B.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>)
- SIMATIC PC/PG のアフターサービス情報システム (<http://www.siemens.com/asis>)
- SIMATIC マニュアルセット (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- お客様の地域の担当者 (<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>)
- TIA Selection Tool (<http://w3.siemens.com/mcms/topics/en/simatic/tia-selection-tool>)

最寄りの担当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)
- BIOS のバージョン(市販の PC)またはイメージのバージョン(HMI 装置)
- 取り付けられている追加ハードウェア
- インストールされているその他のソフトウェア

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。

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

B.2 トラブルシューティング

B.2.1 装置の機能の問題

問題	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。	- 電源、電源コード、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チェックします。
	装置が指定された周囲環境外で動作しています。	- 周囲環境をチェックします。 - 寒い気候の輸送後は、装置のスイッチを入れる前に約 12 時間待機させます。
Windows が起動しない	BIOS Setup の設定が不正です	- BIOS Setup の[SATA 設定]サブメニューにある設定をチェックします - BIOS Setup のブートメニューにある設定をチェックします。
外部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。	画面の輝度を上げます。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。
	電源コードあるいはモニタケーブルが接続されていません。	- 電源コード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チェックします。 - 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チェックします。
		以上のチェック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ます。

B.2 トラブルシューティング

問題	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を確認します。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。	- 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。 - アダプタまたはマウスケーブルの延長を使用している場合は、これらのコネクタも確認します。
		これらのチェックと対策を実行してもまだカーソルが画面に表示されない場合は、技術サポートチームに連絡します。
PC の時刻および/または日付が間違っています。		- ブートシーケンス中に<F2>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 装置が応答しません。	USB ポートは、BIOS Setup では無効化されています	別の USB ポートを使用するか、ポートを有効にします。
	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。	[Legacy USB Support]設定パラメータを、BIOS Setup の[Advanced > USB Configuration]メニューで有効にします。 - その他のデバイスには、使用しているオペレーティングシステム用の USB デバイスドライバが必要です。

B.2.2 装置を起動するときの問題

問題	原因	対策
ハードディスクの交換後、システムが RAID アレイから起動しません	RAID アレイに一番高い起動優先度がありません	BIOS Setup、Boot メニュー： - ブート優先度を RAID システムに与えます - RAID システムを最上位の起動優先順位にします
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	機能するハードディスクなしでシステムが起動されています。取り外し可能トレイが完全に押し込まれていない可能性があります。	機能するハードディスクを付け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。	ブートメディアが有効化されていません	BIOS Setup の [Boot] メニューでブートデバイスにブート優先度を付与します。
	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	BIOS Setup の [Boot] メニューで、[Boot device] のブート優先度を変更します。

B.2.3 RAID システムの問題

問題	原因	対策
RAID ソフトウェアは次のエラーを報告します。 - 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: - A plug-in did not provide a page for the selected device - A plug-in failed to load	RAID が起動していません	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。メッセージを確認します。
	RAID が起動しています。	提供された USB スティックを使用してソフトウェアを再インストールします。

B.2 トラブルシューティング

B.2.4 拡張カード使用時の問題

問題	原因	対策
起動中に装置がクラッシュしました。	- 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 - ピン割り付けが間違っている	コンピュータ設定を確認してください。 - コンピュータの設定が引渡し状態と同じである場合、技術サポートチームにお問い合わせください。 - 設定を変更した場合は、引渡し状態に復元してください。これを行うには、拡張カードを取り外し、装置を再起動します。エラーが発生しなくなれば、拡張カードが故障の原因だったということになります。これを Siemens 拡張カードと交換するか、拡張カードの供給元にお問い合わせください。 装置のクラッシュが継続する場合は、技術サポートチームにお問い合わせください。
PCI (e)がインストールされていると IPC は正常に動作しません。 例: - オペレーティングシステムが起動しません。 - インストールされたカードが検出されません。	PCI(e)バスでの接触問題	コンピュータ接続を確認してください。 - インストールされている PCI(e)カードを取り外し、再度、挿入します。 - マザーボードからバスモジュールを取り外し、再度、挿入します。 - 接触面を純粋エタノールで清掃します。

マークおよびシンボル

C.1 概要

下記の表は、SIMATIC 産業用 PC で使用されている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。

C.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。			ロックが閉じられています
	注意。無線機器			ロックが開かれています
	開ける前に電源プラグを外して ください			Kensington ロックの開口部
	ESD (静電気に敏感な装置)の注 意			過熱した表面の警告

C.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。電氣的絶縁 なし			オン/オフスイッチ。電氣的絶縁 なし

C.4 認証、承認およびマーク

C.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、規格と承認 (ページ 145) を参照してください。

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			

C.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-D インターフェース		ライン入力
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		ライン出力
	シリアルインターフェース		マイク入力
	USB ポート		汎用オーディオジャック
	USB 2.0 高速ポート		ヘッドフォン出力
	USB 3.0 超高速ポート		
	USB 3.1 SuperSpeedPlus ポート		

略語リスト

D.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
AC	Alternating current	交流
AHCI	Advanced Host Controller Interface	SATA 装置用の標準化されたコントローラインターフェース。SP1 以降および IAA ドライバの Microsoft Windows XP でサポートされています。
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	拡張プログラマブル割り込みコントローラ
ATA	Advanced Technology Attachment	
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	
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。
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 Authenticity	Microsoft Windows のプロダクトキー
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	CPU
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
DC	Direct Current	直流電流
DCD	Data Carrier Detect	データキャリア信号の検出
DMA	Direct Memory Access	ダイレクトメモリアクセス
DPP	DisplayPort	新しい強力なデジタルモニタポート

略語	用語(フルスペル)	意味
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	
DSR	Data Set Ready	動作準備完了
DTR	Data Terminal Ready	データターミナル準備完了
DVD	Digital Versatile Disk	デジタル汎用ディスク
DVI / DVI-D	Digital Visual Interface	VGA 信号なしの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	エラーチェックおよび修正	エラー修正コード
EFI	エクステンシブルファームウェアインターフェース	
ESD	静電気に敏感なコンポーネント	
EN	European standard	
ESC	Escape Character	制御キャラクタ
GND	Ground	筐体接地
HD	Hard disk	ハードディスク
HDD	Hard Disk Drive	ハードディスクドライブ
Hardware	Hardware	
I/O	Input/Output	コンピュータ上のデータの入力/出力
IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	International Electrical Commission	
IP	Ingress Protection	保護等級
IRQ	Interrupt Request	割り込み要求
KVM	Keyboard Video Mouse	キーボードビデオマウスバイパス
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
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LPT	Line Printer	プリンタポート
MAC	Media access control	メディアアクセスコントロール
MLFB	Machine-readable product designation	
MUI	Multilanguage User Interface	Windows の多言語オペレーティングシステム、ドイツ語、英語、フランス語、スペイン語およびイタリア語の 5 言語の切り替えが可能

D.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
NC	Not Connected	未接続
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	米国電機製造業者協会
NVRAM	Non Volatile Random Access Memory	不揮発性データメモリ。データメモリは外部電源がなくても保持されます。
OPC	OLE for Process Control	工業用プロセッサの標準インターフェース
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。
PG	Programming device	
PIC	Programmable Interrupt Controller	プログラム可能な割り込みコントローラ
POST	Power On Self Test	
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	冗長化ハードディスク配列
RAM	Random Access Memory	
RI	Ring Input	着信呼
ROM	Read-Only Memory	
RS 485	Reconciliation Sublayer 485	32 ノードまでに設計された双方向バスシステム
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	
SELV	Safety Extra Low Voltage	安全性特別低電圧
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	ハードディスクエラー診断プログラム
SNMP	Simple Network Management Protocol	ネットワークプロトコル
SSD	ソリッドステートドライブ	
SW	Software	
TxD	Transmit Data	データ転送信号
UL	Underwriters Laboratories Inc.	自国または二国間規格(CSA/カナダ)の規格に準拠して試験および認証を行う、米国の組織。
USB	Universal Serial Bus	

略語	用語(フルスペル)	意味
VCC		集積回路の正供給電圧
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker(ドイツ電気技術者協会)	
VGA	Video Graphics Array	工業規格に適合するビデオアダプタ
VT-D	Virtualization Technology for Directed I/O	装置(例、ネットワークアダプタ)の仮想装置への直接の割り付けを可能にする。
WD	ウォッチドッグ	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

索引

A

AC 電源, 133

C

CE マーキング, 145

COA ラベル, 39

E

EAC, 148

EC 適合性宣言, 145

Ethernet, 138

Ethernet ストレインリリーフ, 63

F

FCC, 147

I

I/O アドレス

割り付け, 156

Image & Partition Creator, 128

P

PCI ハードウェア割り込み, 162

PROFINET, 62

R

RAID1 システム

ドライブの取り付け場所, 101

ドライブの設置オプション, 69

欠陥のあるハードディスクの交換, 102

RAID システム

データ同期, 76

新しいドライブの自動的な統合, 74

新しいドライブの手動統合, 75, 75

不具合のあるドライブの表示, 69

RJ45 Ethernet, 62

S

SIMATIC IPC Image & Partition Creator, (Image & Partition Creator)

SIMATIC S7, 62

W

WinAC モジュール

電源接続, 154

い

インターフェース, 19, 139

Ethernet RJ 45, 62

PROFINET, 62

お

オーストラリア, 148

オペレーティングシステム

初期コミッショニング, 64

オンボード RAID システム

オンボード RAID システムに関する詳細の表示, 73

故障したドライブを表示, 72

オンライン注文システム, 62

か

カナダ, 148

く

グラフィックコントローラ, 137
クリーニング剤, 108

し

システムリソース, 156
I/O アドレス割り付け, 156

す

ストレーンリリーフ
Ethernet ケーブル, 63
スロットカバー, 87

せ

セットアップ, (BIOS Setup)

て

データバックアップ, 128
データ交換, 62

と

ドライブ
取り外し可能トレイのドライブ, 93

に

ニュージーランド, 148

は

パーティション, 140
ハードディスクドライブ, 135
バスボード
交換, 120
設計, 153

バッファメモリ, 136

ふ

プロセッサ, 136
取り外し, 124

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, 93

ま

マーキング
EC 適合性宣言, 145
マザーボード
設計, 149
内部インターフェース, 151
マルチタッチ装置
取り付け, 47

め

メインメモリ, 136
メモリコンフィグレーション, 92
メモリの拡張, 89
メモリメディア
ドライブ, 130
メモリモジュール, 136
取り外し, 92
設置, 89, 92

も

モジュール
設置, 89

ら

ラベル付け, 148

韓国, 148

り

リソースの割り付け, 88

漢字

温度, 135

開ける

装置, 84

拡張

メモリ, 89

拡張モジュール

設置, 86

割り込み反応時間, 162

割り付け

I/O アドレス, 156

機械的周囲条件, 135

気候条件, 135, 135

交換

バスボード, 120

梱包の中身, 38

確認, 38

識別データ, 39

取り外し

プロセッサ, 124

メモリモジュール, 92

電源ユニット, 118

電源冷却ファン, 113, 118

冷却ファン, 109

取り付け

マルチタッチ装置, 47

メモリモジュール, 92

取り付けカットアウト

準備, 44

寸法, 44

取り付けクリップ

マルチタッチ装置の設置, 47

修理, 105

重量, 129

承認, (EAC)

据え付け位置, 41

寸法, 129, 143

寸法図, 143

拡張カード, 144

設計

バスボード, 153

マザーボード, 149

設置

メモリモジュール, 89

モジュール, 86

前面パネル, 17

装置

開ける, 84

電源オフ, 67

電源オン, 64

装置の寸法, 143

装置の電源スイッチ投入

自動起動を設定, 65

装置用冷却ファン, (?????????)

装置用冷却ファン電源, 152

適用範囲, 3

電源

AC 電源, 133

DC 電源, 134

WinAC モジュール, 154

電源ユニット, 118

電源ユニット

取り外し, 118

電源電圧, 129

USA およびカナダ, 52

アメリカおよびカナダ以外の国について, 52

電源冷却ファン

取り外し, 113, 118

電力消費, 130

電力要件, 131

等電位ボンディング, 53

内部インターフェース, 151

認証, 145
 認証と認可, 146
保護等級, 43, 130
包装, 38
 確認, 38
 取り外し, 38
妨害電波放射, 134
略語, 172, 175
力率補正, 133
冷却ファン, 109
 取り外し, 109