

SIMATIC

産業用 PC SIMATIC IPC227E

操作説明書

まえがき

概要

1

安全に関する注意事項

2

装置の設置と接続

3

装置および装置機能のコミ ッショニング

4

装置の拡張と装置へのパラ メータの割り当て

5

装置の保守と修理

6

技術仕様

7

技術サポート

A

マークおよびシンボル

B

略称の一覧

C

法律上の注意

警告事項

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

危険

回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

警告

回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

注意

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

通知

回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します。

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

有資格者

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

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

警告

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

商標

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

免責事項

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

まえがき

この操作説明書には、SIMATIC IPC227E をコミッショニングおよび操作するために必要なすべての情報が含まれます。

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

必要な基礎知識

この操作説明書を理解するために、パーソナルコンピュータおよび Microsoft オペレーティングシステムに関する高度な知識が必要です。また、自動化制御エンジニアリングの分野に関する一般的な知識があることを前提としています。

このマニュアルの有効範囲

この操作説明書は、SIMATIC IPC227E のすべてのバージョンで有効です。

マニュアルの変更や追加は製品情報に記載されています。したがって、製品情報が入手可能かどうかを定期的にチェックしてください(製品サポート(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps>))。

このマニュアルの範囲

SIMATIC IPC227E のマニュアルは、次で構成されています。

- 製品情報(例、「お使いの装置に関する重要な注意事項」)
- Quick Install Guide SIMATIC IPC227E
- 英語およびドイツ語の SIMATIC IPC227E 操作説明書

操作説明書は、複数言語の PDF として、USB スティックの操作説明書パッケージに IPC と同梱されます。

表記規則

「PC」および「装置」という用語は、マニュアルでは時折、SIMATIC IPC227E を指しています。

さらに、この操作説明書では、「Windows Embedded Standard」も「Windows Embedded Standard 7」を指す標準的な用語として使用されています。「Windows 7」は、「Windows 7 Ultimate」の略語として使用されます。

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
06/2015	第 1 版
2016 年 11 月	Windows 10 に関する変更
2017 年 9 月	オペレーティングシステムマニュアルを分離するため、オペレーティングシステム情報が参照資料に置き換えられました。
2019 年 11 月	第 4 版、修正
	IEC/UL/EN/DIN-EN 61010-2-201 への変換
	「技術データ」>「技術仕様」>「周囲条件」に関する章の「CPU E3845 を搭載したデバイスの許容周囲条件」部分の補足。
2021 年 2 月	第 5 版、修正

目次

	まえがき	3
1	概要	9
1.1	製品説明	9
1.2	装置の構造	11
1.2.1	基本装置の図	11
1.2.2	PCIe 装置バージョンの図	12
1.2.3	基本装置のインターフェースおよびオペレータ制御	14
1.2.4	PCIe 装置バージョンのインターフェースおよびオペレータ制御	15
1.2.5	ステータス表示	16
1.3	アクセサリ	17
2	安全に関する注意事項	19
2.1	一般的な安全上の注意事項	19
2.2	使用上の注記	23
3	装置の設置と接続	24
3.1	設置準備	24
3.1.1	納品パッケージの確認	24
3.1.2	装置の識別データ	26
3.1.3	許容据え付け位置	28
3.1.4	ケーブルストレーンリリーフの取り付け	29
3.1.5	Ethernet コネクタストレーンリリーフの取り付け	30
3.1.6	ケーブルストレーンリリーフの取り付け	31
3.2	製品の取り付け	32
3.2.1	取り付け説明	32
3.2.2	標準レールへの取り付け	35
3.2.3	壁取り付け	36
3.2.4	直立取り付け	37
3.3	装置の接続	38
3.3.1	接続に関する注意	38
3.3.2	保護導体の接続	40
3.3.3	電源の接続	41
3.3.4	ネットワークへの装置の接続	43

4	装置および装置機能のコミッショニング	44
4.1	コミッショニングに関する一般情報	44
4.2	装置の電源スイッチ投入/スイッチを切る	45
4.3	高度な装置機能	46
4.3.1	モニタリング機能	46
4.3.1.1	モニタリング機能の概要	46
4.3.1.2	温度モニタリング/表示	47
4.3.1.3	ウォッチドッグ(WD)	48
4.3.1.4	バッテリーモニタ	49
4.3.2	バッファメモリ NVRAM	49
5	装置の拡張と装置へのパラメータの割り当て	50
5.1	装置を開く	50
5.2	PCIe モジュールの取り付け	52
5.3	CFast カードの取り付けと取り外し	55
6	装置の保守と修理	57
6.1	保守	57
6.2	修理に関する情報	57
6.3	ハードウェアの取り付けと取り外し	59
6.3.1	バックアップバッテリーの交換	59
6.3.2	基本装置のドライブの交換	62
6.3.3	PCIe 装置バージョンのドライブの交換	64
6.4	ソフトウェアのインストール	66
6.4.1	オペレーティングシステムの再インストール	66
6.5	データのバックアップ	66
6.6	リサイクルと廃棄処分	66
7	技術仕様	67
7.1	認証および承認	67
7.2	指令および宣言	70
7.2.1	電磁環境適合性(工業領域および住宅領域)	70
7.2.2	RoHS 指令	70
7.2.3	ESD ガイドライン	71
7.3	外形寸法図	74
7.3.1	寸法図(基本装置)	74
7.3.2	寸法図(PCIe 装置バージョン)	77

7.4	技術データ	80
7.4.1	一般的な技術仕様	80
7.4.2	周辺環境	85
7.4.3	造船	88
7.4.4	コンポーネントの電源要件	88
7.4.5	直流電源(DC)	89
7.4.6	プリインストールされているソフトウェアの引渡しの状態	90
7.4.6.1	ブートモード	90
7.4.6.2	Windows Embedded Standard 7 でのパーティション	90
7.4.6.3	Windows 7 x64/x86 および Windows 10 でのパーティション	91
7.5	ハードウェアの説明	92
7.5.1	マザーボードの技術的特徴	92
7.5.2	外部インターフェース	92
7.5.2.1	インターフェースの概要	92
7.5.2.2	シリアルインターフェース	93
7.5.2.3	CFast	95
7.5.2.4	USB 2.0 ポート	96
7.5.2.5	USB3.0 ポート	96
7.5.2.6	DisplayPort	97
7.5.2.7	Ethernet ポート	98
7.5.3	内部インターフェース	99
7.5.3.1	内部インターフェースの概要	99
7.5.3.2	PCIe インターフェース	99
7.5.4	システムリソース	101
7.5.4.1	現在割り当てられているシステムリソース	101
7.5.4.2	BIOS/DOS が占有するシステムリソース	101
7.5.5	入出力アドレス領域	103
7.5.5.1	内部モジュールレジスタの概要	103
7.5.5.2	ウォッチドッグイネーブルレジスタ/066h 選択レジスタ(読み取り/書き込み、アドレス 062h)	103
7.5.5.3	ウォッチドッグトリガレジスタ(書き込み禁止、アドレス 066h)	105
7.5.5.4	出力レジスタユーザーLED L1/L2/L3 (読み取り/書き込み、アドレス 404Eh)	105
7.5.5.5	バッテリー状態レジスタ(書き込み禁止、アドレス 404Dh)	106
7.5.5.6	NVRAM アドレスレジスタ	106
7.6	BIOS の説明	107
7.6.1	概要	107
7.6.2	BIOS 選択メニューを開く	108
7.6.3	BIOS Setup メニューの構造	109
7.6.4	[Exit]メニュー	111
7.6.5	デフォルトの BIOS セットアップエントリ	112
7.6.6	BIOS update	115
7.6.7	アラーム、エラーおよびシステムメッセージ	117

A	技術サポート	119
A.1	サービスおよびサポート	119
A.2	トラブルシューティング	120
A.3	サードパーティモジュールの使用に関する注意	122
B	マークおよびシンボル	123
B.1	概要	123
B.2	安全性	123
B.3	オペレータ制御	123
B.4	認証、承認およびマーク	124
B.5	インターフェース	125
C	略称の一覧	126
	用語解説	131
	索引	141

概要

1.1 製品説明



1.1 製品説明

SIMATIC IPC227E は、高レベルな工業機能を提供します。

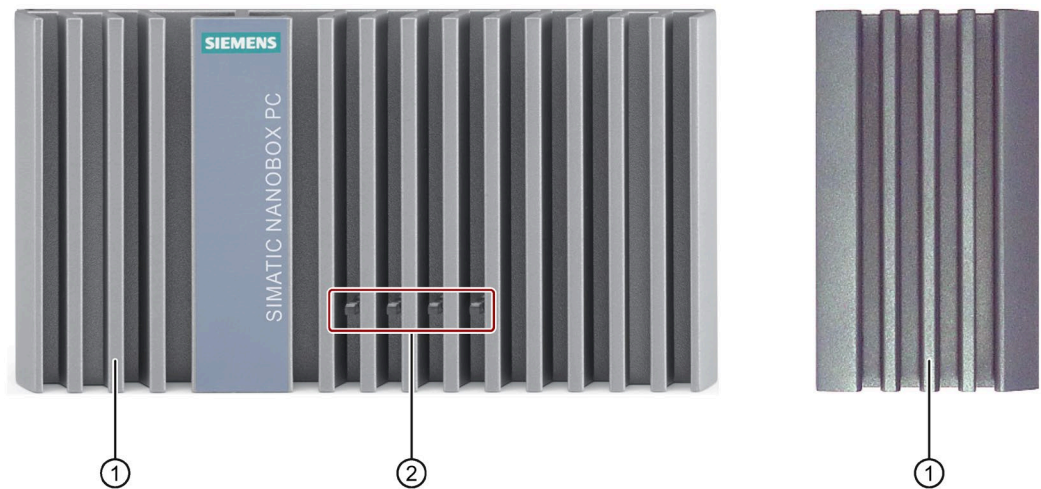
- コンパクト設計
- 高耐久性
- 保守不要で操作可能

1.2 装置の構造

1.2.1 基本装置の図

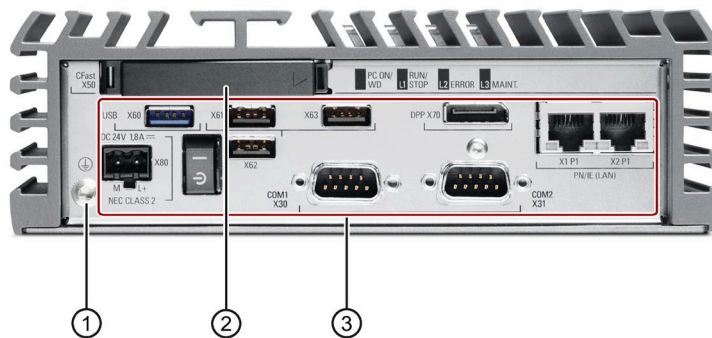
正面図と側面図

左からの正面図は、標準の取り付け位置であり、側面図は右からです。



- ① 冷却フィン
- ② LED 表示

底面図



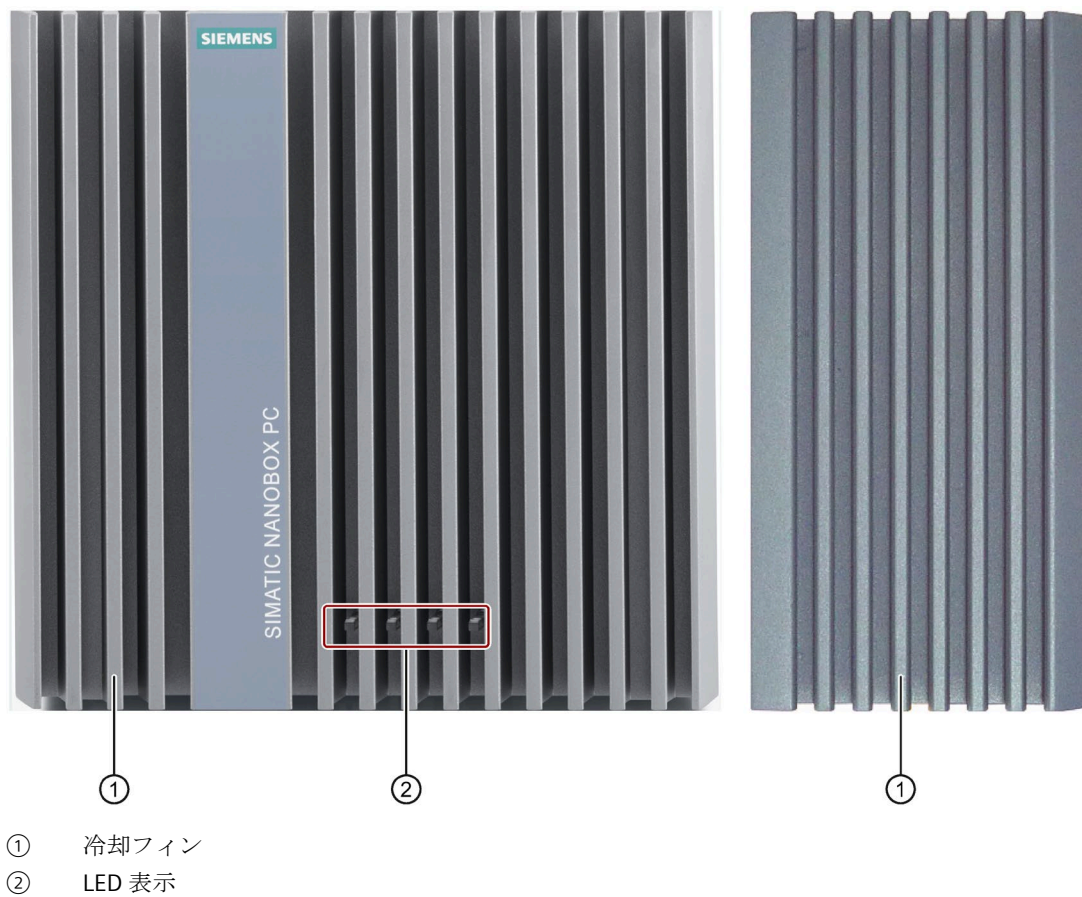
- ① 保護導体接続
- ② メモリカードスロット
- ③ ポート

1.2 装置の構造

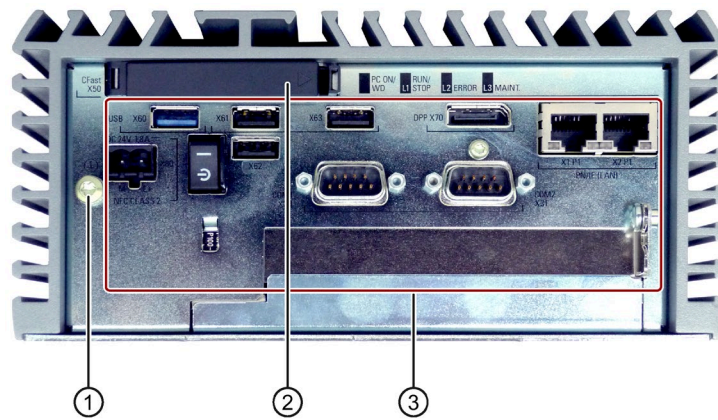
1.2.2 PCIe 装置バージョンの図

正面図と側面図

左からの正面図は、標準の取り付け位置であり、側面図は右からです。



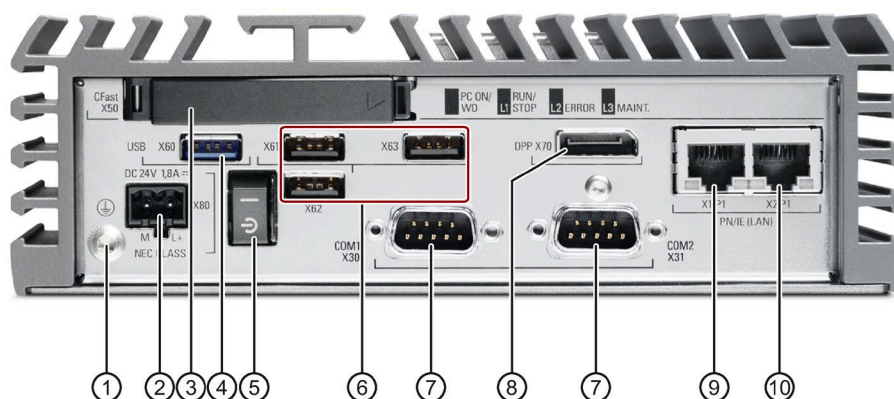
底面図



- ① 保護導体接続
- ② メモリカードスロット
- ③ ポート

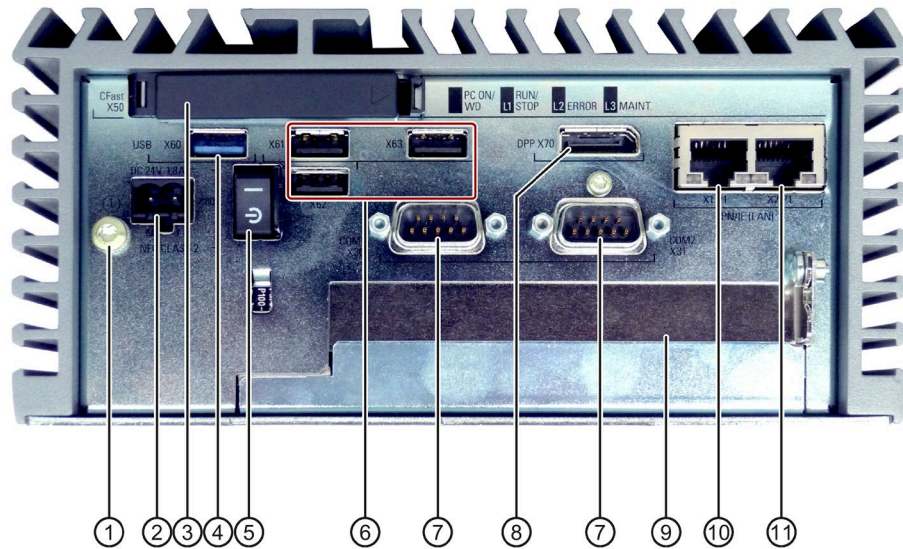
1.2 装置の構造

1.2.3 基本装置のインターフェースおよびオペレータ制御



- ① 保護導体接続
- ② 24 VDC 電源用接続
- ③ メモリカードスロット
- ④ USB3.0 ポート、高電流
- ⑤ オン/オフスイッチ。オフ位置(シンボル「C-」が押下されている場合)
- ⑥ USB2.0 ポート、高電流
- ⑦ シリアルインターフェース、9 ピン(オプション)
 - RS 232
 - RS 422
 - RS-485
- ⑧ DisplayPort 接続
- ⑨ 10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet 接続 1
- ⑩ 10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet 接続 2

1.2.4 PCIe 装置バージョンのインターフェースおよびオペレータ制御



- ① 保護導体接続
- ② 24 VDC 電源用接続
- ③ メモリカードスロット
- ④ USB3.0 ポート、高電流
- ⑤ オン/オフスイッチ。オフ位置(シンボル「C-」が押下されている場合)
- ⑥ USB2.0 ポート、高電流
- ⑦ シリアルインターフェース、9 ピン
 - RS 232
 - RS 422
 - RS-485
- ⑧ DisplayPort 接続
- ⑨ PCIe x1 カード用スロット
- ⑩ 10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet 接続 1
- ⑪ 10/100/1000 Mbps の RJ45 Ethernet 接続 2

1.2 装置の構造

1.2.5 ステータス表示



LED	状態	説明
PC ON/WD	消灯	-
	緑色	BIOS が起動する準備ができています
	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
RUN/STOP / L1	消灯	-
	緑色	ユーザープログラム/制御プログラム (例、WinAC)により制御可能
	黄色	
ERROR / L2	消灯	-
	赤色	ユーザープログラム/制御プログラム (例、WinAC)により制御可能
	黄色	
MAINT / L3	消灯	-
	黄色	ユーザープログラム/制御プログラム (例、WinAC)により制御可能
	赤色	

個別の LED の詳細については、出力レジスタユーザー LED L1/L2/L3 (読み取り/書き込み、アドレス 404Eh) (ページ 105)のセクションをご覧ください。Windows オペレーティングシステムの下で LED を制御するためのサンプルプログラムは、Siemens Industry Automation and Drive Technologies のカスタマサポートページ (<http://www.siemens.com/automation/service&support>)を参照してください。

1.3 アクセサリ

この章には、この取扱説明書が作成された時点での有効なアクセサリの範囲が記載されています。追加の付属品は、インターネットの次のアドレスで参照できます：

- 拡張コンポーネントおよび付属品 (http://www.automation.siemens.com/mcms/pc-based-automation/en/industrial-pc/expansion_components_accessories)
- Industry Mall (<https://mall.industry.siemens.com>)

CFast カード

注記

CFast カードは、同一メーカーバージョンのカードとのみ交換できます。

この装置は、バージョン 02 以降の SIMATIC IPC CFast カードのみをサポートします。

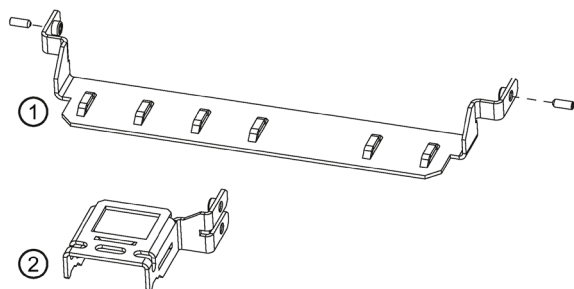
次の CFast カードを注文できます：

- CFast カード、4 GB
- CFast カード、8 GB
- CFast カード、16 GB

ストreinリリース

ケーブルストreinリリースセットには次が含まれます：

- 5 ピースケーブルストreinリリース①
- 5 ピース Ethernet コネクタストreinリリース②
- 止めネジ M3x8
- アレンキー
- ケーブルタイ



1.3 アクセサリ

ダスト保護セット

ダスト保護セットインターフェースには次が含まれます：

- USB インターフェース用の密閉キャップ 40 個
- RJ45 Ethernet 接続用の密閉キャップ 20 個
- DisplayPort 密閉キャップ 20 個

グラフィックアダプタ

- DisplayPort DVI アダプタ
- DisplayPort VGA アダプタ

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

開いている制御キャビネットには、感電死に至る電圧が存在します。

制御キャビネットに装置を設置する場合、開いている制御キャビネット内の一部の領域またはコンポーネントは、感電死に至る電圧を帯びている場合があります。

これらの領域またはコンポーネントに触れた場合、電気ショックによって死亡する可能性があります。

キャビネットの電源をオフにしてから、キャビネットを開きます。



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。

システムの拡張

通知

システムの拡張による損傷

装置およびシステムの拡張は障害になる場合があります、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。

拡張を取り付けると、装置、機械、またはプラントが損傷する可能性があります。装置およびシステムの拡張は、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。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。

2.1 一般的な安全上の注意事項

システムの拡張については、以下のことに注意してください。

- システムの拡張には、この装置用に設計された拡張装置のみを設置します。技術サポートチームまたは PC の購入店に連絡して、どの拡張装置が安全に設置できるかを確認してください。
- 電磁環境適合性 (ページ 70)に関する情報に注意します。



警告

拡張カードを通じての火災のリスク

拡張カードにより、追加熱が生成されます。装置は、過熱して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。
- 規格 IEC/UL/EN/DIN-EN 61010-2-201 の 9.3.2 項の要件を満たす筐体内に装置を設置します。

バッテリーおよび再充電可能バッテリー



警告

破裂して有毒物質を放出するリスク

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。

バッテリーが爆発して有害物質が放出されると、人体に重大な傷害を負う可能性があります。破損したバッテリーは、装置の機能を危険にさらします。

リチウムバッテリーを扱う際は、以下の点に注意します。

- 使用済みバッテリーは適切な時期に交換します。操作説明書の「バックアップバッテリーの交換」のセクションを参照してください。
- リチウムバッテリーは、同じバッテリーまたは製造元によって推奨されているタイプのバッテリーとのみ交換してください(注文番号:A5E34345932)。
- リチウムバッテリーを火に投げ込まないでください。バッテリー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。

強烈な高周波放射

通知

RF 放射に対するイミュニティの順守

装置は、技術仕様の電磁環境適合性(EMC)の仕様に順守することで、RF 放射に対するイミュニティを向上しています。

指定されたイミュニティ制限を超過する放射は、装置の機能を損ない、故障や怪我や損傷の原因となることがあります。

技術仕様の RF 放射へのイミュニティに関する情報をお読みください。

ESD ガイドライン

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)

静電気に敏感なコンポーネントに触れる場合、人間が知覚できる電圧よりずっと低い電圧によって、そのコンポーネントが破損する可能性があります。

静電放電によって破損する可能性のあるコンポーネントで作業する場合は、「ESD ガイドライン (ページ 71)」に従ってください。

Industrial Security

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

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

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

2.1 一般的な安全上の注意事項

産業用セキュリティ対策に関する詳細な情報は、こちら
(<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)をご覧ください。

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

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

サードパーティ製ソフトウェアの更新に関する免責事項

この製品には、サードパーティ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アップデートサービス
(<http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/en/software-update-service>)を参照してください。

管理者アカウントの保護に関する注意

管理者権限を持つユーザーは、システムにおける広範囲に及ぶアクセス権および変更権限を有しています。

そのため、承認なく変更が加えられるのを避けるため、管理者アカウントを保護するために適切な措置を講じる必要があります。これを行うため、安全なパスワードを使用し、通常の操作には標準のユーザーアカウントを使用するようにします。その他の措置として、必要に応じて、セキュリティポリシーなどを使用することもできます。

2.2 使用上の注記

通知
<p>検証されていないプラント操作の場合に想定される機能制限</p> <p>装置は、技術標準に基いて、テストおよび認証されています。まれに、機能制限がプラント操作中に発生することがあります。</p> <p>機能制限を回避するには、プラントの正常な動作を検証する必要があります。</p>

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。

装置の設置と接続

3.1 設置準備

3.1.1 納品パッケージの確認

手順

1. 明らかな輸送中の損傷がないか、納品時に梱包の中身をチェックしてください。
2. 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。
3. 取り付け場所で装置の梱包を解いてください。
4. 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。

注記

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。破損した梱包は、周囲条件によって装置がすでに大きな影響を受けたことを示します。

装置が破損する場合があります。

元の梱包材を捨てないでください。運搬および保管時に装置を包装します。

5. 梱包の中身と付属品について、注文した内容が全部揃っているかと破損がないかを確認します。

6. 梱包の中身が不完全な場合、破損している場合、または注文内容と合っていない場合は、直ちに納入サービスの責任者に連絡してください。同封の用紙「SIMATIC IPC/PG Quality Control Report」をファクスしてください。

**危険****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。

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、たとえば寒い気候の場合、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。

水滴は電気回路の短絡の原因となり、装置を損傷します。

装置の破損を防止するには、以下のように実行します。

- 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。



7. 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。
8. 装置の識別データを書き留めます。

3.1 設置準備

3.1.2 装置の識別データ

修理や盗難の場合は、この識別データをもとに、装置を明確に識別することができます。
次の表に識別データを入力します。

注文番号	6ES ...
シリアル番号	S VP
生産バージョン	FS
Windows "Product Key"	
Ethernet アドレス 1 (MAC)	
Ethernet アドレス 2 (MAC)	

SIEMENS	
SIMATIC IPC227E  (1P) 6AV7882-0XXXX-XXXX  (S) VPJ1951824 2018	2 GB RAM 320 GB HD Box: Base / without COM Celeron N2807 (JCC27) Wall-mount without SIMATIC software without operating system MAC-ADDRESSES: ETHERNET LAN: 00: 11:22:33:44:55 ETHERNET LAN: 00: 11:22:33:44:56 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 UNDESIRABLE OPERATION. SERVICE & SUPPORT: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B) www.siemens.com/asia Siemens AG, Gleiwitzer Str. 555, DE-90475 Nuremberg Made in Germany

銘板と COA ラベルからデータを取得します。銘板は、装置の背面パネルの位置にあります。COA ラベルはプレインストールされた Windows オペレーティングシステムでのみ入手できるもので、装置の背面に貼り付けられています。

手順

1. 銘板に記載されている注文番号、シリアル番号、製造バージョン(FS)、および Ethernet アドレスを転送します。

Ethernet アドレスは、[メイン] > [詳細] > [周辺機器設定]の下にある BIOS Setup でも確認できます(「仕様」セクションを参照)。

交換用装置：銘板の「スペアパーツスペースユニット」の下には、すぐに在庫から入手可能な交換用装置の注文番号が一覧表示されています。交換用装置は、常に記憶媒体なしで提供されます。

注記

交換用装置には記憶媒体がない

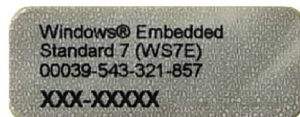
交換用装置を注文するとき、すべての記憶媒体をお使いの装置から外してください(例、SSD)。記憶媒体を交換用装置に挿入します。

2. COA ラベルから Windows "Product Key"を転送します。

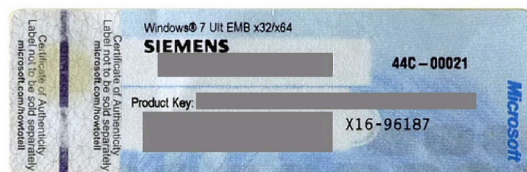
COA ラベルの例

「Certificate of Authenticity」(COA)上にある Microsoft Windows 「プロダクトキー」：COA ラベルは、Windows Embedded Standard 7 または Windows 7 オペレーティングシステムを含む装置の背面にのみに付いています。

- Windows Embedded Standard 7 オペレーティングシステムを含む装置の COA ラベル



- Windows 7 オペレーティングシステムを含む装置の COA ラベル



3.1 設置準備

3.1.3 許容据え付け位置

以下の据え付け位置が許容されています。

- 水平据え付け位置

水平据え付け位置が推奨位置です。



- 垂直据え付け位置－直立取り付け



「技術仕様 (ページ 80)」項に基づいて、据え付け位置に応じて異なる許容動作温度範囲を考慮してください。

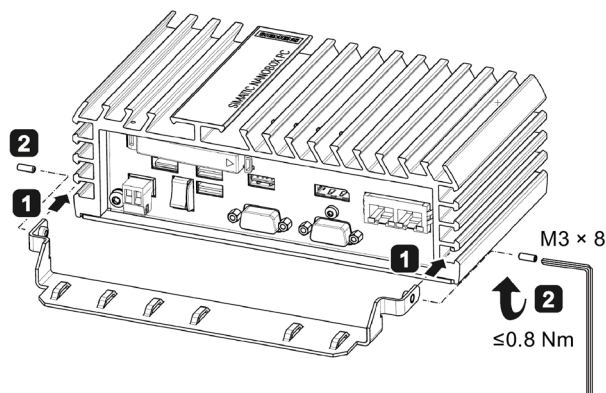
別のコンポーネントやハウジングの壁までの隙間寸法が以下に準拠するようにしてください。

- 装置下部: $\geq 100\text{ mm}$
- 装置上部: $\geq 50\text{ mm}$

3.1.4 ケーブルストレインリリーの取り付け

ケーブルストレインリリープレートは、ケーブルを保持し、コネクタが装置から誤って外れるのを防止します。ケーブルストレインリリーは、アクセサリとして提供されています。

手順



1 ストレインリリーの金属極板を一番下の左右の切り込みに挿入します。

2 M3x8 止めネジでストレイ
ンリリーを左右でそれ
ぞれ固定します。

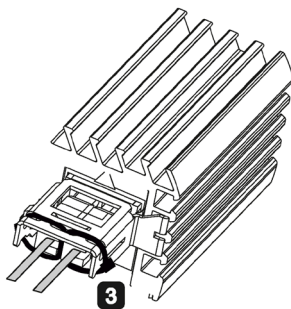
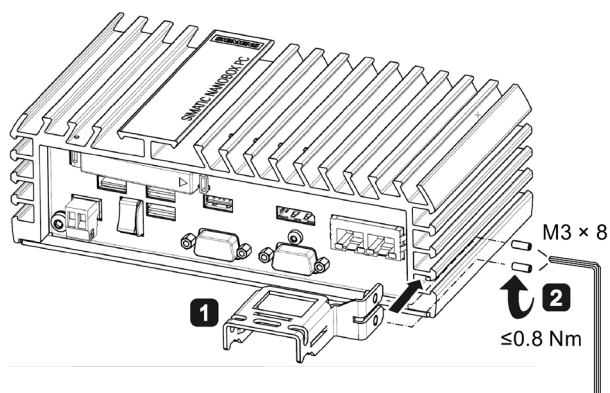
ケーブルタイでケーブル
ストレインリリーに接
続ケーブルを固定しま
す。

3.1 設置準備

3.1.5 Ethernet コネクタストレーンリリーフの取り付け

Ethernet コネクタストレーンリリーフは、Ethernet コネクタが装置から誤って外れるのを防止します。Ethernet コネクタストレーンリリーフは、アクセサリとして提供されています。

手順

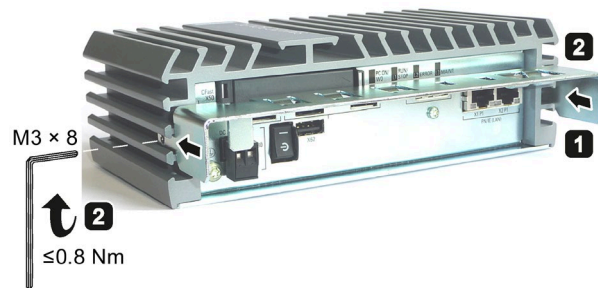


- 1** Ethernet コネクタのストレーンリリーフの金属極板を 2 番目および 3 番目から一番下の左右の切り込みに挿入します。
- 2** 2 本の止めネジで Ethernet コネクタストレーンリリーフを固定します。
- 3** ケーブルタイで Ethernet コネクタを固定します。

3.1.6 ケーブルストレインリリーの取り付け

特殊な極板がケーブルをサポートし、意図せずにコネクタが装置から外れることを防ぎます。ケーブルストレインリリーは、付属品として同梱されています。

手順



- 1 左右のストレインリリーの金属極板を 2 番目から一番下の左右の切り込みに挿入します。
- 2 M3x8 止めネジでストレインリリーを左右でそれぞれ固定します。
ケーブルタイでケーブルストレインリリーに接続ケーブルを固定します。

3.2 製品の取り付け

3.2 製品の取り付け

3.2.1 取り付け説明

以下に注意してください。

- 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。
- キャビネット内での設置については、SIMATIC の設定のガイドライン (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1064706>) と、関連する DIN/VDE の要件または該当する国別固有の法規に従います。

本装置は、以下のタイプの取り付けが可能です。

標準レールへの取り付け



壁取り付け



直立取り付け



取り付けタイプは、基本装置を例として使用して以降のセクションで説明されています。

インターフェースの位置

標準的なレールでは、装置のインターフェース側は、上か下を向きます。壁取り付けの場合、装置のインターフェース側は、上、下、左または右を向きます。インターフェース側の位置は、マウントブラケットの台によって決まります。

しっかりと締め付ける

通知

耐荷重能力の不足

壁および垂直取り付けされる取り付け表面に十分な負荷を支える十分な能力がない場合、装置が落下して損傷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

壁および垂直取り付け用に書きで指定されているものとは異なるアンカーやネジを使用すると、安全な取り付けが保証されなくなります。装置が落下して損傷する可能性があります。

下の表で指定されているアンカーとネジのみを使用してください。

3.2 製品の取り付け

材質	内径	固定部品
コンクリート	使用される取り付け エレメントの仕様に 応じて選択	<ul style="list-style-type: none"> • アンカー、\varnothing 6 mm、長さ 40 mm • ネジ、\varnothing 4-5 mm、長さ 40 mm
石こうボード、 最小厚さ 13 mm		トグルプラグ、直径 12 mm、長さ 50 mm
金属、 厚さ最低 2 mm		<ul style="list-style-type: none"> • ネジ M4×15 • M4 ナット

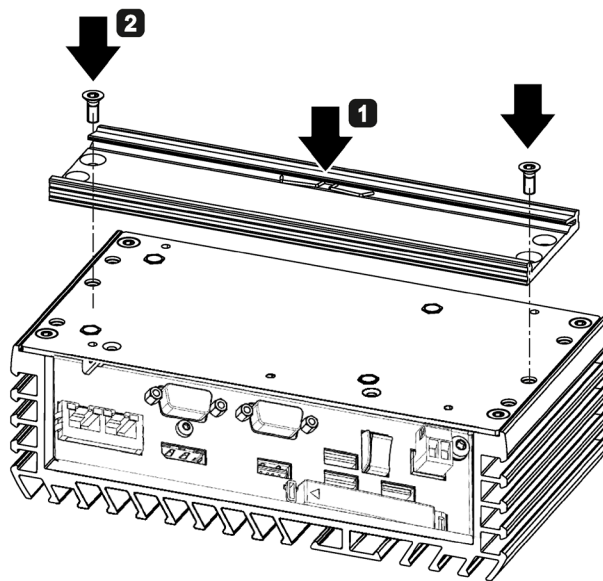
3.2.2 標準レールへの取り付け

標準レールへの取り付けは、装置を水平に取り付ける場合や垂直に取り付ける場合に適しています。

必要条件

- EN 60715:2001 に準拠した SIEMENS の 35 mm 標準レール TH35-15 1 個
標準レールが取り付けられています。
- 標準レールブラケット
標準レールブラケットおよび 2 つのネジは、注文バリエーション「標準レール取り付け」に含まれています。
- T20 スクリュードライバ 1 個

取り付け手順



- 1 標準レールブラケットを装置の背面に置きます。
- 2 標準レールブラケットを 2 個のネジで固定します。
- 3 標準レールブラケットが付いた装置を取り付けレールの上に上から置きます。
装置を置くときに傾いていると、標準レールブラケットがしっかりかみ合いません。
- 4 標準レールブラケットとかみ合うまで、装置を標準レールに押し付けます。
- 5 装置が標準レール上にしっかり固定されていることを確認してください。
- 6 垂直の標準レール取り付けに適用:
標準レールの接地端子を装置の下に取り付けます。

3.2 製品の取り付け

取り外し手順

1. 下側のレールガイドから装置が外れるまで、装置を下に押しします。
2. 装置をレールからずらすように持ち上げます。
3. 装置をレールから取り外します。

3.2.3 壁取り付け

壁取り付けは、装置を水平に取り付ける場合に適しています。

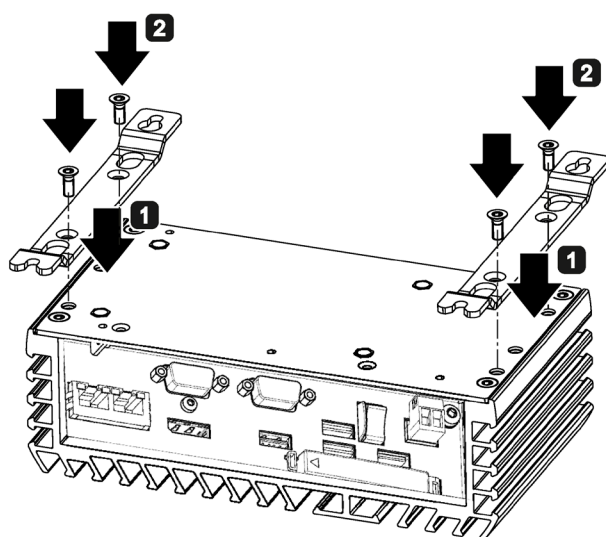
必要条件

- 2 個のマウントブラケット

取り付けブラケットは、基本装置バージョンと PCIe 装置バージョンの 2 つのバージョンで入手可能です。注文バリエーション「壁取り付け」には、マウントブラケットと 4 個のネジが含まれています。

- T20 スクリュードライバ 1 個
- 4 個のアンカーと 4 個のネジ

取り付け手順



- 1** マウントブラケットを装置の背面に置きます。
- 2** マウントブラケットを 2 個のネジで固定します。
- 3** マウントブラケットが付いた装置を取り付け面に置きます。
- 4** 固定用穴に印を付けます。
- 5** ドリルで固定用穴を開けます。
- 6** 開けた穴にアンカーを差し込みます。
- 7** 装置をネジで留めます。

3.2.4 直立取り付け

直立取り付けは、装置を垂直に取り付ける場合に適しています。対応するマウントブラケットを使用することにより、標準レール取り付けや壁取り付けよりも、取り付けに要するスペースを少なくすることができます。

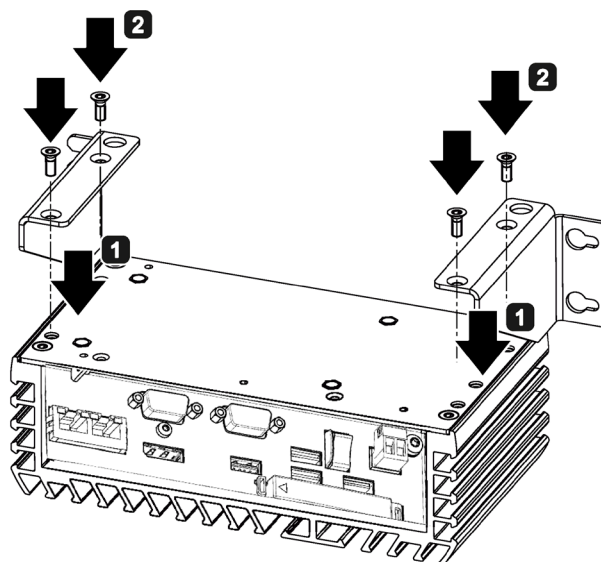
必要条件

- 2 個のマウントブラケット

取り付けブラケットは、基本装置バージョンと PCIe 装置バージョンの 2 つのバージョンで入手可能です。注文バリエーション「直立取り付け」には、マウントブラケットと 4 個のネジが含まれています。

- T20 スクリュードライバ 1 個
- 4 個のアンカーと 4 個のネジ

取り付け手順



- 1 マウントブラケットを装置の背面に置きます。
- 2 マウントブラケットを 2 個のネジで固定します。
- 3 マウントブラケットが付いた装置を取り付け面に置きます。
- 4 固定用穴に印を付けます。
- 5 ドリルで固定用穴を開けます。
- 6 開けた穴にアンカーを差し込みます。
- 7 装置をネジで留めます。

3.3 装置の接続

3.3 装置の接続

3.3.1 接続に関する注意



警告

火災と感電のリスク

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。装置が不正確に開かれるか欠陥がある場合に、感電のリスクがあります。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。死亡事故や重大な対人事故の原因となることがあります。

したがって、次のように装置を保護する必要があります。

- 装置を使用していないとき、または装置に欠陥がある場合には、電源プラグを取り外してください。電源プラグには、自由にアクセスできる必要があります。
- 指示通りに保護導体に装置を正しく接続します(「保護導体の接続」を参照)。
- キャビネットの取り付けの場合は、中央の電源絶縁スイッチを使用します。



警告

落雷のリスク

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。

落雷は、死亡、重傷、および火傷の原因になる可能性があります。

次の注意に従ってください。

- 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、メイン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。

通知**I/O デバイスが原因の故障**

I/O デバイスを接続すると、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。

I/O デバイスを接続する場合は、以下のことに注意してください。

- I/O デバイスのマニュアルをお読みください。マニュアルのすべての指示に従います。
- 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。

3.3 装置の接続

3.3.2 保護導体の接続

接続されている保護導体は、金属筐体からの危険な電荷を放電します。それらの障害が発生したときに保護導体を流れる電流によって、上流側の保護継電装置がトリガーされ、機械が電源から切断されることがあります。

さらに、保護導体は、外部電源ケーブル、信号ケーブルまたは I/O モジュールから接地までのケーブルによって生成される干渉電流の放電も向上します。

保護導体の接続には、以下のシンボルがラベル付けされます。



感電と火災のリスク

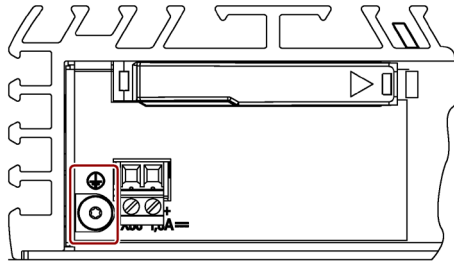
不具合のある装置には高電圧が発生している場合があります、これにより火災が発生したり、触れることによって感電したりする可能性があります。死亡事故や重大な対人事故の原因となることがあります。

- 使用を開始する前に、保護導体に装置を正しく接続します。
- 装置の PE 端子は、装置が取り付けられている制御キャビネットまたはシステムの保護導体に接続される必要があります。
- 保護導体なしでは装置を絶対に操作しないでください。
- 装置に不具合がある場合、直ちに使用を停止し、不具合あることを示すラベルを付けます。

必要条件

- T20 スクリュードライバ
- M4 用ケーブルラグ
- 最小断面積 $2.5 \text{ mm}^2 = \text{AWG14}$ の保護接地端子

手順



- ❶ ケーブルラグを保護導体に固定します。
- ❷ M4 ネジを使用してケーブルラグを装置の保護導体接続部にしっかりと取り付けます(ラベルが付いている部分を参照)。
- ❸ 保護導体を、装置が取り付けられているキャビネットまたはプラントの保護導体接続部に接続します。

3.3.3 電源の接続

注記

装置は、IEC/EN/DIN EN/UL 61010-1 または IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に従って安全性超低電圧(SELV/PELV)の必要条件を満たしている 24 VDC 電源にのみ接続する必要があります。

電源は、IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 または IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に準拠した Limited Energy の NEC クラス 2 または LPS の要件を満たしている必要があります。

注記

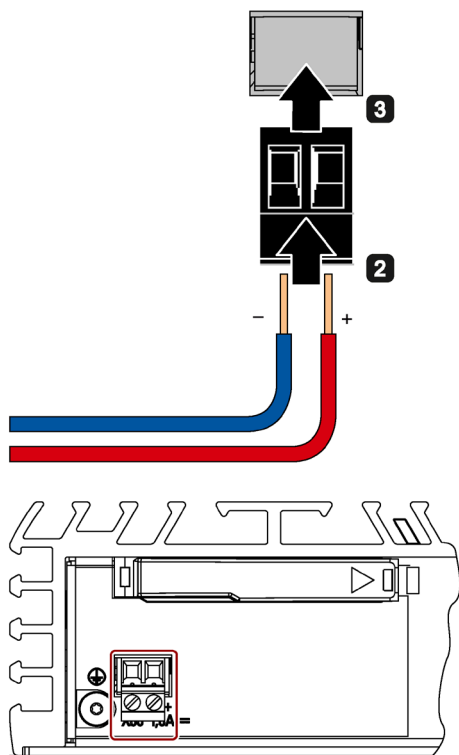
DC 24 V 電源は装置の入力データに適合させる必要があります(取扱説明書の技術仕様を参照)。

必要条件

- 保護導体が接続されていること。
- 提供された端子を使用していること。
- 24 V DC 接続用の、ケーブル断面積が最小 0.75 mm^2 (=AWG18)～最大 2.5 mm^2 (=AWG14)の二芯ケーブル。
- 3 mm ブレードのスロットスクリュードライバ。

3.3 装置の接続

手順



1 24 VDC 電源をオフにします。

2 電源の芯を接続します。

3 図に示された位置に端子を差し込みます。

3.3.4 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/ネットワークへの装置の統合に使用することができます。

Ethernet

自動化装置(SIMATIC S7 等)との通信やデータ交換用に、統合 Ethernet インターフェース(10/100/1000 Mbps)を使用できます。

この機能を使用するには、適切なソフトウェアが必要です(STEP 7、WinCC、WinAC、SIMATIC NET)。

産業用 Ethernet

装置とその他のコンピュータの間に、産業用 Ethernet を介してネットワークを確立することができます。オンボード LAN インターフェースは、10/100/1000 Mbps のデータ伝送速度を備えるツイストペア TP インターフェースです。

注記

1000 Mbps での操作には、カテゴリ 6 の Ethernet ケーブルが必要です。

PROFINET

PROFINET は、以下を介して操作できます。

- 標準 Ethernet インターフェース(RT)

SIMATIC NET

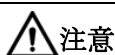
このソフトウェアパッケージを使用すると、フィールドアンドコントロールレベルの革新的ネットワークを作成、操作、および構成することができます。詳細については、SIMATIC NET マニュアル集 CD を参照してください。ソフトウェアパッケージとマニュアルは、この納入範囲に含まれていません。

追加情報

詳細については、インターネットの技術サポート
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)で参照できます。

装置および装置機能のコミッショニング

4.1 コミッショニングに関する一般情報



注意

火傷の危険

装置の表面は、65°C を超える温度に達する可能性があります。保護されていない接点は、火傷の原因になる場合があります。

装置の動作中は、直接触らないでください。装置に触れる場合は、必ず適切な保護手袋を使用してください。

注記

装置でのメモリカードの設定

装置で使用されるメモリカードは、その装置上で設定する必要があります。他の装置で設定されているメモリカードは、ドライブパラメータが異なるため起動しません。

必要条件

- 装置が電源に接続されていること。
- 保護導体が接続されていること。
- 接続ケーブルが正しく差し込まれていること。
- 次のハードウェアは、最初のコミッショニングのために利用できます。
 - 1 つの USB キーボード
 - 1 つの USB マウス
 - 1 台のモニター/ディスプレイ

4.2 装置の電源スイッチ投入/スイッチを切る

初回起動後に、装置にプレインストールされているオペレーティングシステムが自動的に装置上に設定されます。

通知

インストールエラー

インストールプロセスがすべて完了するまで、装置の電源をオフにしないでください。BIOS Setup のデフォルト値は変更しないでください。

手順 - 装置の電源スイッチ投入

1. オン/オフスイッチを「オン」位置にセットします。


[PC ON/WD] LED が点灯します。装置がセルフテストを実行します。セルフテスト中に、次のメッセージが表示されます。

Press Esc for Boot Options

2. メッセージが消えるまで待ちます。
3. 画面の指示に従います。

手順 - 装置の電源を切る

装置の電源を切るには、必ず[スタート]>[シャットダウン]機能を選択します。

シャットダウン後装置を長期間使用しない場合は、オン/オフスイッチを位置に設定します。

追加情報

オペレーティングシステムに関する情報は、インターネットで参照できます。

- Microsoft® Windows® 7
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749497/en?dl=en>)
- Microsoft® Windows Embedded Standard® 7
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749499/en?dl=en>)
- Microsoft® Windows® 10
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749498/en?dl=en>)

下記も参照

ソフトウェアのインストール (ページ 66)

4.3 高度な装置機能

4.3 高度な装置機能

4.3.1 モニタリング機能

4.3.1.1 モニタリング機能の概要

基本バージョンの装置には、モニタリング機能もあります。適切なソフトウェアを使用すると、以下の表示、モニタリングおよび制御機能を使用できます。

- 温度モニタリング(温度センサでの過熱、低温、またはケーブル切断)
- S.M.A.R.T.機能を備えたドライブのモニタリング
- ウォッチドッグ(コンピュータのハードウェアまたはソフトウェアのリセット)
- 操作時間メーター(合計ランタイムに関する情報)

SIMATIC IPC DiagBase ソフトウェア

納入範囲に含まれる SIMATIC IPC DiagBase ソフトウェアをローカルモニタリングに使用します。「DiagBase Management Explorer」アプリケーションを使用して、制御の明確な概要を取得します。DiagBase Alarm Manager を使用して、個々のアラームに関する通知を受け取ります。

注記

SIMATIC IPC DiagBase ソフトウェア機能の詳細については、関連するオンラインヘルプを参照してください。

SIMATIC IPC DiagMonitor ソフトウェア

さらに SIMATIC IPC DiagMonitor も使用可能です(納入範囲には含まれていません)。このモニタリングソフトウェアは、以下のものから構成されます。

- 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。

SIMATIC IPC DiagMonitor は、Siemens オンラインオーダーシステム(こちら)

(<https://mall.industry.siemens.com>)において注文できます。SIMATIC IPC

DiagManager に関する詳細情報については、対応する製品マニュアルを参照してください。

4.3.1.2 温度モニタリング/表示

温度モニタリング

3つの温度センサが、いくつかの位置で装置の温度をモニタします。

- プロセッサの温度
- RAM IC/ブロック付近の温度
- 基本モジュールの温度

温度エラーは、3つの温度値が設定された温度しきい値を超えるとトリガされて、以下の反応が開始されます。

応答	オプション
DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアを有効にする	なし

温度エラーは、温度がしきい値を下回り、以下のいずれかの方法によってリセットされるまで保持されます。

- モニタリングソフトウェアによるエラーメッセージの確認
- 装置の再起動

4.3 高度な装置機能

4.3.1.3 ウォッチドッグ(WD)

コンフィグレーション

DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアでウォッチドッグを構成します。

機能

ウォッチドッグはシステムのランタイムをモニタリングし、指定したモニタリング時間内にシステムがウォッチドッグに応答しない場合にトリガされる様々な応答についてユーザーに通知します。

ウォッチドッグアラームは再起動後も保持され、DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアによりリセットおよびログ記録されます。ウォッチドッグコンフィグレーションはプロセスに保持されます。

ウォッチドッグ応答

以下の応答は、ウォッチドッグが設定時間内に対処されない場合に実行されます。

オプション	応答
リセットオン	ウォッチドッグの期限が切れるとハードウェアのリセットが実行されます
リセットオフ	ウォッチドッグの期限が切れても何も実行されません
再起動	ウォッチドッグの期限が切れるとオペレーションシステムが再起動されます
シャットダウン	ウォッチドッグの期限が切れるとオペレーションシステムがシャットダウンされます

通知
<p>「リセットオン」オプション</p> <p>「リセットオン」オプションを選択すると、ハードウェアのリセットが即座にトリガされ、これによって Windows のデータが失われる場合および装置が損傷する場合があります。</p>

ウォッチドッグのモニタ時間

ハードウェアは次の時間をサポートしています。

- 標準モード: 94 ms、210 ms、340 ms、460 ms、590 ms、710 ms、840 ms および 960 ms。
- マクロモード: 2s、4s、6s、8s、16s、32s、48s および 64s。

SIMATIC 診断管理で、モニタ時間を 4～64 秒までの範囲内で整数で設定します。

注記

ウォッチドッグ機能の詳細な説明については、カスタマサポートまでお問い合わせください。

4.3.1.4 バッテリモニタ

インストールされたバックアップバッテリーの寿命は制限されています。セクション「バックアップバッテリーの交換 (ページ 59)」を参照してください。2 層バッテリーモニタリングは、バックアップバッテリーのステータスをチェックします。SIMATIC DiagBase および SIMATIC DiagMonitor 診断ソフトウェアは、バックアップバッテリーのステータスを判断します。

最初の警告レベルに達しても、CMOS データバッファ用のバッテリーの寿命はまだ少なくとも 1 か月が残っています。

4.3.2 バッファメモリ NVRAM

マザーボードは NVRAM と一緒に提供されており、アプリケーションは電源故障の場合に、データをバックアップするために使用できます。電源電圧の異常が 5 ms を超える時間続くと、DC FAIL 信号によって示されます。

NVRAM へのデータのコピーには十分な時間を取ります。NVRAM は、完全な設定で 128 KB をバックアップ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(セクション「入出力アドレス領域 (ページ 103)」を参照)。

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

装置の拡張と装置へのパラメータの割り当て

5.1 装置を開く

必要条件

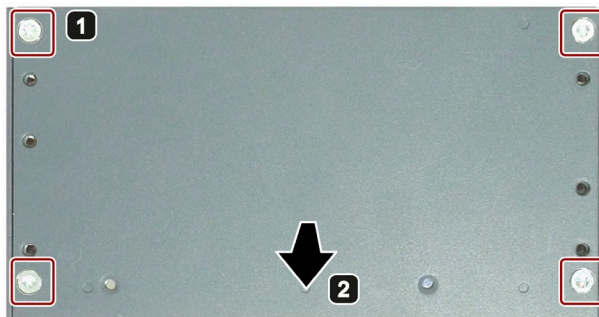
- 装置の電源が切断されていること。
- 装置上の全ての接続ケーブルが取り外されたこと。
- 装置がキャビネットから取り外されていること。
- T20 スクリュードライバ 1 個

手順 - 装置を開ける

注記

基本装置では、ドライブは背面パネルの下側に位置しています。

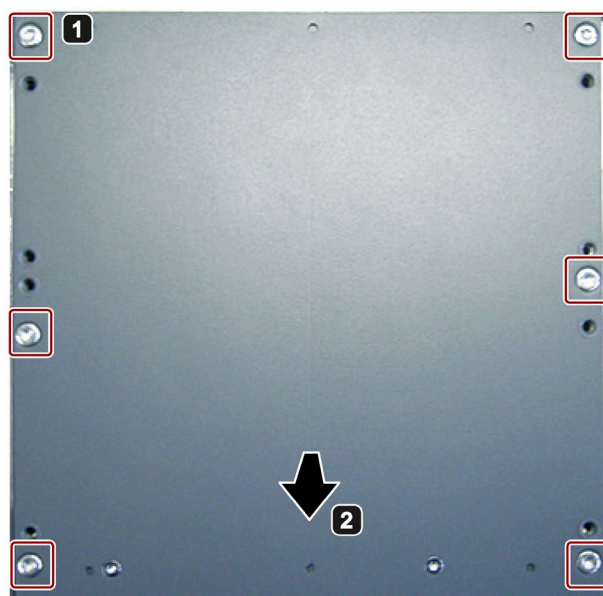
- 慎重に装置を開きます。
 - ドライブの接続ケーブルのため、背面パネルを寝かせて置くことはできません。
 - 接続プラグを接続解除した後にのみ、背面パネルを完全に取り外すことができます。
 - 「基本装置のドライブの交換 (ページ 62)」セクションの情報をお読みください。
-



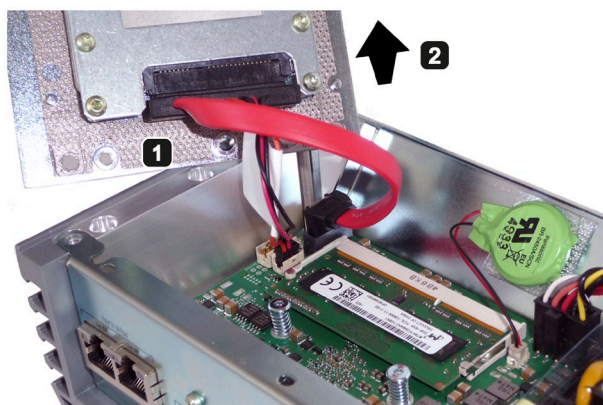
- 1** マークされているネジを取り外します。

基本装置には 4 つのネジがあります。

PCIe 装置バージョンには 6 つのネジがあります。



- 2** 装置の背面パネルを慎重に取り外します。



- 2** 基本装置にのみ適用:ドライブの付いた背面パネルを装置の側面パネルに対して垂直なようにセットし、倒れないように支えます。

注意:接続プラグおよび基板を損傷することがあります。

- 背面パネルが落ちないようにしてください。
- ドライブから接続プラグを取り外します。

手順 - 装置を閉じる

装置を閉じるには、装置を開ける手順を逆の順序で実行します。

5.2 PCIe モジュールの取り付け

PCIe x1 モジュールは、PCIe 装置バージョンにのみ取り付けることができます。

注記

消費電力

PCIe x1 モジュールの消費電力が高すぎる場合、装置が損傷します。

消費電力が最大 5 W になるようにしてください。

周囲温度

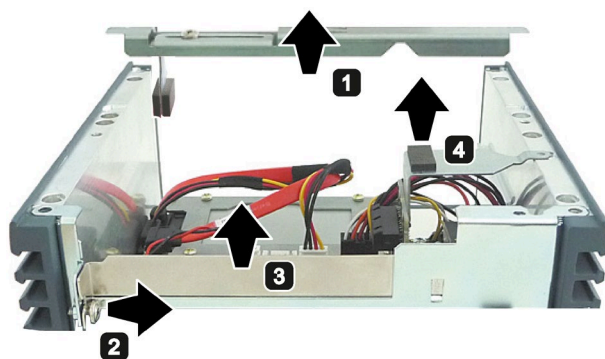
IPC の筐体内の温度は 30 °C に達することがあり、これは、装置の許容最高周囲温度を超えるものです。

PCIe-x1 モジュールの許容最高周囲温度が装置に合わせて正しく指定されていることを確認してください。

必要条件

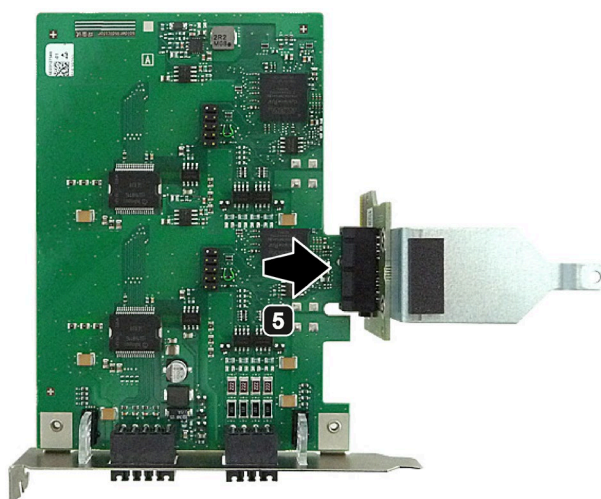
- 装置が開いていること。
- プラグインカード
- T10 ネジまわし

手順

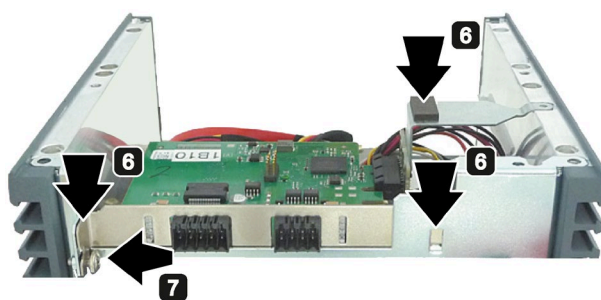


- ❶ プラグインカードホルダーをハウジングから取り出します。
- ❷ スロットプレートのネジを緩めます。
ネジを完全に取り外さないでください。
- ❸ スロットプレートを上に引っ張って取り外します。
- ❹ マザーボードからプラグインカードアダプタを引き抜きます。

5.2 PCIe モジュールの取り付け



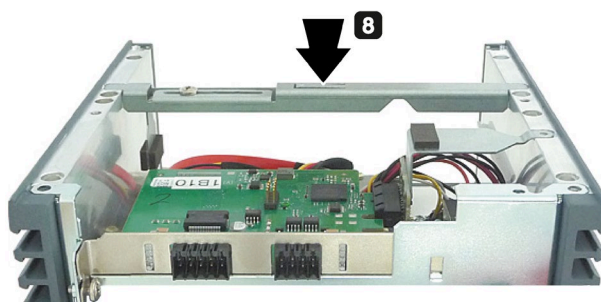
- 5** プラグインカードアダプタに
プラグインカードを置ま
す。



- 6** プラグインカードを挿入しま
す。

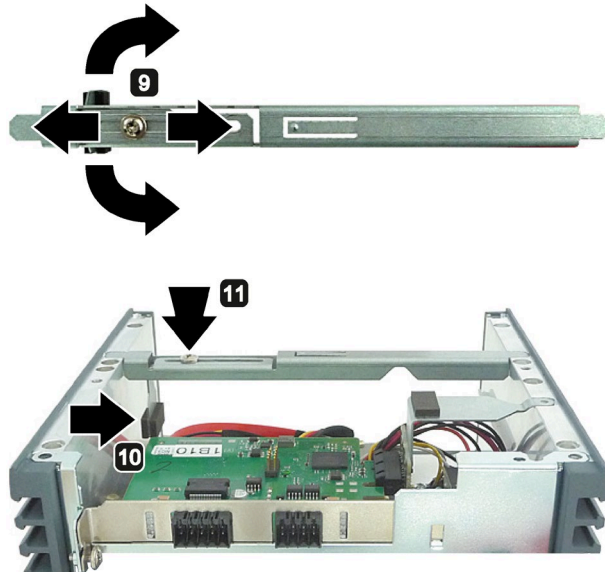
プラグインカードアダプタの
コネクタがマザーボードのス
ロットに正しく挿入されてい
ることを確認してください。

- 7** ネジを締めます。



- 8** プラグインカードホルダーを
ハウジングに挿入します。

5.2 PCIe モジュールの取り付け



9 必要に応じて、カードホルダーの圧力片を回転させてブラケットをプラグインカードの高さに調整します。

10 プラグインカードに圧力片を押し付けます。

11 ネジを締めます。

5.3 CFast カードの取り付けと取り外し

装置には、インターフェース側に CFast カード用スロットが用意されています。工業用途の SIMATIC IPC CFast カードを必ず使用してください。

通知

装置の損傷

CFast と CompactFlash 接続には互換性はありません。装置が損傷されます。
ここで説明されているスロットは、CFast カード専用です。

注記

以下に注意してください。

- 必ず CFast カードバージョン 02 以降を挿入してください。
- CFast カードは、必ず、同一バージョンかより高いバージョンのカードと交換してください。
- 製造バージョンは、CFast カード上で確認できます(マークを確認)。



必要条件

- 装置の電源がオフになっていること。
- 工業用途に承認された SIMATIC IPC CFast カード。

5.3 CFast カードの取り付けと取り外し

手順

設置

通知

メモ리카ードの挿入

システムに取り付けられた装置内のメモ리카ードを使用する場合、電気システムに対する作業用の安全規則を順守する必要があります。

CFast カードをスロットに挿入し、余計な力を掛けないようにして、慎重に作業します。

1. カバーのロックを解除します。

図示されている方向にカバーを押します。カバーを完全に開きます。



2. 図示されているように CFast カードをスロットに挿入します。

所定の位置にかみ合うまで、CFast カードをスロットに押し込みます(ボールペンと同じ機構)。



図とほぼ同じ

3. カバーを閉じてロックします。

取り外し

5 mm ほどカードが飛び出るまでカードを押し込んで、CFast カードをメモリスロットから外します(ボールペンと同じ機構)。

逆の手順を実行してください。

装置の保守と修理

6.1 保守


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

構成部品	交換周期:
HDD ドライブ	3 年
CMOS バックアップバッテリー	5 年

6.2 修理に関する情報

修理を行う

有資格者のみが、装置の修理を許可されています。

<p> 警告</p> <p>装置を未許可で開けたり不適切な修理を行うと、装置を破損したりユーザーを危険にさらす恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 必ず装置を開く前に、電源プラグを引き抜きます。 システムの拡張には、この装置用に設計された拡張装置のみを設置します。その他の拡張デバイスをインストールすると、装置を破損したり、RF 抑制に関する安全要件や規則に違反する可能性があります。技術サポートチームまたは PC の購入店に連絡して、どの拡張装置が設置できるかを確認してください。
--

6.2 修理に関する情報

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。



注意

静電放電により破損する恐れのある部品(ESD)

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

このため、装置のドア、装置のカバー、またはケースカバーを開くなど装置を開くときにも、必ず予防手段をとる必要があります。詳細情報については、「ESD ガイドライン (ページ 71)」の章を参照してください。

安全性評価

全てのフェイルセーフコンポーネントを含む全システムの安全性に関連する機能の安全性試験を実行します。

責任の制限

装置のすべての技術仕様と承認は、有効な CE 承認(CE マーク)の付いた拡張コンポーネントを使用している場合にのみ適用されます。関連するマニュアルの拡張コンポーネントの設置手順に従う必要があります。

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。

ツール

装置を開くためのツールについては、セクション「装置を開く」を参照してください。以下のツールを使用して、装置での修理を行うことができます。

- 保護導体接続および筐体のための T20 スクリュードライバ
- 残りのすべてのネジ用の T10 ドライバ

6.3 ハードウェアの取り付けと取り外し

6.3.1 バックアップバッテリーの交換

交換の前に



警告

破裂して有毒物質を放出するリスク

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。

バッテリーが爆発して有害物質が放出されると、人体に重大な傷害を負う可能性があります。破損したバッテリーは、装置の機能を危険にさらします。

リチウムバッテリーを扱う際は、以下の点に注意します。

- バッテリーは、5 年毎に交換してください。
- リチウムバッテリーは、製造元が推奨するタイプとのみ交換してください。
注文番号は、A5E34345932 です。
- リチウムバッテリーを火に投げ込まないでください。バッテリー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。

通知

バッテリーおよび充電式バッテリーの廃棄

バッテリーおよび充電式バッテリーは家庭ごみではありません。ユーザーには使用済みのバッテリーおよび充電式バッテリーを返却する法的義務があります。

使用済みのバッテリーおよび充電式バッテリーは、特殊廃棄物として環境を汚染します。バッテリーや充電式バッテリーを適切に廃棄しなかった場合、ユーザーとして、訴追を受ける可能性があります。

バッテリーおよび充電式バッテリーを廃棄するときは、次に従ってください。

- 使用済みのバッテリーおよび充電式バッテリーは地方自治体の条例に従って危険廃棄物として個別に廃棄してください。
- 使用済みのバッテリーおよび充電式バッテリーは、公共のごみ収集場所および該当する使用済みのバッテリーや充電式バッテリーの販売店に持ち込むこともできます。
- バッテリー容器に、「使用済みのバッテリーおよび充電式バッテリー」とラベルを付けてください。

6.3 ハードウェアの取り付けと取り外し

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- 装置が開いていること。
- ドライブが外されていること。「ドライブの交換」セクションを参照。

手順 - 取り外し

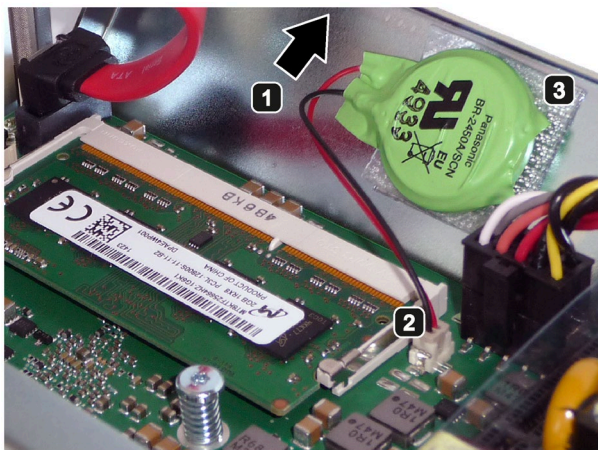
通知

時刻は削除される場合があります。

バッテリーの交換に 30 秒以上かかる場合は、時刻は削除されます。装置が同期されなくなります。時間制御プログラムは実行されなくなるか、または誤った時刻に実行されます。これによって、プラントが損傷されることがあります。

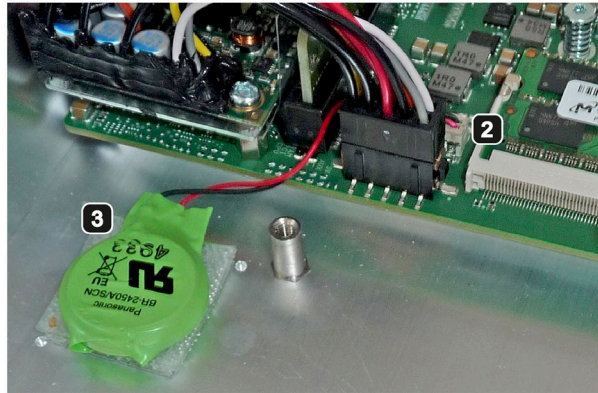
装置の時刻をリセットします。

基本装置



- 1** カバーを少し持ち上げ、慎重に開きます。
作業中にシールに損傷を与えないでください。
カバーを装置の脇に置きます。
その際に、バッテリーケーブルに何らかの圧力が掛からないようにする必要があります。
- 2** バッテリーケーブルの接続プラグを抜きます。
- 3** ベルクロの付いたバッテリーをカバーのベルクロ締め具から取り外します。
また、カバーのベルクロ締め具も取り外します。

PCIe 装置バージョン



2 コネクタを引き抜きます。

3 ベルクロの付いたバッテリーを
筐体のベルクロ締め具から取り外します。

また、筐体のベルクロ締め具も取り外します。

手順 - 設置

1. 交換用バッテリーを取り付けるには、バッテリーの取り外し手順を逆の順序で実行します。
交換用バッテリーにはベルクロ締め具が提供されています。
2. ベルクロ締め具をバッテリーに取り付けます。
3. カバー/筐体のベルクロを交換します。新しいベルクロにくっつける際は、筐体の位置マークに注意してください。
4. ベルクロの付いた交換用バッテリーをカバー/筐体のベルクロに貼り付けます。

下記も参照

装置を開く (ページ 50)

6.3 ハードウェアの取り付けと取り外し

6.3.2 基本装置のドライブの交換

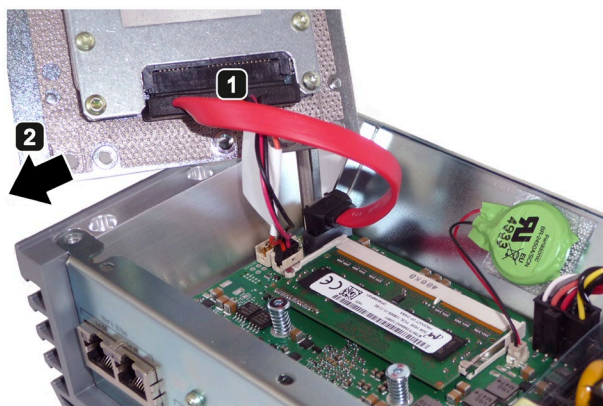
手順は、基本装置のみに適用されます:ハードディスクドライブを SSD と交換する場合や、その逆の場合、あるいは、故障の場合は、この手順を実行します。

「修理に関する情報 (ページ 57)」セクションの情報をお読みください。

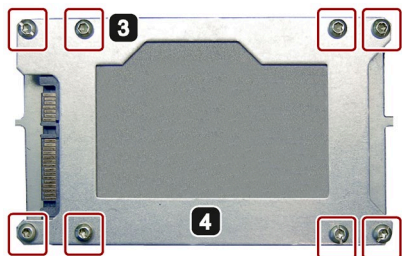
必要条件

- 装置が開いていること。
- ハードディスクドライブまたは SSD
- T10 ネジまわし

手順 - 取り外し



- 1 接続プラグを抜きます。
- 2 装置の背面パネルをドライブが付いたまま寝かせて置きます。



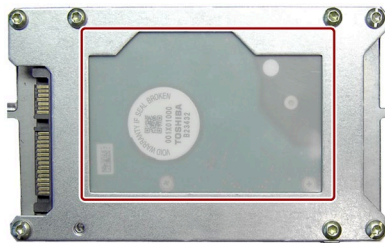
- 3 図示されているネジを外します。
- 4 ドライブラックを外し、SSD を取り出します。

手順 - 設置

逆の手順を実行してください。

手順**1**でカバーを取り付けるとき、シールが締め付けられて損傷されることがないようにしてください。

SSD ではなくハードディスクドライブを取り付ける場合、次の図で示されているように、ハードディスクドライブとドライブバックの間に絶縁フィルムを使用する必要があります。



6.3 ハードウェアの取り付けと取り外し

6.3.3 PCIe 装置バージョンのドライブの交換

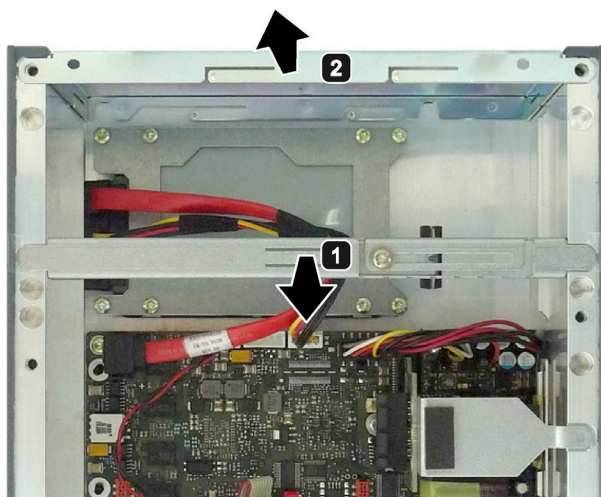
この手順は、デバイスバージョン PCIe に適用されます。ハードディスクドライブを SSD と交換する場合や、その逆の場合、あるいは、故障の場合は、この手順を実行します。

「修理に関する情報 (ページ 57)」セクションの情報をお読みください。

必要条件

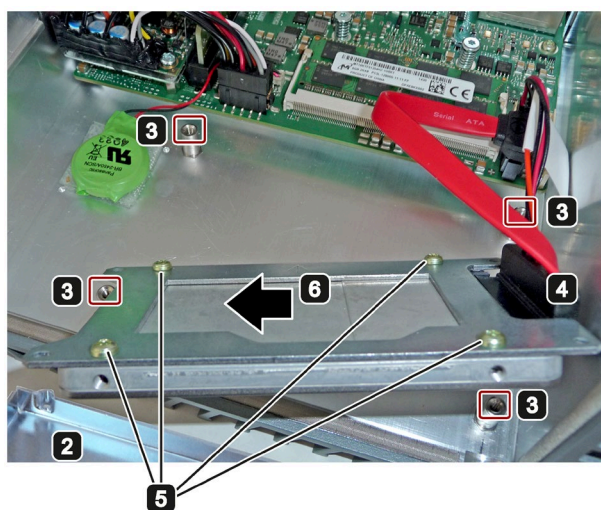
- 装置が開いていること。
- T10 ネジまわし

手順 - 取り外し



- 1 プラグインカードホルダーをハウジングから取り出します。
- 2 カバーを持ち上げ、取り外します。

6.3 ハードウェアの取り付けと取り外し



- 3** マークされているネジを取り外します。
- 4** コネクタを引き抜きます。ドライブブラックを外し、横に置きます。
- 5** 支持プレート上にあるドライブの4つのマークの付いたネジを外します。
- 6** 支持板から絶縁膜(HDD の場合のみ)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 ソフトウェアのインストール

6.4 ソフトウェアのインストール

6.4.1 オペレーティングシステムの再インストール

オペレーティングシステムのインストールに関する情報は、インターネットおよび同梱されている USB スティックで参照できます。

- Microsoft® Windows® 7
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749497/en?dl=en>)
- Microsoft® Windows Embedded Standard® 7
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749499/en?dl=en>)
- Microsoft® Windows® 10
(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749498/en?dl=en>)

6.5 データのバックアップ

当社では、Windows でデータをバックアップするために、ソフトウェアツール **SIMATIC IPC Image & Partition Creator (V3.4 以降)**をお勧めします。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 (<https://mall.industry.siemens.com>)を使用して注文できます。**SIMATIC IPC Image & Partition Creator** の詳細については、その製品マニュアルを参照してください。

6.6 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リサイクルや旧型機の処分については、地域の法令要件を順守してください。または、承認された廃棄物処理会社を使用することができます。

技術仕様

7.1 認証および承認



装置は、次のセクションに示すガイドラインを満たしています。

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。EC 適合性宣言、カナダ/米国の UL 承認

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/48958203>)

DIN ISO 9001 認証

全生産プロセス(開発、製造、販売)のための Siemens 品質管理システムは、DIN ISO 9001:2000 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。

認証登録番号 DE-000656 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。

UL 認可



銘版で指定されているように、次の承認がこの装置に対して利用可能です。

- Underwriters Laboratories (UL)。規格 UL 60950-1 第 2 版、ファイル E115352 (I.T.E) に準拠
- Underwriters Laboratories (UL)。規格 UL508 (IND.CONT.EQ)、ファイル E85972 に準拠
- Underwriters Laboratories (UL)。規格 UL 61010-2-201 (PROG.CNTRLR.)第 2 版、ファイル E85972 に準拠
- カナダ国家規格 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07
- カナダ国家規格 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201 第 2 版
- カナダ国家規格 CAN/CSA-C22.2 No. 142

FCC (米国)および ICES (カナダ)の法令順守

米国	
連邦通信委員会 無線外乱の記述	本装置は試験済みであり、FCC ルールのパート 15 に規定されているクラス A デジタル装置の制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに有害な干渉を防止する適切な防護策を提供できるように設計されています。本装置は、無線周波数のエネルギーを生成、使用し放射することができます。取扱説明書に従わないで据え付け/操作が行われると、無線通信に有害な干渉を発生させる可能性があります。装置が住宅地で使用されると有害な干渉を発生する可能性があります、その場合ユーザーは自費でその外乱を修正することを要求されます。
シールドケーブル	FCC の規定に従って本装置を維持するために、シールドケーブルを使用する必要があります。
変更	メーカーによって承認されていない変更や修正には、装置を使用するユーザーの権限が無効になる可能性があります。
動作条件	本装置は FCC ルールのパート 15 に準拠しています。動作は、以下の 2 つの条件に従っています。(1)本装置が有害な干渉を発生しないこと、そして(2)本装置は望ましくない操作によって引き起こされる干渉を含め、受信したどんな干渉も受け入れること。

Siemens Industry, Inc.

Digital Factory - Factory Automation

5300 Triangle Parkway, Suite 100

Norcross, GA 30092

米国

mailto:amps.automation@siemens.com ([mailto: amps.automation@siemens.com](mailto:amps.automation@siemens.com))

カナダ	
カナダの注意事項	このクラス B デジタル装置は、カナダの ICES-003 (B)に準拠しています。
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 (B) du Canada.



この製品は標準 EN 61000-6-3『一般規格 - 住宅、商業および軽工業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 61000-6-3 Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

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



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.

海洋承認

出荷およびオフショア用途のための受け入れ手順

- ABS American Bureau of Shipping: アメリカ船級協会、(USA)
- BV Bureau Vertias (フランス)
- DNV GL (ノルウェー/ドイツ)
- LR Lloyds Register of Shipping: 英国ロイズ協会
- クラス NK 日本海事協会(日本)
- 中国船級協会(CCS)
- 韓国認証(KC マーク)

下記も参照

SIMATIC IPC227E 認証

(<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/60670566/en?dl=en>)

7.2 指令および宣言

7.2.1 電磁環境適合性(工業領域および住宅領域)

電磁環境適合性(EMC)

この製品は EU 指令 2014/30/EU 「電磁環境適合性」の要件を満たしています。

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	要件項目	
	妨害電波放射	耐ノイズ性
工業分野	EN 61000-6-4	EN 61000-6-2
住宅、商業、軽工業地域	EN 61000-6-3	EN 61000-6-1

7.2.2 RoHS 指令

この製品は、RoHS 指令(有害物質の使用制限)に記載されている要件に適合しています。
2011/65/EU

この指令への適合は、次の基準に従って検査されています。EN 50581

7.2.3 ESD ガイドライン

ESD とは

電子モジュールには、高度に集積されたコンポーネントが装備されています。構造的な理由で、電子コンポーネントは過電圧に、そして必然的に静電放電に対して非常に敏感です。このような電子コンポーネントまたはモジュールには、静電気敏感性装置のラベルが付いています。

以下の略称は通常、静電気に敏感な部品に使用されています。

- ESD – 静電気敏感性装置(Electrostatic Sensitive Device)
- ESD – Electrostatic Sensitive Device、共通の国際的名称として

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

接触による ESD への損傷

静電気に敏感な装置(ESD)は、人間が知覚できる電圧よりもさらに低い電圧によって、破損する可能性があります。静電エネルギーを放電せずに、コンポーネントまたはモジュールの電氣的接続に触れた場合、このような電圧が生じる場合があります。

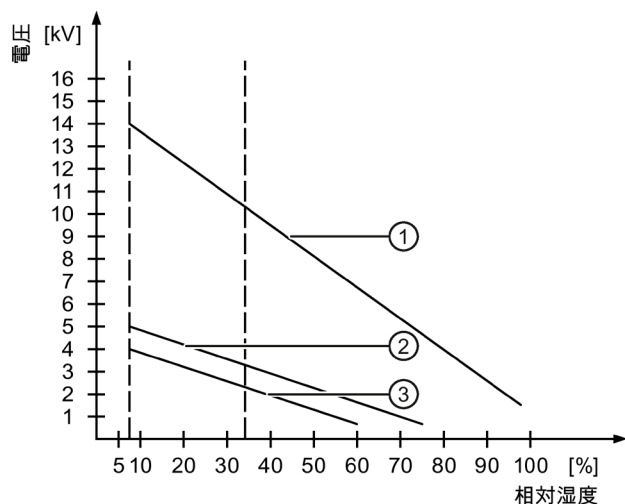
過電圧によるモジュールへの損傷が直ちに検出されず、長い期間の後で明らかになることがしばしばあります。結果は計り知れず、その範囲は予測不可能な故障から機械またはシステムの障害全体に及びます。

コンポーネントに直接触れることは避けてください。作業中、ワークステーション、および梱包が適切に接地されていることを確認します。

帯電

周囲の電位に導電接続していない作業者は、帯電している可能性があります。

この作業者が接触する材質には、特別な意味があります。この図は、湿気および材質に応じて作業者が帯電する最大静電電圧を示しています。これらの値は、IEC 61000-4-2の仕様に準拠しています。



- ① 合成素材
- ② ウール
- ③ 木材やコンクリートなどの制電性の素材

通知

接地対策

接地しないと、等電位ボンディングはできません。静電気帯電が放電されず、ESDが損傷することがあります。

静電気の放電から自身を保護してください。静電気に敏感な装置を使用している場合は、作業者および作業場が適切に接地されていることを確認します。

静電放電に対する保護措置

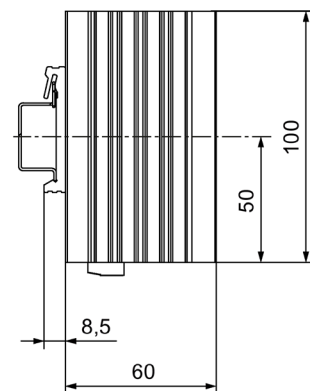
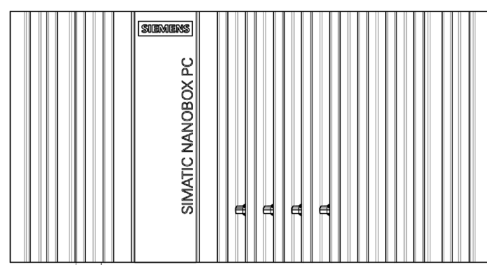
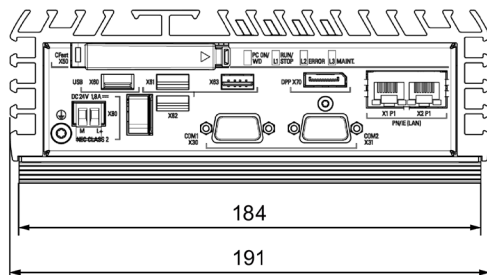
- ESD に敏感なモジュールの取り付けまたは取り外しの前に、電源を切断します。
- 適切な接地をするように注意します。
 - 静電気に敏感な装置を処理している場合は、作業中、使用されているワークステーションとデバイス、ツール、および梱包が適切に接地されていることを確認します。この方法で、静電気の放電を避けます。
- 直接の接触の回避
 - 一般的に、避けられない保守作業の場合を除き、静電気に敏感な装置には触れないでください。
 - コネクタピンまたはコンダクタパスに触れないように、モジュールはエッジに留めます。これにより、放電エネルギーが静電気に敏感なコンポーネントに達して破損させることを防止できます。
 - モジュールで計測する前に、自身の静電気を放電します。これは、接地した金属部分に触れて行います。常に接地された測定器を使用します。

7.3 外形寸法図

7.3 外形寸法図

7.3.1 寸法図(基本装置)

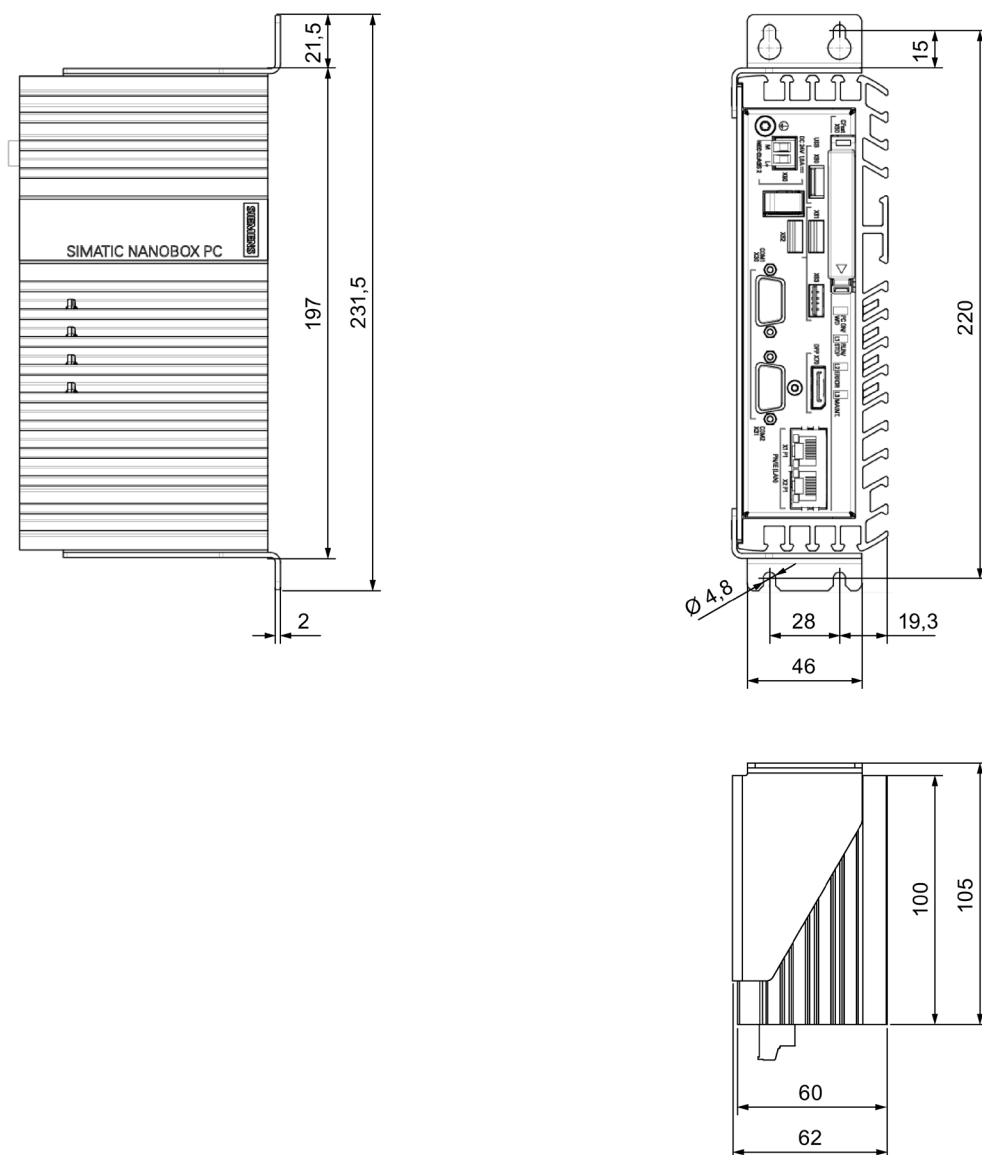
標準レールへの取り付け



寸法単位(mm)

7.3 外形寸法図

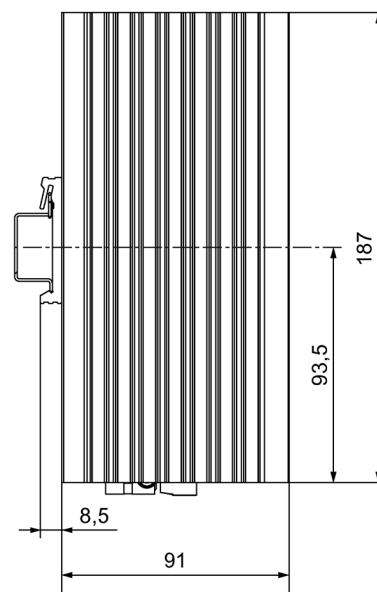
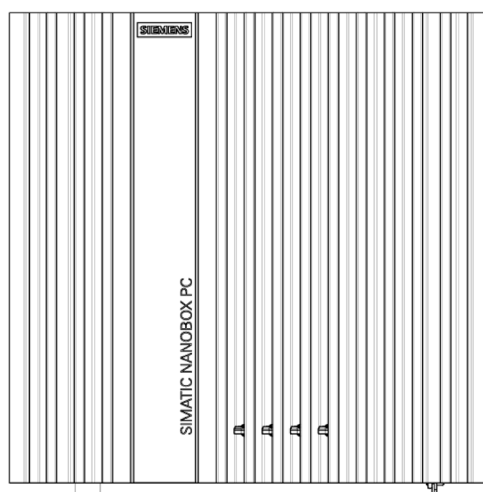
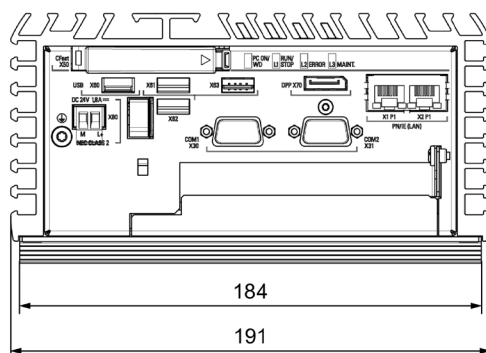
直立取り付け



寸法単位(mm)

7.3.2 寸法図(PCIe 装置バージョン)

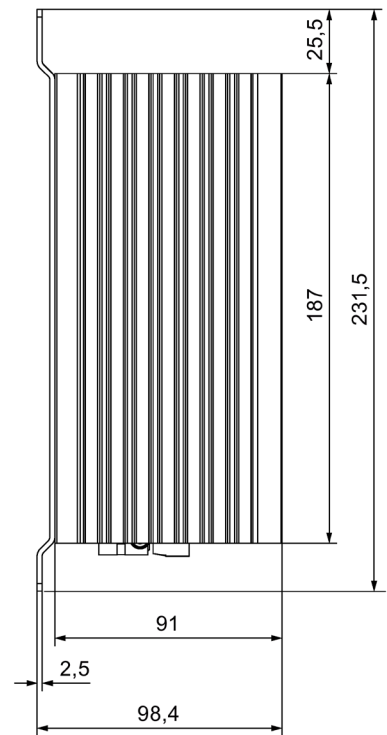
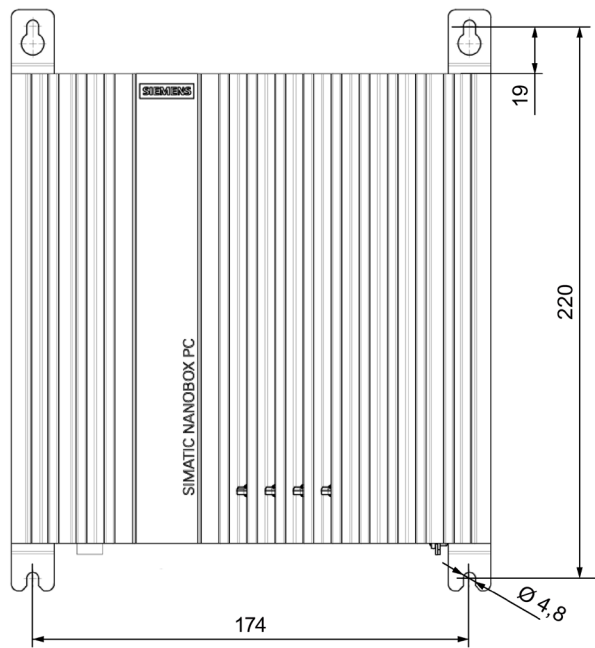
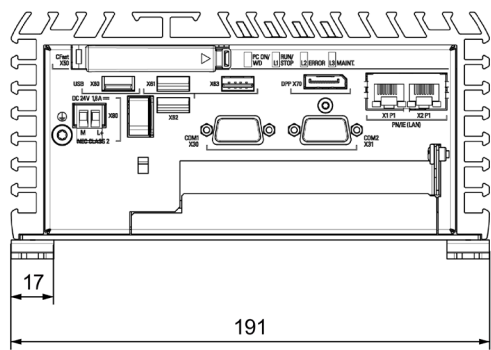
標準レールへの取り付け



寸法単位(mm)

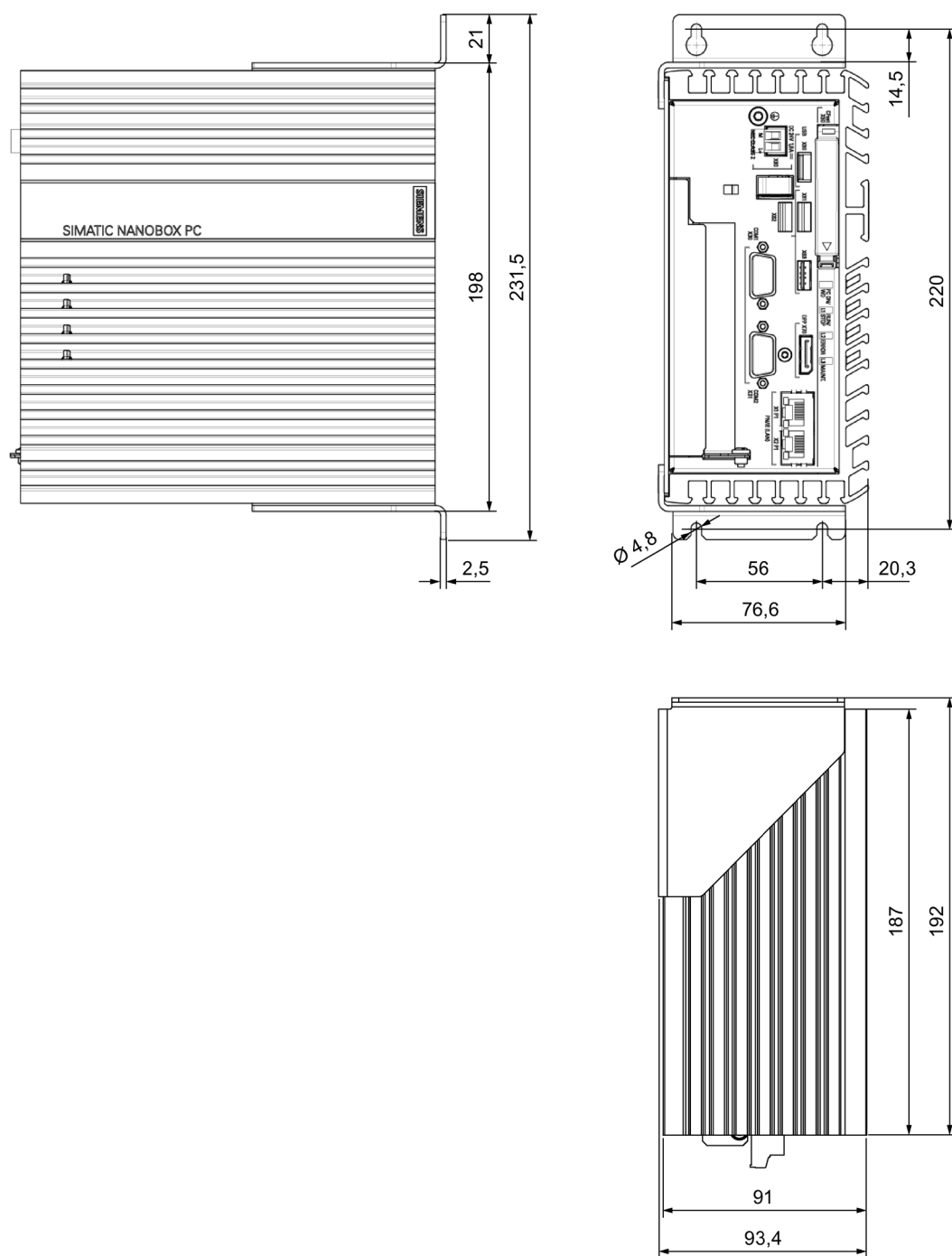
7.3 外形寸法図

壁取り付け



寸法単位(mm)

直立取り付け



寸法単位(mm)

7.4 技術データ

7.4.1 一般的な技術仕様

一般的な技術仕様

注文番号	注文書を参照
重量(ハードディスクドライブあり、マウントブラケットなし)	<ul style="list-style-type: none"> • Basic:約 1.4 kg • PCIe:約 2.4 kg
電源 ¹	24 VDC (19.2～28.8 V)
Namur に準拠した一時的な電圧中断	全負荷での最大 20 ms のバッファ時間 1 時間最高 10 イベント、復帰時間最低 1 秒
消費電流	最高 1.8 A、24 V 時
保護等級	IEC 60529 に準拠した IP 40
保護クラス	IEC 61140 に準拠した保護クラス I
安全仕様	EN 61010-1、EN 61010-2-201、UL 61010-1、UL 61010-2-201、CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1、CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-201、UL 508、CAN/CSA-C22.2 No. 142
ノイズエミッション	< 40 dB(A)、DIN 45635-1 に準拠
品質保証	ISO 9001 に準拠

¹ 装置は、IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 または IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に従って安全な超低電圧(SELV/PELV)の要件を満たしている 24 VDC 電源にのみ接続する必要があります。電源は、IEC/EN/DIN EN/UL 60950-1 または IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に準拠した Limited Energy の NEC クラス 2 または LPS の要件を満たしている必要があります。

電磁環境適合性(EMC)

電源ラインでの伝導妨害に関する耐性	± 2 kV (IEC 61000-4-4 に準拠)、バースト ± 1 kV (IEC 61000-4-5 に準拠)、対称的サージ ± 2 kV (IEC 61000-4-5 に準拠)、非対称的サージ
信号ラインの耐ノイズ性	± 1 kV (IEC 61000-4-4 に準拠)、バースト、長さ< 3 m ± 2 kV (IEC 61000-4-4 に準拠)、バースト、長さ> 3 m ± 2 kV (IEC 61000-4-5 に準拠)、サージ、長さ> 30 m
静電気放電に対する耐性	± 6 kV 接触放電(IEC 61000-4-2 に準拠) ± 8 kV 空中放電(IEC 61000-4-2 に準拠)
無線外乱に対する耐性	10 V/m、80~2 GHz、 80 % AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 3 V/m、2~6 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)
磁気フィールド	100 A/m、実効値 50/60 Hz (IEC 61000-4-8 に準拠)

主回路基板

プロセッサ	<ul style="list-style-type: none"> Intel Celeron N2807:デュアルコア、1.58 GHz、バースト頻度 2.16 GHz、1 MB セカンドレベルキャッシュ、4.3W TDP Intel Celeron N2930:クアドコア、1.83 GHz、バースト頻度 2.16 GHz、2 MB セカンドレベルキャッシュ、7.5W TDP Intel Atom:N3845 クアドコア、1.91 GHz、2 MB セカンドレベルキャッシュ、10W TDP
RAM	DDR3L メモリ最大 8 GB、1× SODIMM モジュール/非 ECC

7.4 技術データ

RAM • Intel Atom E3845 搭載の装置向け	DDR3L メモリ 4 GB、1× SODIMM モジュール/非 ECC
バッファメモリ	512 KB NVRAM このうちの 128 KB を電源のバッファ時間に全負荷でバックアップできます。
拡張スロット	最長 175 mm の PCIe x1 カード用 PCIe x1 1 個 PCIe スロットは、「PCI Express 2.0」仕様をサポートします。 追加情報については、「コンポーネントの電源要件」セクションを参照してください。

ドライブ、記憶媒体

ハードディスクドライブ(オプション)	≥ 320 GB、2.5 インチ HDD
ソリッドステートドライブ(オプション)	≥ 128 GB、2.5 インチ SATA SSD
ソリッドステートドライブ: • Intel Atom E3845 搭載の装置向け	≥ 60 GB、2.5 インチ SATA SSD
CFast メモリカード:オプション	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB • 8 GB • 16 GB • ≥ 32 GB
フロッピーおよび CD-ROM ドライブ	外部、USB ポート経由で接続可能 ¹
USB スティック	外部、USB ポート経由で接続可能

¹ 装置 USB ポートのみ、USB ハブ経由ではない

グラフィック

グラフィックコントローラ	統合グラフィックコントローラ
グラフィックメモリ	最高 512 MB、共有メモリ
解像度、グラフィックメモリ	<ul style="list-style-type: none"> DisplayPort 解像度: 640 × 480 ピクセル～2560 × 1600 ピクセル 最高 512 MB。グラフィックメモリは、メインメモリから取り分けられます(ダイナミック UMA)

ポート

COM	<ul style="list-style-type: none"> RS 232¹、最高 115 Kbps、D-sub コネクタ、9 ピン RS 485¹²/RS 422¹(オプション)、最大 115 Kbps、D-sub コネクタ、9 ピン
USB	USB 2.0 3 個(高速/高電流)、同時に最大 2 つを高電流モードで操作可能、最大 6 W USB 3.0 1 個(高電流) 追加情報については、「コンポーネントの電源要件」セクションを参照してください。
LAN インターフェース X1 P1、RJ45 ³	Intel LAN コントローラ Springville i210 10、100、1000 Mbps、チーミング ⁴

7.4 技術データ

LAN インターフェース X2 P1、RJ45 ³	Intel LAN コントローラ Springville i210 10、100、1000 Mbps、チーミング ⁴
キーボード、マウス	USB ポート経由の接続

¹ BIOS Setup では、各 COM ポートに対して RS232 および RS22/RS485 のサポートを設定できます。利用可能なパラメータ:

- Autodirection
- Onboard termination
- Half-duplex または Full-duplex

² 端子は BIOS で設定できます。

³ 一意に表記するために、LAN インターフェースの筐体に番号が付いています。オペレーティングシステムによる番号は異なる場合があります。

⁴ チーミングは、設定インターフェースで設定および起動できます。チーミング操作で、カメラなどの用途のためのジャンボフレームはサポートされません。
Windows 10 に関連してチーミングを行うことはできません。

下記も参照

許容据え付け位置 (ページ 28)

7.4.2 周辺環境

周囲の気候条件

温度値は、IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2 および IEC 60068-2-14 に準拠してチェックされています。許容設置位置については、「取り付けの準備」セクションを参照してください。

CPU N2807 または CPU N2930 を搭載した装置の許容周囲条件

HDD を搭載したすべての装置バージョン USB 負荷最大 6 W	+5～+40 °C、水平および垂直取り付け
操作、USB 負荷最大 6 W: <ul style="list-style-type: none"> 基本装置 PCIe 装置バージョン、負荷最大 5 W 	0～+50 °C。次が搭載されている装置に適用: <ul style="list-style-type: none"> CFast カード、SSD 水平取り付けと垂直取り付け
操作、USB 負荷最大 6 W: <ul style="list-style-type: none"> 基本装置 PCIe 装置バージョン、負荷最大 3 W 	0～+60 °C。次が搭載されている装置に適用: <ul style="list-style-type: none"> CFast メモリカード 水平取り付けのみ
保管/運搬	-20～+70 °C
変化率	<ul style="list-style-type: none"> 操作:最大 10°C/時間 保管:20°C/時間、結露なし
相対湿度 <ul style="list-style-type: none"> 操作 保管/運搬 	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従ってテスト済み 30°C で 5%～85%、結露なし 25/55 °C で 5～95 %、結露なし
気圧 <ul style="list-style-type: none"> 操作 保管/運搬 	1080～795 hPa、高度-1000～2000 m に相当 1080～660 hPa、高度-1000～3500 m に相当

CPU E3845 を搭載した装置の許容周囲条件

- この装置のバージョンは、拡張温度範囲に適した特別な SSD でのみ使用できます。
- この装置のバージョンは、4 GB RAM でのみ使用できます。

温度値は、IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2 および IEC 60068-2-14 に準拠してチェックされています。許容設置位置については、「取り付けの準備」セクションを参照してください。

操作、USB 負荷最大 6 W: • 基本装置	-20 ~ +60 °C
保管/運搬	-20 ~ +70 °C
変化率	<ul style="list-style-type: none"> • 操作:最大 10°C/時間 • 保管:20°C/時間、結露なし
相対湿度 • 操作 • 保管/運搬	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従ってテスト済み 30°Cで 5%~85%、結露なし 25/55 °C で 5~95 %、結露なし
気圧 • 操作 • 保管/運搬	1080~795 hPa、高度-1000~2000 m に相当 1080~660 hPa、高度-1000~3500 m に相当

機械的周囲条件

耐振性	IEC 60068-2-6 に従ってテスト済み
操作	<p>CFast カードまたは SSD 搭載:</p> <ul style="list-style-type: none">• 5～9 Hz : 3.5 mm• 9～500 Hz : 9.8 m/s² <p>CFast カードまたは SSD 搭載、標準レール使用:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10～58 Hz:0.075 mm• 58～200 Hz:4.9 m/s² <p>ハードディスク搭載、壁または直立取り付け:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10～58 Hz : 0.0375 mm• 58～200 Hz : 4.9 m/s² <p>ハードディスク搭載、標準レール取り付け: 励磁なし</p>
保管/運搬	<ul style="list-style-type: none">• 5～9 Hz : 3.5 mm• 9～500 Hz : 9.8 m/s²
耐衝撃性	IEC 60068-2-27 に従ってテスト済み
操作	<ul style="list-style-type: none">• ハードドライブなし:150 m/s²、11 ms• ハードディスク搭載:50 m/s²、30 ms
保管/運搬	250 m/s ² 、6 ms

7.4.3 造船

造船における装置の使用に関する周囲条件

この装置は、輸送および海外の使用に適しています。設置および添付の条件は、産業用途の場合と同条件です。

必要な周囲条件については、「認証および承認」セクションの個別の造船企業の造船承認を参照してください。

通知

周囲条件および取り付けガイドライン

許容周囲条件および取り付けガイドラインは、個別の造船企業の証明書で確認できます。

7.4.4 コンポーネントの電源要件

補助コンポーネントの最大消費電力

補助コンポーネント		最大許容消費電力			最大総電力
		+5 V	+3.3 V	+12 V	
USB 装置 3.0	高電流	900 mA	--	--	6 W (すべての USB デバイス用)
USB 装置 2.0	高電流	500 mA	--	--	
PCIe モジュール	スロット当たり	--	1.5 A ¹	0.3 A ²	合計 5 W

¹ 合計最大 3.0 A に相当。最高 100 ms までは装置の開始停止トルク

² 合計最大 1.2 A に相当。最高 100 ms までは装置の開始停止トルク

注記

装置が過熱状態になる恐れがあります!

電源から電力を無制限に得ることはできません。補助コンポーネントはエネルギーを消費し、熱を発します。

装置が過熱状態になる恐れがあります。補助コンポーネントが損傷されることがあります。

7.4.5 直流電源(DC)

技術仕様

入力電圧	DC 24 V (DC 19.2～28.8 V)
電力消費 ¹	最大 32 W
電源故障によるバッファ	持続時間、15 ms 以上(5 ms 以降、DC_FAIL がアクティブになる)
最大連続出力電力 ¹	30 W
保護クラス	安全等級 I (保護導体を装置に接続する必要があります)

¹ 電源仕様は装置ではなく電源コンポーネントに適用されます。

注記

電源特性の違い

最大連続出力電力が 27W または 30W の電源装置を 7 インチおよび 9 インチの装置に取り付けることができます。ただし、これらの特性の違いは、装置の他のプロパティには影響しません。

注記

突入電流

NAMUR NE21、4.5 項に基づく要件に準拠しています。最大突入電流は、4 A を超えてはなりません。入力電圧 24 V の場合の標準的な値は、2 A で 25 ms です。2.0 A より低い制限電流の 24 V 電源の使用は許可されていません。装置のブート中に電圧が 18.0 V 未満に降下することは許可されません。

標準電力消費

	電力消費 (24 V 定格電圧時)
Intel Celeron N2807 搭載基本装置	13 W
Intel Celeron N2930 搭載基本装置	15 W
Intel Atom E3845 搭載の基本装置	18 W
USB 増設	「コンポーネントの電力要件」項を参照
拡張 PCIe	

7.4.6 プリインストールされているソフトウェアの引渡しの状態

7.4.6.1 ブートモード

注記

ブートモードの設定

引渡の状態に設定されているブートモードのターゲットシステムを復元することをお勧めします。

- Windows 10:UEFI モード(UEFI = Unified Extensible Firmware Interface)
- Windows 7:MBR モード(MBR = Master boot record)
- Windows Embedded Standard 7E:MBR モード
- Windows Embedded Standard 7P:MBR モード

7.4.6.2 Windows Embedded Standard 7 でのパーティション

SIMATIC IPC CFast カードのパーティション

Windows Embedded Standard 7 のための SIMATIC IPC CFast カードは、次のデフォルトのパーティションで設定されています:

パーティション	名前	カードのサイズ		ファイルシステム
		8 GB	16 GB	
第 1	SYSTEM	7 GB	12 GB	NTFS (圧縮)
第 2	DATA	残り	残り	NTFS (圧縮)

* パーティション/フォーマットのため、実際の CFast 容量は、SIMATIC IPC CFast カードに指定されたメモリサイズに対応していません。

ハードディスクまたは SSD ドライブのパーティション分け

Windows Embedded Standard 7 を使用するデータストレージ媒体の納入状態では、次のパーティションが設定されています。

パーティション	名前	データ媒体のサイズ		ファイルシステム
		>64 GB	>100 GB	
プライマリ	System	50 GB	100 GB	非圧縮 NTFS
第 2	Data	残り	残り	非圧縮 NTFS

7.4.6.3 Windows 7 x64/x86 および Windows 10 でのパーティション

ハードディスクまたは SSD ドライブのパーティション分け

Windows 7 x64/x86 (レガシーモードでブート(MBR データストレージ媒体))オペレーティングシステムでは、次のパーティションが引渡し状態の SSD で設定されています。

パーティション	名前	データストレージ媒体のサイズ		ファイルシステム
		> 60 GB	> 100 GB	
第 1	SYSTEM	60 GB	100 GB	NTFS (非圧縮)
第 2	DATA	残り	残り	NTFS (非圧縮)

Windows 10 オペレーティングシステム(UEFI モードでブート(GPT データストレージ媒体))では、次のパーティションが引渡し状態で設定されています。

パーティション	名前	データストレージ媒体のサイズ		ファイルシステム
		> 60 GB	> 100 GB	
第 1	SYSTEM	60 GB	100 GB	NTFS (非圧縮)
第 2	DATA	残り	残り	NTFS (非圧縮)

7.5 ハードウェアの説明

7.5 ハードウェアの説明

7.5.1 マザーボードの技術的特徴

コンポーネント/ポート	説明	パラメータ
チップセット	CPU に統合	
BIOS	Core、ビデオ、ACPI	
CPU	Intel Celeron E3845 / N2930 / N2807	
メモリ *	DDR3L SODIMM	2 GB、4 GB および 8 GB
グラフィック	統合グラフィック	最高 512 MB。グラフィックメモリは、RAM から動的に使用されます

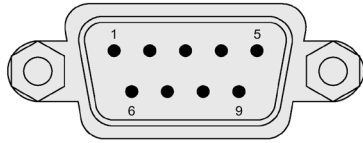
*E3845 を搭載した装置には 4 GB のみが搭載されています。

7.5.2 外部インターフェース

7.5.2.1 インターフェースの概要

インターフェース	位置	説明	
COM	外部	9 ピン、D-sub、次のいずれか: • RS 232 • RS 485/RS 422	BIOS Setup で設定可能
CFast	外部	CFast カード	
USB	外部	4×USB チャンネル	3 × USB 2.0 1 × USB 3.0
Ethernet	外部	2×RJ45	10/100/1000Mbps
DisplayPort	外部	DP	

7.5.2.2 シリアルインターフェース



RS 232

RS 422

RS 485

ピン割り付け RS232

ピン	簡単な説明	意味
1	DCD	データキャリア検出(I)
2	RxD	受信データ(I)
3	TxD	送信データ(O)
4	DTR	データターミナルレディ(O)
5	M	接地
6	DSR	データセットレディ(I)
7	RTS	送信要求(O)
8	CTS	送信可(I)
9	RI	着信呼(I)

ピン割り付け RS422

ピン	簡単な説明	意味
1	TX-	データ-の転送(O)、全多重モード用
2	TX+	データ+の転送(O)、全多重モード用
3	RX+	データ+の受信(I)、全多重モード用
4	RX-	データ-の受信(I)、全多重モード用
5	M	信号用接地
6	nc	
7	nc	
8	nc	
9	nc	

ピン割り付け RS485

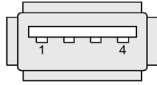
ピン	簡単な説明	意味
1	Data-	データ-の転送/受信(I/O)、半多重モード用
2	Data+	データ+の転送/受信(I/O)、半多重モード用
3	nc	
4	nc	
5	M	信号用接地
6	nc	
7	nc	
8	nc	
9	nc	

7.5.2.3 CFast

ピン	省略名	意味
S1	SGND	信号 GND (信号の完全性のための接地)
S2	A+	SATA 差動
S3	A-	SATA 差動
S4	SGND	信号 GND (信号の完全性のための接地)
S5	B-	SATA 差動
S6	B+	SATA 差動
S7	SGND	信号 GND (信号の完全性のための接地)
PC1	CDI	カード検出、挿入
PC2	GND	装置 GND
PC3	TBD	TBD (未接続)
PC4	TBD	TBD (未接続)
PC5	TBD	TBD (未接続)
PC6	TBD	TBD (未接続)
PC7	GND	装置 GND
PC8	LED1	LED 出力(未接続)
PC9	LED2	LED 出力(未接続)
PC10	IO1	予約済み入出力(未接続)
PC11	IO2	予約済み入出力(未接続)
PC12	IO3	予約済み入出力(未接続)
PC13	PWR	装置電源(3.3V)
PC14	PWR	装置電源(3.3V)
PC15	GND	装置 GND
PC16	GND	装置 GND
PC17	CDO	カード検出、取り出し

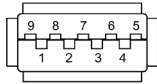
7.5 ハードウェアの説明

7.5.2.4 USB 2.0 ポート



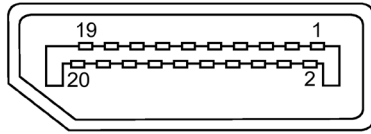
ピン	簡単な説明	意味
1	USB_P5V_fused(O)	+5 V、ヒューズ付き
2	USB_D0M(I/O)	Data-
3	USB_D0P (I/O)	Data+
4	USB_GND	GND

7.5.2.5 USB3.0 ポート



ピン	省略名	意味	入力/出力
1	VBUS	+ 5 V (ヒューズ付き)	出力
2	D-	データチャンネル USB2	入力/出力
3	D+	データチャンネル USB2	入力/出力
4	GND	接地	–
5	RX-	データチャンネル USB3	入力
6	RX+	データチャンネル USB3	入力
7	GND	接地	–
8	TX-	データチャンネル USB3	出力
9	TX+	データチャンネル USB3	出力

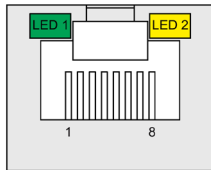
7.5.2.6 DisplayPort



ピン	省略名	意味	入力/出力
1	ML_Lane0+	DP データ 0+	出力
2	GND	接地	-
3	ML_Lane0-	DP データ 0-	出力
4	ML_Lane1+	DP データ 1+	出力
5	GND	接地	-
6	ML_Lane1-	DP データ 1-	出力
7	ML_Lane2+	DP データ 2+	出力
8	GND	接地	-
9	ML_Lane2-	DP データ 2-	出力
10	ML_Lane3+	DP データ 3+	出力
11	GND	接地	-
12	ML_Lane3-	DP データ 3-	出力
13	CONFIG1 CAD	ケーブルアダプタ検出	入力
14	CONFIG2	接地(PullDown)	-
15	AUX_CH+	補助チャネル+	双方向
16	GND	接地	-
17	AUX_CH-	補助チャネル-	双方向
18	HPD	ホットプラグ検出	入力
19	GND	接地	-
20	DP_PWR	+3.3V (ヒューズ付き)	出力

7.5 ハードウェアの説明

7.5.2.7 Ethernet ポート



ピン	簡単な説明	意味
1	BI_DA+	双方向データ A+、入出力
2	BI_DA-	双方向データ A-、入出力
3	BI_DB+	双方向データ B+、入出力
4	BI_DC+	双方向データ C+、入出力
5	BI_DC-	双方向データ C-、入出力
6	BI_DB-	双方向データ B-、入出力
7	BI_DD+	双方向データ D+、入出力
8	BI_DD-	双方向データ D-、入出力

LED	簡単な説明	意味
1	LED 1	消灯:10 Mbps 緑色が点灯 100 Mbps 橙色が点灯 1000 Mbps
2	LED 2	橙色が点灯接続確立 フラッシュアクティビティ

7.5.3 内部インターフェース

7.5.3.1 内部インターフェースの概要

インターフェース	位置	コネクタ	説明
PCIe x1	内部		PCIe x1 インターフェース

7.5.3.2 PCIe インターフェース

PCIe x1 インターフェースの割り付け				
ピン番号	B 面		A 面	
	名前	説明	名前	説明
1	+12 V	12 V 電源	PRSNT1#	ホットプラグの存在検出
2	+12 V	12 V 電源	+12 V	12 V 電源
3	+12 V	12 V 電源	+12 V	12 V 電源
4	GND	接地	GND	接地
5	SMCLK	SMBUS (システム管理バス) クロック	JTAG2	TCK (テストクロック)、JTAG インターフェース用のクロック入力
6	SMDAT	SMBus (システム管理バス) データ	JTAG3	TDI (テストデータ入力)
7	GND	接地	JTAG4	TDO (テストデータ出力)
8	+3.3 V	3.3 V 電源	JTAG5	TMS (テストモード選択)

7.5 ハードウェアの説明

PCIe x1 インターフェースの割り付け				
9	JTAG1	TRST# (テストリセット)は JTAG インターフェースをリセットします	+3.3 V	3.3 V 電源
10	3.3 Vaux	3.3 V 補助電源	+3.3 V	3.3 V 電源
11	WAKE#	リンク再アクティビ化用の信号	PERST#	基本リセット
12	RSVD	予約済み	GND	接地
13	GND	接地	REFCLK+	基準クロック(差動対)
14	PETp0	トランスミッタ 差動対、レーン 0	REFCLK-	基準クロック(差動対)
15	PETn0	トランスミッタ 差動対、レーン 0	GND	接地
16	GND	接地	PERp0	レシーバ差動対、 レーン 0
17	PRSNT2#	ホットプラグの 存在検出	PERn0	レシーバ差動対、 レーン 0
18	GND	接地	GND	接地

7.5.4 システムリソース

7.5.4.1 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、メモリ使用率、割り込みの割り付け、DMA チャンネル)は、ハードウェア機器、ドライバおよび接続されている外部デバイスに応じて、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割り付けまたは潜在的な競合についてはコントロールパネルで確認できます。

手順

システムリソースを表示するには、以下のように実行します。

1. Windows のスタートメニューで、[スタート|ファイル名を指定して実行]を選択します。
2. コマンドプロンプトに「msinfo32」と入力して、[OK]で入力を確定します。

7.5.4.2 BIOS/DOS が占有するシステムリソース

概要

以下の表と画像は、デバイスの出荷時の状態でのシステムリソースを示しています。

割り込みチャンネル

割り込みは、BIOS によって装置に割り付けられています。Windows Embedded Standard 7 および Windows 7 用に排他的非共有割り込みをプライマリ Ethernet インターフェイスで使用できます。

これは、アプリケーションやリアルタイムオペレーティングシステム拡張がこれらの装置を排他的に、かつ他の装置と割り込みを共有する必要なく高性能で操作できることを意味します。

7.5 ハードウェアの説明

次の表は、APIC モードでの割り込み共有を示しています。

中断		割り込みタイプ
IRQ0	システムタイマ/ HPET	ISA 排他
IRQ1	PS/2 キーボードコントローラエミュレーション	ISA 排他
IRQ2	割り込みコントローラ 2	ISA 排他
IRQ3	COM2	
IRQ4	COM1	
IRQ5	空き	
IRQ6	予約済み	
IRQ7	空き	
IRQ8	リアルタイムクロック	ISA 排他
IRQ9	ACPI-SCI(システム制御割り込み)	
IRQ10		ISA 排他
IRQ11	空き	
IRQ12	PS/2 マウスコントローラエミュレーション	ISA 排他
IRQ13	空き	ISA 排他
IRQ14		ISA 排他
IRQ15		ISA 排他
IRQ16	PCIe ブリッジ 1/2/3/4 グラフィックコントローラ SMBus ポート PCI 標準 RAM コントローラ	PCI 共有
IRQ17	LAN1 ギガビットネットワークコントローラ	PCI 排他
IRQ18	LAN2 ギガビットネットワークコントローラ	PCI 排他
IRQ19	PCI Express ポート 4	PCI 排他
IRQ20	USB EHCI コントローラ USB XHCI コントローラ	PCI 共有
IRQ21	トラステッドエグゼキューションエンジン	PCI 排他
IRQ22	SATA AHCI コントローラ	PCI 排他
IRQ23	HD オーディオコントローラ	PCI 排他

7.5.5 入出力アドレス領域

7.5.5.1 内部モジュールレジスタの概要

次のアドレスが内部レジスタに使用されています。

アドレス	入力/出力装置
I/O 062h	ウォッチドッグイネーブルレジスタ/066h 選択レジスタ (ページ 103)
I/O 066h	ウォッチドッグトリガレジスタ(書き込み禁止、アドレス 066h) (ページ 105)
I/O 404Eh - 404Fh	出力レジスタ LED 1/2/3 および SF LED / RUN/STOP LED (ページ 105)
I/O 404Dh	バッテリー状態レジスタ(書き込み禁止) (ページ 106)

7.5.5.2 ウォッチドッグイネーブルレジスタ/066h 選択レジスタ(読み取り/書き込み、アドレス 062h)

ビットの意味

ウォッチドッグイネーブルレジスタ/066h 選択レジスタ(r/w、アドレス 062h)									
ビット								ビットの意味	
7	6	5	4	3	2	1	0		
ウォッチドッグイネーブルビット(WDE)									
							0	ウォッチドッグ回路を無効にする	
							1	ウォッチドッグ回路を有効にする	
ウォッチドッグモード									
						0		標準	
						1		マクロ	
066h 選択レジスタの選択									
					0			予約済み	
					1				

ウォッチドッグイネーブルレジスタ/066h 選択レジスタ(r/w、アドレス 062h)							
スケールウォッチドッグ時間(標準/マクロ)							
		0	0	0			94 ms / 2 s (初期設定)
		0	0	1			210 ms / 4 s
		0	1	0			340 ms / 6 s
		0	1	1			460 ms / 8 s
		1	0	0			590 ms / 16 s
		1	0	1			710 ms / 32 s
		1	1	0			840 ms / 48 s
		1	1	1			960 ms / 64 s
赤色のウォッチドッグ LED のトリガ							
	0						赤色 LED (WD) オフ
	1						赤色 LED (WD) オン
ウォッチドッグエラー/表示およびリセット							
0							WD 非アクティブ
1							WD トリガ済み ウォッチドッグアラーム後に LED をリセット (ビット 7 = 書き込み 1)

7.5.5.3 ウォッチドッグトリガレジスタ(書き込み禁止、アドレス 066h)

ウォッチドッグトリガレジスタ

ウォッチドッグは、このレジスタによる読み取り操作(アドレス 066h)によってトリガされます。読み取りアクセスの結果は無視できます(例、ダミー読み取り)。

7.5.5.4 出力レジスタユーザーLED L1/L2/L3 (読み取り/書き込み、アドレス 404Eh)

ビットの意味

「PC ON/WD」LED の黄色での点滅は、装置の始動時に BIOS セルフテストが進行中であることを示します。BIOS セルフテストが完了した後、「PC ON/WD」LED が緑色で点灯します。

出力レジスタ L1/L2/L3 (読み取り/書き込み、アドレス 404Eh)								
ビット								
15	14	13	12-8	7	6	5	4-0	
1				1				LED L1/RUN/STOP 消灯(初期設定)
1				0				LED L1/RUN/STOP 黄色に点灯
0				x				LED L1/RUN/STOP 緑色に点灯
	1				1			LED L2/SF 消灯(初期設定)
	0				x			LED L2/SF 赤色に点灯
	1				0			LED L2/SF 黄色に点灯
		1				1		LED L3/Maint 消灯(初期設定)
		0				x		LED L3/Maint 赤色に点灯
		1				0		LED L3/Maint 黄色に点灯
		xxxxxx				xxxxxx		予約済み(読み取り/書き込み)

7.5 ハードウェアの説明

7.5.5.5 バッテリ状態レジスタ(書き込み禁止、アドレス 404Dh)

CMOS バッテリの状態がモニタされます。状態(2 層)は、バッテリ状態レジスタから読み取ることができます。

ビットの意味

バッテリ状態レジスタ(書き込み禁止、アドレス 404Dh)								
ビット								意味
7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0							CMOS バッテリ容量は依然として十分です。
0	1							CMOS バッテリ容量は少なくなっています(残り容量は約 1 ヶ月分)。
1	1							CMOS バッテリが空です。

7.5.5.6 NVRAM アドレスレジスタ

NVRAM は、PCI レジスタを介して読み取ることができる 512 KB のメモリアドレス領域を占有します。

ビットの意味

NVRAM アドレスレジスタ		
PCI レジスタアドレス	PCI レジスタの内容	メモリ領域の長さ
NVRAM 基本アドレスレジスタ	NVRAM メモリアドレス(デフォルト設定)	
9060 0000h	アドレスは動的に割り付けられます(装置の設定によって異なる)。	80000 h

7.6 BIOS の説明

7.6.1 概要

BIOS Setup で装置をパラメータ化してください。

BIOS Setup プログラム

BIOS Setup プログラムまたは略して BIOS Setup は、セットアップパラメータと一緒にマザーボードの FLASH ブロックにあります。

装置のセットアップパラメータは BIOS Setup で変更できます(例、システム時間や起動順序)。

装置コンフィグレーションの変更

装置コンフィグレーションは、付属ソフトウェアで動作するように事前設定されています。デフォルトのセットアップパラメータの変更は、装置に技術的な変更をした場合にだけ行ないます。

通知

ソフトウェア CPU の実行中に障害が発生する可能性

PC の BIOS 更新が、例えば SIMATIC ソフトウェアコントローラの実行中に実行されると、ソフトウェア CPU が誤作動して、通信の中断や障害などの原因になることがあります。その他、PC ハードウェアに高い負荷がかかるアクション(例：ベンチマークなどのハードウェアテストの実行)により、ソフトウェア CPU の障害が発生する場合もあります。

ソフトウェア CPU の使用中は、BIOS 更新またはハードウェアに高い負荷がかかるアクションを実行しないでください。

BIOS 更新またはその他の重要なアクションを実行する前に、ソフトウェア CPU を「STOP」に切り替えてください。

注記

取扱説明書

BIOS Setup が、あらゆる装置および装置コンフィグレーションに対して説明されています。ご注文によっては、一部の BOS サブメニューまたはセットアップパラメータが含まれていない場合があります。BIOS Setup のインターフェースは、このマニュアルの図と異なる場合があります。

BIOS の詳細な説明については、サポートウェブサイトのエントリ ID 92189178 を参照してください。

7.6.2 BIOS 選択メニューを開く

手順

1. 装置をリセットします(ウォームまたはコールドリスタート)。
- 装置のバージョンによっては、デフォルト設定が図と異なる場合があります。
- セルフテストの最後に以下のメッセージが一時的に表示されます。

Press ESC for boot options

2. <ESC>キーを押して BIOS 選択メニューを開きます。



BIOS 選択メニューでは、以下のキーを使用できます。

ボタン	機能
Continue	選択メニューを終了し、起動シーケンスを続行します
Boot Manager	起動元の起動媒体を指定します: <ul style="list-style-type: none">ハードディスクドライブCD-ROM ドライブUSB ドライブ(USB 起動 = 有効)
Device Management	UEFI 起動媒体のデバイスマネージャを起動します

ボタン	機能
Boot From File	Boot Maintenance Manager: <ul style="list-style-type: none"> • Boot Options:起動順序を設定します • Driver Options:ドライバを設定します • Console Options:接続した入力装置を設定します • Boot from File:「.EFI」ファイルから起動します • Reset System:出荷時設定に復元します
Secure Boot Option ¹	装置を Secure Boot モードで起動するコンフィグレーション設定。ロードされているソフトウェアモジュールは、安全であることが BIOS またはオペレーティングシステムに知られているもののみです。
SCU	BIOS Setup を Setup Configuration Utility 経由で起動します
BIOS Update	USB メモリスティックから BIOS を更新します
MEBx	Intel 管理エンジンの AMT 設定

¹ Windows 8 以降で利用可能

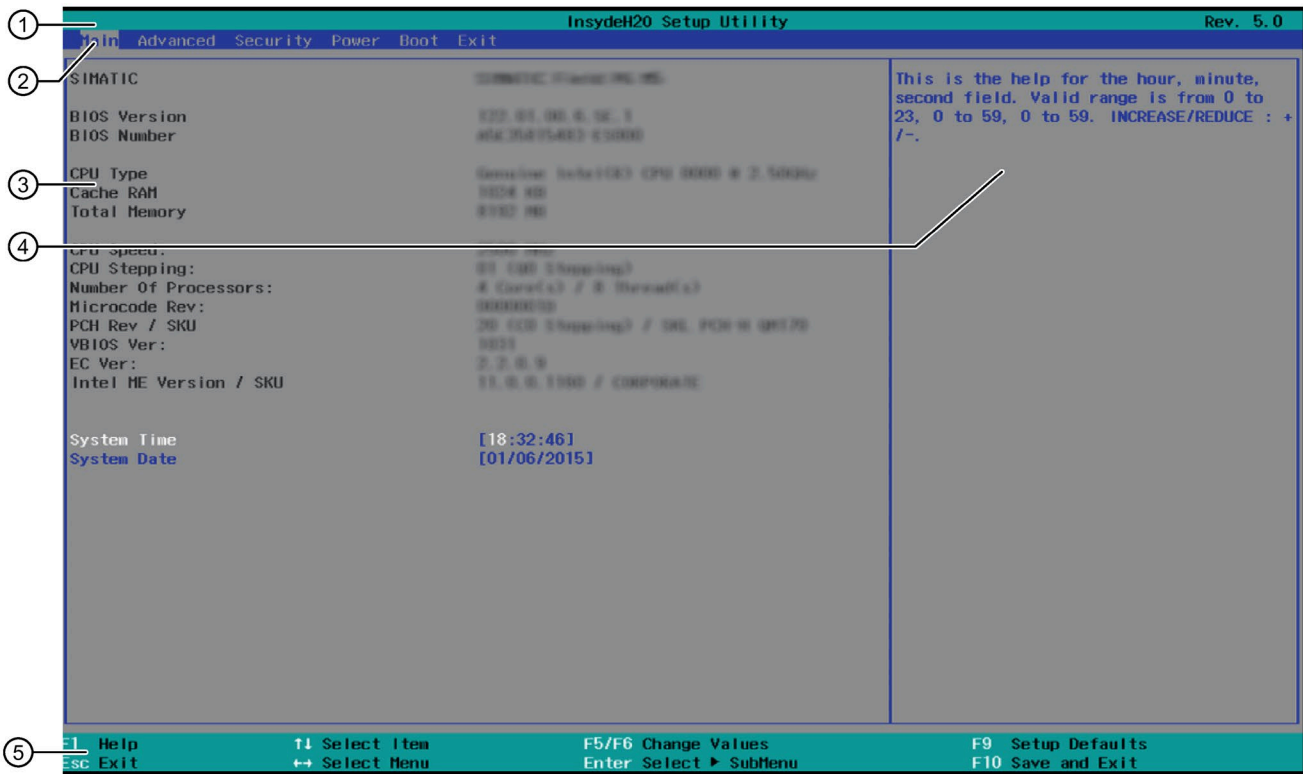
7.6.3 BIOS Setup メニューの構造

個々のセットアップパラメータは様々なメニューとサブメニューの間に分散されています。提供された装置コンフィグレーションにすべてのメニューが含まれているわけではありません。下の表は、メニューを表示しています。

メニュー	意味
Main	BIOS バージョン、プロセッサおよびメモリなどのシステム情報を表示します
Advanced	様々なサブメニューでハードウェアを構成します
Security	パスワードの設定などのセキュリティ機能
Power	CPU および装置の電源管理の指定
Boot	起動順序など、起動オプションを決定します
Exit	保存して終了します([Exit]メニュー参照)

7.6 BIOS の説明

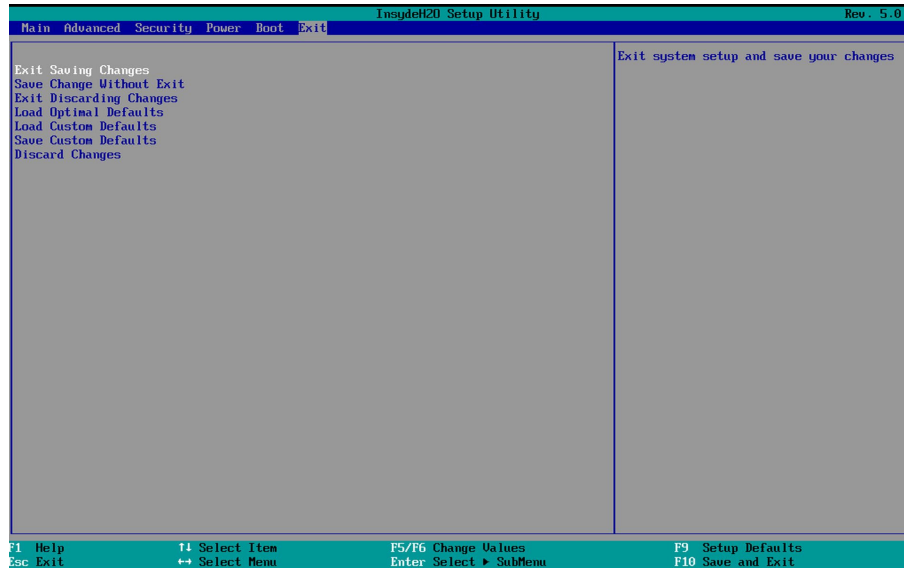
メニューは常に同じ構造です。下図に、[Main]メニューの例を示します。装置固有の情報はぼやけて表示されています。



- | | |
|-----------------------|---|
| ① ヘッダー | 選択された BIOS Setup の現在のバージョンがヘッダーに表示されます。 |
| ② メニューバー | 上部のメニューバーで、[Main]、[Advanced]などのさまざまなメニュー間で切り替えます。 |
| ③ 設定、サブメニューおよび装置固有の情報 | 装置に関する情報が中央の左側の領域に表示されます。ここで、サブメニューの一部の設定を編集できます。 |
| ④ ヘルプエリア | 現在選択されているセットアップパラメータの簡単なヘルプテキストが中央の右側領域に表示されます。 |
| ⑤ キー割り当て | BIOS Setup のナビゲーション用のキー割り当てがフッターに表示されます。 |

7.6.4 [Exit]メニュー

BIOS Setup はこのメニューからいつでも終了できます。



Exit Saving Changes	すべての変更が保存され、システムは新しいセットアップパラメータで再起動されます。
Save Change Without Exit	すべての変更が保存されます
Exit Discarding Changes	すべての変更が破棄され、システムは古いセットアップパラメータで再起動されます。
Load Optimal Defaults	すべてのセットアップパラメータが安全なデフォルト値にリセットされます。 注意: これにより既存のセットアップパラメータが上書きされます。
Load Custom Defaults	プロファイルはカスタム設定されたセットアップパラメータでロードする必要があります。 必要条件:これを実行する前に、パラメータを[Save Custom Defaults]で保存します。 注意: ロード中に、すべての既存のセットアップパラメータが上書きされます。 <ul style="list-style-type: none"> • 事前に BIOS Setup 設定を書き留める • ユーザー固有プロファイルとして BIOS Setup の設定を保存する

Save Custom Defaults	現在構成されているセットアップパラメータがカスタムプロファイルとして保存されます([Load Custom Defaults]も参照)。
Discard Changes	すべての変更が破棄されます。

7.6.5 デフォルトの BIOS セットアップエントリ

装置の設定の文書化

Setup のデフォルト設定を変更した場合は、それを以下の表に入力できます。それにより、今後のハードウェア変更時に参照することができます。

注記

入力が済んだら、以下の表を印刷してそれを安全な場所に保管しておきます。

BIOS Setup のデフォルト設定

システムパラメータ	初期設定	カスタムエントリ
Main		
System Time	hh:mm:sss	
System Date	MM/DD/YYYY	

Boot configuration		
Numlock	On	
POST errors	All without keyboard	

Peripheral Configuration		
Internal COM 1	Enabled	
Base I/O address	3F8	
Interrupt	IRQ4	
Transceiver Mode	RS232	
Internal COM2 ¹	Enabled	
Base I/O address ¹	2F8	

Peripheral Configuration		
Interrupt ¹	IRQ3	
Transceiver Mode ¹	RS232	
On-board Ethernet 1	Enabled	
Ethernet 1 Address	00:1B:1B:41:42:7B (例)	
On-board Ethernet 2	Enabled	
Ethernet 2 Address	00:1B:1B:0A:85:10 (例)	

¹⁾ COM2 を使用する装置のみ

USB Configuration		
USB BIOS Support	Enabled	
xHCI Mode	Auto	
USB Per-Port Control	Enabled	
USB Port#	Enabled	

Video Configuration		
HPET – HPET support	Enabled	
PCI MMIO Size	1GB	
Primary Display	Auto	
IGD Boot Type	Auto	

SATA Configuration		
SATA Controller	Enabled	
Chipset SATA Mode	AHCI	

Security		
Supervisor Password	Not installed	
User password	Not installed	
Power on password	Disabled	
User Access Level	Full	

Power		
Wake on LAN	Enabled	
USB Port1 Wake Capability	Disabled	
USB Port2 Wake Capability	Disabled	
USB Port3/4 Wake Capability	Disabled	

タッチでウェイク:タッチでウェイク機能は、オペレーティングシステム経由で有効にできます。ハイバーネートは、オペレーティングシステムのデフォルトでは有効にされていません。

Windows 10 で Hibernation を有効にするには、以下の手順を行います。

- 1.Windows ボタンで右クリックします。
- 2.[コマンドプロンプト(管理者)]をクリックします。
- 3.「powercfg -h on」と入力して ENTER を押します。
- 4.コマンドプロンプトを閉じます。

IPC は、これで[スタート]メニューを使用して「Hibernation」に設定できるようになりました。

IPC は、タッチスクリーンをタッチしたときに再度起動します。

Advanced CPU Control		
Use XD Capability	Enable	
VTX-2	Enabled	
AESNI Feature	Enabled	
P-states (ACTUAL)	Enabled	
Turbo Mode	Auto	
C-states	Enabled	
Max C-States	C7	

Boot		
Boot Type	Dual Boot Type	
Quick Boot	Enabled	
Quiet Boot	Enabled	
Network Stack	Disabled	

Boot		
PXE Boot to LAN	Disabled	
Add Boot Options	Auto	
USB Boot	Enabled	
EFI Device First	Disabled	

Legacy / Boot Device Priority		
Normal Boot Menu	Standard	

7.6.6 BIOS update

装置にダウンロードして使用可能な更新がないか、定期的にチェックしてください。

詳細については、インターネットの次のアドレスで参照できます。SIMATIC PC/PG のアフターサービス情報システム (<http://www.siemens.com/asis>)

BIOS Setup 設定のメモと復元

通知
<p>復元不能なデータ損失</p> <p>すべての BIOS Setup 設定は BIOS 更新後に削除されます。これによりシステムは定義されていない状態になります。これにより装置またはプラントに損傷が発生する場合があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 次のセクション「一般的 BIOS Setup 設定」の表を印刷します。 2. BIOS 更新を実行する前に、この表に装置固有の BIOS Setup 設定を記入してください。 3. BIOS 更新後に BIOS Setup を実行します。 4. <F9>「Setup Defaults」で BIOS Setup のデフォルト設定をロードします。または [Exit]メニューで BIOS Setup コマンド「Load Optimal Defaults」を使用します。 5. セットアップ設定が印刷した表に基づいているか確認します。 6. <F10>「Save and Exit」で BIOS Setup のデフォルト設定を保存します。

BIOS 更新の実行

通知**装置の損傷**

更新中に装置の電源を切ると、BIOS は未完成であり、破損します。これにより誤動作が発生する場合があります。

更新中は、装置の電源を入れたままにします。

装置に新しい BIOS 更新を購入した場合、以下のステップに従って更新をインストールします。

1. 装置を電源に接続します。
2. 更新を USB メモリスティックにコピーします。
3. 装置をリセットします(ウォームまたはコールドリスタート)。
セルフテストの最後に以下のメッセージが一時的に表示されます。
Press ESC for boot options
4. <ESC>キーを押して BIOS 選択メニューを開きます。
5. [BIOS Update]ボタンをクリックします。
6. 画面の指示に従います。

リブート

BIOS 更新後に何度かリブートされる場合があります。これらのリブートはマネジメントエンジン(ME)によって実行されています。ME によるリブートは装置を BIOS 更新の変更に適応させるために行われます。

7.6.7 アラーム、エラーおよびシステムメッセージ

起動中(ブートプロセス)、BIOS はまず **Power On Self Test (POST)**を実行し、PC の特定の機能ユニットがエラーなく動作しているかどうかをチェックします。重大なエラーが発生すると、起動シーケンスはただちに中断されます。

BIOS は POST でエラーが返されなかったら、さらに他の機能ユニットを初期化し、テストします。この起動段階では、グラフィックコントローラが初期化され、エラーメッセージがすべて画面上に出力されます。

システム BIOS によるエラーメッセージの出力は以下の通りです。オペレーティングシステムまたはアプリケーションプログラムのエラーメッセージの出力に関する詳細は、対応するマニュアルを参照してください。

画面上のエラーメッセージ

画面上のエラーメッセージ	意味/ヒント
Operating system not found (オペレーティングシステムが見つかりません)	考えられる原因: <ul style="list-style-type: none"> オペレーティングシステムがインストールされていない アクティブなブートパーティションが間違っている SETUP でのブートドライブ設定が間違っている
Keyboard controller error (キーボードコントローラのエラー)	コントローラのエラー。 テクニカルサポートチームにお問い合わせください。
SMART failure detected on HDD (HDD で SMART のエラーが検出されました)	ハードディスクが S.M.A.R.T.により未処理のエラーを報告
CMOS battery failed (CMOS バッテリーの障害)	CMOS バッテリーが接続されていません。
CMOS battery weak (CMOS バッテリーが弱い)	CMOS バッテリーが弱い
Real-time clock has lost power (リアルタイムクロックの電源が失われました)	CMOS クロックがバッテリーなしまたはバッテリー充電中など、バッテリーが非常に弱い状態で動作しています。CMOS クロックをチェックしてください。

7.6 BIOS の説明

画面上のエラーメッセージ	意味/ヒント
Keyboard error (キーボードエラー)	<ul style="list-style-type: none">Field PG:内部キーボードの欠陥または外部キーボードが接続されていないその他の装置:キーボードの欠陥または接続されていない
PLD configuration failed (PLD コンフィグレーションエラー)	PLC をマザーボードにプログラミングできませんでした。

技術サポート

A.1 サービスおよびサポート

製品に関する追加情報やサポートはインターネットの次のアドレスにあります:

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

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

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

現在の文書

製品に対して現在の文書を常に使用できるようにしてください。インターネットでデバイスの記事番号を入力することにより、本マニュアルの最新版や他の重要な文書を確認できます。必要に応じて、入力タイプ[マニュアル]のコメントをフィルタします。

ツールとダウンロード

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

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

A.2 トラブルシューティング

このセクションでは、よく発生する問題を検索するヒントとトラブルシューティングについて説明します。

問題	考えられる原因	対策
装置が動作していない	電源なし	<ul style="list-style-type: none"> 電源、電源コード、電源プラグをチェックします。 ON/OFF スイッチが正しい位置にあるかを確認します。
	装置が指定された周囲環境外で動作しています。	<ul style="list-style-type: none"> 周囲環境を確認します。 寒い気候の運搬後は、装置のスイッチを入れる前に約 12 時間待機させます。
モニタが暗いままである	モニタのスイッチがオフになっています。	モニタのスイッチを入れます。
	モニタが"パワーセーブ"モードになっています。	キーボードのいずれかのキーを押します。
	輝度ボタンが暗く設定されています。	輝度ボタンを使用して輝度を上げます。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。	<ul style="list-style-type: none"> 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確認します。 モニタケーブルがシステムユニットおよびモニタに正しく接続されているかを確認します。 <p>以上のチェックと対策を実行した後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。</p>

問題	考えられる原因	対策
マウスポインタが画面に表示されない	マウスドライバがロードされていません。	マウスドライバが正しくインストールされ、ユーザープログラムを開始したときに使用できるかどうかを確認します。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。	<ul style="list-style-type: none"> マウスコードがシステムユニットに正しく接続されているかを確認します。 マウスケーブルにアダプタまたは延長ケーブルを使用している場合は、これらのコネクタも確認します。
		以上のチェックと対策を実行してもまだマウスポインタが画面に表示されない場合は、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る		<ol style="list-style-type: none"> 1. BIOS Setup を開きます。 2. 時刻と日付を設定します。
BIOS 設定は正しいが、時刻と日付がまだ間違っている	バックアップバッテリーが切れています。	バックアップバッテリーを交換します。
USB デバイスが応答しない	USB ポートが正しくサポートされていません。	<ul style="list-style-type: none"> マウスとキーボードの USB レガシーサポートをオンにします。 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。
「chkdsk」が機能しない	EFW (Enhanced Write Filter) が既に起動されています。EFW が起動されている場合は、「chkdsk」コマンドはサポートされません。	EFW を無効にするか、別の方法で「chkdsk」を使用します。

A.3 サードパーティモジュールの使用に関する注意

A.3 サードパーティモジュールの使用に関する注意

問題	考えられる原因	対策
起動時の装置クラッシュ	<ul style="list-style-type: none"> 二重化 I/O アドレス 二重化ハードウェア割り込みおよび/または DMA チャンネル 信号周波数または信号レベルの変動 異なるピン割り付け 	<p>コンピュータの設定を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> コンピュータのコンフィグレーションが出荷時の状態に対応する場合は、テクニカルサポートチームに連絡してください。 設定が変更されている場合、工場出荷時状態に復元してください。これを実行するには、サードパーティ製モジュールを取り外し装置を再起動します。エラーが発生しなくなった場合は、サードパーティ製モジュールが異常の原因でした。サードパーティ製モジュールをシーメンス製モジュールと交換するか、またはモジュールのメーカーに連絡してください。
		装置が引き続きクラッシュする場合は、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。
	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源の出力が不十分です。例、UPS 	<ul style="list-style-type: none"> より容量の大きな電源を使用してください。
装置がただちに起動またはスイッチオフしない。	<ul style="list-style-type: none"> カウンタ電圧は、接続またはインストールされたサードパーティ製コンポーネントにより装置に供給されています。 	<p>コンポーネントのサプライヤーに以下を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> コンポーネントは外部電源なしで動作できる。 コンポーネントは、外部電源または装置の電源のみを使用するよう再構成することができる。


マークおよびシンボル

B.1 概要

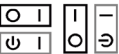


次の表に、取扱説明書で説明されているシンボルに加えて、お使いの SIMATIC 産業用 PC、SIMATIC 産業用モニタまたは SIMATIC Field PG で目にする可能性のあるすべてのシンボルを示します。

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

B.2 安全性

シンボル	意味		シンボル	意味
	警告。提供された取扱説明書に順守。			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











B.3 オペレータ制御

シンボル	意味		シンボル	意味
	オン/オフスイッチ。電氣的絶縁なし			CD/DVD 取り出し
	オン/オフスイッチ。電氣的絶縁なし			





















B.4 認証、承認およびマーク

B.4 認証、承認およびマーク

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

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

B.5 インターフェース

シンボル	意味	シンボル	意味
===	電源への接続		PS/2 マウスインターフェース
	保護導体端子		PS/2 キーボードインターフェース
 	機能接地用接続(等電位ボンディングライン)		マルチメディアカードリーダー
DPP	DisplayPort インターフェース		スマートカードリーダー
	DVI-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 HiSpeed インターフェ ース		ヘッドフォン出力
	USB 3.0 超高速ポート		
	USB 3.1 SuperSpeedPlus インタ ーフェース		

略称の一覧

AC	Alternating current	交流
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
AHCI	Advanced Host Controller Interface	SATA デバイス用の標準化されたコントローラインターフェース。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	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
AWG	American Wire Gauge	ワイヤ直径の測定単位。北米およびカナダで使用されます。
BIOS	Basic Input Output System	
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	
CE	Communauté Européenne	
CF	コンパクトフラッシュ (CompactFlash)	
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	
COA	Certificate of Authentication	
COM	Communications Port	シリアルインターフェースの用語
CPU	Central Processing Unit	CPU

CSA	Canadian Standards Association	国家または複数国家の標準に従ったテストと 証明書のためのカナダの組織
CTS	Clear To Send	送信可
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	
DOS	Disk Operating System	
DP	DisplayPort	
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zerti- fizierung von Qualitätsma- nagement 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
ESD	静電放電に敏感であるコンポー ネント	
EN	European standard	
EEPROM	Electrically Erasable Program- mable Read-Only Memory	
ESD	静電気に敏感な装置 静電気放電	静電気に敏感な装置 静電気放電
EWf	Enhanced Write Filter	
FBWF	File Based Write Filter	
GND	接地	筐体接地
HD	Hard disk	ハードディスク
HDD	Hard Disk Drive	HDD
HMI	Human Machine Interface	ユーザーインターフェース
HORM	Hibernate-Once-Resume-Many	
HT	ハイパースレッディング	
I/O	Input/Output	コンピュータでのデータの入出力

IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	International Electrotechnical Commission	
IGD	統合グラフィックデバイス	
IP	International Protection 英語圏の国では:Ingress Protection	保護等級
IRQ	Interrupt Request	
ISA	Industry Standard Architecture	増設モジュール用バス
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
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LPS	Limited Power Source	
MAC	Media Access Control	メディアアクセス制御
MLFB	Machine-readable product designation	
MS	マイクロソフト	
MTBF	Mean Time Between Failures	
MUI	Multilanguage User Interface	Windows の言語のローカリゼーション
NTFS	New Technology File System	
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。
ODD	Optical Disk Drive	
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	

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	二重化ハードディスク配列
RAL	Restricted Access Location	
RAM	Random Access Memory	
RI	Ring Input	着信呼
ROM	Read-Only Memory	
RS485	Reconciliation Sublayer 485	双方向バスシステム
RTC	Real Time Clock	リアルタイムクロック
RTS	Request to send	送信要求
RxD	Receive Data	データ転送信号
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	
SCU	Setup Configuration Utility	
SELV	Safety Extra Low Voltage	安全特別低電圧
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	ハードディスクエラー診断プログラム
SRAM	スタティックランダムアクセスメモリ	スタティック RAM
SSD	ソリッドステートドライブ	
TFT	Thin-Film-Transistor	
TxD	Transmit Data	データ転送信号
UEFI	統合エクステンシブルファームウェアインターフェース	
UL	Underwriters Laboratories Inc.	国家または複数国家の標準に従ったテストと証明書のための米国の組織
USB	Universal Serial Bus	

VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V (電気、 電子および情報テクノロジーの協 会)	
VT	仮想化技術	仮想の閉環境を提供する Intel テクノロジ
VT-d	Virtualization Technology for Directed I/O	デバイス(例、ネットワークアダプタ)の仮想 デバイスへの直接の割り付けを可能にする。
WD	Watchdog	エラー検出とアラーミング付きのプログラム モニタリング

用語解説

AHCI モード

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

APIC モード

拡張周辺割り込みコントローラ。24 の割り込みラインを使用できます。

Baud

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

CE マーキング

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

CFast

より高速な SATA プロトコルが、CompactFlash を基盤とするメモリカードの CFast 標準と合わせて使用されます。これらのカードのコネクタには、クラシック CompactFlash カードとの互換性はありません。

CompactFlash カード

CompactFlash は、カード形式の、可動部品を持たないデジタル記憶媒体です。CF カードには、不揮発性メモリとコントローラが含まれています。CF カードのインターフェースは、IDE インターフェースに対応しています。CF カードは、PCMCIA コントローラまたは IDE ハードディスクコントローラへの追加の電子機器を使用せず、プラグアンドソケットアダプタを使用して、動作させることができます。形状が 2 種類あります。CF-I(42.6×36.4×3.3 mm)と CF-II(42.8×36.4×5 mm)。

COM インターフェース

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

EMC 指令

電磁環境両立性に関する指令。適合性は、CE マークおよび EC 適合証明書で証明します。

Enhanced Write Filter

設定可能な書き込みフィルタは、例えば書き込み保護メディア(CD-ROM など)から Windows Embedded Standard をブートする、あるいは個々のパーティションを書き込み保護に設定し、ファイルシステムの性能をユーザーの要件(たとえば、メモ리카ードの使用時)に合わせるすることができます。

ESD ガイドライン

静電気に敏感なコンポーネントを使用するためのガイドラインです。

Ethernet

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

File Based Write Filter

個々のファイルを書き込みアクセスから保護する、設定可能な書き込みフィルタ。

HORM

ハイバーネートは一度、再開多くのは、一度作成すればよい単一のハイバーネートファイルから迅速にブートする方法です。HORM によって、ブート時に保存したシステムの状態が一定に回復できます。これにより、Windows Embedded Standard 7 を起動およびシャットダウンする場合、メモ리카ードなどへの書き込みアクセスが最小限になります。

IGD

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

Intel VT

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

LAN

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

POST

コンピュータの電源がオンになった後、**BIOS** によって実行されるセルフテストです。**RAM** テストやグラフィックコントローラテストなどが行われます。**BIOS** でエラーが検出されると、システムから音声信号(ビープコード)が出力されます。また、エラーの原因を示す関連メッセージが画面に出力されます。

PXE サーバー

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

RAL

Restricted Access Location(制限されたアクセス場所):ロックされたコントロールキャビネットなど、アクセスを制限した製造施設へのデバイスの設置

ROM

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

S.M.A.R.T

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

SATA

ハードディスクドライブおよび光学ドライブのシリアル ATA インターフェース。シリアルデータ転送率は最大 300 Mbps です。

SETUP (BIOS Setup)

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

SSD(ソリッドステートドライブ)

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

STEP 7

SIMATIC S7 コントローラのユーザープログラム生成用プログラミングソフトウェア。

USB スティックのリカバリ機能

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

USB スティックのリストア機能

リストア機能は障害の際に、システムパーティションまたはハードディスク全体を工場出荷時の状態に復元するのに使用されます。USB スティックには、必要なすべてのイメージファイルが入っており、ブート可能です。

Wake on LAN

Wake on ローカルエリアネットワーク。この機能によって、PC を LAN インターフェース経由で起動することができます。

イメージ

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

インターフェース

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

インテルアクティブ管理テクノロジー(インテル AMT)

このテクノロジーによって、PC の診断、管理およびリモート制御が可能になります。これは、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限り有効になります。

ウォームリスタート

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

エクステンシブルファームウェアインターフェース

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

エグゼキュートディスエーブル機能

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

オートメーションシステム

SIMATIC S7 システムのプログラマブルコントローラ(PLC)は、セントラルコントローラと、1 つ以上の CPU と、さまざまな I/O モジュールで構成されます。

オペレーティングシステム

ユーザープログラムの実行と、ユーザープログラムへのシステムリソースの配分と、ハードウェアと連携した動作モードを制御/監視するための、すべての機能について述べる総称的な用語です(Windows 7 Ultimate など)。

キャッシュ

要求データの暫定記憶(バッファリング)用高速アクセスバッファ。

コールド再起動

開始シーケンスで、コンピュータのスイッチが入ったときに開始されます。このシステムは、通常コールドスタートシーケンス中にハードウェアの基本的なチェックの一部を実行します。次にハードディスクからワークメモリ -> ブートまでオペレーティングシステムをロードします。

コントローラ

内部デバイスまたは周辺機器(たとえば、キーボードコントローラ)の機能を制御する統合されたハードウェアコントローラおよびソフトウェアコントローラ。

コンフィグレーションファイル

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

チップセット

マザーボード上に位置し、プロセッサを PCI または PCI バスおよび外部インターフェースと接続させます。

ドライバ

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

トラステッドエグゼキューションテクノロジー

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

トラブルシューティング

エラーの原因、原因の分析、対策

ハイパースレッディング

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

バックアップ

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

ハブ

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

ピクセル

ピクセルは、画面上またはプリンタ上に再生される最小の要素を表します。

フォーマット

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

プラグアンドプレイ

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

プログラマブルコントローラ

SIMATIC S7 システムのプログラマブルコントローラは、中央コントローラと、1 または複数の CPU と、その他のさまざまなモジュール(たとえば、I/O モジュール)で構成されます。

マザーボード

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

モジュール

モジュールは、PLC、プログラミング装置または PC のプラグインユニットです。ローカルモジュール、拡張モジュール、インターフェースまたは大容量記憶装置(大容量記憶モジュール)として使用可能です。

ライセンスキー

ライセンスキーは、ライセンスの電子ライセンススタンプを示すものです。Siemens AG は、ライセンス保護されている各ソフトウェアに対するライセンスキーを発行します。

ライセンスキーUSB フラッシュドライブ

ライセンスキーUSB フラッシュドライブには、保護された SIMATIC ソフトウェアの有効化に必要なオーソリゼーションまたはライセンスキーが含まれています。

リセット

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

レガシーブートデバイス

従来のドライブを USB デバイスとして使用できます。

再起動

電力をオフに切り替えないで行う、コンピュータのウォームリスタート (Ctrl + Alt + Del キー)

設定ソフトウェア

設定ソフトウェアは、新しいモジュールが取り付けられたときにデバイスの設定を更新します。これは、モジュールと一緒に供給された設定ファイルをコピーするか、または設定ユーティリティを使用して手動で設定するかのいずれかで行えます。

装置の設定

PC またはプログラミング装置の設定にはメモリ設定、ドライブタイプ、モニタ、ネットワークアドレス等のハードウェアや装置オプションの情報が含まれています。データは設定ファイルに格納され、オペレーティングシステムが正しい装置ドライバをロードして、正しい装置パラメータを設定できるようにします。ハードウェアの設定に変更が行われた場合、ユーザーは SETUP プログラムを使用して設定ファイルのエントリを変更することができます。

低電圧指令

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

電源オプション

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

電源管理

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

索引

B

BIOS Setup, 107

[Exit]メニュー, 111

メニューレイアウト, 110

初期設定, 112

C

CAN

基本アドレスレジスタ, 106

CE マーキング, 67

CFast カード

インターフェース, 95

CFast メモリカード, 82

chkdsk, 121

COA ラベル, 27, 27

Components sensitive to electrostatic charge, 71

D

DC 電源, 89

DiagBase ソフトウェア, 46

DiagMonitor

温度モニタリング, 47

DiagMonitor ソフトウェア, 46

DisplayPort

インターフェース, 97

E

EAC, 69

EC 適合性宣言, 67

EMC, (EMC)

ESD, 71

ESD 指令, 71

Ethernet, 43, 92

F

FCC, 68

I

IT 通信, 43

K

KC Mark, 69

Korea

KC Mark, 69

Korean Certification, 69

N

NVRAM, 49

P

PCIe プラグインカード

設置, 52

PROFINET, 43, 89

R

RAM, 81

RCM オーストラリア/ニュージーランド, 69

S

SIMATIC NET, 43

SIMATIC S7, 43

統合, 43

SSD

パーティション, 90, 91

U

USB, 92

USB 2.0

ポート, 96

USB 3.0

インターフェース, 96

USB スティック, 82

W

Windows 7 Ultimate

データバックアップ, 66

Windows Embedded Standard

データバックアップ, 66

Windows XP Professional

データバックアップ, 66

い

イネーブルレジスタ

ウォッチドッグ, 104

イメージの作成, 66

インターフェース, 83

CFast カード, 95

COM, 83

DisplayPort, 97

LAN インターフェース X1 P1、RJ45, 83

LAN インターフェース X2 P1、RJ45, 84

USB, 83

USB 2.0, 96

USB 3.0, 96

キーボード, 84

マウス, 84

う

ウォッチドッグ, 48

イネーブルレジスタ, 104

トリガレジスタ, 105

モニタリング機能, 48

モニタ時間, 49

お

オペレーティングシステム

初期コミッショニング, 45

く

グラフィック, 83

グラフィックコントローラ, 83

グラフィックメモリ, 83

し

システムリソース, 101

現在割り付けられているシステムリソース, 101

ち

チーミング, 84

つ

ツール, 58

て

データバックアップ, 66

データ交換, 43

と

ドライブ, 82
 設置, 64
トリガレジスタ
 ウォッチドッグ, 105

に

ニュージーランド
 RCM, 69

は

パーティション
 CFast カード, 90
 SSD, 90
 SSD ドライブ, 91
ハードディスクドライブ, 82
バックアップバッテリー, 49
 設置, 60
バッテリーモニタ, 49
バッファメモリ, 82

ふ

プロセッサ, 81
フロッピーおよび CD-ROM ドライブ, 82

ま

マーキング
 EC 適合性宣言, 67
マザーボード
 技術的特徴, 92

め

メッセージ
 画面上, 117

も

モニタリング機能, 46

漢字

安全に関する情報
 運搬時, 25
 保管, 25
安全に関する注意事項
 全般, 19
安全性評価, 58
一般的な技術仕様, 80
温度モニタリング, 47
画面上のエラーメッセージ, 117
解像度
 グラフィックメモリ, 83
海洋承認, 69
開ける
 装置, 50
拡張スロット, 82
記憶媒体, 82
起動, 117
起動シーケンス, 117
結露, 25
梱包の中身, 24
 確認, 24
産業用 Ethernet, 43
指令
 ESD 指令, 71
識別データ, 26
取り付け
 直立, 37
 標準の取り付けレール, 35
 壁, 36
取り付けタイプ, 32
修理, 57, 58
重量, 80
初期コミッショニング, 45

- 承認
 - 海洋, 69
- 診断, 46, 46
 - DiagBase ソフトウェア, 46
 - DiagMonitor ソフトウェア, 46
 - エラーメッセージ, 117
- 正面図, 11, 12
- 静電気
 - 保護対策, 73
- 責任の制限, 58
- 接続
 - ネットワーク, 43
 - 周辺機器, 39
 - 保護導体, 40
- 設置
 - PCIe プラグインカード, 52
 - ドライブ, 62, 64
 - バックアップバッテリー, 60
- 装置
 - 開く, 50
 - 電源オン, 45
 - 閉じる, 51
- 装置の設定, 112
- 造船
 - 造船用のアセンブリ, 88
- 側面図, 11, 12
- 直立取り付け, 37, 76, 79
- 底面図, 11, 13
- 電源
 - DC 電源, 89
 - 接続, 42
- 電源電圧, 80
- 電磁環境適合性(EMC), 70
- 統合
 - Ethernet, 43
 - PROFINET, 43
 - 産業用 Ethernet, 43
- 認証, 67
 - 認証と認可, 67
- 標準ルールへの取り付け, 35, 74, 77
- 閉じる
 - 装置, 51
- 壁取り付け, 36, 75, 78
- 保護クラス, 80
- 保護対策
 - 静電気, 73
- 保護等級, 80
- 保護導体, 40
 - 接続, 40
- 保証, 19
- 包装, 24
 - 確認, 24
 - 取り外し, 24
- 放射, 21
 - 高周波放射, 21
- 銘板, 27