SIEMENS

SIMATIC

産業用 PC
SIMATIC IPC427E

操作説明書

まえがき

概要 1

安全に関する注意事項 2

装置の設置と接続 3

装置のコミッショニング 4

装置の拡張機能 5

装置へのパラメータの拡張と割り付け 6

装置の保守と修理 7

技術仕様 8

技術サポート A

マークおよびシンボル B

略語リスト C

02/2021

A5E44150032-AE

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ます。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て更新いたします。

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ドイツ

A5E44150032-AE
Ⓟ 03/2021 変更する権利を留保

Copyright © Siemens AG 2020 - 2021.
無断複写・転載を禁じます

まえがき

この操作説明書の目的

この操作説明書には、SIMATIC IPC427E 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。

操作説明書の適用範囲

この操作説明書は、SIMATIC IPC427E 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 (https://support.industry.siemens.com/cs/products?lc=en-ww)。

認証

詳細情報は「認証および承認 (ページ 82)」を参照してください。

CE マーキング

詳細情報は「認証および承認 (ページ 82)」を参照してください。

標準

詳細については、「認証および承認 (ページ 82)」および「技術仕様 (ページ 92)」のセクションを参照してください。

情報の位置付け

IPC 用文書には以下のものが含まれます。

- SIMATIC IPC427E クイックインストールガイド。重要な注意事項などの、装置に関連する製品情報が含まれています。
- SIMATIC IPC427E 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電子形式で 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 IPC427E を指しています。

「Windows Embedded Standard」という用語は、マニュアル全体で「Windows Embedded Standard 7」を指しています。「Windows 7」は、「Windows 7 Ultimate」の略語として使用されます。

注記

注記は製品に関する重要な情報であり、製品または特別な考慮事項を必要とするマニュアルの特定の部分への参照を扱っています。

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
2016 年 9 月	第 1 版
2017 年 9 月	Windows 10 に関する変更 修正
2020 年 7 月	IEC/UL/EN/DIN-EN 61010-2-201 への変換
2021 年 2 月	第 4 版、修正

目次

まえがき 3

1 概要 9

1.1 製品の説明 9
1.1.1 用途 10
1.1.2 特徴 10

1.2 装置の設計 13
1.2.1 インターフェースおよび操作エレメント 13
1.2.2 ステータス表示 14

1.3 アクセサリ 15

2 安全に関する注意事項 16

2.1 一般的な安全上の注意事項 16

2.2 使用上の注意 20

3 装置の設置と接続 21

3.1 設置準備 21
3.1.1 納品パッケージの確認 21
3.1.2 装置の識別データ 23
3.1.3 許容取り付け位置 25

3.2 装置の設置 27
3.2.1 取り付け説明 27
3.2.2 DIN レールに設置 29
3.2.2.1 DIN レールブラケットの取り付け 29
3.2.2.2 DIN レールの取り付け 29
3.2.3 壁取り付け 30
3.2.4 直立取り付け 31

3.3 装置の接続 32
3.3.1 接続に関する注意 32
3.3.2 電源 33
3.3.2.1 保護導体の接続 33
3.3.2.2 電源の接続 34
3.3.2.3 端子の接続 36
3.3.3 周辺機器の接続 37
3.3.4 拡張カードの接続 38
3.3.5 ネットワークへの装置の接続 39
3.3.6 ストレインリリーフの取り付け 40
3.3.7 ケーブルの固定 41

4 装置のコミッショニング 42
4.1 コミッショニングに関する一般情報 42
4.2 初期コミッショニング 44
4.3 Windows アクションセンター 45
4.4 IPC ドライバおよびツール 46
5 装置の拡張機能 47
5.1 モニタリング機能 47
5.1.1 モニタリング機能の概要 47
5.1.2 温度モニタリング/表示 48
5.1.3 ウォッチドッグ(WD) 48
5.1.4 バッテリモニタ 49
5.1.5 大容量記憶モニタ 50
5.2 Unified Write Filter (UWF) 50
5.3 Enhanced Write Filter (EWF) 51
5.4 File Based Write Filter (FBWF) 54
5.5 バッファメモリ NVRAM 56
5.6 モニタおよびキーボード無しでの操作 56
5.7 Trusted Platform Modul (TPM) 57
6 装置へのパラメータの拡張と割り付け 58
6.1 メモリモジュールの取り付けと取り外し 58
6.1.1 装置を開く 58
6.1.2 拡張カードを含む装置を開く 59
6.1.3 メモリモジュールの交換 60
6.2 CFast カードの取り付けと取り外し 62
6.3 PCIe カードの取り付けと取り外し 64
6.4 CPU 電源消費パラメータの割り付け 66
7 装置の保守と修理 67
7.1 保守 67
7.2 修理に関する情報 68
7.3 ハードウェアの取り付けと取り外し 71
7.3.1 バックアップ用電池の取り付けと取り外し 71
7.3.2 記憶媒体の交換 72
7.3.2.1 HDD/SSD の交換 72
7.4 ソフトウェアのインストール 75
7.4.1 オペレーティングシステムの再インストール 75

7.4.1.1 一般的なインストール手順 75
7.4.2 データ記憶媒体のパーティション分け 76
7.4.2.1 Windows Embedded Standard 7 でのパーティション 76
7.4.2.2 Windows 7 Ultimate および Windows 10 でのパーティションの設定 78
7.4.2.3 Windows 7 Ultimate および Windows 10 でのパーティションの調整 79
7.4.3 ドライバおよびソフトウェアのインストール 80
7.4.4 更新インストール 80
7.4.4.1 オペレーティングシステムの更新 80
7.4.4.2 アプリケーションプログラムおよびドライバのインストールまたは更新 81
7.4.5 データのバックアップ 81

7.5 リサイクルと廃棄処分 81

8 技術仕様 82

8.1 認証および承認 82

8.2 適合性宣言 85
8.2.1 CE マーキング 85
8.2.2 電磁環境適合性(工業領域および住宅領域) 85

8.3 指令と宣言 86
8.3.1 ESD ガイドライン 86

8.4 寸法図 88
8.4.1 図面寸法 - DIN レールに設置 88
8.4.2 寸法図 - 壁取り付け 89
8.4.3 寸法図 - 垂直取り付け 90
8.4.4 寸法図 - 拡張カードを使用した装置 91

8.5 技術仕様 92
8.5.1 一般的な技術仕様 92
8.5.2 周辺環境 95
8.5.3 コンポーネントの電源要件 97
8.5.4 統合 DC 電源 97
8.5.5 標準電力消費 98
8.5.6 工場出荷時状態の復元 98
8.5.7 Windows 7 / Windows 10 100
8.5.7.1 Windows のインストール 100
8.5.7.2 Windows でのパーティション設定 101
8.5.7.3 多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。 101
8.5.8 Windows Embedded Standard 103
8.5.8.1 一般的なインストール手順 103
8.5.8.2 Windows Embedded Standard 7 における言語選択 104

8.6 ハードウェアの説明 105
8.6.1 外部ポート 105
8.6.1.1 COM1 / COM2 105
8.6.1.2 CFast 106

8.6.1.3 DisplayPort 107
8.6.1.4 Ethernet 108
8.6.1.5 USB 3.0 109
8.6.2 内部ポート 110
8.6.2.1 PCIe カード 110
8.6.3 システムリソース 112
8.6.3.1 現在割り付けられているシステムリソース 112
8.6.3.2 システムリソースの割り付け 112
8.6.4 I/O アドレス領域 114
8.6.4.1 内部モジュールレジスタの概要 114
8.6.4.2 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) 114
8.6.4.3 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) 115
8.6.4.4 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) 116
8.6.4.5 バッテリ状態レジスタ(書き込み禁止、アドレス 404Dh) 116
8.6.4.6 NVRAM アドレスレジスタ 117

8.7 BIOS の説明 118
8.7.1 概要 118
8.7.2 BIOS 選択メニューを開く 119
8.7.3 BIOS Setup メニューの構造 120
8.7.4 [Exit]メニュー 122
8.7.5 BIOS update 123
8.7.6 アラーム、エラーおよびシステムメッセージ 125

8.8 Windows の機能範囲 126
8.8.1 Windows Embedded Standard 7 126

A 技術サポート 128

A.1 サービスおよびサポート 128
A.2 トラブルシューティング 129
A.3 サードパーティモジュールの使用に関する注意 131

B マークおよびシンボル 132

B.1 概要 132
B.2 安全性 132
B.3 オペレータ制御 132
B.4 認証、承認およびマーク 133
B.5 インターフェース 134

C 略語リスト 135

用語解説 143

索引 153

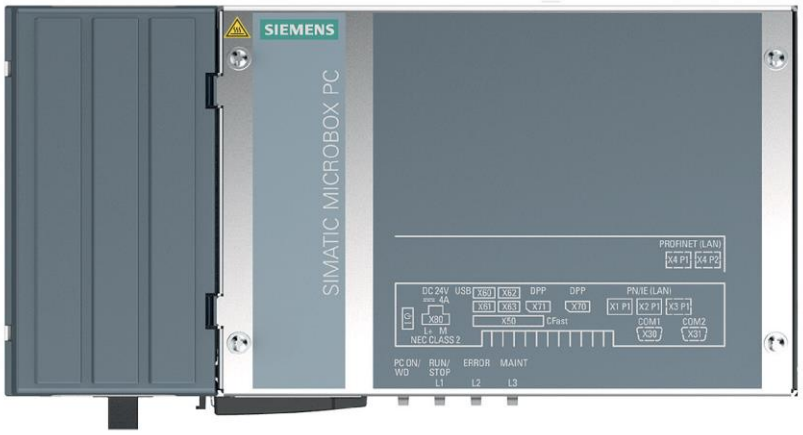
概要

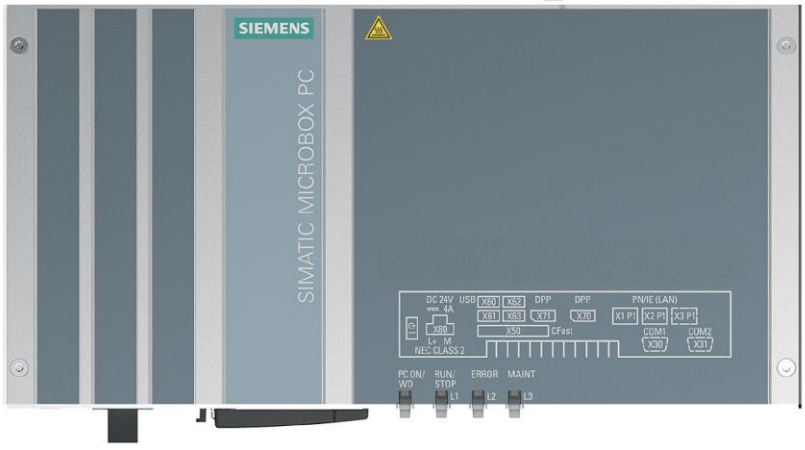
1

1.1 製品の説明

SIMATIC IPC427E は、高レベルな工業機能を提供します。

- コンパクト設計
- 保守不要な操作
- 高耐久性





1.1.1 用途

この装置は、特に機械、システムおよびスイッチギヤキャビネットエンジニアリングの分野において、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。

- 測定と制御プロセスおよび機械データ(たとえば、自動洗浄システム、組み立て機械、および包装機械)
- 別個のモニタまたはディスプレイを使用した、操作および視覚化タスク(たとえば、自動車製造における情報端末や大型ディスプレイ)
- データログおよび処理(たとえば、システムデータログおよび分散プロセス制御)

1.1.2 特徴

基本データ	
取り付け	• DIN レールに取り付け • 壁取り付け • 垂直取り付け
プロセッサ	• Intel® Celeron®プロセッサ G3902E (2M キャッシュ、1.6 GHz) • Intel® Core™ i3-6102E プロセッサ(3M キャッシュ、1.9 GHz) • Intel® Core™ i5-6442EQ プロセッサ(6M キャッシュ、最高 2.7 GHz) • Intel® Xeon®プロセッサ E3-1505L v5 (8M キャッシュ、最高 2.8 GHz)
メインメモリ	ECC なしのメモリモジュール: • 4 GB DDR4-SDRAM SODIMM • 8 GB DDR4-SDRAM SODIMM • 16 GB DDR4-SDRAM SODIMM ECC ありのメモリモジュール(i5 CPU との互換性なし): • 8 GB DDR4-SDRAM SODIMM • 16 GB DDR4-SDRAM SODIMM
拡張カード用の空きスロット	最高 2 枚の PCIe カード(オプション)、(筐体バージョンに依存)最長 175 mm

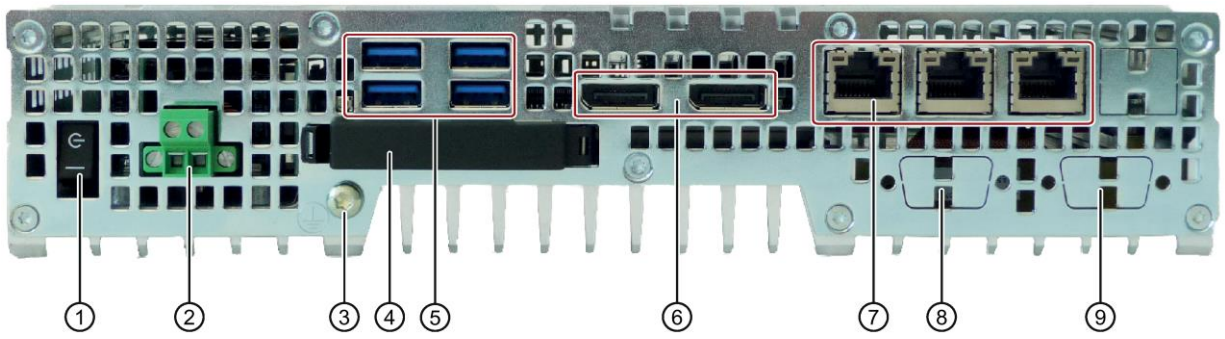
基本データ	
グラフィック	• Intel® HD グラフィックス 510 / 530 / P530 (CPU タイプに依存) • 2 x DisplayPort、最大解像度 4096 x 2304 ピクセル • グラフィックメモリは、メインメモリで使用されます(ダイナミック UMA)
電源	24 V DC (-20%/+20%)最大 4 A
使用条件	ファンなしの操作
ドライブおよび記憶媒体	
CFast カード	ブートドライブまたは追加データメモリとしてオプションで使用可能です。 • 2 GB • 4 GB • 8 GB • 16 GB • ≥ 30 GB
ハードディスク	2.5"、320 GB 以上、SATA (オプション)
SSD(ソリッドステートディスク)	2.5"、240 GB 以上、SATA (オプション)、480 GB SATA (オプション)
USB スティック	外部、USB インターフェース経由で接続可能
ポート	
シリアル	COM1 / COM2 (RS 232、RS 422、RS 485 を設定可能)(オプション)
グラフィック	2 x DisplayPort DPP (DVI、DP++を介して DVI アダプタに接続可能)
USB	4 × USB 3.0。最大 2 個の高電流ポートの同期操作、USB 2.0/1.1 との下位互換性あり
Ethernet	2 × (オプションで 3 個) RJ45 (10/100/1000 Mbps)、チーミング可能
キーボード、マウス	外部 USB ポートを介して接続

装置の拡張機能	
温度モニタリング	• 許容温度範囲を超過したとき • 警告は、アプリケーションプログラムによって分析可能 (ローカル、LAN 経由)
ウォッチドッグ	• プログラム実行のモニタリング機能 • 異常が発生した場合に再起動をパラメータ化可能 • 警告は、アプリケーションプログラムによって分析可能 (ローカル、LAN 経由)
LED 表示	4 個の LED、システムステータスの表示用。3 個はユーザーが自由にプログラム可能
瞬時停電	全負荷での最大 15 ms のバッファ時間
バッファメモリ	512 KB (オプション)
TPM	統合 Trusted Platform Module、オプション、TPM 2.0 規格に準拠

ソフトウェア	
オペレーティングシステム	
使用可能	• なし • Windows Embedded Standard 7、SP1 • Windows 7 Ultimate、SP1 • Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016、64 ビット
プロジェクト固有	• LINUX • QNX • VxWorks

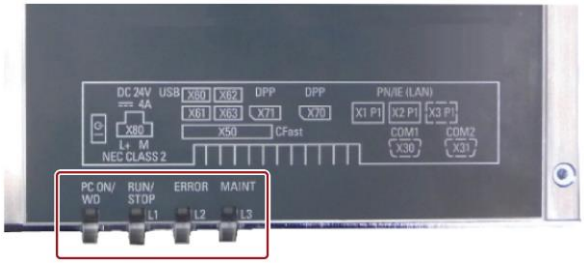
1.2 装置の設計

1.2.1 インターフェースおよび操作エレメント



①	オン/オフスイッチ	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。"_"記号が押されると、「オフ」位置になります。「オフ」位置は納入状態です。
②	24V DC	電源接続
③	保護導体	保護導体端子
④	メモリカードスロット	CFast カード用スロット、カバー付き
⑤	4 × USB	USB 3.0 高電流、USB 2.0/1.1 との下位互換性あり
⑥	2 x DisplayPort	デジタルモニタ用の DisplayPort 接続
⑦	3 × Ethernet / 2 x Ethernet	RJ45 インターフェース(10/100/1000 Mbps)、2 x RJ45 (オプション)
⑧	COM1	シリアルインターフェース(オプション)
⑨	COM2	シリアルインターフェース(オプション)

1.2.2 ステータス表示



LED	状態	説明
PC ON/WD	オフ	-
	緑色	BIOS が起動する準備ができている、PC 実行中
	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	オフ	-
	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、WinAC)により制御可能
ERROR / L2	オフ	-
	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、WinAC)により制御可能
MAINT / L3	オフ	-
	黄色	-
	赤色	コントローラプログラム(例、WinAC)により制御可能

Windows オペレーティングシステムでの LED または MRAM の制御の詳細については、「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 116)」を参照してください。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

Siemens は、装置の納品範囲に含まれていない付属品を提供しています。使用可能な付属品の詳細については、以下のインターネットサイトを参照してください。

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

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)

SIMATIC IPC CFast カード

- 2 GB (オプション)または
- 4 GB (オプション)または
- 8 GB (オプション)または
- 16 GB (オプション)または
- ≥ 30 GB (オプション)

メモリモジュール

- SO-DIMM モジュール 4096 MB DDR4-SDRAM
- SO-DIMM モジュール 8192 MB DDR4-SDRAM
- SO-DIMM モジュール 16384 MB DDR4-SDRAM
- SO-DIMM モジュール 8192 MB DDR4-SDRAM ECC
- SO-DIMM モジュール 16384 MB DDR4-SDRAM ECC

取り付けセット

- 標準レールへの取り付け
- 壁取り付け
- 垂直取り付け

安全に関する注意事項 2

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、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。

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 85)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、追加熱が発生します。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。
- 疑わしい場合は、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。

バッテリおよび再充電可能バッテリ

⚠警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります

リチウム電池の不適切な取り扱いは、電池の爆発の原因になる可能性があります。

電池の爆発および汚染物質の放出は、深刻な怪我の原因になる可能性があります。破損した電池は、装置の機能を危険にさらします。

リチウム電池を扱う場合は、以下のことに注意してください。

- 使用済み電池は適切な時期に交換します。操作説明書の「予備電池の交換」のセクションを参照してください。
- 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(注文番号:A5E34734290)。
- 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。

高周波放射

通知
意図しない動作状況 携帯電話などの高周波放射は、装置の機能に干渉し、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。 高周波放射の回避: • 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 (ページ 85)に関する情報に注意します。

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 86)」に従ってください。

Industrial Security

Siemens は、工場設備、システム、機械およびネットワークの安全な稼動をサポートする産業セキュリティ機能を有する製品やソリューションを提供しています。

工場設備、システム、機械およびネットワークをサイバー脅威から保護するため、総合的な、最新の産業セキュリティコンセプトを実装し、継続的にメンテナンスすることが必要です。Siemens の製品およびソリューションは、それらのコンセプトの 1 つの要素のみを形成します。

お客様は、工場設備、システム、機械およびネットワークへの許可されていないアクセスを防ぐ責任があります。システム、機械および構成部品は、必要な範囲かつ適切なセキュリティ措置(ファイアウォールまたはネットワークセグメンテーションを使用)が適

所で実施されている場合に、エンタープライズネットワークまたはインターネットにのみ接続する必要があります。

さらに、適切なセキュリティ措置に対する Siemens のガイダンスを考慮に入れる必要があります。産業セキュリティに関する詳細情報については、(http://www.siemens.com/industrialsecurity)を参照してください。

Siemens の製品およびソリューションは、セキュリティを向上させるための継続的な開発を経たものです。Siemens は、製品更新を入手可能になり次第速やかに適用し、最新の製品バージョンを常に使用することを強くお勧めします。もはやサポートされていない製品バージョンを使用して、最新の更新適用を怠ってしまうと、お客様のサイバー脅威への暴露を高めてしまうことがあります。

製品更新の最新情報を入手するため、Siemens の産業セキュリティの RSS フィード(https://support.industry.siemens.com)を購読します。

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 使用上の注意

⚠警告

保護されていない機械またはプラントに関連するリスク
リスク分析の結果によって、保護されていない機械に関連する一定の危険の可能性が存在します。これらの危険は、人身傷害につながる可能性があります。
リスク分析による次の予防策をとることによって、このような危険を避けてください。

- 機械またはプラントへの追加の安全装置の取り付け特に差し込んだ I/O モジュールのプログラミング、パラメータ割り付け、および配線は、必要なリスク分析(SIL、PL または Cat.)で識別した安全パフォーマンスに従って実行しなければなりません。
- プラントでの機能の試験によって、装置の意図したとおりの使用を確認する必要があります。これらの試験は、プログラミング、パラメータ割り付け、および配線エラーの確認に役立ちます。
- 必要に応じて、テスト結果の文書を関連する安全検証文書の中に入れることができます。

環境

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 に従った保証および承認が無効になります。
このため、次の注意に従ってください。

- 必ず、密閉した空間で装置を操作してください。
- 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。
- 装置を埃、湿気、熱から保護してください。
- 装置を直射日光またはその他の強い光源に曝さないでください。
- 清浄な空気を供給するなどの追加の安全措置をとることなく、酸性の蒸気やガスにより発生する過酷な操作条件の場所で、装置を使用することはできません。
- 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。
- 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。

注記

追加の保護対策を使用しない工業環境での使用
本装置は IEC 60721-3-3 (汚染物質クラス、化学的影響は 3C2、砂を含まない埃は 3S2) に準拠した通常の工業環境での使用に評価されています。

装置の設置と接続 3

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生じたときのために、元の梱包材を保管しておいてください。

   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。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。

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。

⚠危険

破損した装置が原因の電気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)、装置の表面または内部に水滴が蓄積(凝縮)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。

3.1.2 装置の識別データ

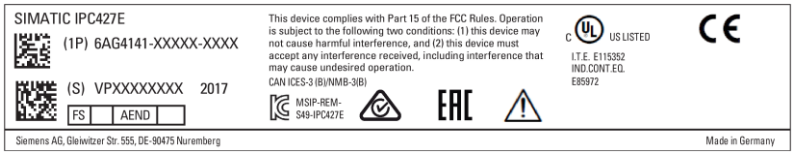
装置の開梱

装置は、修理が必要だったり、盗難にあった場合は、これらの番号を使用して一意に識別することができます。

以下の表に識別データを入力します。

識別日	ソース	値
シリアル番号	銘板	S VP ...
装置の商品コード	銘板	6AG4141-...
Microsoft Windows のプロダクトキー Certificate of Authenticity (COA)	装置の側面	Windows オペレーティングシステムが、事前にインストールされている装置にのみ、COA ラベルが付いています。
Ethernet アドレス 1	BIOS セットアップ、[Advanced]メニュー	
Ethernet アドレス 2		
Ethernet アドレス 3 (オプション)		

銘板



COA ラベルの例

「Certificate of Authenticity」(COA)の Microsoft Windows「プロダクトキー」：
Windows オペレーティングシステムがインストールされている場合にのみ、COA ラベルは装置の側面に付いています。

- 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

- Windows 10 オペレーティングシステムを含む装置の COA ラベル

Windows 10 COA 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、コミッ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。

3.1.3 許容取り付け位置

注記

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。

他の構成部分または筐体パネルまでに必要な最小クリアランスを確保してください。

水平取り付け位置:

- 下方に最低 100 mm
- 上方に最低 50 mm
- 側面に最低 50 mm

垂直取り付け位置および縦向き取り付け位置:

- 下方に最低 50 mm
- 上方に最低 50 mm
- 側面に最低 50 mm

⚠警告

拡張カードを通じての火災のリスク

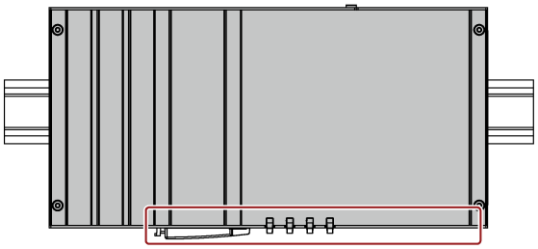
拡張カードにより、追加熱が発生します。装置は、過熱して火災の原因になる可能性があります。

- 拡張カードの安全および設置手順に従ってください。
- 疑わしい場合は、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。

水平取り付けは推奨位置です。水平取り付けのオプションには次のものがあります。

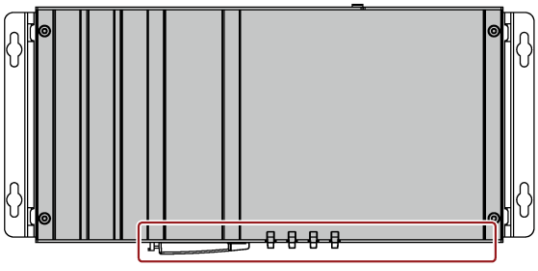
DIN レールに取り付け

インターフェースは、下部にあります。

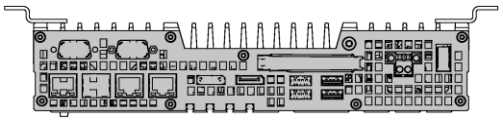


壁取り付け

インターフェースは、下部にあります。



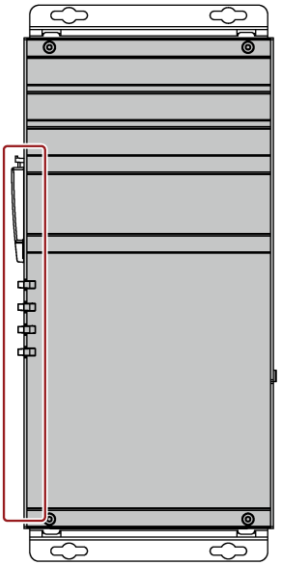
吊り下げ式取り付け位置は、DIN レールまたは壁取り付けに使用できます。図は、前面のインターフェースを示しています。



垂直取り付けのオプションには次のものがあります。

壁取り付け

インターフェースは、左にあります。



垂直取り付け

インターフェースは、前面にあります。電源接続部は上部にあります。

「技術仕様 (ページ 92)」で定義されている、該当する取り付け位置での操作における許容温度範囲を順守してください。

3.2 装置の設置

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。
- 制御キャビネット内に設置する場合、SIMATIC 設置ガイドラインおよび該当する DIN/VDE 要件またはその他の該当する国別の規則を遵守してください。

装置の固定

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アンカーおよびネジを使用した場合、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。 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。

次の留め具を使用してください。

- DIN レールに取り付け

材質	穴径	留め具
金属、 厚さ最低 2 mm	5 mm	• 2 x M4 ネジ • 2 x M4 ナット
コンクリート	6 mm、深さ 40 mm	• 4 x 合わせ釘、∅ 6 mm、長さ 40 mm • 4 x ネジ、∅ 4 mm、長さ 40 mm
石こうボード、 最低 13 mm の 厚さ	14 mm	4 x トグルボルト、∅ 4 mm、長さ 50 mm

- 壁取り付け

材質	穴径	留め具
コンクリート	6 mm、深さ 40 mm	• 4 x 合わせ釘、∅ 6 mm、長さ 40 mm • 4 x ネジ、∅ 4 mm、長さ 40 mm
石こうボード、 最低 13 mm の 厚さ	14 mm	4 x トグルボルト、∅ 4 mm、長さ 50 mm

- 垂直取り付け

材質	穴径	留め具
コンクリート	6 mm、深さ 40 mm 8 mm、深さ 40 mm	• 4 x 合わせ釘、∅ 6 mm、長さ 40 mm • 4 x ネジ、∅ 4 mm、長さ 40 mm • 合わせ釘、∅ 8 mm、長さ 40 mm • ネジ、∅ 5 mm、長さ 40 mm
石こうボード、 最低 13 mm の 厚さ	14 mm	トグルボルト、∅ 4 mm、長さ 50 mm

3.2.2 DIN レールに設置

3.2.2.1 DIN レールブラケットの取り付け

DIN レールに装置を設置できるようにするには、まず DIN レールクリップを装置に取り付ける必要があります。

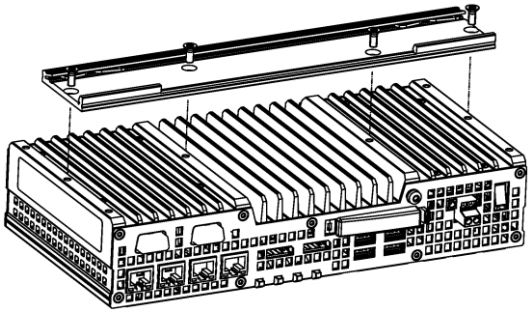
必要な留め具およびネジは選択された取り付けオプション用に装置と一緒に提供されます(注文番号で指定)。

必要条件

- 1 × DIN レールクリップ
- 4 × ネジ
- 1 × T20 スクリュードライバ

手順

1. 4 つのネジを使って DIN レールクリップを固定します。



3.2.2.2 DIN レールの取り付け

必要条件

- DIN レール、35 mm の標準プロファイル

  DIN レールは、設置サイトに設置されていること。

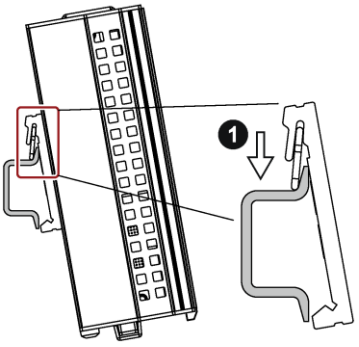
注記

壁または天井が、装置の総重量(DIN プロファイルレールおよび追加の拡張カードを含む)の少なくとも 4 倍の重量に耐えられるかどうかを確認します。取り付け説明 (ページ 27)を参照してください。

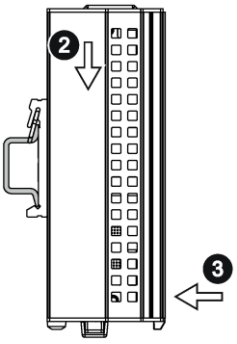
手順

取り付け

1. 装置およびレールクリップを、図示されている位置で、標準プロファイルレールの上端に位置合わせします。



2. 装置を押し込みます。レールクリップが標準プロファイルレールの下端に来たら、標準プロファイルレールの方向に装置を押し込みます。装置が所定の位置にはまると、カチッと音がします。



取り外し

1. レールクリップから外れるまで装置を押し込みます。
2. 標準プロファイルレールから装置を回転させて外に出します。
3. 装置を持ち上げて外します。

3.2.3 壁取り付け

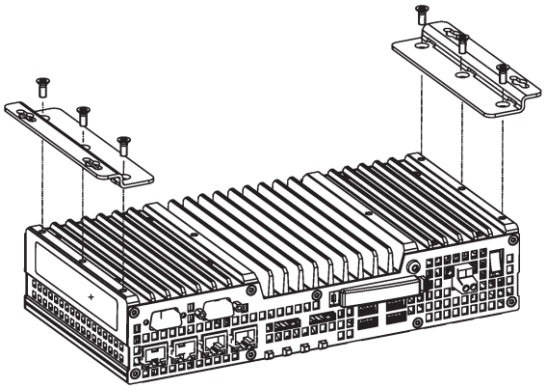
必要な留め具およびネジは選択された取り付けオプション用に装置と一緒に提供されます(注文番号で指定)。

必要条件

- 2 × 取り付けブラケット
- 6 × ネジ
- 1 × T20 スクリュードライバ

手順

1. 3 つのネジを使用して各取り付けブラケットを固定します。



3.2.4 直立取り付け

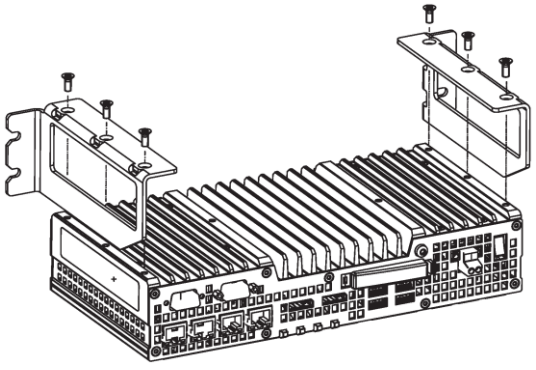
必要な留め具およびネジは選択された取り付けオプション用に装置と一緒に提供されます(注文番号で指定)。

必要条件

- 2 × 取り付けブラケット
- 6 × ネジ
- 1 × T20 スクリュードライバ

手順

1. 3 つのネジを使用して各取り付けブラケットを固定します。



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。

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」セクションを参照)。
- 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。

⚠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。

以下の予防策を講じる必要があります。

- 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、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 装置が原因の故障

I/O 装置を接続ずると、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 装置を接続する場合は、以下のことに注意してください。

- I/O 装置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し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。

3.3.2 電源

3.3.2.1 保護導体の接続

装置を保護するために、保護導体接続が必要です。保護導体は、危険な電流を放電し、サージ保護スイッチを起動させます。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 装置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。

⚠警告

感電災害および火災のリスク

障害のある装置の内部構成部分のため、危険な電圧が印加され、火災や感電のリスクを引き起こすことがあります。死亡および重傷のリスク。

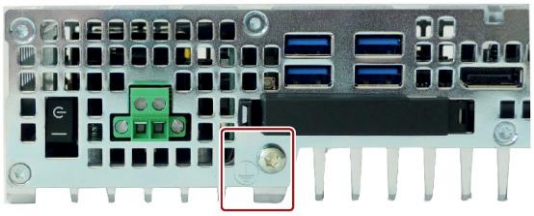
- 装置を試運転する前に、接地導体を必ず接続してください。
- 装置の保護導体接続は、装置が取り付けられている制御キャビネットまたはシステムの保護導体に接続される必要があります。
- 保護導体なしでは装置を絶対に操作しないでください。
- 障害のある装置の運転を速やかに停止し、そのマークを付けます。

必要条件

- 装置が設置されていること。
- 1 × 保護導体、最小断面積 2.5 mm^2 = AWG14
- 1 × T20 スクリュードライバ
- 1 x M4 ケーブルラグ

手順

1. ケーブルラグを保護導体に押し付けます。
2. 図示されているように、ケーブルラグを保護導体接続部にねじ込みます。



3. 保護導体を、装置が取り付けられている制御キャビネットの保護導体接続部にワイヤ接続します。

3.3.2.2 電源の接続

次に注意して、装置の安全な操作および規制への準拠を確証してください。

⚠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。装置または接続ケーブルに損傷がある場合、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、次のように自分自身と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」セクションを参照)。
- 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。

注記

装置は、IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 規格に準拠した、安全特別低電圧(SELV/PELV)の要件を満たしている 24 V DC 電源にのみ接続できます。電源は、IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に準拠した NEC Class 2 または Limited Energy の要件を満たしている必要があります。

装置が IEC/UL/EN 61010-1 および IEC/UL/EN 61010-2-201 の 9.3.2. c)セクションに準拠した筐体に設置された場合、「NEC Class 2 / Limited Energy 以上」のソースから供給することができます。装置は、これで「開放型装置」として分類されます。

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。

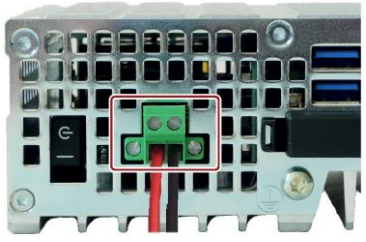
必要条件

- 装置が設置されていること。
- 保護導体が接続されていること。
- 1 × ワイヤ端子。

  該当する 24 V DC 電源がオフになっていること。
- 1 × 0.5 × 3 Philips スクリュードライバ

手順

1. マークが付いた位置の端子に挿入します。
2. 統合ネジを使用して端子を固定します。



3.3.2.3 端子の接続

電源を接続するための接続端子は、装置に取り付けられます。接続端子は、断面積が 0.25 mm²～2.5 mm²のワイヤ用に設計されています(= AWG14)。断面積が 0.5 mm²以上のワイヤのみに接続してください(= AWG20)。

半剛体または柔軟ケーブルのいずれかを使用できます。エンドスリーブを使用する必要はありません。

必要条件

- 1 x 接続端子
- 1 × 0.5 x 3 Philips スクリュードライバ

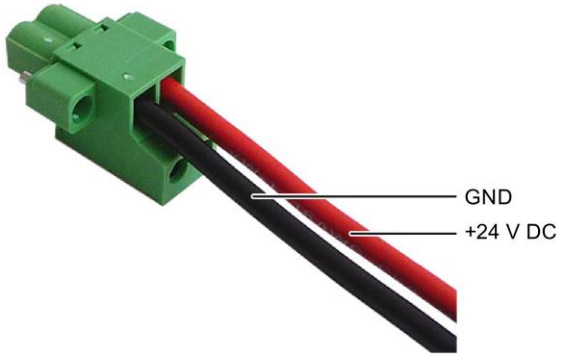
手順

通知
装置の損傷 装置にプラグ接続するとき、接続端子のネジを調整しないでください。接続端子およびソケットのスクリュードライバの圧力によって装置を損傷することがあります。 プラグ接続しないときは、接続端子にワイヤを接続します。

注記

穴が正しい端子に接続されていることを確認してください。装置のカバーの接点にあるラベルに従ってください。

1. 図示されているようにケーブルを接続します。図示されているように接続端子が正しい位置にあることを確認してください。



3.3.3 周辺機器の接続

注記

工業用途のための適合性の準拠

EN IEC 61000-6-2 に準拠して、工業用途に適した I/O 装置のみを接続してください。

注記

ホットプラグ対応 I/O 装置(USB)

PC の動作中に、ホットプラグ I/O 装置(USB)を接続することができます。

通知
ホットプラグ非対応 I/O 装置 装置の電源がオフにされるまでは、ホットプラグに対応していない I/O 装置を接続できません。I/O マニュアルの仕様に厳密に従ってください。

注記

USB 装置を再挿入する前に、少なくとも 10 秒待ってください。

標準の USB 装置の EMC イミュニティは、オフィス環境だけのために設計されていることに注意してください。これらの USB 装置は、コミッショニングおよびサービス業務の処理に適しています。産業グレードの USB 装置のみが、産業環境での使用を許可されています。USB 装置は、各サプライヤにより開発され、販売されています。各製品のサプライヤは、USB 装置のサポートを提供します。メーカーの責任規約が適用されるものとします。

注記

BIOS およびオペレーティングシステムによって正しく検出され、実行されることを確認するために、装置の起動前にモニタを接続してスイッチを入れる必要があります。そうしないと、画面は、暗い状態のままになります。

注記

接続または内蔵された I/O は、逆起電力を装置内に導入するべきではありません。

接続コンポーネントまたは内蔵コンポーネントによる+ 3.3 V DC / + 5 V DC / + 12 V DC のグラウンドへの逆起電力が 0.5V を超える場合、コンピュータの正常動作が妨げられ、破壊されることもあります。

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。

3.3.4 拡張カードの接続

このセクションは、拡張カードが付いている装置に適用されます。

拡張カードインターフェースは、カバーで保護されています。配線用に、カバーには 2 つの穴があります。

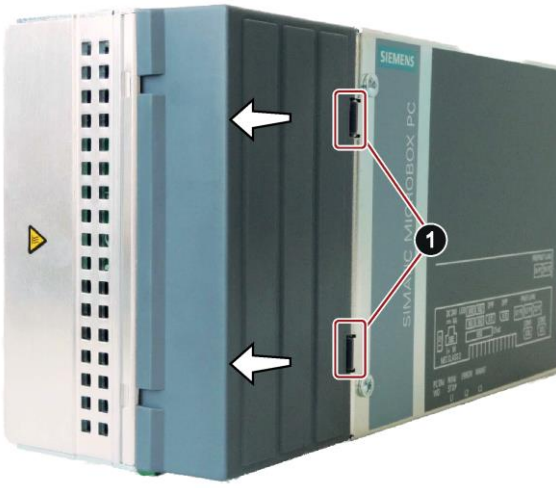
必要条件

- 装置の電源がオフになっていること。

手順

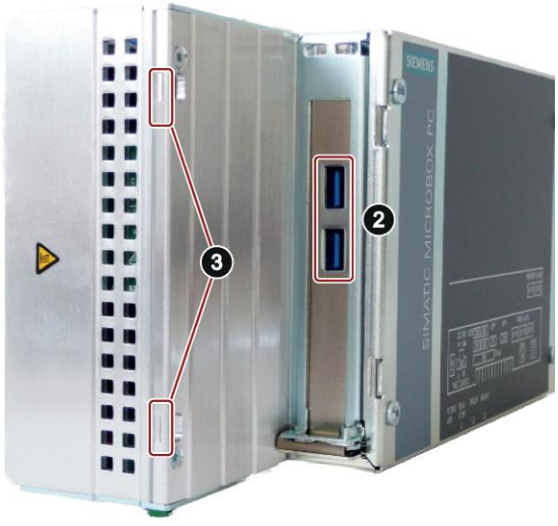
この例では、拡張カードは USB 拡張カードです。

1. 図示されているラッチフックを矢印方向に押してカバーを開きます。カバーを矢印の方向に開き、持ち上げて外します。これで、拡張カードインターフェースにアクセスすることができます。



2. ケーブルを図示されているスロットのいずれかに接続します。

3. カバーを図示されている位置に取り付け、閉じます。ラッチフックが所定の位置にはまっていることを確認し、カバーを固定させます。



下記も参照

寸法図 - 拡張カードを使用した装置 (ページ 91)

3.3.5 ネットワークへの装置の接続

装置を既存または計画中のシステム環境およびネットワークに統合するオプションには次のものがあります。

Ethernet

統合された Ethernet インターフェースは、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も使用することができます。

これには、TIA Portal、STEP 7、WinCC、WinCC flexible、WinAC および SIMATIC NET が必要になる場合があります。

注記

SIMATIC IPC427E 上で SIMATIC CPU1507S (F)ソフトウェアコントローラと一緒に Windows リブートを使用するには、Ethernet インターフェース X2 または X3 を STEP 7 の PC ステーションに割り付ける必要があります。

Industrial Ethernet

装置とその他の PC の間に、Industrial 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サポートする、(**T**wisted-**P**air) 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、この製品パッケージに含まれていません。

追加情報

詳細情報は、カタログ内およびインターネットサイト Industry Mall、オートメーションおよびドライブテクノロジの注文システム (https://mall.industry.siemens.com)を参照してください。

3.3.6 ストレインリリーフの取り付け

装置のストレインリリーフは、納品範囲に含まれて提供されます。

必要条件

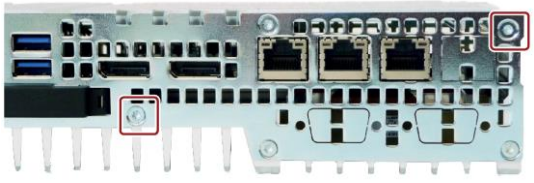
- 1 × ストレインリリーフ
- 2 × ネジ
- 1 × T10 スクリュードライバ

手順

取り付け

1. 図示されている皿頭ネジを取り外し、図示されているポイントにストレインリリーフを取り付けます。

   ストレインリリーフに同梱されている丸皿頭ネジを使用します。



取り外し

取り付け手順を逆の順序で実行します。

3.3.7 ケーブルの固定

装置とストレインリリーフに接続されている各ケーブルがケーブルタイを使用して固定します。必要なケーブルタイは同梱されていません。

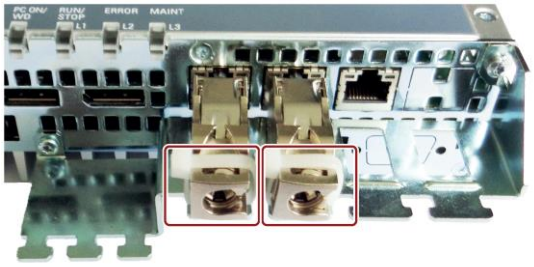
必要条件

- USB、Ethernet 用の最高 6 個のケーブルタイ

  ケーブルタイの幅は最高 3 mm
- 1 × 切断ツール

手順

1. ケーブルタイをストレインリリーフバーの周囲に通し、図示されているようにケーブルを固定します。
2. ケーブルタイの突出している端を切り取ります。



装置のコミッショニング

4

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

Windows 10 - UWF 情報をお読みください

設定可能な書き込みフィルタ(Unified Write Filter)は、Windows 10 で使用可能です。

アクティブにして使用する場合は、UWF 情報をお読みください。そうしない場合、データの損失が発生する可能性があります。

注記

Windows Embedded Standard 7

EWF および FBWF の情報をお読みください

Windows Embedded Standard では、2 つの設定可能な書き込みフィルタ(Enhanced Write Filter と File Based Write Filter)が提供されます。アクティブにして使用する場合は、EWF/FBWF 情報を読んでください。そうしない場合、データの損失が発生する可能性があります。

- Enhanced Write Filter (EWF) (ページ 51)
- File Based Write Filter (FBWF) (ページ 54)

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こと。
  - 1 × USB キーボード
  - 1 × USB マウス
  - 1 × モニタ/ディスプレイ

4.2 初期コミッショニング

装置がオペレーティングシステム付きで注文され納品された場合、初回起動後に、装置に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が自動的にセットアップされます。

通知
インストールエラー BIOS Setup のデフォルト値を変更したり、インストール中に装置の電源をオフにしたりすると、インストールが中断され、オペレーティングシステムが正しくインストールされません。装置やプラントが安全に稼働できなくなる恐れがあります。 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 のデフォルト値を変更しないでください。

手順

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 が緑色と黄色で交互に点滅する場合、装置の起動時に 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。

   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。

   次の手順は、配送後に初めて装置の電源を入れるときにのみ必要となります。

4. 地域と言語の設定を行います。

   システム言語を国際的な言語にする場合は、英語を選択します。地域と言語の設定の変更については、「ソフトウェアのインストール」の「装置の保守点検」セクションを参照してください。

   注記
   オペレーティングシステムの設定が終了すると、装置が再起動する場合もあります。

5. 必要に応じてプロダクトキーを入力します。

   プロダクトキーは、装置の識別データの下に添付された「Certificate of Authentication」COA ラベルの「プロダクトキー」行にあります。

6. 装置が SIMATIC Industrial Flat Panel に接続されている場合、オペレーションシステムのインストール後に SIMATIC IPC パネルドライバおよびツールソフトウェアのセットアップが自動的に開始されます(次のセクションを参照)。

これでオペレーションシステムのインストールは完了です。

4.3 Windows アクションセンター

アクションセンターは、以下にリスト表示された重要な安全事項に関して、装置のステータスをチェックします。問題が検出されると、アクションセンターは装置を保護するための提言を発信します。

機能

- **ファイアウォール:**Windows ファイアウォールは、ネットワークをブロックして装置を保護するか、未許可のユーザーによるインターネットを介した装置へのアクセスから保護します。ファイアウォールが納入時に有効になっています。
- **アンチウィルスソフトウェア:**アンチウィルスプログラムは、ウィルスやその他のセキュリティの脅威を検出して消滅させることで、装置の保護を強化します。納品時には、アンチウィルスソフトウェアはインストールされていません。
- **自動更新:**自動更新機能を使用することにより、Windows は装置用の最新の重要な更新を定期的に検索して自動的にインストールします。

  このオプションは、Windows 7 および Windows 10 では Windows のコミッショニングの中で有効/無効を選択できます。

- **ユーザーアカウント制御:**ユーザーアカウント制御は、プログラムが Windows の重要な設定を変更しようとしたに、警告を表示します。ユーザーはこの警告を確認したり、プログラムによる Windows の設定変更を防いだりすることができます。

  このオプションは、Windows 7 および Windows 10 では納入時に有効になっています。

4.4 IPC ドライバおよびツール

パネル説明 - パネルドライバおよびツールソフトウェア

SIMATIC IPC PDT ソフトウェアは、「IPC Configuration Center」をインストールします。また、オプションで「IFP Ethernet Monitor」ソフトウェアをインストールします。

既存のハードウェアコンポーネントは、関連したソフトウェアによって自動的に検出されます。

ソフトウェアの最も重要な機能:

- ダイアログガイド式インストール
- IPC Configuration Center を介した次の設定:
  - 輝度
  - スクリーンセーバー
  - ツール
  - タッチ設定
  - Ethernet モニタ設定

他のすべての機能については、IPC パネルドライバおよびツールの操作マニュアルに記載されています。

装置の拡張機能 5

5.1 モニタリング機能

5.1.1 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(温度上昇/低下)
- バッテリのモニタリング:リチウムバッテリの状態がモニタされます。
- ハードディスク、メモリカードおよび SSD ドライブを S.M.A.R.T.機能でモニタリング
- 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
- 動作時間カウンタ(累積ランタイムの情報)
- ハードディスクステータス

SIMATIC IPC DiagBase ソフトウェア

SIMATIC IPC DiagBase ソフトウェア(納入範囲に含まれる)を使うと、これらの機能でローカルモニタリングを実行できます。「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

SIMATIC IPC DiagMonitor ソフトウェアは付属品として注文できます(納入範囲に含まれない)。CD には、モニタリングソフトウェアとモニタするステーションのソフトウェアの両方が、含まれています。インターフェース仕様、および独自のアプリケーションを作成するためのライブラリも、提供されます。

5.1.2 温度モニタリング/表示

温度は、3 つの熱センサーで記録されます。センサーは、プロセッサ温度および RAM モジュール領域やマザーボードのディスプレイポートソケットの温度をモニタリングします。

次の障害応答は、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ます。

応答	オプション
DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアのアラームウィンドウはユーザーにアラート通知します。	なし

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

- DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアを使用した、ユーザーによるエラーメッセージの確認
- 装置の再起動

5.1.3 ウォッチドッグ(WD)

設定

DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアでウォッチドッグを設定します。

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 ソフトウェアのみによりリセットおよびログ記録されます。ウォッチドッグ設定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
「リセットオン」オプション 「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。

ウォッチドッグのモニタ時間

モニタリング時間は DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアで構成できます。

注記

モニタリング時間を変更すると、その変更は即座に有効になります。

5.1.4 バッテリモニタ

取り付けたバックアップバッテリの耐用年数は、5 年です。そのステータスは、2 段バッテリモニタでチェックされます。その情報は、I/O レジスタを介して読み取り、DiagBase または DiagMonitor ソフトウェアによって評価することができます。

最初の警告しきい値に達したとき、バッファ時間および CMOS データ用のバッテリの残りの耐用寿命は、少なくとも 1 ヶ月です。

5.1.5 大容量記憶モニタ

HDD、SSD および CFast カードの状態は、SMART ビットによってモニタされ、DiagBase または DiagMonitor によってレポートされます。

5.2 Unified Write Filter (UWF)

Unified Write Filter は、書込み保護をデータ記憶媒体(例、ハードディスク、CFast カード、SSD、内蔵 USB ドライブ、または外付け SATA ドライブ)に割り付け可能な構成可能な書き込みフィルタです。

オペレーティングシステムによって取り外し可能データ記憶媒体として認識される、USB スティックや他のフラッシュドライブなどの外付け取り外し可能データ記憶媒体は、サポートされません。

UWF は、EWF や FBWF などの以前の書き込みフィルタの利点を組み合わせたものです。保護されているメディアに対するすべての書き込みアクセスを防いで、データがバッファメモリ(オーバーレイ)に転送されるようにします。これにより、システムの信頼性と安定性が向上し、SSD や CFast カードなどの書き込み感度の良いメディアの寿命を向上します。

注記

UWF は、納品時には無効になっています。

UWF が有効にされると、メモリが減少することに注意してください。

通知
UWF を有効にすることによるデータ損失のリスク UWF が有効にされると、装置がシャットダウンされるときに、起動後に UWF 書込み保護された記憶媒体に行われたすべての変更が失われることがあります。次の手順にしたがって、これを回避します。 • UWF が無効になっているときのみに記憶媒体に変更を行います。

下記も参照

SIMATIC IPC Windows 10 ユーザーマニュアル
(https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109749498/en?dl=en)

5.3 Enhanced Write Filter (EWF)

目的と機能

Enhanced Write Filter (EWF)機能は、Windows Embedded オペレーションシステムでのみ使用できる機能です。EWF はユーザーが構成できる書き込みフィルタです。

Enhanced Write Filter を使うと、メモリカードやソリッドステートドライブ(SSD)などの読み取り専用メディアから Windows Embedded Standard を起動すること、または個々のパーティションを書き込み禁止にすることができます。

EWF を使うと、記憶媒体への書き込みアクセスを最小限にすることができます。技術的な理由から書き込みサイクルが制限されているため、これは重要です。このため、記憶媒体を使って作業する場合は EWF の使用をお勧めします。

HORM または圧縮 NTFS を使用する場合、EWF は不可欠です。

⚠注意

複数の書き込みフィルタによるデータ損失

EWF および FBWF はどちらも SIMATIC IPC イメージに事前インストールされています。1 つのパーティションで同時に複数の書き込みフィルタが有効になっている場合、データを損失する恐れがあります。これにより機械またはプラントに損傷が発生する場合があります。

各パーティションに有効になっている書き込みフィルタは必ず 1 つのみにしてください。

注記

Windows Embedded Standard

Windows Embedded Standard のデフォルト状態では、EWF は無効になっています。

- オペレーションシステムとプログラムのインストール後データをバックアップしてください。
- EWF を有効にします。

EWF の設定

以下のプログラムを使って EWF をインストール、有効または無効にすることができます。

- EWFMGR.EXE
- SIMATIC IPC EWF Manager

SIMATIC IPC EWF Manager は事前にインストールされていて、提供された USB スティック(DocuAndDrivers\Drivers)に含まれています。

SIMATIC IPC EWF Manager を開始するには、

- [スタート] > [すべてのプログラム] > [Siemens Automation] > [SIMATIC] > [EWF マネージャ] > [EWF マネージャ]を選択します。

SIMATIC IPC EWF Manager を構成するには、

- [スタート] > [すべてのプログラム] > [Siemens Automation] > [SIMATIC] > [EWF マネージャ] > [EWF の設定]を選択します。

  または

- システムトレイの[SIMATIC IPC EWF Manager]アイコンをクリックします。

次の機能を使用できます。

機能	コマンド
C:ドライブ書き込み禁止電源オン	`ewfmgr c: -enable`
C:ドライブ書き込み禁止無効:修正したデータを適用	`ewfmgr c: -commitanddisable`
C:ドライブの修正データ適用	`ewfmgr c: -commit`
EWF ドライブの情報を表示	`ewfmgr c:`
ヘルプを表示	`ewfmgr /h`

注記

書き込み禁止に影響する EWF コマンドは、次の起動プロセスが開始されるまで有効になりません。

注記

EWF コマンド `ewfmgr c: -commitanddisable` は、オプション`-live` と一緒に使用できません。

使用に関する特記事項

EWF が有効な場合、PC がシャットダウンされるときに、起動プロセスの後にドライブ:C で実行されたすべての変更は、失われます。

これらの変更が PC に保持されるのは、以下の場合のみです。

- 変更するときに EWF が無効である。
- EWF が有効であり、以下のコマンドをドライブ C:で使用する装置をシャットダウンする前に、変更を保存する。

```
ewfmgr c: -commit
```

注記

システムが自動的に時計を夏時間調整するように設定されている場合、中央時間管理機能のないシステムで EWF が有効なとき、システムが起動される度に夏時間または標準時間で 1 時間時計が前後します。

この動作は、Windows Embedded Standard 7 により、夏時間への変更が発生したというレジストリ入力が作成されるためです。また、このファイルは EWF による変更から保護されているため、起動シーケンス中にマーカーが失われ、再び調整が行われます。

したがって、自動調整を無効にし、時計の変更を手動で行うことをお勧めします。

以下の手順を行います。

1. コントロールパネルで自動調整を無効にします。コマンドメニューの[スタート] > [コントロールパネル] > [日付と時刻]から[タイムゾーン]を開き、「自動的に夏時間の調整をする」チェックボックスのチェックマークを外します。
2. `ewfmgr c: -commit` で行った変更を保存し、システムを再起動します。

5.4 File Based Write Filter (FBWF)

目的と機能

Embedded Standard 7 では、Microsoft は二次書き込みフィルタである File Based Write Filter (FBWF)を導入しました。

EWF とは反対に、FBWF はセクタに基づいてパーティションを保護し、ファイルレベルで機能します。FBWF が有効なとき、パーティションのすべてのファイルとフォルダが保護されます(ただし除外リストに含まれている場合は除く)。

SIMATIC IPC 向けのオペレーションシステムイメージの工場出荷時の設定では、FBWF は無効になっています。ユーザーが有効にし、構成する必要があります。

FBWF を有効にするとき、C:\FBWF と D:\FBWF のフォルダはデフォルトで書き込みが許可されています。

EWF と FBWF の比較

- FBWF は、設定が柔軟で、再起動せずにすぐに書き込みできるため、より使いやすいフィルタです。
- HORM または圧縮 NTFS を使用する場合、EWF は不可欠です。

⚠注意
複数の書き込みフィルタによるデータ損失 EWF および FBWF はどちらも SIMATIC IPC イメージに事前インストールされています。1 つのパーティションで同時に複数の書き込みフィルタが有効になっている場合、データを損失する恐れがあります。これにより機械またはプラントに損傷が発生する場合があります。 各パーティションに有効になっている書き込みフィルタは必ず 1 つのみにしてください。

FBWF の構成

FBWF はコマンドコンソールでプログラム FBWFMGR.EXE を使って構成できます。

注記

- 以下の構文に従います。目的のドライブのコロンの後に**スペース**を入れます。
- 直接書き込みアクセスへの変更は再起動後に有効になります。
- 除外リストに入力できるのは既存のファイルとフォルダのみです。

機能	コマンド
現在の FBWF ステータスの表示	`fbwfmgr /displayconfig`
次のセットアップ後に FBWF を有効にする	`fbwfmgr /enable`
保護されたファイルへの書き込み	`fbwfmgr /commit C: \Test.txt`
除外リストへ/からのエレメントの追加/削除:	
• ファイルの追加	`fbwfmgr /addexclusion C: \Test.txt`
• フォルダの追加	`fbwfmgr /addexclusion C: \Test folder`
• ファイルの削除	`fbwfmgr /removeexclusion C: \Test.txt`
• フォルダの削除	`fbwfmgr /removeexclusion C: \Test folder`
ヘルプ機能の呼び出し	`fbwfmgr /?`

FBWF の詳細な使用方法はインターネット (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa940926(WinEmbedded.5).aspx)を参照してください。

5.5 バッファメモリ NVRAM

注文された構成に応じて、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。

システム稼働率に応じて、NVRAM に最大 512 KB 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、WinAC RTX の NVRAM を使用して、および CPU150xS SW コントローラを使用して実行されます。

5.6 モニタおよびキーボード無しでの操作

装置はモニタおよびキーボードが無くても操作できます。装置はこれらの周辺機器が無くても起動できます。後日の診断のために USB キーボード、マウスおよびモニタを接続することができます。

デジタル DVI モニタまたは DisplayPort モニタは、Windows Embedded Standard または Windows 7 や Windows 10 Ultimate オペレーティングシステムの起動が完了していないと、遡及的にアクティブ化することはできません。

5.7 Trusted Platform Modul (TPM)

ご注文の構成によっては、マザーボードに Trusted Platform Module (TPM)が含まれています。TPM は第三者による不正な操作から PC を保護する拡張機能など、装置に重要なセキュリティ機能を追加するチップです。Windows 7 および Windows 10 など、現在のオペレーティングシステムはこれらの機能に対応しています。

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。特定の国では、装置の輸入または輸出が犯罪となる場合があります。 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

TPM は BIOS Setup の「セキュリティ」で有効化できます。BIOS Setup の指示に従ってください。

Trusted Platform Module の使用

TPM は Windows の「BitLocker」ドライブ暗号化機能で使用できます。

納品時には、Windows オペレーティングシステムは UEFI モードでインストールされています。Window Embedded オペレーティングシステムは、MBR モードでインストールされているため、BitLocker は使用できません。

BitLocker を使用するには、オペレーティングシステムの該当する指示に従います。

注記

データ損失のリスク

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

パスワード紛失によるハードウェアのリセットは保証の範囲ではありません。

パスワードは注意して保存し、必ず不正なアクセスから保護してください。

装置へのパラメータの拡張と割り付け

6

6.1 メモリモジュールの取り付けと取り外し

6.1.1 装置を開く

注記

開いた装置に対する作業は、許可された有資格者のみが実行できます。保証期間内では、メモリおよび拡張カードを使用したハードウェアの拡張のみが可能です。

通知
装置には、ESD 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。 したがって、装置を開ける前に予防措置を講じる必要があります。ESD ガイドライン (ページ 86)にある、静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する ESD 指令を参照してください。

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- 1 × T10 スクリュードライバ

手順

装置を開く

1. マークされたネジを取り外します。

2. 図示されている 2 つの中央のネジを外し、2 つの外側のネジをわずかに緩めます。

3. マークされたネジを取り外します。

4. 前面カバーを約 2～3 cm 持ち上げます。

5. バックアップ用電池を前面パネルのガイドから取り外します。

   「バックアップ用電池の取り付けと取り外し (ページ 71)」のセクションの情報を順守してください。

6. 前面パネルを置きます。

装置を閉じる

逆の手順を実行してください。

6.1.2 拡張カードを含む装置を開く

注記

開いた装置に対する作業は、許可された有資格者のみが実行できます。保証期間内では、メモリおよび拡張カードを使用したハードウェアの拡張のみが可能です。

通知
装置には、ESD 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。 したがって、装置を開ける前に予防措置を講じる必要があります。ESD ガイドライン (ページ 86)にある、静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する ESD 指令を参照してください。

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- 1 × T10 スクリュードライバ

手順

装置を開く

1. マークされたネジを取り外します。

2. 前面パネルを矢印の方向に持ち上げます。
3. 前面パネルを置きます。

装置を閉じる

逆の手順を実行してください。

6.1.3 メモリモジュールの交換

マザーボードには、SO-DIMM DDR4 メモリモジュール用のスロット 1 つが搭載されています。これを使用して、装置のメモリ容量を最大 16 GB まで拡張することができます。

注記

Siemens AG によって推奨されているメモリモジュールのみを使用してください。

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- 装置が開いた状態であること(「装置を開く (ページ 58)」および「拡張カードを含む装置を開く (ページ 59)」のセクションを参照)。

手順

注記

ESD ガイドライン (ページ 86)にある、静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する指令を順守してください。

取り外し

1. モジュールクリップを外側に押し下げます。
   メモリモジュールが前方に傾きます。
2. メモリモジュールをスロットから取り出します。

取り付け

1. メモリモジュールをマザーボードを向いている接点側に傾けながら、マークされているスロットに挿入します。
2. ラッチがかみ合うまで、メモリモジュールを慎重に接点ストリップに押し込みます。

新しいメモリ設定が自動的に検出されます。メモリ構成は、メイン BIOS Setup メニューの[Total Memory]に表示されています。

挿入および取り外し後

装置を閉めます。

新しいメモリ容量は、自動的に検出され、装置の電源を入れたときに、BIOS セットアップに表示されます。

6.2 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。 ここで説明されているスロットは、CFast カード専用です。他のカードを使用すると、装置が損傷されることがあります。

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。

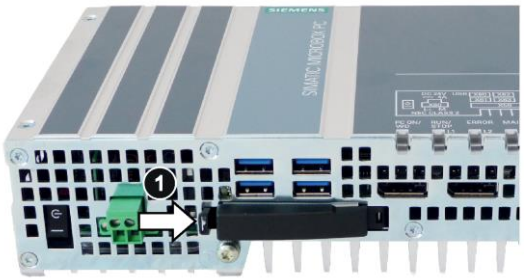
手順

取り付け

通知
メモリカードの挿入 システムに取り付けられた装置内のメモリカ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。

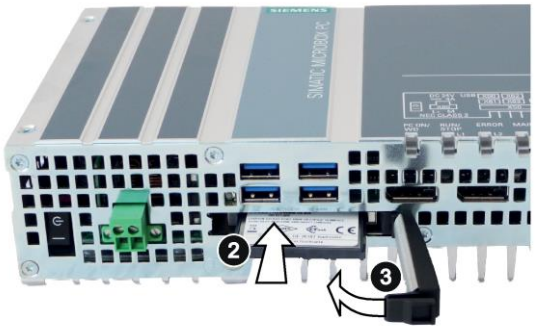
   図示されている方向にカバーを押します。カバーを完全に開きます。



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。

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。

逆の手順を実行してください。

6.3 PCIe カードの取り付けと取り外し

⚠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、追加熱が発生します。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。
- 疑わしい場合は、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。

通知

PCIe カードを使用するときの周囲条件:

PCIe カードを使用するときの、周囲温度に関する使用条件を順守してください。

IPC の PCIe スロットの温度は、周囲温度より約 15 K ほど高くなります。これは、IPC427E 単体の場合よりも、最高許容周囲温度が低くなる場合があることを意味しています。

図 6-1　　1 つの PCIe スロットの装置バージョン

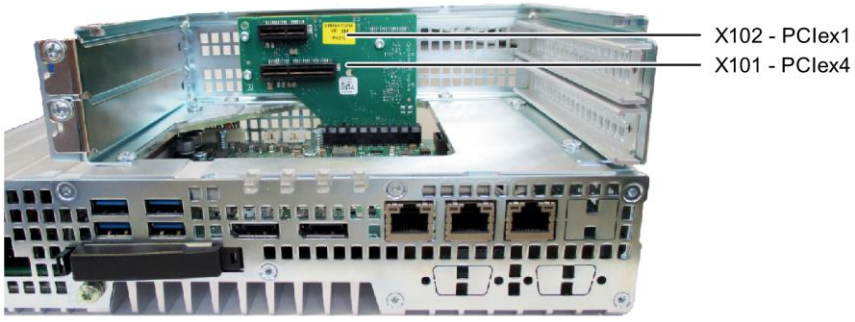


図 6-2　　2 つの PCIe スロットの装置バージョン

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- 装置が開いた状態であること(「拡張カードを含む装置を開く (ページ 59)」のセクションを参照)。
- ブランキングプレート:使用される PCIe カードに外部インターフェースがある場合、これらのブランキングプレートを使用してコネクタを取り付けることができます。コネクタ穿孔と一緒にスロットプレートを使用することもできます。
- 1 × T10 スクリュードライバ

手順

取り付け

注記
「ESD ガイドライン (ページ 86)」のセクションにある、静電気の影響を受ける部品の取扱いに関するガイドラインを順守してください。

1. 必要なスロットのブランキングプレートのネジを外し、ブランキングプレートを外します。

2. リテイナを取り外します。

3. 拡張カードを図示されているようにスロットに挿入します。
   拡張カードを対応するネジで固定します。

4. 図示されている方向にクランプをスライドさせます。
   ブラケットを指定されたネジで固定します。

5. 「拡張カードを含む装置を開く (ページ 59)」のセクションで指定されているように装置を閉じます。

取り外し

逆の手順を実行してください。

BIOS Setup の設定

BIOS Setup の設定が必要になる場合があります。インストールに関する詳細情報については、指定されている拡張カードに同梱されているマニュアルを参照してください。

下記も参照

技術仕様 (ページ 92)

6.4 CPU 電源消費パラメータの割り付け

CPU は、BIOS Setup 設定を使用して、次のいずれかのモードに切り替えることができます(BIOS Setup> [Power]メニュー > [Power&Performance] > [CPU Power Management Control] > [CPU Power Level])。

操作モード	説明
標準	デフォルト設定 CPU クロックが最大の 3D グラフィック特性に動的に制限される。 最大 CPU 電力消費は 17W。
最適な パフォーマンス	CPU およびグラフィックスを同時に最高のパフォーマンスに設定する。 最大 CPU 電力消費は 25W。
最適な 設定	標準と同様だが、一定の CPU 周波数を使用した確定的な操作用に付加的に最適化される。
最適な 温度	最低限の電力消費用の設定。 CPU クロックは、より高い負荷用に制限される。 CPU の最大電力消費は 12W。

装置の保守と修理 7

7.1 保守

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

構成部品	交換間隔
ハードディスクドライブ	3 年
CMOS バックアップ用電池	4 年

7.2 修理に関する情報

修理

この装置用に承認されているシステム拡張のみを取り付けます。その他の拡張装置を取り付けると、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、どの拡張装置が安全に設置できるかを確認してください。

⚠警告

装置を開く

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。システム拡張機能を取り付けしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。

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。

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、電気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。

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。

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。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 86)」のセクションを参照してください。

⚠警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります

リチウム電池の不適切な取り扱いは、電池の爆発の原因になる可能性があります。電池の爆発および汚染物質の放出は、深刻な怪我の原因になる可能性があります。

リチウム電池に関するすべての安全および取り扱い指示に従ってください。リチウム電池を火に近づけないでください。また電池本体へのハンダ付けを行わないでください。リチウム電池は再充電、分解、短絡しないでください。リチウム電池の極性を逆にしたり、電池に 100°C 以上に加熱しないでください。リチウム電池は直射日光、湿気、結露から保護してください。

通知

電池および充電式電池による環境汚染

使用済みの電池および充電式電池を家庭ごみに廃棄しないでください。ユーザーには使用済みの電池および充電式電池を返却する法的義務があります。ユーザーには使用済みの電池および充電式電池を正しく廃棄する責任があります。

使用済みの電池および充電式電池の廃棄に関する次のルールに従ってください。

- 使用済みの電池および充電式電池は地方治自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。
- 使用済みの電池および充電式電池は、公共のごみ収集場所および該当する使用済みの電池および充電式電池の販売店に持ち込むこともできます。
- 使用済みの電池容器に「使用済み電池」とマークしておいてください。

責任の制限

装置のすべての技術仕様と承認は、有効な CE 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。

下記も参照

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

7.3 ハードウェアの取り付けと取り外し

7.3.1 バックアップ用電池の取り付けと取り外し

バックアップ用電池の寿命は、動作条件に応じて、約 5〜8 年です。

注記

空のバックアップバッテリは、装置の機能を損ないます。適切なタイミングでバックアップバッテリを交換します。

バックアップ用電池は必ず同じタイプまたは Siemens が推奨するタイプの電池と交換してください。

バックアップ用電池の商品コードは A5E34734290 です。

使用済み電池の廃棄は、地方治自体の条例に従ってください。

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- マウス、キーボード、モニタなどの、周辺機器が接続されていないこと。
- 1 × T10 スクリュードライバ

手順 - 取り外し

通知

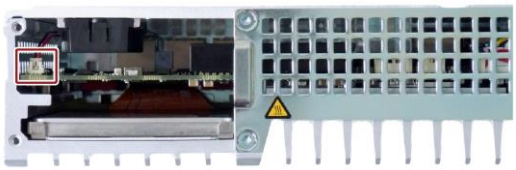
日付と時刻設定が失われる

電池の交換に 30 秒以上かかる場合は、時間設定が消去されます。装置の時間が同期されなくなります。タイマ制御プログラムが実行されなくなるか、または誤った時刻に実行されます。プラントが損傷を受けることがあります。

装置時間を再度設定します。

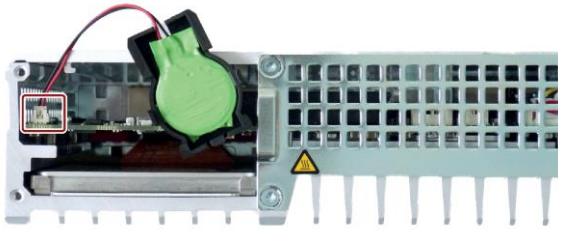
1. 図示されているネジを外し、矢印の方向にカバーパネルを引き出し、持ち上げて外します。

2. コネクタを慎重に取り外します。



3. 筐体ガイドからバッテリホルダーを取り外します。

4. 電池をバッテリホルダーから取り外します。



手順 - 設置

装置を設置するには、同じ手順を逆順に作業します。

7.3.2 記憶媒体の交換

7.3.2.1 HDD/SSD の交換

この手順は、内蔵 HDD や SSD の交換に適用されます。

必要条件

- 装置の電源が切断されていること。
- 装置が取り外されていること。
- 1 × T10 スクリュードライバ

手順

注記

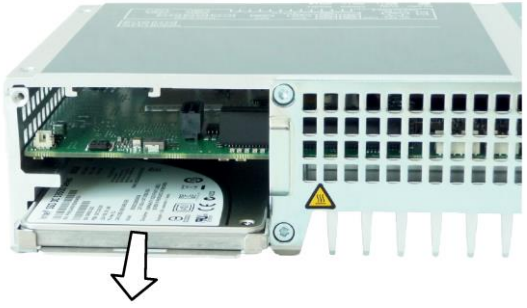
「ESD ガイドライン (ページ 86)」のセクションにある、静電気の影響を受ける部品の取扱いに関するガイドラインを順守してください。

取り外し

1. 壁取り付けブラケットまたは垂直取り付けブラケットを外し(該当する場合)、図示されているネジを外します。
   図示されている方向にカバーを押し、持ち上げて外します。

2. マークされたネジを取り外します。
   これらのネジは、HDD/SSD を固定します。

3. 筐体から HDD/SSD を取り外します。



4. 図示されているように、ベースプレートの側面で HDD/SSD を緩めます。
   HDD/SSD は、図示されているように、スタッドによってベースプレートに保持されます。HDD 操作用に、追加の絶縁フィルムをベースプレートに挿入します。

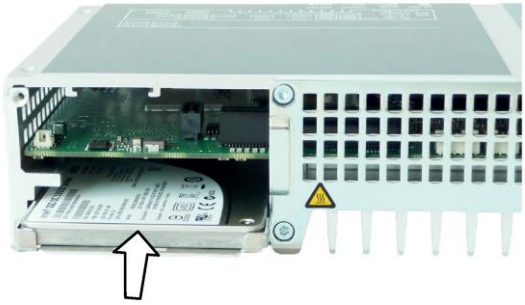
取り付け

1. HDD/SSD をベースプレート上に置きます。

   SSD を取り付けるときは、へこみ位置を順守します。SSD インターフェースは、へこみの反対側に位置している必要があります。

2. 新しい HDD/SSD を筐体に挿入します。

   銘板が上側になっていることに注意します。取り付け穴が見えるまで、HDD/SSD を筐体内にスライドさせます。



3. マークされたネジを回し込みます。

4. カバーを筐体に挿入します。

   マークされたネジを回し込みます。

7.4 ソフトウェアのインストール

7.4.1 オペレーティングシステムの再インストール

注記

納品されているオペレーティングシステムに関する追加情報は、提供されている USB ステックで参照できます。

7.4.1.1 一般的なインストール手順

提供されたオペレーティングシステムが正常に機能しなくなった場合は、USB ステックから再インストールできます。

- USB スティックのリカバリ機能を使用
- USB スティックのリストア機能を使用

これらの機能のため、USB スティックを起動可能に設定します。USB ステックから起動するには、BIOS Setup で[USB Boot]を[enabled]に設定する必要があります。

注記

UEFI モードのオペレーティングシステムのインストール

UEFI モードでオペレーティングシステムをインストールするには、USB スティックも UEFI モードで起動される必要があります。Windows Embedded オペレーティングシステムは MBR モードでインストールされているため、USB スティックは、MBR モード(レガシーモード)でリストア機能用に自動的に起動される必要があります。

注記

Windows 10 での GPT パーティション

GPT パーティションが Windows 10 用に選択される必要があることに注意してください (GPT:GUID パーティションテーブル)。

リカバリ機能(Windows 7 Ultimate および Windows 10 のみ)

通知
Windows Embedded リカバリ機能は、Windows Embedded オペレーティングシステムでは使用できません。

提供された USB には、ドライブを構成して、サポート言語と一緒にオペレーティングシステムをインストールするためのツールを備えたインストールプログラムが入っています。

インストール済みオペレーティングシステムの基本言語は英語です。他の言語を追加するには、これらの言語を提供された USB スティックからインストールします(「Language packs」ディレクトリ)。

「DocuAndDrivers」ディレクトリの内容

提供された USB スティックには、取扱説明書、ハードウェアドライバおよび更新が含まれています。

Windows の場合、これらの内容はメニューから使用できます。

リストア機能

オペレーティングシステムと一緒に IPC427E が注文された場合、提供された USB スティックにはリストア機能が含まれます。

7.4.2 データ記憶媒体のパーティション分け

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

新しいドライブをインストールした後、破損したパーティションを修復するか、パーティションを変更するためにパーティションを再設定する必要があります。

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:

表 7- 1　　オペレーティングシステムの 32 ビットバージョン

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**	**≥ 30 GB**	
第 1	SYSTEM	6 GB	12 GB	25 GB	NTFS (非圧縮)
第 2	DATA	残り	残り	残り	NTFS (非圧縮)

***** 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。

表 7- 2　　オペレーティングシステムの 64 ビットバージョン

パーティション	名前	カードのサイズ		ファイルシステム
		16 GB	**≥ 30 GB**	
第 1	SYSTEM	13 GB	25 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。

HDD または SSD のパーティション

納品状態では、次のパーティションは、Windows Embedded Standard 7 オペレーティングシステム用の HDD または SSD ドライブ上に設定されています:

表 7- 3　　HDD/SSD のサイズ

パーティション	名前	パーティションサイズ		ファイルシステム
		100 GB 未満	**100 GB 以上**	
第 1	System	60 GB	100 GB	NTFS (非圧縮)
第 2	Data	残り	残り	NTFS (非圧縮)

パーティションを元の納品状態に復元するには、**SIMATIC IPC Image & Partition Creator** ソフトウェアを使用することをお勧めします。詳細情報は、付属のマニュアルを参照してください。

7.4.2.2 Windows 7 Ultimate および Windows 10 でのパーティションの設定

新しいドライブをインストールした後、破損したパーティションを修復するか、パーティションを変更するためにパーティションを再設定する必要があります。

HDD または SSD のパーティション

工場出荷時状態では、次のパーティションは、Windows 7 x64 UEFI オペレーティングシステム用の HDD または SSD 上に設定されています。

パーティション	名前	パーティションサイズ		ファイルシステム
		SSD: 60 GB 以上	**SSD/HDD: 100 GB 以上**	
プライマリ	Boot	260 MB		FAT32
第 2	MSR	128 MB		なし
第 3	System	60 GB	100 GB	NTFS (非圧縮)
第 4	Data	残り		NTFS (非圧縮)

工場出荷時状態では、次のパーティションは、Windows 10 UEFI オペレーティングシステム用の HDD または SSD 上に設定されています。

パーティション	名前	パーティションサイズ		ファイルシステム
		SSD: 60 GB 以上	**SSD/HDD: 100 GB 以上**	
第 1	Boot	260 MB		FAT32
第 2	MSR	128 MB		なし
第 3	System	60 GB	100 GB	NTFS (非圧縮)
第 4	WinRE	500 MB		NTFS (非圧縮)
第 5	Data	残り		NTFS (非圧縮)

7.4.2.3 Windows 7 Ultimate および Windows 10 でのパーティションの調整

ディスク管理を使用すると、ドライブのパーティション化を適合させることができます。

使用可能なパーティションを縮小または削除して割り付けられていないメモリ領域を取得し、それを使用して新しいパーティションをセットアップするか、または既存のパーティションを増やすことができます。

通知
パーティションを削除した場合に失われるデータ パーティションを削除すると、このパーティション上のすべてのデータが失われます。 データをバックアップしてから、パーティションを変更します。

必要条件

管理者としてログオンしていること。

手順 - パーティションを減らす

パーティションは、十分な空き容量がある場合にのみ縮小できます。

1. 縮小するパーティション上でマウスの右ボタンをクリックして、[サイズの縮小]をクリックします。
2. 指示に従います。

手順 - パーティションを増やす

注記

パーティションを増加するには、このパーティションをファイルシステムを使用してフォーマットしてはなりません。パーティションは、「NTFS」ファイルシステムでフォーマットする必要があります。

1. 増やすパーティション上でマウスの右ボタンを使用してパーティションマネージャをクリックして、[サイズの増加]をクリックします。
2. 画面の指示に従います。

追加情報は、[ヘルプトピック]および[検索]の下にある[ヘルプ]メニューで使用できます。

7.4.3 ドライバおよびソフトウェアのインストール

注記
マルチ言語オペレーティングシステム(MUI バージョン)の場合は、新規ドライバまたはオペレーティングシステム更新をインストールする前に、地域設定でメニューとダイアログおよびデフォルト言語を英語(US)に設定する必要があります。
後日、Windows Embedded Standard 7 で提供された USB スティックを使用して、2 番目の別の言語パッケージをサービス目的でインストールすることができます。

手順

1. 提供された USB スティックを USB ポートに接続します。
2. プログラム「START_DocuAndDrivers」を起動します。
3. 一覧で[ドライバ]を選択します。
4. 装置とオペレーティングシステムを選択します。
5. 必要なドライバを選択します。
6. [ドライバパス]の隣にあるリンクをクリックして、ドライバデータを含むフォルダを開きます。
7. このフォルダのセットアッププログラムを開始します。

注記
Windows オペレーティングシステムの新たなインストールの場合は、チップセットドライバをインストールしてから、必要に応じて他のすべてのドライバをインストールします。

7.4.4 更新インストール

7.4.4.1 オペレーティングシステムの更新

Windows

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

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

その他オペレーティングシステム

各メーカーにお問い合わせください。

7.4.4.2 アプリケーションプログラムおよびドライバのインストールまたは更新

USB スティックのドライバはオペレーティングシステムに含まれており、個別にインストールする必要はありません。

SIMATIC ソフトウェアパッケージのインストールについては、各メーカーのマニュアルを参照してください。

サードパーティ製ドライバとアプリケーションプログラムの更新については、各製造元に問い合わせてください。

7.4.5 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。

7.5 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、承認された電子廃棄物処理センタにお問合せください。

技術仕様

8

8.1 認証および承認

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 9001:2008 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。

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

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、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。

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

RCM (オーストラリア/ニュージーランド)

この製品は標準 EN 61000-6-3『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.

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.

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)

8.2 適合性宣言

8.2.1 CE マーキング

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
(https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/23703)

8.2.2 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

この製品は EC 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

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

8.3 指令と宣言

8.3.1 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ン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

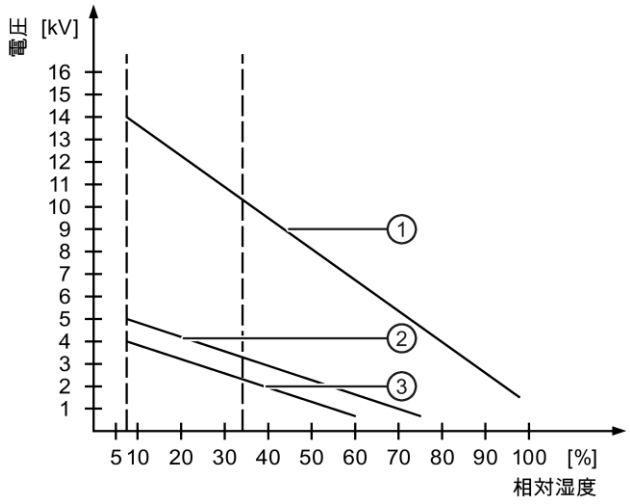
静電気に敏感な装置には、適切なシンボルでラベル付けすることができます。

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気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。 作業者、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

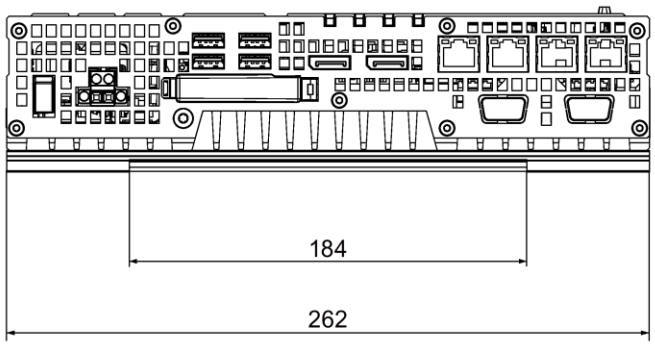
通知
接地対策 接地しないと、等電位ボンディングはできません。 静電気帯電が放電されず、ESD が損傷することがあります。 静電気の放電から自身を保護してください。 静電気に敏感な装置を使用している場合は、作業者および作業場が適切に接地されていることを確認します。

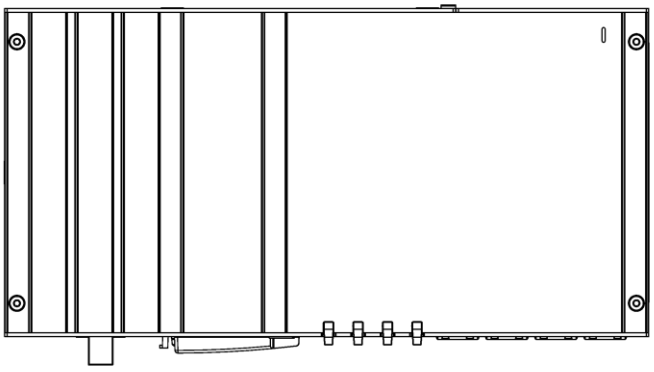
静電放電に対する保護措置

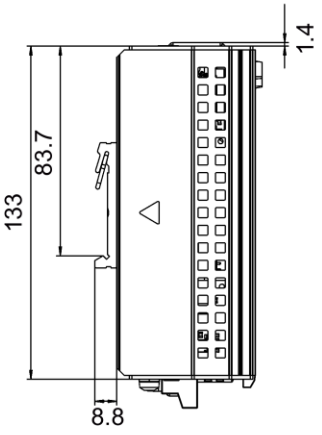
- ESD に敏感なモジュールの取り付けまたは取り外しの前に、電源を切断します。
- 適切な接地をするように注意します。
  - 静電気に敏感な装置を処理している場合は、作業者、使用されているワークステーションとデバイス、ツール、および梱包が適切に接地されていることを確認します。 この方法で、静電気の放電を避けます。
- 直接の接触の回避
  - 一般的に、避けられない保守作業の場合を除き、静電気に敏感な装置には触れないでください。
  - コネクタピンまたはコンダクタパスに触れないように、モジュールはエッジに留めます。 これにより、放電エネルギーが静電気に敏感なコンポーネントに達して破損させ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

8.4 寸法図

8.4.1 図面寸法 - DIN レールに設置

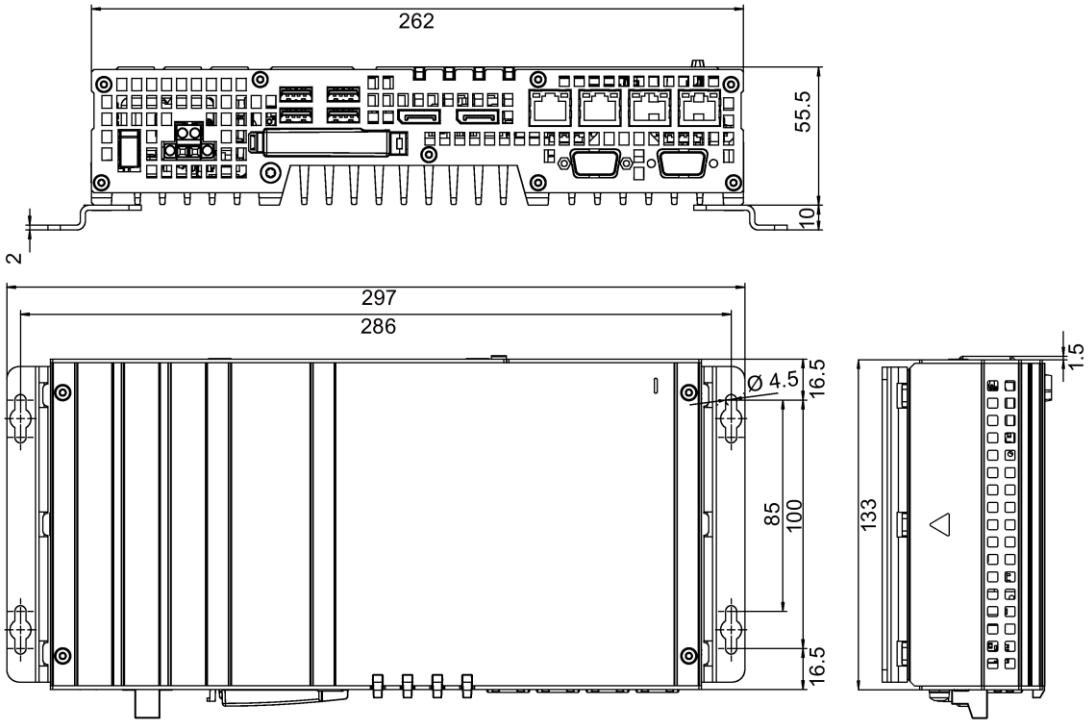






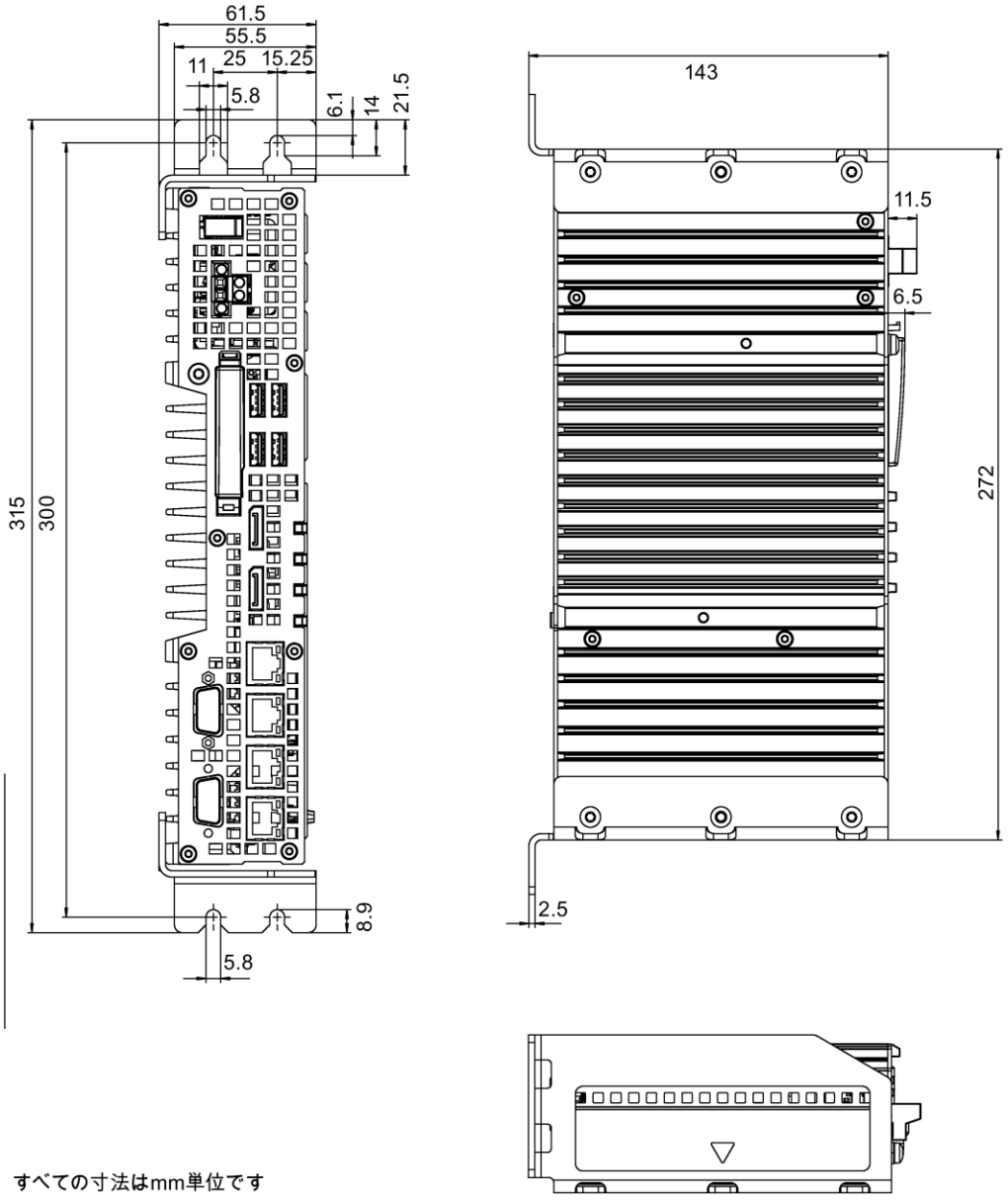
すべての寸法はmm単位です

8.4.2 寸法図 - 壁取り付け



すべての寸法はmm単位です

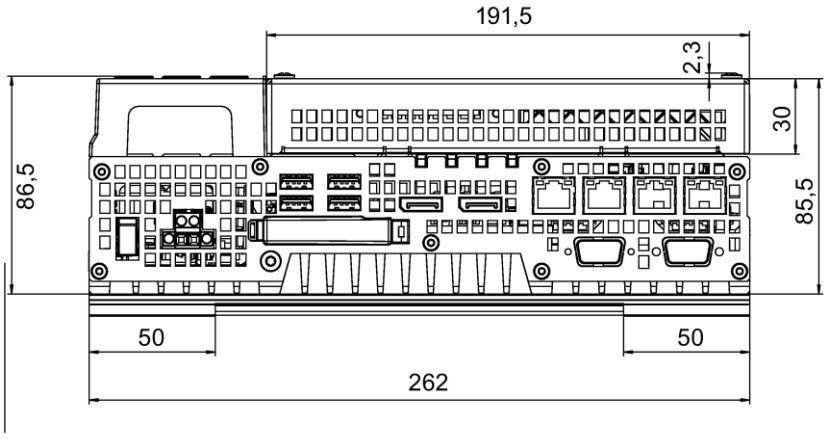
8.4.3 寸法図 - 垂直取り付け



すべての寸法はmm単位です

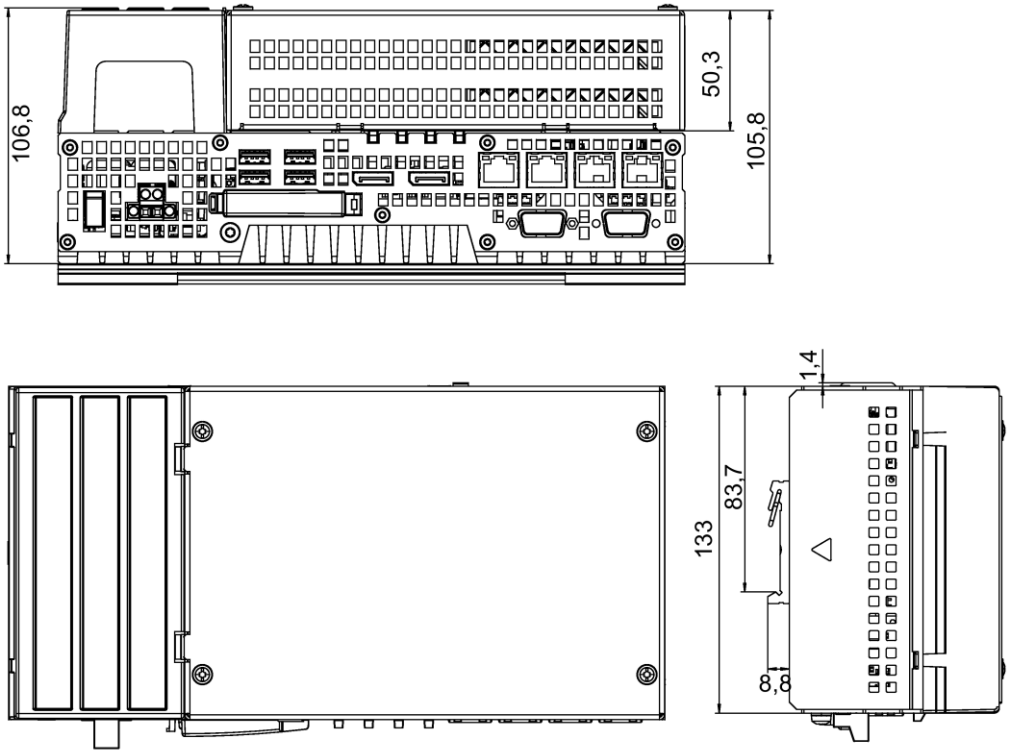
8.4.4 寸法図 - 拡張カードを使用した装置

1 つの拡張カードを使用した装置



Alle Angaben in mm

2 つの拡張カードを使用した装置



Alle Angaben in mm

8.5 技術仕様

8.5.1 一般的な技術仕様

一般的な技術仕様

商品コード	注文書を参照
寸法(基本装置)	262 × 133 × 55.5 (W × H × D、mm 単位)。
重量 基本装置: 2 倍拡張を備えた装置	 約 2.2 kg 約 2.7 kg
電源電圧(DC) [1]	24 V DC [1] (-20%/+20%)
定格電流 DC	直流最大 4 A
Namur により、短期的な電圧障害	最小 15 ms (20.4 V 時) (最大 10 イベント/時間、リカバリ時間最低 1 s)
最大電力消費	64.8 W (24 V 時)
保護等級	IEC 60529 [2] に準拠した IP 20
保護クラス	IEC 61140 の保護クラス 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
ノイズエミッション	< 40dB (A)、DIN 45635-1 に準拠
品質保証	ISO 9001 に準拠
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。

[1] 装置は、IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 規格に準拠した、安全特別低電圧 (SELV/PELV)の要件を満たしている 24 V DC 電源にのみ接続できます。電源は IEC/EN/DIN EN/UL 61010-2-201 に準拠した NEC Class 2 または Limited Energy の要件を満たす必要があります(セクション「電源の接続 (ページ 34)」を参照)。
装置が IEC/UL/EN 61010-1 および IEC/UL/EN 61010-2-201 の 9.3.2. c)セクションに準拠した筐体に設置された場合、「NEC Class 2 / Limited Energy 以上」のソースから供給することができます。装置は、これで「開放型装置」として分類されます。

[2] not evaluated by UL

電磁環境適合性

妨害電波放射	EN 61000-6-3、EN 61000-6-4、CISPR22 クラス B、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 に準拠、バースト) ± 1 kV (IEC 61000-4-5 に準拠、対称サージ) ± 2 kV (IEC 61000-4-5 に準拠、非対称サージ)
信号線の耐ノイズ性	± 1 kV (IEC 61000-4-4 に準拠、バースト、長さ 3 m 未満) ± 2 kV (IEC 61000-4-4 に準拠、バースト、長さ 3 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 空中放電(IEC 61000-4-2 に準拠)
無線外乱に対する耐性	10 V/m 80-2700 MHz、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

マザーボード

プロセッサ	• Intel® Celeron®プロセッサ G3902E (2 MB キャッシュ、1.6 GHz) • Intel® Core™ i3-6102E プロセッサ(3 MB キャッシュ、1.9 GHz) • Intel® Core™ i5-6442EQ プロセッサ(6 MB キャッシュ、最高 2.7 GHz) • Intel® Xeon®プロセッサ E3-1505L v5 (8 MB キャッシュ、最高 2.8 GHz)
メインメモリ	ECC なしのメモリモジュール: • 4 GB DDR4-SDRAM SODIMM • 8 GB DDR4-SDRAM SODIMM • 16 GB DDR4-SDRAM SODIMM ECC ありのメモリモジュール(i5 CPU との互換性なし): • 8 GB DDR4-SDRAM SODIMM • 16 GB DDR4 SDRAM SODIMM
バッファメモリ [1]	512 kB NVRAM (オプション)
拡張カードスロット	最大 2 枚の PCIe カードを使用可能 PCIe カードの最大長さ:175 mm 最大許容電力損失:PCIe カードごとに 8 W、合計 12 W

[1] 保持性を備える装置用

ドライブおよびメモリメディア

ハードディスクドライブ(オプション)	2.5"、320 GB 以上、SATA
ソリッドステートディスク(オプション)	2.5"、240 GB 以上、SATA (オプション)、480 GB SATA (オプション)
CFast カード(オプション)	• 2 GB • 4 GB • 8 GB • 16 GB • ≥ 30 GB

グラフィック

グラフィックコントローラ	Intel® HD グラフィックス 510 / 530 / P530 (CPU タイプに依存)
グラフィックメモリ	メインメモリで占有(ダイナミック UMA)
グラフィックス解像度	最大 4096 x 2304 ピクセル

ポート

COM1、COM2 (オプション)	RS232/RS422/RS485、最大 115 Kbps、9 ピン D-SUB、オス(+-12V)
2 x DisplayPort (DPP)	DisplayPort 接続を使用したディスプレイ装置の接続(インターフェースごと:3.3 V、500 mA)
キーボード	USB サポート
マウス	USB サポート
USB	4 x USB 3.0 (+ 5.0 V)、最大 2 つの高電流(それぞれ 0.9 A)は同時に動作できます
Ethernet [1]	3 × Ethernet インターフェース(RJ45) (Intel 1x I219LM、2 x I210) 10/100/1000 Mbps、電気絶縁、チーミング対応 [2]

[1] 一意に表記するために、Ethernet 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。

8.5.2 周辺環境

気候条件

温度	IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-14 に従って試験済み
- 動作中	**水平取り付け位置:** ハードディスクを使用した動作: • 最大 2 枚の拡張カードを使用 (最大負荷 12 W): +5～+35°C [1] CFast カードまたは SSD を使用した動作: • 最大 2 枚の拡張カードを使用 (最大負荷 12 W):0～+45 °C [1] CFast カードを使用した動作: • 最大 2 枚の拡張カードを使用 (最大負荷 12 W):0～+50° C [1] • 拡張カードなし:0～+55° C [1] **垂直/水平取り付け位置:** CFast カードまたは SSD ドライブのみを使用した動作: • 最大 2 枚の拡張カードを使用 (最大負荷 12 W):0～+45 °C [1] **吊り下げ式取り付け位置:** CFast カードを使用した動作 • 拡張カードなし:0～+30° C [1] [1] この情報は、BIOS Setup の[Standard]設定に適用されます([Power] メニュー > [Power&Performance] > [CPU Power Management Control] > [CPU Power Level])。周囲温度は、[Performance Optimized]設定の場合には 5℃低くする必要があります。
- 保管/輸送中	-40°C～+60°C (HDD を使用する装置の場合)または -40°C～+70°C (CFast または SSD を使用する装置の場合)
- 変化率	操作モード:最大 10°C/時間、保管:20°C/時間、結露なし

相対湿度 - 動作中 - 保管/輸送中	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従って試験済み 0～30℃:5～80%、55° C では 5～25%で直線的に減少 25℃で 5%～95% (結露なし)
気圧 - 動作中 - 保管/輸送中	 1080～689 hPa (-1000 m～3000 m の高度に相当) 1080～660 hPa (-1000～3500 m の高度に相当)

機械的条件

振動	DIN IEC 60068-2-6 に従って試験済み
- 動作中	CFast カードまたは SSD 搭載: 5～9 Hz:3.5 mm 9～500 Hz:9.8 m/s² ハードディスク搭載および壁取り付け: 10～58 Hz:0.0375 mm 58～200 Hz:4.9 m/s² ハードディスク搭載および DIN レール取り付けまたは垂直取り付け: 励磁なし
- 保管/輸送中	5～9 Hz:3.5 mm 9～500 Hz:9.8 m/s²
衝撃耐性	DIN IEC 60068-2-27 に従って試験済み
- 動作中	ハードディスクドライブなし:150 m/s²、11 ms、 ハードディスクドライブ搭載:50 m/s²、30 ms
- 保管/輸送中	250 m/s²、6 ms

8.5.3 コンポーネントの電源要件

補助コンポーネントの最大許容電力消費

補助コンポーネント		最大許容電力消費			最大合計電力
		+5 V	+ 3.3 V	+ 12 V	
USB 装置	高電流	900 mA	-	-	10 W (すべての USB 装置用)
DisplayPort		-	500 mA	-	
PCIe モジュール	スロット毎	-	1.5 A	0.5 A	1 つのスロットの場合は 8 W
	合計	-	3 A	1 A	両方のスロットの場合は 12 W

PCIe カードおよび USB 装置の合計電力は 15 W を超えてはなりません

通知
装置が過熱されることがあります。 過熱を避けるため、PCIe スロット毎の電力損失は 8 ワットを超えてはなりません。

8.5.4 統合 DC 電源

入力電圧	24 V DC (-20%/+20%)
電源の出力電力	最大 80 W
電源障害バッファ	延滞時間 ≥ 20 ms、20.4 V 時(DC_FAIL は、5 ms 以上過ぎた後にアクティブになります)
効率	>85 %

注記

突入電流

装置には、15 ms の最低 6.5 A の突入電流が必要です。

起動電流のピーク値は 24 V DC 電源の入力電圧およびインピーダンスに依存します。6.5 A よりも大きいピーク電流が可能です。これは、装置の動作に対する悪影響はありません。

8.5.5 標準電力消費

技術仕様

装置の標準電流および電力消費(24 V の定格電圧およびフル CPU 負荷時)

	消費電流	電力消費
装置の CPU 電力レベルの BIOS 設定 = [Temperature Optimized]または [Determinism Optimized]	1000 mA	24 W
装置の CPU 電力レベルの BIOS 設定 = [Standard]	1200 mA	29 W
装置の CPU 電力レベルの BIOS 設定 = [Performance Optimized]	1500 mA	36 W
ハードディスクドライブ 2.5" または SSD - 追加	100 mA	2 W
USB 拡張 [1] - 追加	最大 500 mA	最大 12 W
PCIe 拡張 [1] - 追加	最大 500 mA	最大 12 W

[1] PCIe および USB 拡張の合計電力は 15 W を超えてはなりません。

8.5.6 工場出荷時状態の復元

リストア機能を使用して元の出荷時のソフトウェアに復元することができます。USB スティックには、お使いの PC のハードディスク/SSD またはメモリカードに出荷時のソフトウェアを転送するのに必要なイメージとツールが含まれています。ソフトウェアを復元するには、以下のオプションを使用できます。

- ドライブ C: (システム)とドライブ D:が存在するハードディスク/SSD またはメモリカード全体を復元します。[ハードディスク全体を復元する]オプションを使用します。
- ドライブ C:のみを復元します。これにより、ドライブ D:のユーザーデータを保持することができます。[システムパーティションのみを復元する]オプションを使用します。

通知
データが削除される [ハードディスク全体を復元する]オプションを選択すると、すべてのデータ、ユーザー設定およびオーソリゼーション、またはハードディスク上のライセンスキーが失われます。ハードディスクは、パーティション「C:」および「D:」で納品時の状態にリセットされます。 [システムパーティションのみを復元する]オプションが設定されている場合は、C ドライブ(システム)上のすべてのファイルは削除されます。「C:」ドライブにある、すべてのデータ、ユーザー設定、および既存のオーソリゼーションやライセンスキーが失われます。ハードディスクドライブ上のドライブ「C:」は完全に消去され、再フォーマットされ、元のソフトウェアが書き込まれます。

手順

注記

装置を USB スティックから起動できるように、BIOS メニュー[Boot]で、[USB Boot]オプションを[Enabled]に設定する必要があります。

1. USB スティックを装置に接続します。
2. 装置を再起動してください。
3. 以下の BIOS メッセージが表示されたら、<ESC>を押します。

   ```
   Press Esc for Boot Options
   ```

   初期化が完了すると、BIOS 選択メニューが表示されます。
4. USB スティックから起動するには、Boot Manager を選択します。
5. Boot Manager で USB スティックを選択し、入力を確定します。
6. リストア機能を選択し、入力を確定します。
7. 画面の指示に従います。

8.5.7 Windows 7 / Windows 10

8.5.7.1 Windows のインストール

注記

Windows 10

Windows オペレーティングシステムの使用に関する固有の情報は、次のマニュアルに記載されています(納入対象には含まれていない)。

- Windows 10 - Step by Step (MS 出版番号 324)
- Windows 10 Plain and Simple (MS 出版番号 422)
- Windows 10 Inside Out (MS 出版番号 325/MS 出版番号 418)

Windows 7

Windows オペレーティングシステムの使用に関する固有の情報は次のマニュアルに記載されています(製品パッケージには含まれていません)。
Microsoft Windows 7 - テクニカルリファレンス(MS 出版番号 5927)。

必要条件

- USB キーボードおよびモニタ
- リカバリ機能を含む提供された USB スティック

手順

注記

装置を USB スティックから起動できるように、BIOS メニュー[Boot]で、[USB Boot]オプションを[Enabled]に設定する必要があります。

1. USB スティックを装置に接続します。
2. 装置を再起動してください。
3. 以下の BIOS メッセージが表示されたら、<ESC>を押します。

   ```
   Press Esc for Boot Options
   ```

   初期化が完了すると、BIOS 選択メニューが表示されます。
4. USB スティックから起動するには、Boot Manager を選択します。

5. Boot Manager で USB スティックを選択し、入力を確定します。
6. リカバリ機能を選択し、入力を確定します。
7. 画面の指示に従います。

   数秒後、「Install Windows」インストールプログラムが表示されます。

通知
削除されるデータ すべてのデータ、ユーザー設定および既存のオーソリゼーションまたはライセンスキーが、Windows 7 および Windows 10 のインストール時に削除されます。 • すべてのデータをバックアップします。 • BIOS Setup の[メイン]メニューで日付と時刻を確認し、必要に応じて表示される時刻を修正します。

8. インストールプログラム[Windows のインストール]の指示に従います。追加情報については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

「Windows のインストール」インストールプログラム

インストールプログラムおよびオペレーティングシステムの言語は、英語にあらかじめ設定されています。インストール後にオペレーティングシステムの言語を変更することができます。これに関する情報は、「多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。 (ページ 101)」セクションにあります。

8.5.7.2 Windows でのパーティション設定

インストールプロセス中にパーティションを設定することができます。

Windows のシステムパーティションの推奨最小サイズは、RAM と使用する追加のソフトウェアの量によって異なります。出荷時のデータ量のパーティションに関する情報は、Windows 7 Ultimate および Windows 10 でのパーティションの設定 (ページ 78)セクションで確認できます。

8.5.7.3 多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。

メニュー、ダイアログ、または日付と時刻などの表示を別の言語に設定できます。このためには、事前にインストールされた言語の 1 つを選択するか、または新しい言語パッケージを選択することができます。

以下のコマンドシーケンスは、英語で記述されます。デフォルト設定によっては、別の言語で表示されることもあります。

言語選択の設定

登録ユーザーアカウントの言語、領域およびフォーマットの設定の変更

1. 以下のように選択します。

   [Start] > [Control Panel] > [Clock, Language, and Region] > [Regional and Language Options]

2. [Formats]、[Location]および[Keyboards and Languages]の各タブで必要な変更を行うことができます。

システムアカウント標準ユーザーアカウントの言語、領域およびフォーマットの設定の変更

システムアカウントの言語、領域およびフォーマットの設定(たとえば、ユーザーログインダイアログの言語)や標準ユーザーアカウントの設定(新規ユーザーの標準設定)を変更することができます。登録ユーザーの設定は、この目的でシステムアカウントおよび標準ユーザーアカウントにコピーされます。

1. 以下のように選択します。

   [Start] > [Control Panel] > [Clock, Language, and Region] > [Regional and Language Options]

2. 必要な変更は[Administrative]タブで行うことができます。対応するボタンをクリックして設定をコピーします。

新しい言語パッケージのインストール

一部の言語パッケージは、USB スティックのリカバリセクションの「Language packs」フォルダにあります。

1. 以下のように選択します。

   [Start] > [Control Panel] > [Clock, Language, and Region] > [Regional and Language Options]

2. [Keyboards and Languages]タブを選択します。
3. [Install/uninstall languages]ボタンをクリックして、必要な変更を行います。

後日、次の言語をインストールすることができます。

言語	Windows 7 / 10
ドイツ語	○
英語	○
フランス語	○
イタリア語	○
スペイン語	○
中国語(香港)	○
中国語(簡体字)	○
中国語(台湾)	○
日本語	○
ロシア語	○

8.5.8 Windows Embedded Standard

8.5.8.1 一般的なインストール手順

お使いのソフトウェアが何らかの理由で破損した場合は、提供されている USB ステックを使用して再インストールすることができます。USB ステックには、オリジナルのソフトウェアパッケージ(ハードウェアドライバがインストールされたオペレーティングシステム)と共に、装置メモリのイメージファイルが含まれています。

注記

オペレーティングシステムを再インストールするには、USB キーボード、モニタおよび提供された USB スティックが必要です。新規インストールを実行する前に、BIOS Setup の「Main」メニューで設定した日付と時刻を確認し、必要に応じてこれらを修正する必要があります。

Enhanced Write Filter (EWF)を使用できるようにするには、オペレーティングシステムを MBR モードでインストールする必要があります。

8.5.8.2 Windows Embedded Standard 7 における言語選択

提供された USB ステックを使用して言語を変更できます。USB ステックには、必要な言語パッケージが含まれ、システム言語の変更に役立ちます。

注記

Windows Embedded Standard 7 のライセンス条項についての注意

Windows Embedded Standard 7 のライセンス条項および特に Siemens AG の拡張されたソフトウェア条項に注意してください。

納入されたマニュアル「MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS for Windows Embedded Standard 7」およびシステムドライブの \Windows\System32\license.rtf でライセンス条項を確認できます。

手順 - システム言語の変更

1. 提供された USB スティックを装置の USB ポートに接続します。
2. 装置を再起動し、「ESC」を押して BIOS にアクセスします。
3. [Boot]メニューに切り替え、[USB Boot] = [Enabled]設定を選択します。
4. [Exit]メニューに切り替えて、[Exit Saving Changes]を選択します。
5. 装置を再起動し、[ESC]キーを押してから、[Boot Manager]メニューに入ります。
6. [Legacy USB]領域で、USB ステックのブートメニューを選択し、[Enter]を押してこれから起動します。
7. 画面の指示に従います。
8. メニューダイアログ言語を選択してから、[言語パッケージの管理]メニューエントリを選択します。

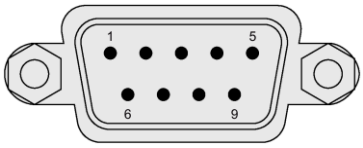
   現在の言語セットアップに応じて、[言語パッケージの管理]メニューには次のオプションがあります。

   – 言語設定の表示
   – 言語のインストール
   – 言語の変更
   – インストールされた言語のアンインストール

8.6 ハードウェアの説明

8.6.1 外部ポート

8.6.1.1 COM1 / COM2



RS232

RS422

RS485

RS-232 割り付け

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

ピン	簡単な説明	意味
5	M	信号用接地
6	nc	
7	nc	
8	nc	
9	nc	

ピン割り付け RS485

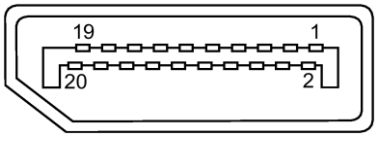
ピン	簡単な説明	意味
1	Data-	データ-の転送/受信(I/O)、半多重モード用
2	Data+	データ+の転送/受信(I/O)、半多重モード用
3	nc	
4	nc	
5	M	信号用接地
6	nc	
7	nc	
8	nc	
9	nc	

8.6.1.2 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)

ピン	省略名	意味
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

8.6.1.3 DisplayPort

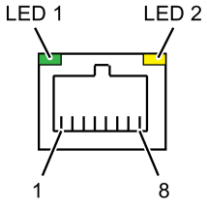


ピン	省略名	意味	入力/出力
1	ML_Lane0+	DP データ 0+	出力
2	GND	接地	-
3	ML_Lane0-	DP データ 0-	出力
4	ML_Lane1+	DP データ 1+	出力
5	GND	接地	-

ピン	省略名	意味	入力/出力
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

8.6.1.4 Ethernet

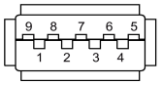
Ethernet RJ45 インターフェース



ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	BI_DA+	双方向データ A+	入力/出力
2	BI_DA-	双方向データ A-	入力/出力
3	BI_DB+	双方向データ B+	入力/出力
4	BI_DC+	双方向データ C+	入力/出力
5	BI_DC-	双方向データ C-	入力/出力

Ethernet RJ45 インターフェース			
6	BI_DB-	双方向データ B-	入力/出力
7	BI_DD+	双方向データ D+	入力/出力
8	BI_DD-	双方向データ D-	入力/出力
S		シールド	–
	LED 1	消灯:10 Mbps 緑のライト:100 Mbps オレンジのライト:1000 Mbps	–
	LED 2	点灯:ハブなどへの有効な接続 点滅:動作中	–

8.6.1.5 USB 3.0



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

8.6.2 内部ポート

8.6.2.1 PCIe カード

PCIe-x4 カードインターフェースのピン割り付け				
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 (未接続)
6	SMDAT	SMBus (システム管理バス)データ	JTAG3	TDI (テストデータ入力) (未接続)
7	GND	接地	JTAG4	TDO (テストデータ出力) (未接続)
8	+3.3 V	3.3 V 電源	JTAG5	TMS (テストモード選択) (未接続)
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 (未接続)	+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#	リンク再アクティブ化用の信号	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)

PCIe-x4 カードインターフェースのピン割り付け				
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 (未接続)	PERn0	レシーバ差動対、レーン 0
18	GND	接地	GND	接地
19	PETp1	トランスミッタの差動ペア、レーン 1	RSVD	予約済み
20	PETn1	トランスミッタの差動ペア、レーン 1	GND	接地
21	GND	接地	PERp1	受信機の差動ペア、レーン 1
22	GND	接地	PERn1	受信機の差動ペア、レーン 1
23	PETp2	トランスミッタの差動ペア、レーン 2	GND	接地
24	PETn2	トランスミッタの差動ペア、レーン 2	GND	接地
25	GND	接地	PERp2	受信機の差動ペア、レーン 2
26	GND	接地	PERn2	受信機の差動ペア、レーン 2
27	PETp3	トランスミッタの差動ペア、レーン 3	GND	接地
28	PETn3	トランスミッタの差動ペア、レーン 3		接地
29	GND	接地	PERp3	受信機の差動ペア、レーン 3
30	RSVD	予約済み	PERn3	受信機の差動ペア、レーン 3
31	PRSNT2#	ホットプラグの存在検出	GND	接地
32	GND	接地	RSVD	予約済み

8.6.3 システムリソース

8.6.3.1 現在割り付け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(ハードウェアドレス、メモリコン構成、割り込みの割り付け、DMA チャンネル)は、ハードウェアの構成、ドライバおよび接続されている外部機器に応じて、Windows OS によりダイナミックに割り付けられています。システムリソースの現在の構成、または以下のオペレーティングシステムで起こりえる衝突を表示できます。

Windows 10 Windows Embedded Standard Windows 7 Ultimate	[スタート]スタートメニュー:検索フィールドに「msinfo32」と入力し、[Return]を押して確定します。

8.6.3.2 システムリソースの割り付け

以下の表および画像は、装置の引渡し状態のシステムリソースを示しています。

PCIe 割り込みライン

割り込みは、BIOS によって装置に割り付けられます。第 1 Ethernet インターフェースには、非共有割り込みのみが使用可能です。

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。

APIC モードでの割り込み共有:

割り込み		割り込みタイプ
IRQ0	BIOS の[Advanced]メニューで HPET が有効な場合は、HPET (High Precision Event Timer)です。 HPET が無効な場合は、システムタイマです。	ISA 排他
IRQ1	空き	
IRQ2	割り込みコントローラ 2	ISA 排他
IRQ3	Com ポート 2 (COM2)	ISA 排他
IRQ4	Com ポート 1 (COM1)	ISA 排他
IRQ5	空き	

割り込み		割り込みタイプ
IRQ6	空き	
IRQ7	空き	
IRQ8	システム CMOS/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	空き	
IRQ11	SMBUS NVRAM (オプション)	PCI 共有
IRQ12	空き	
IRQ13	数値データプロセッサ	ISA 排他
IRQ14	空き	
IRQ15	空き	
IRQ16	High Definition Audio コントローラ SATA AHCI コントローラ LAN1 (I219-LM) グラフィックス管理エンジンインターフェース USB XHCI コントローラ	PCI 共有
IRQ17	Riser の PCIe-x4 スロット	PCI 排他
IRQ18	Riser の PCIe-x1 スロット LAN2 (I210)	PCI 共有
IRQ19	LAN3 (I210) (オプション)	PCI 排他
IRQ20	空き	
IRQ21	空き	
IRQ22	空き	
IRQ23	空き	

8.6.4 I/O アドレス領域

8.6.4.1 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 114)
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 115)
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 116)
I/O 404Dh	バッテリ状態レジスタ(書き込み禁止) (ページ 116)

8.6.4.2 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)								
ビット								ビットの意味
7	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	
								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)

8.6.4.3 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)。

8.6.4.4 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
		xxx xxx				xxx xxx		予約済み(読み取り/書き込み)

8.6.4.5 バッテリ状態レジスタ(書き込み禁止、アドレス 404Dh)

CMOS バッテリのステータスをモニタするには、特別な GPIO レジスタを介してバッテリモニタリングを有効にする必要があります。

CMOS バッテリ(2 層)のステータスは、より優れたステータスレジスタを介して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。

8.6.4.6 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 NVRAM 基本アドレスレジスタ	PCI レジスタの内容 NVRAM メモリアドレス(デフォルト)	メモリ領域の長さ
E300 0000	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 時間

8.7 BIOS の説明

8.7.1 概要

BIOS Setup で装置をパラメータ化します。

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)。

装置設定の変更

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

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、SIMATIC WinAC が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設定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 (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/92189178)を参照してください。

8.7.2 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: • ハードディスクドライブ • USB ドライブ
Device Management	UEFI 起動媒体の装置マネージャを起動します
Boot From File	Boot from File:「.EFI」ファイルから起動します

ボタン	機能
Secure Boot Option [1]	装置を Secure Boot モードで起動する構成設定。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 Management Engine BIOS Extension を Active Management Technology Support (AMT)から起動します

[1] Windows 8 以降でサポートされます

下記も参照

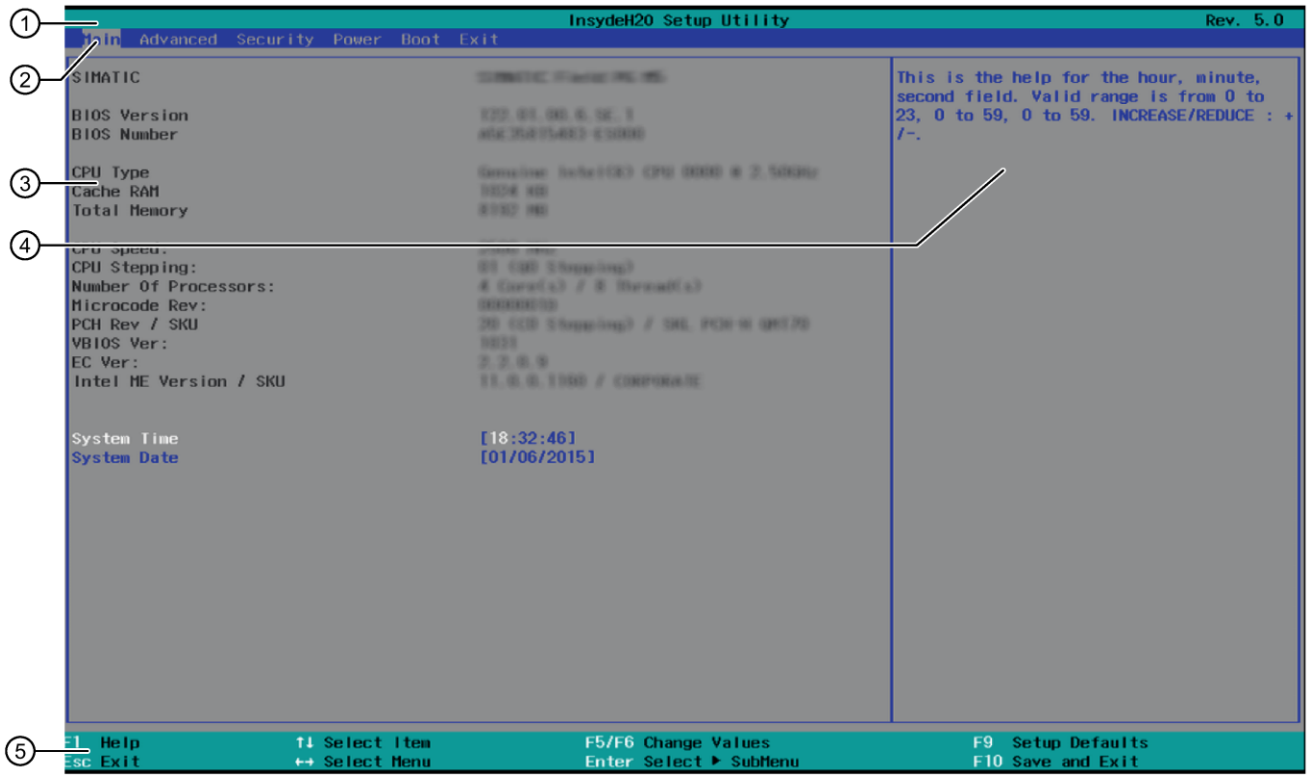
一般的なインストール手順 (ページ 75)

8.7.3 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。提供された装置設定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)

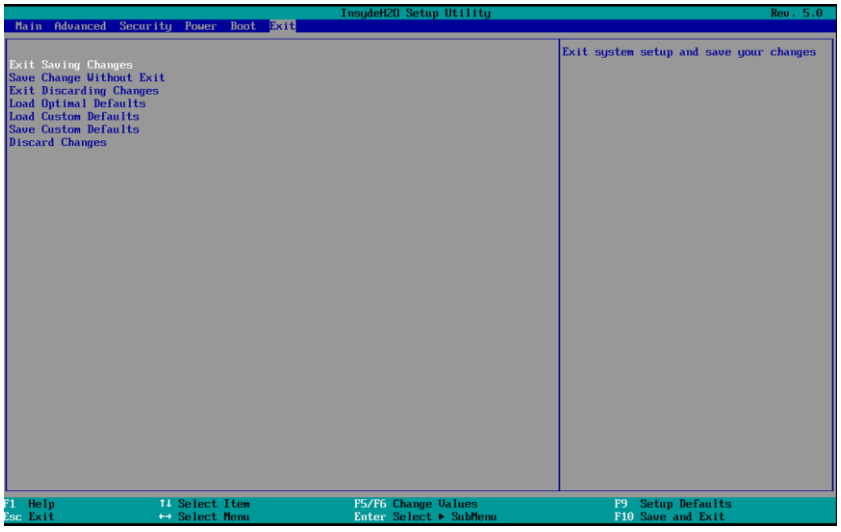
メニューは常に同じ構造です。下図に、[Main]メニューの例を示します。装置固有の情報はぼやけて表示されています。



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	キー割り付け	BIOS Setup のナビゲーション用のキー割り付けがフッターに表示されます。

8.7.4 [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される必要があります。 必要条件:これを実行する前に、パラメータが[Save Custom Defaults]で保存されていること。 **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。 • 事前に BIOS Setup の設定を書き留める • 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。

8.7.5 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。

詳細情報は、次のアドレスでインターネットで参照できます。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
復元不能なデータ損失 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。 1. BIOS の更新前に、特定の BIOS Setup の設定を書き留めてください。 2. BIOS 更新後に BIOS Setup を実行します。 3. <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。 4. 独自のセットアップ設定を再度行います。 5. <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。

8.7.6 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 **P**ower **O**n **S**elf **T**est (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。

POST がエラーを返さなかった場合は、BIOS による初期化と機能ユニットのテストが進められます。この起動段階で、グラフィックコントローラが初期化され画面にエラーメッセージが出力されます。

システム BIOS から出力されるエラーメッセージは、下記の一覧に記載されています。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によって出力されるエラーメッセージに関する情報については、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: • 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 • 有効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
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 バッテリの障害)	CMOS バッテリが空か接続されていません。
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なしまたはバッテリ充電中など、バッテリが非常に弱い状態で動作している。CMOS クロックをチェックしてください。
Keyboard controller error (キーボードコントローラのエラー) または keyboard present (キーボードが存在しない)	キーボードの欠陥または接続されていない

8.8 Windows の機能範囲

8.8.1 Windows Embedded Standard 7

以下の概要には、Windows Embedded Standard 7 の最も重要な装置の機能を示されています。

機能	HDD/SSD バージョン	メモリカードバージョン
.Net Framework	使用可能、V3.5	使用可能、V3.5
付属品	使用可能	使用可能
Aero 背景	使用可能	使用可能
バックアップと復元	使用可能	使用可能
Bluetooth	使用可能	使用可能
ダイアログボックスフィルタ	使用可能	使用可能
DirectX および Windows Device Experience	使用可能、V11	使用可能、V11
ドメインサービス	使用可能	使用可能
ドライバデータベース	使用可能	使用不可
ドライバフレームワーク	使用可能	使用可能
Encrypted File System (EFS)	使用可能	使用可能
Enhanced Write Filter	使用可能	使用可能
ファックスとスキャン	使用可能	使用可能
File Based Write Filter (FBWF)	使用可能	使用可能
フォント	134	48
ヘルプとサポートエンジン	使用可能	使用可能
Hibernate Once Resume Many (HORM)	使用可能	使用可能
Image Mastering API V2	使用可能	使用可能
IME ベースコンポーネント	使用可能	使用可能
Internet Explorer	使用可能、IE 11	使用可能、IE 11
Internet Information Server (IIS)	使用可能、V7.0	使用可能、V7.0

機能	HDD/SSD バージョン	メモリカードバージョン
言語(標準)	英語[1]	英語[1]
モビリティセンター	使用可能	使用可能
ネットワークと共有センター	使用可能	使用可能
ネットワーク診断	使用可能	使用可能
ページファイル	使用可能	使用可能
印刷ユーティリティと管理	使用可能	使用可能
レジストリフィルタ	使用可能	使用可能
リモートアシスタンス	使用可能	使用可能
リモートクライアント	使用可能	使用可能
リモートデスクトップ	使用可能	使用可能
SIMATIC IPC DiagBase	使用可能	使用可能
スピーチ	使用可能	使用不可
システム管理ツール	使用可能	使用可能
Telnet サーバー	使用可能	使用可能
ユーザーアカウント制御	使用可能	使用可能
Windows Explorer Shell	使用可能	使用可能
Windows ファイアウォール	使用可能	使用可能
Windows インストーラ	使用可能	使用可能
Windows Media Player	使用可能、V12	使用可能、V12
Windows PowerShell 2.0	使用可能	使用可能
Windows 自然言語検索 6	使用可能	使用可能
Windows セキュリティセンター	使用可能	使用可能
Windows Update	使用可能	使用可能
ワイヤレスネットワーク	使用可能	使用可能

1 Windows Embedded Standard 7 のライセンス契約に注意してください。

言語の選択に関するその他の情報は「多言語ユーザーインターフェース(MUI)を使って言語選択を設定します。 (ページ 101)」のセクションを参照してください。

技術サポート

A

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)
- 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)
- 工業用ショッピングモール (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装置のイメージバージョン
- 他の取り付けられているハードウェア
- 他のインストールされているソフトウェア

ツールとダウンロード

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

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

A.2 トラブルシューティング

このセクションでは、一般的な問題の特定方法およびトラブルシューティング方法に関するヒントについて説明しています。

問題	考えられる原因	エラーの修正またはエラーの回避方法
装置が動作していない。	装置に電源が入っていません。	電源スイッチがオンになっていることを確認します。
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。	モニタの輝度ボタンをより明るくなるように設定します。詳細については、モニタの操作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確認します。
		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。
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、アプリケーションプログラムを開始したときに存在しているかどうか確認します。詳細な情報については、マウスまたはアプリケーションプログラムの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。マウスケーブルにアダプタまたは延長ケーブルを使用している場合は、これらのコネクタも確認します。
		以上のチェックと対策を実行してもまだマウスポインタが画面に表示されない場合は、テクニカルサポートチームに連絡してください。

問題	考えられる原因	エラーの修正またはエラーの回避方法
PC の時刻および/または日付が間違っている。		• BIOS Setup を開くには、ブートプロセスの中で<ESC>を押します。 • 設定メニューで日付と時刻を設定します。
BIOS 設定は OK であるが、時刻と日付がまだ間違っている。	バックアップ用電池が切れています。	この場合、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。
USB 装置が応答しない。	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。	対策はありません。
	オペレーティングシステムが USB 装置用に適切なドライバがありません。	適切なドライバをインストールします。正しいドライバは、通常、装置メーカーのホームページからダウンロードすることができます。 Windows Embedded Standard の EWF をまず無効にする必要があります。

A.3 サードパーティモジュールの使用に関する注意

問題	考えられる原因	対策
起動中に PC がクラッシュした。	• 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 • 異なるコネクタのピン割り付け	コンピュータ設定を確認してください。 • コンピュータ設定が工場出荷時の状態の場合、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。 • コンピュータ設定が変更されている場合、工場出荷時の設定に復元してください。サードパーティ製拡張カードをすべて取り外してから PC を再起動します。エラーが発生しなければ、サードパーティ製拡張カードがこの障害の原因だったということになります。この拡張カードを Siemens 製カードと交換するか、カードの供給元にお問い合わせください。
		PC のクラッシュが継続する場合は、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。
	PCIe Gen1 拡張カードは、仕様通りに動作しません。	1. 拡張カードを取り外してください。 2. 該当するセットアップパラメータ[PCIe Speed]を恒久的に[Gen1]に、BIOS Setup の[Advanced > PCI Express Configuration]メニューのサブメニュー[PCI Express Root Port #]で設定します。 3. 該当するセットアップパラメータ[PEG# - Gen X]を恒久的に[Gen1]に、BIOS Setup の[Advanced > Video Configuration]メニューのサブメニュー[Pci Expess Graphic]で設定します。 4. 拡張カードを再び取り付けてください。

マークおよびシンボル

B

B.1 概要

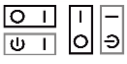
次の表に、取扱説明書で説明されているシンボルに加えて、お使いの SIMATIC 産業用 PC、SIMATIC 産業用モニタまたは SIMATIC Field PG で目にする可能性のあるすべてのシンボルを示します。

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。電気的絶縁なし			CD/DVD 取り出し
	オン/オフスイッチ。電気的絶縁なし			

B.4 認証、承認およびマーク

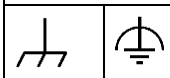
次の表に、装置に記載されている可能性のある認証、承認およびマークに関連するシンボルを示します。詳細な情報は、お使いの装置の取扱説明書で参照できます。

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

次の表に、装置で使用可能なポートに関連するシンボルを示します。

詳細な情報は、お使いの装置の操作説明書で参照できます。

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
	シリアルポート			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			

略語リスト

C

略語	用語(フルスペル)	意味
AC	Alternating current	交流
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
PLC	Programmable controller	
AGP	Accelerated Graphics Port	高速バスシステム
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
APM	Advanced Power Management	PC をモニタして電力消費を抑えるツール
AS	Automation system	
ASIS	After Sales Information System	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	ケーブル径の米国規格
BIOS	Basic Input Output System	基本的な入出力を行うシステム
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	大容量データ用のリムーバブルな記憶媒体
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	書き換え可能な CD
CE	Communauté Européenne (CE マーク)	本製品は、適用されるすべての EC 指令に準拠しています。
CFast	CF + AST	頭字語 CFast は CF (CompactFlash)と AST (ATA Serial Transport)を組み合わせた言葉です。

略語	用語(フルスペル)	意味
CGA	Color Graphics Adapter	標準のモニタインターフェース
CLK	Clock pulse	コントローラのクロック信号
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	相補型金属酸化膜半導体
COA	Certificate of Authentication	Microsoft Windows のプロダクトキー
CoL	Certificate of License	ライセンスオーソリゼーション
COM	Communications Port	シリアルインターフェースの用語
CP	Communication Processor	通信用コンピュータ
CPU	Central Processing Unit	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
CTS	Clear To Send	送信可
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	直流電流
DCD	Data Carrier Detect	データキャリア信号の検出
DMA	Direct Memory Access	ダイレクトメモリアクセス
DOS	Disk Operating System	GUI なしのオペレーティングシステム
DPP	DisplayPort	新しい強力なデジタルモニタポート
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	
DDRAM	Double Data Random Access Memory	高速インターフェース付きのメモリチップ
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	Digital Visual Interface	デジタル表示インターフェース
DVI-I	Digital Visual Interface	デジタル信号および VGA 信号による、デジタルディスプレイインターフェース

略語	用語(フルスペル)	意味
ECC	エラーチェックおよび修正	エラー修正コード
ECP	Extended capability port	拡張可能なパラレルポート
EFI	エクステンシブルファームウェアインターフェース	
EGA	Enhanced Graphics Adapter	インターフェースをモニタする PC
ESD	静電気に敏感なコンポーネント	
DM	Electronic Manual	
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	拡張された IDE 規格
EISA	Extended Industry Standard Architecture	拡張された ISA 規格
EMM	Expanded Memory Manager	増設メモリの管理
EM64T	Extended Memory 64 technology	
EN	European standard	
EPROM/EEPROM	Erasable Programmable Read-Only Memory/Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory	EPROM/EEPROM チップ装備のプラグインサブモジュール
EPP	Enhanced Parallel Port	双方向セントロニクスインターフェース
<ESC>	Escape Character	制御キャラクタ
EWF	Enhanced Write Filter	
FAQ	Frequently Asked Questions	FAQ
FAT 32	File Allocation Table 32-bit	32 ビットのファイルアロケーションテーブル
FBWF	File Based Write Filter	
FD	Floppy disk	ディスクドライブ、3.5 インチ
FSB	フロントサイドバス	
GND	接地	筐体接地
HD	Hard disk	ハードディスク
HDA	High Definition Audio	
HDD	Hard Disk Drive	ハードディスクドライブ
HU	Height unit	

略語	用語(フルスペル)	意味
HMI	Human Machine Interface	ユーザーインターフェース
HORM	ハイバーネートは一度、再開多く	
HT	Hyper-Threading	
HTML	Hyper Text Markup Language	インターネットのページを作成するための記述言語
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	インターネット上のデータ転送用プロトコル
Hardware	Hardware	
IAMT	インテルアクティブ管理テクノロジ (インテル AMT)	PC の診断、管理およびリモート制御を可能にするテクノロジ
I/O	Input/Output	コンピュータ上のデータの入力/出力
IAA	Intel Application Accelerator	
IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	International Electronical Commission	
IGD	統合グラフィック装置	
IP	Ingress Protection	保護等級
IR	Infrared	赤外線
IRDA	Infrared Data Association	IR モジュールを介したデータ転送の赤外線通信規格
IRQ	Interrupt Request	割り込み要求
ISA	Industry Standard Architecture	増設モジュール用バス
ITE	Information Technology Equipment	
L2C	レベル 2 キャッシュ	
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
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
LW	ドライブ	
MAC	Media access control	メディアアクセスコントロール
MC	メモリカード	クレジットカード形式のメモリカード

略語	用語(フルスペル)	意味
MLFB	Machine-readable product designation	
MMC	Micro Memory Card	サイズ 32mm×24.5mm のメモリーカード
MPI	Multipoint-capable interface for programming devices	
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System	
MTBF	Mean Time Between Failures	
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
NA	Not Applicable	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft for Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie (standardization body for instrumentation and control technology in the chemicals industry)	
NC	Not Connected	未接続
NCQ	Native Command Queuing	パフォーマンス向上するためのファイルおよびディスクアクセスの自動再ソート
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	米国電機製造業者協会
NMI	Non Maskable Interrupt	プロセッサが拒否できない割り込み
NTFS	New Techniques File System	Windows バージョン(2000、XP、7)用の安全ファイルシステム
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	
OPC	OLE for Process Control	工業用プロセッサの標準インターフェース
PATA	Parallel ATA	
PC	Personal computer	
PCI	Peripheral Component Interconnect	高速拡張バス

略語	用語(フルスペル)	意味
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。
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	
PI	Protective Earth	保護導体
PEG	PCI Express Graphics	
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
PIC-E	Peripheral Component Interconnect Express	
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
RAL	制限付きアクセス位置	ロックされたスイッチギアキャビネットなど、アクセスを制限した操作施設への装置の設置
RAM	Random Access Memory	
RI	Ring Input	着信呼
ROM	Read-Only Memory	
RS485	Reconciliation Sublayer 485	32 ノードまでに設計された双方向バスシステム
RTC	Real Time Clock	リアルタイムクロック
RTS	Reliable Transfer Service	送信要求
RxD	Receive Data	データ転送信号
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	
SCSI	Small Computer System Interface	
SDRAM	Synchronous DRAM	
SELV	Safety Extra Low Voltage	安全性特別低電圧
SLC	Second Level Cache	

略語	用語(フルスペル)	意味
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	ハードディスクエラー診断プログラム
SMS	Short Message Service	通信ネットワーク経由のショートメッセージ
SNMP	Simple Network Management Protocol	ネットワークプロトコル
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	
SOM	SafeCard on Motherboard (SOM)	
SPP	Standard Parallel Port	パラレルポートと同義
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	
SVGA	Super Video Graphics Array	VGA 規格を拡張した 256 色表示
SVP	Serial number of the device	
SW	Software	
TCO	**T**otal **C**ost of **O**wnership	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD フラット画面タイプ
TPM	Trusted Platform Module	セキュリティ機能を搭載したチップ
TTY	Tele Type	非同期データ転送
TxD	Transmit Data	データ転送信号
TXT	トラステッドエグゼキューションテクノロジ	ハードウェア実装
TWD	Watchdog Time	ウォッチドッグのモニタ時間
UEFI	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.	自国規格または二国間規格(CSA/カナダとの)に準拠して試験および認証を行う、米国の機関。
UMA	Unified Memory Architecture	ビデオメモリ
URL	Uniform Resource Locator	インターネットページのフルアドレスの指定
USB	Universal Serial Bus	
UWF	Unified Write Filter	

略語	用語(フルスペル)	意味
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1600×1200 ピクセル
V.24		シリアルポートを介したデータ転送用 ITU-T 標準化提案
VCC		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
VRM	Voltage Regulator Module	
VT	仮想化技術	仮想的に閉じた環境を使用可能にする Intel のテクノロジ。
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。
W2k	Windows 2000	
WAN	広域ネットワーク	
WAV	Wave Length Encoding	オーディオデータ用のロスのないファイルフォーマット
WD	Watchdog	エラー検出とアラーミング付きのプログラムモニタリング
WLAN	Wireless LAN	ワイヤレスローカルエリアネットワーク
WoL	Wake on ローカルエリアネットワーク	
WWW	World Wide Web	
XD	エグゼキュートディスエーブル機能	ハードウェア実装
XGA	Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1024×768 ピクセル

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 **E**uropéene CE マーキングによって、対応する EC 指令(EMC 指令など)への製品の適合が証明されます。

CFast カード

CFast は、可動部品を持たないカード形式のデジタル記憶媒体です。CFast カードは、SATA プロトコルを使用し、そ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。

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、メモリカードの使用時)に合わせることができます。

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、CompactFlash 媒体などへの書き込みアクセスが最小限になります。

IGD

統合グラフィック装置。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 **A**rea **N**etwork: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、その他の装置のグループで構成されるローカルネットワークです。LAN に接続された装置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 E**x**ecution **E**nvironment 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 **A**ccess **L**ocation(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装置の設置

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常的に監視し、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)

装置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 の装置設定は、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。

Unified Write Filter

Unified Write Filter は、書込み保護をデータ記憶媒体に割り付け可能な構成可能な書き込みフィルタです。

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

リストア機能はシステムがクラッシュした際に、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(インテル AMT)

この技術を利用することで、PC の診断、管理およびリモートコントロールができます。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

内部装置または周辺機器(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 装置で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

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(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って有効になります。

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装置で、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。

ブートディスク

ブートディスクとは、「ブート」セクタを備えるディスクのことです。ディスクからオペレーティングシステムをロードするのに使用されます。

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 S5 システムのプログラマブルコントローラは、セントラルコントローラと、1 つ以上の 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装置 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。シーメンスは、保護されたソフトウェアに対してライセンスキーを提供します。

ライセンスキーディスク

ライセンスキーディスクには、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。

レガシーブート装置

従来のドライブを USB 装置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装置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と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, 118
　[Exit]メニュー, 122
　メニューレイアウト, 120

C

CAN
　基本アドレスレジスタ, 116
CE マーキング, 3, 85
CFast カード
　インターフェース, 107
COA ラベル, 24
Components sensitive to electrostatic charge, 86

D

DiagBase ソフトウェア, 47
DiagMonitor
　温度モニタリング, 48
DiagMonitor ソフトウェア, 47
DisplayPort
　インターフェース, 107
Documentation and Drivers, 76

E

EC 適合性宣言, 85
Enhanced Write Filter, 51
ESD, 86
ESD 指令, 86
Ethernet, 39, 94
Ethernet アドレス, 23
Ethernet インターフェース, 108
EWF (Enhanced Write Filter), 51

F

FAQ, 129
FBWF (File Based Write Filter), 54
FCC, 83
File Based Write Filter, 54

I

ICES, 83
Industrial Ethernet, 39
IT 通信, 39

M

MUI, 101

N

NVRAM, 56

P

PROFINET, 39

S

SIMATIC NET, 40
SSD
　パーティション, 77, 78

U

Unified Write Filter, 50
USB 3.0
　インターフェース, 109
UWF, 50

W

Windows
インストール, 100
Windows 7 Ultimate
データバックアップ, 81
パーティション, 78
Windows Embedded Standard
データバックアップ, 81
Windows Embedded Standard 7
パーティションの設定, 76
Windows Embedded Standard を使用するリストア機能, 98
Windows XP Professional
データバックアップ, 81
Windows アクションセンター, 45

あ

アラーム
画面上, 125
アンチウィルスソフトウェア, 45

い

イネーブルレジスタ
ウォッチドッグ, 115
イメージの作成, 81
インターフェース
CFast カード, 106
DisplayPort, 107
USB 3.0, 109

う

ウォッチドッグ, 48
イネーブルレジスタ, 115
トリガレジスタ, 115
モニタリング機能, 48
モニタ時間, 49

え

エラーメッセージ
トラブルシューティング, 129

お

オーストラリア, 83
オペレーティングシステム
更新, 80, 80
初期コミッショニング, 44
オペレーティングシステムのインストール
Windows, 100

き

キーボード
ポート, 13

さ

サードパーティー製拡張カード, 131

し

システムパーティション, 99
システムリソース, 112
シリアル番号, 23

す

ストレインリリーフ, 29

せ

セットアップ, (BIOS Setup)

て

データバックアップ, 81
データ交換, 39

と

ドライブ, 94
トラブルシューティング/FAQ, 129
トリガレジスタ
　ウォッチドッグ, 115

に

ニュージーランド, 83

は

パーティション
　CFast カード, 77
　SSD, 77, 78
　Windows 7 Ultimate, 78
　Windows Embedded Standard 7, 76
　調整, 79
パーティションの設定
　Windows 7, 101
ハードディスクドライブ, 94
バッテリモニタ, 49
バッファメモリ, 93

ふ

ファイアウォール, 45
ブートシーケンス, 125
プロセッサ, 93

ほ

ポート, 13, 94, 94
　RJ45 Ethernet, 108

ま

マーキング
　EC 適合性宣言, 85
マザーボード, 93

め

メインメモリ, 93
メモリメディア
　ドライブ, 94
メモリモジュール, 93
メモリモジュールの取り付け, 61

も

モニタリング機能, 47

ゆ

ユーザーアカウント制御, 45

ら

ライセンスキー, 99
ラベル付け, 84
　韓国, 84

り

リカバリ機能, 76
リストア CD, 103
リストア機能, 76

漢字

安全に関する情報
　運搬時, 22
　保管, 22
安全に関する注意事項
　全般, 16
温度モニタリング, 48
画面上のエラーメッセージ, 125
海洋承認, 84
開く
　装置, 58, 60
拡張スロット, 93

起動, 56, 125
結露, 22
言語パッケージのインストール, (MUI???)
更新, 45
　アプリケーションプログラムとドライブ, 81
　オペレーティングシステム, 80, 80
梱包の中身, 21
　確認, 21
指令
　ESD 指令, 86
自動更新, 45
取り付け
　モジュール, 38, 65
　壁, 30
修理, 68
重量, 92
出荷時の状態, 99
初期コミッショニング, 44
承認
　海洋, 84
診断, 47, 47
　DiagBase ソフトウェア, 47
　DiagMonitor ソフトウェア, 47
　エラーメッセージ, 125
　トラブルシューティング, 129
寸法, 92
静電気
　保護対策, 87
責任の制限, 70
接続
　周辺機器, 33
　電源, 37
　保護導体, 33
接続エレメント, 13
装置
　開く, 58, 60
電源オン, 44
注記
　一般情報, 20
調整
　パーティション, 79
適用範囲, 3, 10
電源
　接続, 35
電源電圧, 92
電磁環境適合性, 93
電力消費, 92
等電位ボンディング, 34
統合
　Ethernet, 39
入力電流, 92
認証, 3, 85
　認証と認可, 82
標準, 3
壁取り付け, 30
保護対策
　静電気, 87
保護等級, 92
保護導体, 33
　接続, 33
保証, 16
包装, 21
　確認, 21
　取り外し, 21
放射, 18
　高周波放射, 18
妨害電波放射, 93
略語, 135, 142