SIEMENS

SIMATIC

産業用 PC
SIMATIC IPC647C

入門書

はじめに 1

説明 2

アプリケーションプランニング 3

設置 4

接続 5

コミッショニング 6

トラブルシューティング 7

外形寸法図 8

付録 A

07/2011

A5E03725233-01

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。

⚠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（安全警告サイン付き）。

注意
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（安全警告サインなし）。

通知
回避しなければ、望ましくない結果や状態が生じ得る状況を示します（安全警告サインなし）。

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（番号の低い）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
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ドイツ

A5E03725233-01
Ⓟ 09/2011

Copyright © Siemens AG 2011.
変更する権利を留保

目次

1 はじめに 5

2 説明 7

2.1 外部設計 7

2.2 コントロールエレメント 9

2.3 エレメントの接続 11

2.4 ステータス表示 13

3 アプリケーションプランニング 19

3.1 運搬 19

3.2 納入されたユニットの開梱とチェック 19

3.3 周囲環境条件 21

3.4 アクセス保護 22

4 設置 23

4.1 装置の取り付け 23

4.2 テレスコピックレールの技術データ 24

5 接続 25

5.1 周辺機器の接続 25

5.2 電源の接続 26

5.3 等電位ボンディング 30

5.4 ネットワークケーブル用ストレインリリーフの接続 31

6 コミッショニング 33

6.1 コミッショニングの要件 33

6.2 初期コミッショニング 34

6.3 ソフトウェアの再インストール 35

7 トラブルシューティング 37

7.1 RAIDのトラブルシューティング 41

8 外形寸法図 43

8.1 装置の寸法図 43

8.2 テレスコピックレールの外形寸法図 44

A 付録 45

A.1 ガイドラインおよび宣言 45

A.2 認証および承認 46

A.3 サービスおよびサポート 48

索引 49

はじめに 1

この文書の目的

この『はじめに』には、SIMATIC IPC647C のコミッショニングと使用に必要なすべての情報が含まれています。

このマニュアルの有効範囲

このマニュアルは、SIMATIC IPC647C のすべての納入バリエーションで有効です。2011 年 6 月以降の製品ステータスについて記載されています。

SIMATIC IPC647C、取扱説明書

取扱説明書は、提供されている「マニュアルとドライバ」DVD に含まれています。 取扱説明書を表示して印刷するには、**[開始]** を実行して画面上の指示に従います。

取扱説明書には、ハードウェアの拡張オプション、システムコンフィグレーションの変更、技術データ等の多くのトピックに関しての役立つ情報があります。

表記規則

このマニュアルでは、SIMATIC IPC647C 製品を指して「ラック PC」または「装置」という用語を使用することがあります。

「CP」という略語は、CP 1616 オンボードを表しています。

注記

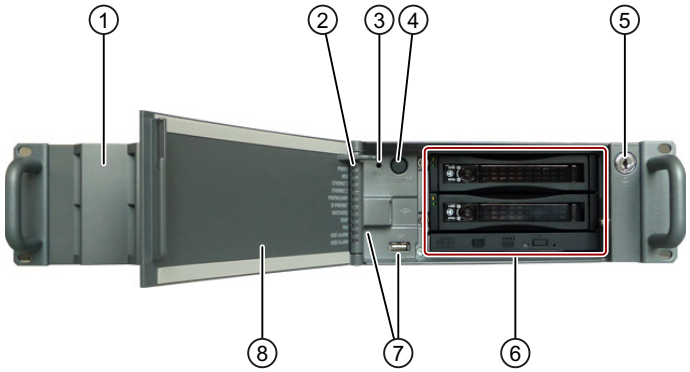
安全に関連する注意事項

資産の破損を避けるため、およびユーザー個人の安全のため、この『はじめに』と取扱説明書の安全性に関する情報に注意してください。 警告を表す三角形はこの安全情報を参照するもので、起こりうる危険に応じて表示されます。

説明 2

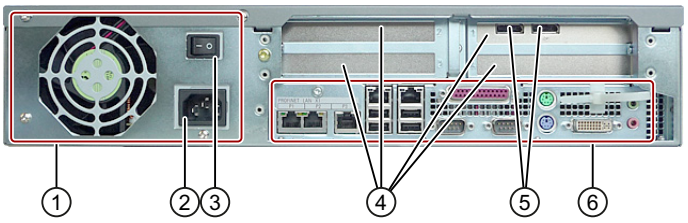
2.1 外部設計

装置の正面図(例)



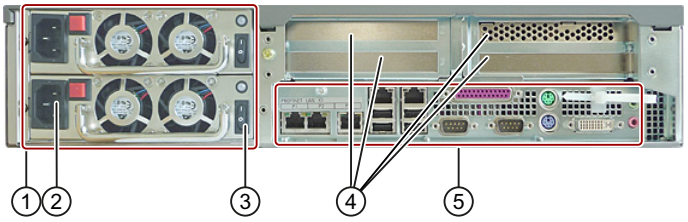
①	換気用開口部付きフロントパネル(フロントパネルの後ろにフィルタマットとファンが位置しています)。 汚れがないかどうかフィルタマットを定期的にチェックし、交換が適切な場合は、フィルタマットを交換します。
②	ステータス表示
③	リセットボタン
④	オン/オフボタン
⑤	ロック
⑥	取り付けオプション • DVD バーナードライブ(スリムライン) • ハードディスクリムーバブルラック • CF カードアダプタ(スリムライン) • 振動減衰ドライブラック内のハードディスク
⑦	USB ポート 2 個
⑧	ロック可能な前面ドアによるアクセス保護 通常の操作中は前面ドアを閉めてください。 前面ドアが開いているときは、ドライブベイの下の警告ラベルに注意してください。

AC 電源付きの装置の背面図



①	ATX 電源ユニット
②	電源コネクタ
③	AC 電源のオン/オフスイッチ
④	拡張スロット
⑤	グラフィックカード用コネクタ(ディスプレイポート、オプション)
⑥	接続エレメント

二重化電源付きの装置の背面図(オプション)



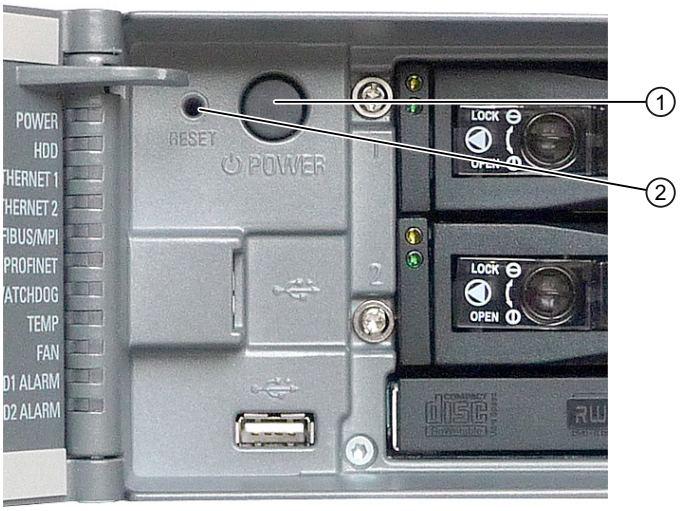
①	電源モジュール(2x)
②	二重化電源モジュール用コネクタ(2x)
③	二重化電源のオン/オフスイッチ(2x)
④	拡張スロット
⑤	接続エレメント

2.2 コントロールエレメント

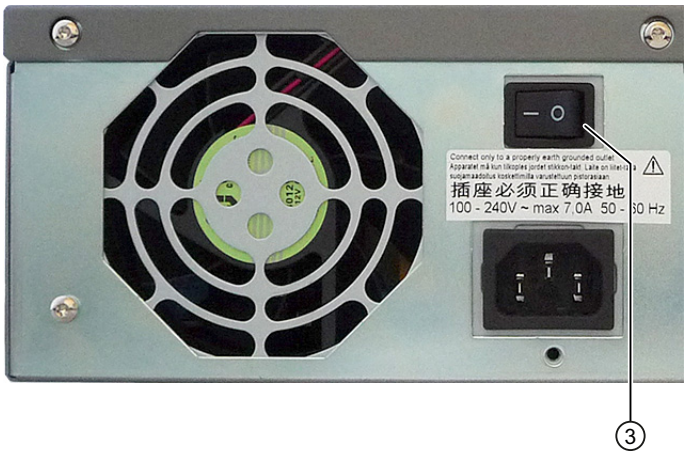
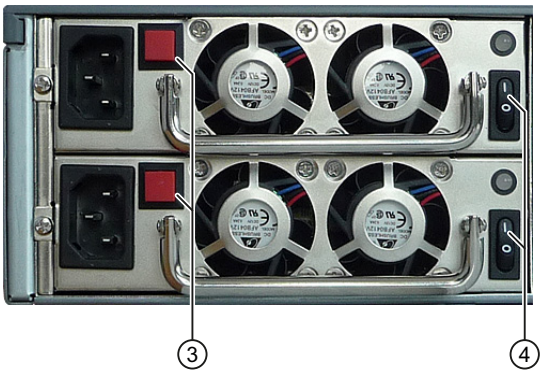
⚠警告
オン/オフボタンおよびオン/オフスイッチでは、装置は主電源から切り離されません。

注意
PC がハードウェアのリセットを実行すると、データが失われる場合があります。

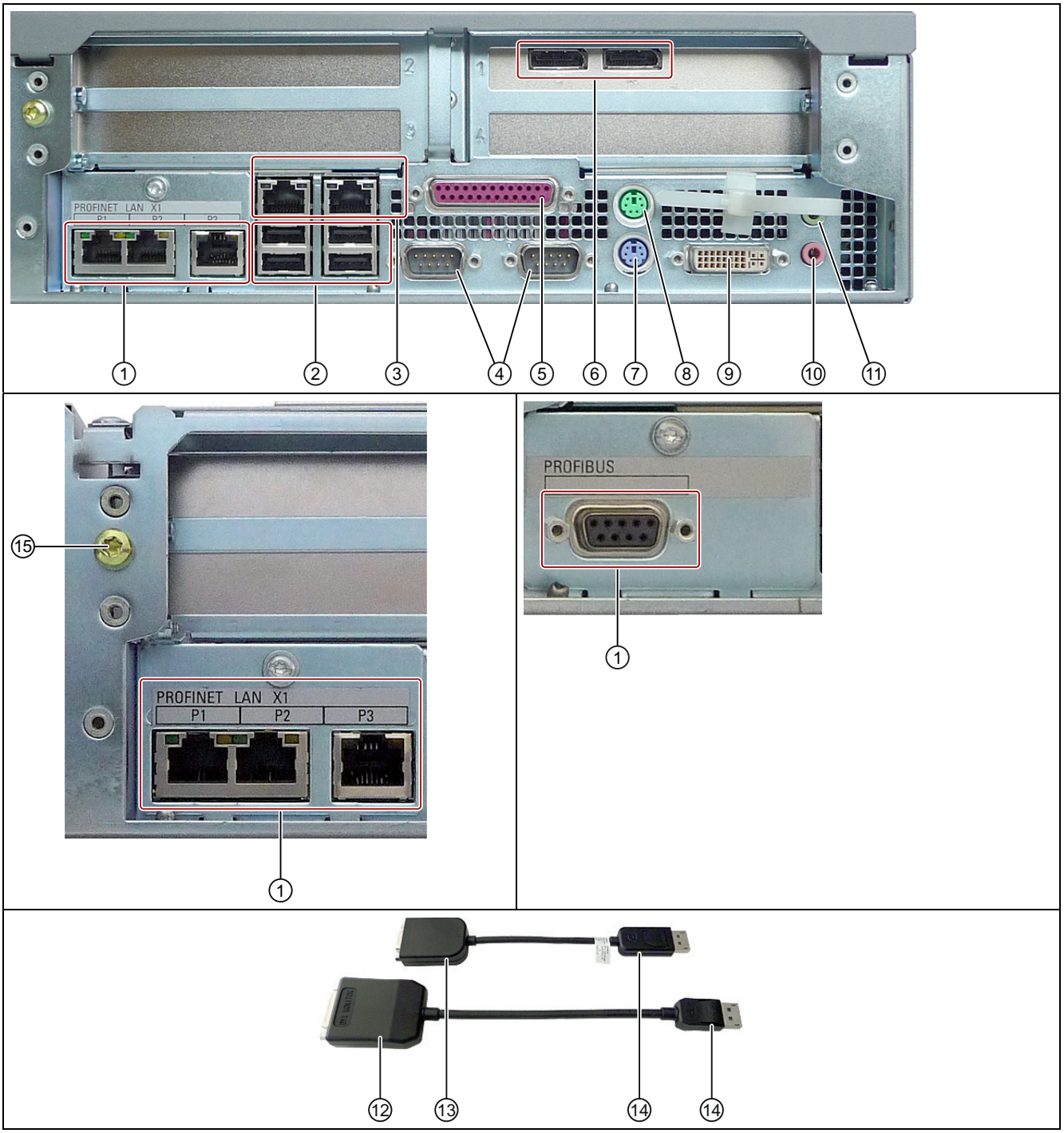
通知
二重化電源を使用する場合、冗長性を確保するには、両方の電源スイッチを同時に[オン]に設定する必要があります。



①	オン/オフボタン 装置のオン/オフの切り替え用 注記: 装置の背面には、1 つまたは 2 つのライン側スイッチ③があります。 前面のオン/オフボタンが機能するように、これらのスイッチをオンにする必要があります。
②	リセットボタン リセットボタンは、先の尖ったオブジェクト(たとえば、曲げたペーパークリップなど)を使って作動させることができます。 ボタンの信号によってハードウェアがリセットされます。 PC は、再起動を実行します(コールドスタート)。

	③	オン/オフスイッチ 主電源に装置を接続するために使用されます。 [停電後] BIOS 設定によっては、PC が自動的にオンになる場合があります。 それ以外の場合、前面のオン/オフボタン①を操作する必要がある場合があります。
	③	二重化電源の確認ボタン このボタンを押すと、音声エラー信号が無効になります。
	④	オン/オフスイッチ (二重化電源) 主電源に装置を接続するために使用されます。 [停電後] BIOS 設定によっては、PC が自動的にオンになる場合があります。 それ以外の場合、前面のオン/オフボタン①を操作する必要がある場合があります。

2.3 エレメントの接続

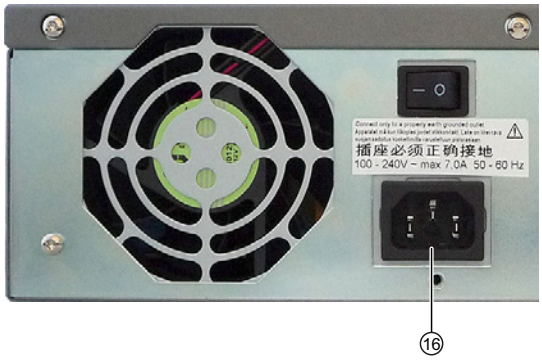

PROFINET LAN X1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
15
PROFINET LAN X1
P1
P2
P3
PROFIBUS
12
13
14
14

項目	名称	説明
①	PROFIBUS/MPI	PROFIBUS インターフェース(RS 485、電気的絶縁)、D-sub 9 ピンソケット(オプション製品特性)
	PROFINET	CP-1616 オンボードインターフェース、RJ45 ソケット 3 個(オプション製品バージョン)
②	USB	USB デバイス用接続、USB ポート 1～4
③	ETHERNET 1、2 *	2 x RJ45 コネクタ、Ethernet 10/100/1000 Mbps (ETHERNET 1 は AMT 対応です)
④	COM	シリアルインターフェース(V.24)、9 ピン D-Sub プラグ
⑤	LPT	パラレルインターフェース、25 ピン
⑥	DP (ディスプレイポート)	2×ディスプレイポート、デュアルヘッドグラフィックカード(オプション)の DP 接続
⑦	KEYBOARD	PS/2 キーボード用接続
⑧	MOUSE	PS/2 マウス用接続
⑨	DVI-I	DVI インターフェース装備の CRT または LCD モニタ用 DVI/VGA 接続、DVI/VGA アダプタ経由 VGA
⑩	オーディオ(入力)	アナログオーディオソース、マイク、3.5 mm フォンジャック用接続
⑪	オーディオ(出力)	有効なスピーカーまたはハンドセット、3.5 mm フォンジャック用接続
⑫	DVI-D	DP アダプタの DVI-D 接続
⑬	VGA	DP アダプタの VGA 接続
⑭	DP	デュアルヘッドグラフィックカード(オプション)での DP アダプタのディスプレイポート接続
⑮	電位の接続	等電位ボンディング用の接続

* 一意に識別するために、LAN インターフェースの筐体に番号が付いています。オペレーティングシステムによる番号は、これとは異なることがあります。

電源 - IEC コネクタの位置

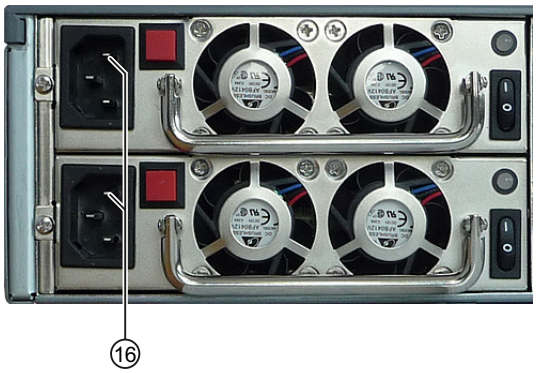
AC 電源



装置の電源用の電源接続ソケット⑯。

許容電源電圧範囲は 100 V AC～240 V AC です。

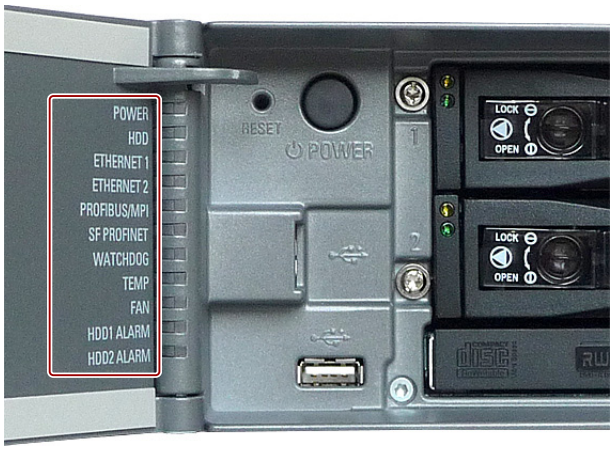
二重化電源



装置の二重化電源用の電源接続ソケット⑯。

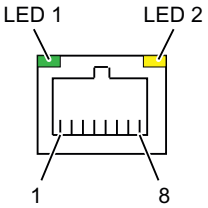
許容電源電圧範囲は 100 V AC～240 V AC です。

2.4 ステータス表示



表示	意味	LED	説明
POWER	PC ステータス表示	OFF	主電源から隔離
		黄色	スタンバイ(休止中)
		緑色	PC 作動中
HDD	ハードディスクアクセスの表示	OFF	アクセスなし
		緑色	アクセス
ETHERNET 1 *	ETHERNET ステータス表示	OFF	• 接続なし • データトラフィックなし
		緑色	データトラフィック
ETHERNET 2 *	ETHERNET ステータス表示	OFF	• 接続なし • データトラフィックなし
		緑色	データトラフィック
PROFIBUS/MPI (オプション)	S7 または PROFIBUS への通信ステータスの表示	OFF	• 接続なし • データトラフィックなし
		緑色	データトラフィック
SF PROFINET (オプション)	CP 1616 オンボードのステータス表示	OFF	• CP は使用できません • CP が無効 • エラーなし、通信確立済み • 充電中 • CP 1616 ドライバがインストールされていません • CP が NDIS モードになっています
		ゆっくり点滅	• リンクステータスエラー • IO コントローラ:IO デバイスのアドレス指定ができません • IO コントローラ:IP アドレスが重複しています
		高速点滅	例外エラー:Web または SNMP 経由の診断ができません
		AN	• 診断情報を使用できます • 通信が確立されていません。

WATCHDOG	WATCHDOG ステータス表示	OFF	WATCHDOG が起動していません。
		緑色	WATCHDOG のモニタニングが有効化されています。
		赤色	モニタ時間が経過しました
TEMP	内部温度モニタリング	OFF	内部温度 OK
		赤色	内部温度重大
FAN	ファンのステータス (有効な SOM または DiagMonitor ソフトウェアでのみ使用可能)	OFF	ファン速度 OK
		赤色	ファン速度が低すぎます
HDD1 ALARM HDD2 ALARM	RAID のハードディスクアラームおよびモニタリングソフトウェア	OFF	RAID は OK
		1 つが赤色	HDD1 または HDD2 に問題がある
		両方赤色	RAIDに問題がある (ハードディスクの場所を特定する方法に関する情報については、トラブルシューティング (ページ 37) のセクションを参照してください)
		両方点滅	RAID が同期化されている
すべての表示が点灯	初期 BIOS Post でエラー	すべて点灯	CPU 起動障害 初期 POST でエラー
*	一意に識別するために、LAN インターフェースの筐体に番号が付いています。 オペレーティングシステムによる番号は、これとは異なることがあります。		

背面ステータス表示			
			
表示	意味	LED	説明
Ethernet LAN 1、2 *	緑色 LED リンクステータス表示	OFF	• ケーブルが接続されていません • ケーブルが無効 • インターフェースが無効、10 MBit ケーブルが有効
		緑色	100 MBit ケーブルが有効
		オレンジ色	1000 MBit ケーブルが有効
	黄色 LED アクティビティステータス表示	OFF	• ケーブルが接続されていません • ケーブルが無効 • インターフェースが無効 • アクティビティなし
		黄色	データ転送が有効
PROFINET LAN X1、P1、P2、P3 *	緑色 LED CP 1616 チャンネルのリンクステータス表示	OFF	• ケーブルが接続されていません • ケーブルが無効 • インターフェースが無効
		緑色	有効なケーブルが接続されています
	黄色 LED CP 1616 チャンネルのアクティビティステータス表示	OFF	• ケーブルが接続されていません • ケーブルが無効 • インターフェースが無効 • アクティビティなし
		黄色	データ転送が有効
*	一意に表記するために、LAN および PROFINET 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、これとは異なることがあります。		

仮想ステータス表示			
2 つの「仮想」CP 1616 LED は、SIMATIC ソフトウェアでのみ表示され、SNMP を通して読み取ることができます。			
PROFINET	仮想 LED	実行	CP が起動しています
		停止	CP が停止状態です
		点滅	「ゆっくり点滅」や「高速点滅」の状態は存在しません。

アプリケーションプランニング 3

3.1 運搬

装置は堅牢に設計されていますが、内部のコンポーネントは激しい振動や衝撃の影響を受けやすくなっています。したがって、PC を輸送する場合は強い機械的ストレスから保護する必要があります。

装置の運搬には、常に**購入時の梱包材**を使用してください。

注意
装置の破損のリスク! 寒い季節に PC を運搬する場合は、極度の温度変化にさらされる可能性があります。そのような状況においては、装置の外部や内部に湿気(結露)が発生していないことを確認してください。 装置に結露が生じている場合は、12 時間以上経過してから電源を入れるようにしてください。

3.2 納入されたユニットの開梱とチェック

装置の開梱

ユニットを開梱する際には次の点に注意してください。

- ユニットの梱包材は処分しないでおくことをお勧めします。 再度ユニットを運搬する必要が生じた場合のために、保管しておいてください。
- マニュアルは安全な場所に保管してください。 マニュアルは初期コミッショニングに必要であり、装置の一部でもあります。
- 納入されたユニットに、運搬による破損がないかどうかを目視点検します。
- 完全なユニットおよび別途注文のアクセサリが納入されているか確認します。 注文品と異なる場合や運搬時の破損等がある場合は、担当の販売店にご連絡ください。
- 同封の SIMATIC IPC/PG 品質管理レポートフォームを利用して Siemens AG にご連絡ください。

装置識別データの記録

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

下の表に以下のデータを入力します:

- シリアル番号: シリアル番号(S VP)は、前面ドアの内側の銘板に記載されています。

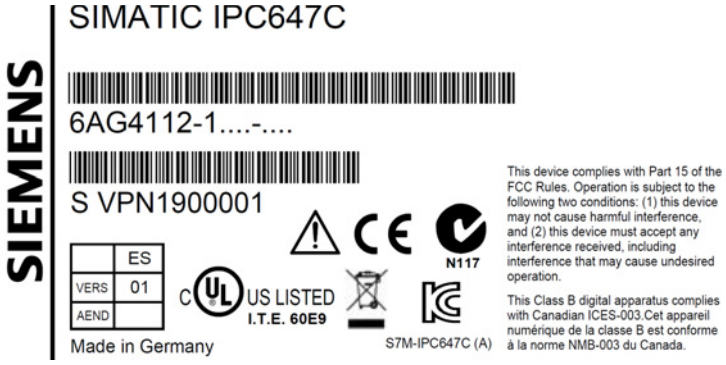


図 3-1　　例: 銘板(IPC647C)

- 装置の注文番号
- Ethernet アドレス: 装置の Ethernet アドレスは装置で印刷され、[BIOS Setup] (F2 キー)の[Advanced | Peripheral Configuration]に保存されます。
- 「ライセンス供与証明」(COA)による Microsoft Windows「プロダクトキー」。
  COA ラベルは前面ドアの内側に貼り付けてあります。 プロダクトキーは、オペレーティングシステムを再インストールする際に常に要求されます。 COA ラベルでここに示されている Windows XP オペレーティングシステムが装置にインストールされます。

図 3-2　　COA ラベル

シリアル番号	S VP ...
注文番号	6AG4112-1 ...
Microsoft Windows のプロダクトキー	
Ethernet 1 アドレス	
Ethernet 2 アドレス	
CP 1616 オンボードレイヤ 2	

デバイス機器

デバイス機器は、前面ドアの内側に記載されています。

3.3 周囲環境条件

⚠警告
システムインストールの以下の条件を遵守しない場合、UL 60950-1 および EN 60950-1 による認証は無効になり、過熱および人身傷害を引き起こすおそれがあります。

プロジェクトを計画する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- 気候および機械的な使用環境条件は、 取扱説明書の「一般的な技術データ」の章に定義されています。
- 厳しい周辺環境はできるだけ避けます。 装置を埃、湿気、熱から保護します。
- この装置は、通常の産業環境での使用を意図して設計されています。 SIMATIC Rack PC は、追加の保護対策(空気洗浄など)を取らない限り、腐食性の蒸気や気体にさらされる過酷な環境では操作しないでください。
- 装置を直射日光が当たる位置に置かないでください。
- つまづきなどの危険性がないように装置を設置してください。
- 装置の前面パネルは保護等級 IP41 に準拠しています。 水のかかる危険性のある領域に装置がある場合は、取り付け開口部に水がかからないことを確認してください。
- PC が十分換気されるように、通気口領域に最低 50 mm の空間を常に確保してください。
- 筐体の通気口をふさがないでください。
- 装置は、EN 60950-1 に準拠した防火筐体の要件を満たしており、追加の防火筐体なしで取り付けることができます。
- 接続されているまたは内蔵されている周辺機器は、装置に 0.5 V を超える逆起電力を与えてはなりません。

3.4 アクセス保護

通知
アクセス保護 許可されていないユーザーが装置に直接アクセスできます。 ロック可能で、適切に固定された前面ドアで不正アクセスから装置を保護してください。

⚠注意
静電気の影響を受ける装置 装置には、静電気によって破損する電子部品が内蔵されています。 前面ドアを開く前に、静電気の影響を受ける装置の取扱いに関する(ESD)ガイドラインを参照してください。

設置 4

4.1 装置の取り付け

可能な設置場所

装置は、制御デスク、スイッチキャビネット、および 19 インチラックシステムに水平に取り付けることができます。

可能な取り付け方法

⚠警告
装置をマシンまたはシステムに取り付けた状態での機能テスト リスク分析の結果によっては、危険防止のため、マシンまたはシステムに他の保護機器が必要になります。 これに関して、特に差し込んだ周辺機器のプログラミング、コンフィグレーションおよび配線は、必要なリスク分析で識別した安全パフォーマンス (SIL、PL または Cat.)に従って実行しなければなりません。 対象となる装置の使用にあたっては、安全を確保する必要があります。 装置を正しく使用するためには、システムの機能テストを行って確認します。このテストにより、プログラミング、コンフィグレーションおよび配線のエラーを検出することができます。テスト結果は文書化して、必要に応じて該当する入力位置に挿入しておきます。

次の方法で装置を取り付けることができます。

- キャビネットブラケットを使用した取り付け
- デバイスベースへの取り付け
- テレスコピックレールへの取り付け

  テレスコピックレールを取り付けに使用すると、キャビネットまたはラックから装置を完全に引き出すことができます。

  テレスコピックレールの詳細情報については、セクション「テレスコピックレールの技術データ (ページ 24)」および「テレスコピックレールの外形寸法図 (ページ 44)」を参照してください。

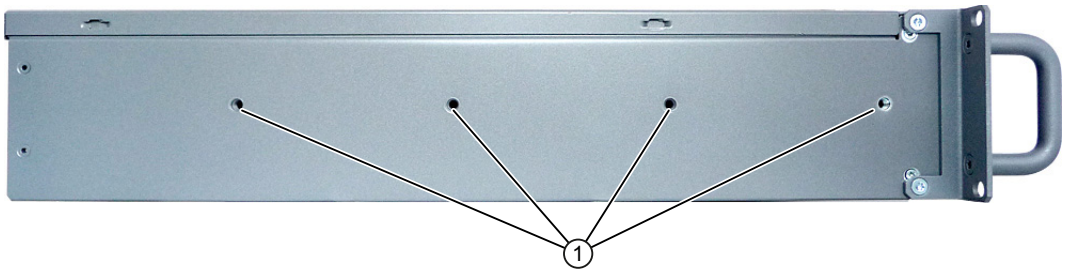


図 4-1　　取り付け穴①の位置

注意
テレスコピックレールの取り付けネジは、筐体に 5 mm 以上突き出ることはできません。

⚠注意
傷害の危険性 装置を前面パネルの 19 インチブラケットだけに取り付けることは許可されていません。

4.2　テレスコピックレールの技術データ

ペアあたり極限荷重	最低 14 kg
引出全長	最低 470 mm
レールの厚さ	最大 9.7 mm
取付ねじ	M5 x 6 mm

接続 5

5.1 周辺機器の接続

接続する前の注記

通知
EN 61000-6-2 に従って産業用途として承認された周辺機器のみを接続してください。工場出荷時に内蔵されたインターフェースについては、シールドインターフェースケーブルを使用する必要があります。

注記

ホットプラグ I/O モジュール(USB)は、PC の動作中に接続可能です。

注意
ホットプラグ接続のできない I/O デバイスは、装置を電源から切り離した後でのみ接続できます。

⚠警告
I/O マニュアルの仕様に厳密に従ってください。

通知
接続されているまたは内蔵されている周辺機器は、デバイスに逆起電力を与えてはなりません。 接続されているまたは内蔵されている構成部品が、+ 3.3 VDC / + 5 VDC / + 12 VDC の電源レールに対地 0.5 V を超える逆起電力を与える場合は、コンピュータの正常な動作を妨げるか、またはコンピュータを破壊することすらあります。 逆起電力を計測する場合は、以下の点に注意してください。 • 問題のコンピュータの電源を切り、電源コネクタを接続する必要があります。 • 測定時には、プラントからコンピュータへのすべてのケーブルを接続する必要があります。 • 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。

5.2 電源の接続

接続する前の注記

⚠警告

雷雨時に、電源やデータケーブルを接続したり外したりしないこと。

⚠警告

装置は、接地されている電源ネットワーク上でのみ操作できます(TN システムから VDE 0100、part 300、IEC 60364-3)。

接地されていない、あるいはインピーダンス接地されている電源ネットワーク(IT ネットワーク)での操作は禁止されています。

⚠警告

装置の許可されている公称電圧が、地域の主電圧に適合する必要があります。

⚠警告

主電源のコネクタを抜いて、装置を主電源から完全に絶縁する必要があります。 このエリアへ簡単にアクセスできるようにしておきます。

装置をスイッチキャビネットに据え付ける場合は、マスタ電源の切断スイッチを取り付ける必要があります。 装置の電源プラグには、常に自由/簡単に接続できるようにします(ビル設置の安全な電源コンセントが、自由に接続可能な装置付近に配置されるようにします)。

注記

可変電圧電源モジュールは、100 VAC から 240 VAC の主電源での操作用に設計されています。 電圧範囲は自動的に設定されます。

注記

電源には、EMC 指令に適合する PFC (力率補正)回路が組み込まれています。

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

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

地域情報

アメリカおよびカナダ以外の国について、230 V 電源電圧

この装置には安全試験済みの電源コードが装備され、耐震性のある接地電源コンセントにのみ接続可能です。 このケーブルを使用しない場合は、次のタイプのフレキシブルケーブルを使用する必要があります。 18 AWG の最小導体クロスセクションおよび 15 A/250 V の耐震コネクタです。 ケーブル設定は、システムを取り付ける国の安全規則と規定 ID に準拠する必要があります。

アメリカおよびカナダ:

アメリカおよびカナダでは、CSA 規格または UL 規格に掲載された電源コードを使用します。

コネクタは NEMA 5-15 に準拠している必要があります。

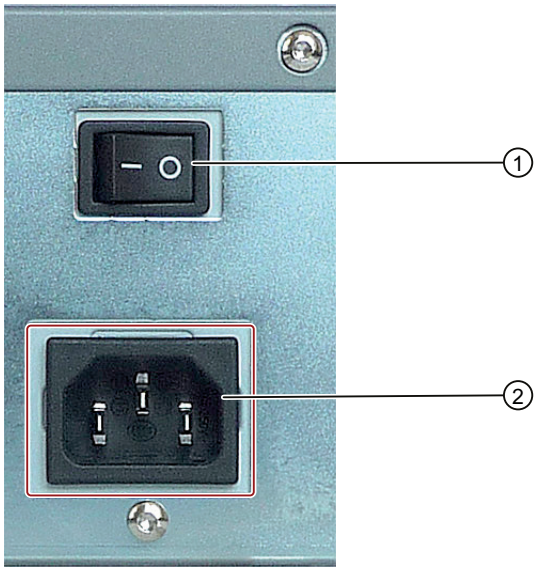
120 V 電源電圧

以下の機能があり、UL と CSA にしたがって承認された可とう電源コードを使用してください: 導線が 3 つ、導体クロスセクションが最小 18 AWG、長さが最大 4.5 m、パラレル接地接触コネクタ(15 A、最小 125 V)を備えた、SJT モデル。

240 V 電源電圧

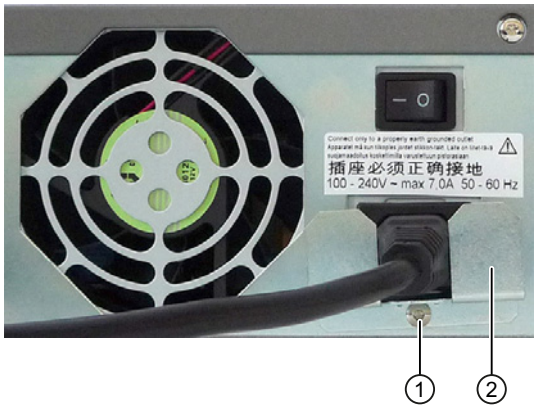
以下の機能があり、UL と CSA にしたがって承認された可とう電源コードを使用してください: 導体が 3 芯、導体クロスセクションが最小 18 AWG 、長さが最大 4.5 m、接地端子付くし型コネクタ(15 A、最小 250 V)を備えた、SJT モデル。

AC 電源を接続する

主電源に装置を接続する方法		
1.	オン/オフスイッチ①が'0' (オフ)位置にあることを確認してください。 これにより、電源ケーブルのプラグを差し込むときに、装置が誤って起動するのを防ぎます。	
2.	ソケット②に電源ケーブルを接続します。	
3.	電源コンセントに電源ケーブルのプラグを差し込みます。	
4.	オン/オフスイッチ①をオンにします。 PC のフロントパネルにある黄色の電源 LED(スタンバイ)が点灯します。	

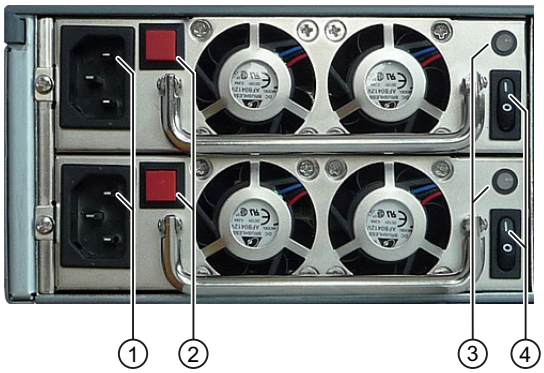
電源プラグの固定

電源ケーブルが誤って外れないようにするため、電源プラグを固定することができます。

電源プラグの固定方法		
1.	電源ユニットの左下の取り付けネジ①を取り外します。	
2.	電源ユニットに電源プラグラッチ②をネジで取り付けます。	

⚠警告
電源プラグを留め具で固定する場合、主電源から装置を簡単に取り外せるように、電源コンセントに自由に手が届く必要があります。

二重化電源の接続

主電源に装置を接続する方法		
1.	両方の IEC コネクタ①を差し込みます。	
2.	両方のオン/オフスイッチ④を同時にオンまたはオフにします。 電源にある緑色 LED③が点灯します。 **注記:** 1 つの電源モジュールしかスイッチオン/接続しなかった場合や、モジュールに異常がある場合は、警告信号が発生します。 警告信号を無効にするには、関連する確認ボタン②を押します。 ステータスは、SIMATIC モニタリングソフトウェア(有効な場合)でも表示および信号で通知されます。 SIMATIC モニタリングソフトウェアで音声アラームをミュートにすることができます。	

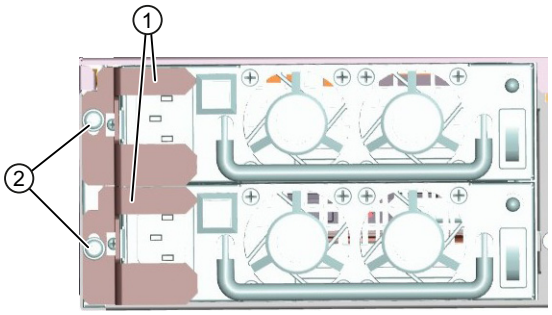
二重化電源用の電源プラグの固定

二重化電源用の 2 つの電源プラグをそれぞれ個別に固定します。

1. 挿入したケーブルの上に電源プラグラッチ①を押し付けます。

   ネジ②は、取り付けに備えてハウジング上にあります。

2. 標準の電源プラグラッチをネジ②で固定します。
3. 常に両方の電源プラグラッチ①を使用します。

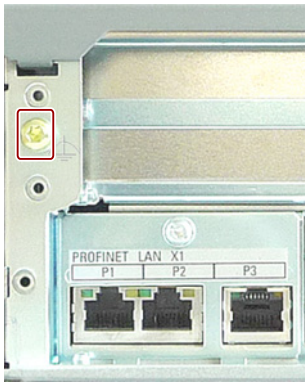


異常のあるモジュールを交換するには、関連する電源プラグラッチだけをネジ②で緩めます。 正常なモジュールは固定されたままになります。

⚠警告
電源プラグをラッチで固定する場合、主電源から装置を簡単に取り外せるように、電源コンセントに自由に手が届く必要があります。

5.3 等電位ボンディング

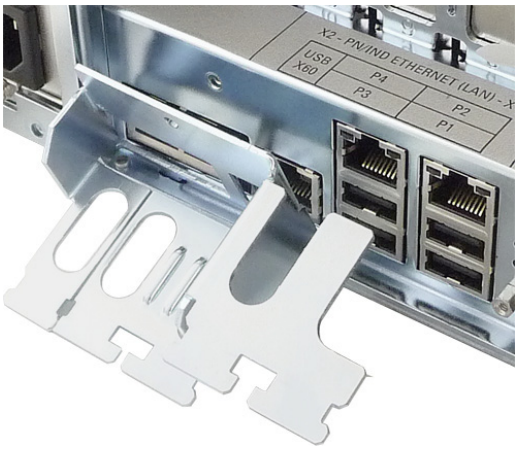
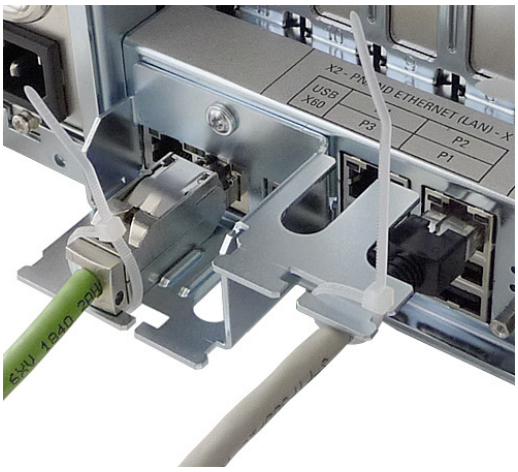
低インピーダンス接地接続により、外部電源ケーブル、信号ケーブル、接地への I/O モジュールケーブルによって生成される妨害電波の放出が改善されます。

マークされている等電位ボンディング端子(広い表面、広範囲接点)は、PC を設置するキャビネットまたはプラントの中央接地可能点に接続する必要があります。 導線の最小クロスセクションは、5 mm² 以上必要です。	

5.4 ネットワークケーブル用ストレインリリーフの接続

納入範囲で提供されるストレインリリーフは、ネットワークケーブルが装置から誤って外れるのを防止するために使用されます。 インターフェースごとに 1 本のケーブルタイが必要です(パッケージには含まれていません)。

ストレインリリーフを固定するには、TORX T10 ネジまわしが必要です。

ストレインリリーフの接続手順		
1.	PROFINET インターフェースプレートを取り外します。	
2.	PROFINET および Ethernet コネクタ用のプレートを取り付けます。 このために PROFINET インターフェースプレートの取り付けネジを使用します。	
3.	PROFINET および Ethernet コネクタをそれぞれの位置に取り付け、ケーブルタイでケーブルを固定します。	

コミッショニング 6

6.1 コミッショニングの要件

注意
装置の破損のリスク! 装置を使用する前には、室温になるまで十分に時間をおきます。 装置に結露が生じている場合は、12 時間以上経過してから装置の電源を入れるようにしてください。

注記

装置の電源スイッチ投入

装置モデルに応じて、電源には電源スイッチとして 1 つまたは 2 つのオン/オフスイッチがあります。

装置の背面にあるこれらのオン/オフスイッチの少なくとも 1 つが「1」(オン)位置にある場合、前面のオン/オフボタンを使用して装置をスイッチオンできます。

装置の背面にあるすべてのオン/オフスイッチが「0」(オフ)位置にある場合、装置は AC 主電源から最小限の電力を取得します。 前面のオン/オフボタンを使用して装置をスイッチオンすることはできません。

したがって、特に二重化電源付きのモデルの場合には、両方のオン/オフスイッチが「0」位置にある必要があります。 これは、有効な電源モジュールが 1 つであっても装置が動作できるようにするためです。

- 装置に電源を入れる前に、キーボード、マウス、モニタなどの周辺機器や電源が接続されていることを確認してください。
- デバイスのオペレーティングシステムは、ハードディスクにプレインストールされています。

6.2 初期コミッショニング

最初のスイッチオンの後、オペレーティングシステムが装置に自動的にセットアップされます。

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

手順

1. オン/オフボタンを押します。

   緑色の POWERLED が点灯します。 モジュールはセルフテストを実行します。 自己テストの間、次のメッセージが表示されます:

   `F2` を押すと `Setup Utility` に移動します

   `F12` を押すと `Boot Manager` に移動します

2. メッセージが消えるのを待ちます。
3. 画面の指示に従います。
4. 地域と言語の設定を行います。

   システムの言語をインターナショナルに設定する場合は、英語を選択します。 後で地域と言語の設定を変更する場合の情報は、取扱説明書の「多言語ユーザーインターフェース(MUI)による言語選択の設定」の章を参照してください。

   注記
   オペレーティングシステムをセットアップすると、装置が再起動することがあります。

5. 必要なプロダクトキーを入力します。

   このプロダクトキーは[Product Key]行の[Certificate of Authentication]にあります。

結果

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

6.3 ソフトウェアの再インストール

ソフトウェアが正しく機能しなくなった場合は、リカバリ DVD、「マニュアルとドライバ」DVD またはリストア DVD からソフトウェアを再インストールすることができます。

リカバリ DVD

リカバリ DVD には、ハードドライブの設定、オペレーティングシステムのインストール、オペレーティングシステム(MUI パッケージ)がサポートする言語のインストールを行うツールと共に、インストールプログラムが含まれています。

インストールされた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、後でリカバリ DVD からその言語をインストールします。

「マニュアルとドライバ」DVD

「マニュアルとドライバ」DVD には、マニュアルとハードウェアドライバが含まれています。

リストア DVD:

リストア DVD は、オペレーティングシステム付きの装置を注文したときに、製品パッケージに含まれています。 この DVD には、オリジナルのソフトウェアパッケージ(インストール済みハードウェアドライバ付きオペレーティングシステムおよび DiagBase などのモニタリングソフトウェア)を含むハードディスクのイメージファイルが含まれています。

注記

後でオペレーティングシステムの起動元となるデータ媒体をブートフォルダ内の最初の位置に配置します。 この設定は、BIOS セットアップの[Boot]メニューで行います。

トラブルシューティング 7

この章では、ローカライズする方法のヒントと、よく発生する問題のトラブルシューティングについて説明します。

問題	考えられる原因	エラーを修正するまたは避けるには
装置が動作していない	電源なし	電源、電源コード、電源コネクタを確認してください。
	デバイスの操作が特定の環境条件に準拠していません。	• 環境条件を確認してください。 • 低温度環境で出荷された装置は、約 12 時間置いてから電源を入れてください。
コンピュータが起動しないか、「起動デバイスが見つからない」というメッセージが表示されます	BIOS セットアップで起動デバイスが一番高い起動優先度に設定されていないか、起動デバイスとして承認されていません	BIOS セットアップの[Boot]メニューで起動デバイスの起動優先度を変更するか、起動優先度に起動デバイスを含めます
外部モニタが暗いままである。	モニタのスイッチがオフになっています。	モニタのスイッチを入れます。
	モニタが「パワーセーブ」モードになっています。	キーボードのいずれかのキーを押します。
	輝度制御は、低輝度状態に設定されています。	輝度制御を使用して輝度を上昇させます。 詳細については、モニタの取扱説明書を参照してください。
	電源コードや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接地コンセントに正しく接続されているかを確認します。 • モニタケーブルがシステムユニットおよびモニタに正しく接続されているかを確認します。
		以上の確認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。

問題	考えられる原因	エラーを修正するまたは避けるには
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表示されるかどうかを確認します。 マウスドライバについての詳細は各マニュアルを参照してください。
	マウスが接続されていません。	マウスコードがシステムユニットに正しく接続されているかを確認します。 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、コネクタも確認します。
		上記の事項を確認しても画面にマウスポインタが表示されない場合は、テクニカルサポートに連絡してください。
PC の時刻および/または日付が間違っています。		1. ブートシーケンス中に<F2>を押して、BIOS セットアップを開きます。 2. BIOS セットアップで日付と時刻を設定します。
BIOS に正しく設定されているのに、時刻と日付がまだ正しくありません。	バックアップバッテリが切れています。	テクニカルサポートチームに連絡してください。
USB デバイスが応答しません。	USB ポートが BIOS で無効化されています。	異なる USB ポートを使用するか、またはポートを有効にします。
	USB 2.0 デバイスが接続されているが、USB 2.0 が無効です。	USB 2.0 を有効にします。
	オペレーティングシステムが USB インターフェースをサポートしていません。	マウスとキーボードの USB レガシーサポートを有効にします。 その他のデバイスには、オペレーティングシステム用の USB ドライバが必要です。
DVD/CD: フロントローダが開きません。	装置のスイッチを切るか、ソフトウェアアプリケーションによって開/閉ボタンが無効になっています。	データ媒体の緊急取り出し: 1. 装置の電源を切ります 2. ピンまたは伸ばしたペーパークリップのような先の細い針金をドライブの緊急抜き出し口に差し込みます。 フロントローダが開くまで接点を軽く押します。 3. ローダをさらに引き出します。

問題	考えられる原因	エラーを修正するまたは避けるには
ハードディスクの交換後、システムが RAID アレイから起動しません	RAID アレイに一番高い起動優先度がありません	起動優先順位で RAID アレイが一番になるように設定します
ハードディスクの交換後、対応する SATA ポートに「未使用」と表示されます。	システムがハードディスクを動作させずに起動されました (リムーバブルラックがスイッチオンされていない可能性があります)	ハードディスクを動作させてシステムを再起動します
マウスが移動する場合、あるいはプログラムが呼び出される場合、画面が点滅します	DDC 情報が利用できません。考えられる原因: • モニターが DDC 情報を提供していません • KVM スイッチが DDC 情報を通していません。 • DVI-D/VGA コネクタ用 DVI-I の Y ケーブルアダプタが使用中です	• DDC をサポートするモニターを使用してください • DDC 情報を通す KVM スイッチを使用してください • VGA コネクタに対応する DVI-I のある基本ケーブルアダプタを使用してください。
GPT データ媒体上での Windows オペレーティングシステムの起動が次のエラーメッセージで中止されます。 [ステータス: 0xc0000225 情報: 要求されたデバイスにアクセスできないため、ブートの選択でエラーが発生しました]	ブートローダーファイル「BCD」内のブートパラメータが正しくないか、壊れています。	次のように、Microsoft Windows から[起動して修復]を実行します。 1. 光学ドライブにリカバリ DVD を挿入します。 2. 起動中に<F12>キーを使用してブートマネージャを起動します。 3. 光学ドライブの名前の前に「UEFI」が付いた行を選択します。 4. 言語選択ウィンドウで[次へ]をクリックします。 5. 次の[Windows のインストール]ダイアログで、[コンピュータを修復する]をクリックするか、<R>キーを押します。 [システム回復オプション]ダイアログが表示されます。 エラーがないかシステムがチェックされます。 6. 次に[修復して再起動する]をクリックします。

前面パネル上のエラー表示

前面 LED	考えられる原因	エラー表示に関する詳細
赤色 WATCHDOG LED が点灯	ウォッチドッグがトリガされました	取扱説明書の「ウォッチドッグ」セクションを参照してください。
赤色 TEMP LED が点灯	i 装置内の温度が過剰です	取扱説明書の「温度モニタリングと温度表示」セクションを参照してください。
赤色 FAN LED が点灯	ファンの故障	取扱説明書の「ファンモニタリング」セクションを参照してください。
赤色 HDD1 ALARM LED が点灯	ハードディスク 1 に異常があることを RAID がレポートしています	取扱説明書の「RAID モニタリング」セクションを参照してください。
赤色 HDD2 ALARM LED が点灯	ハードディスク 2 に異常があることを RAID がレポートしています	
赤色 HDD1 ALARM および HDD2 ALARM LED が点滅	RAID が"リビルド"状態にあります	
赤色 HDD1 ALARM および HDD2 ALARM LED が点灯	RAID システムの操作準備ができていません。	RAID ソフトウェアを利用して、影響を受けるドライブを識別する必要があります。 取扱説明書の「RAID モニタリング」のセクションを参照してください。
赤色 SF PROFINET LED が点灯	CPU 1616 オンボードインターフェースで障害が発生しました。	取扱説明書の「PROFINET」のセクションを参照してください。
すべての前面パネル LED が常に点灯	初期 BIOS-POST でエラーが発生しました	この場合は、テクニカルサポートに連絡してください。

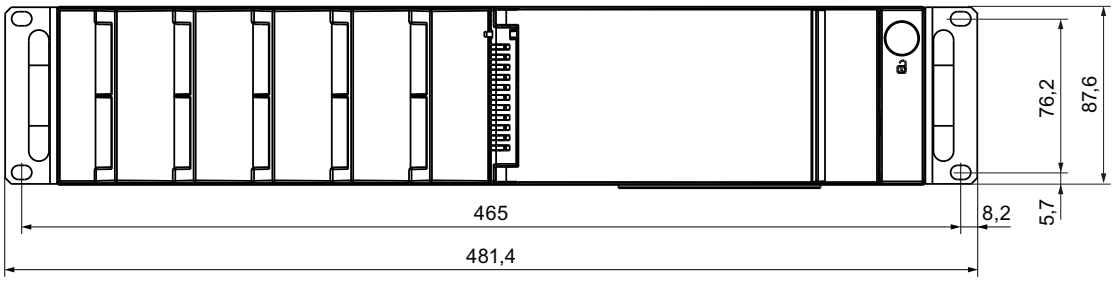
7.1 RAID のトラブルシューティング

問題	考えられる原因	対策
ハードディスクの交換後、システムが RAID システムから起動しません	RAID システムに一番高い起動優先度がありません	BIOS セットアップ、ブートメニュー: • RAID システムをブート優先度で許可します • ブート優先度順 RAID システムを最優先するように設定します
ハードディスクの交換後、対応する SATA ポートに「未使用」と表示されます。	システムがハードディスクを動作させずに起動されました(取り外し可能カートリッジがオンにされていない可能性があります)	ハードディスクを動作させてシステムを再起動します
コンピュータが起動しないか、「起動デバイスが見つからない」というメッセージが表示されます	• ブートデバイスが許可されていません • ブートデバイスが、BIOS セットアップのブート優先度で最優先になっていません • GPT および UEFI でセットアップされたブートデータキャリアが、BIOS セットアップで無効になっています	• BIOS セットアップの[Boot]メニューで、ブート優先度にブートデバイスを許可します • BIOS セットアップの[Boot]メニューで、ブートデバイスのブート優先度を変更します • BIOS セットアップで UEFI ブートを有効にします。

外形寸法図

8

8.1 装置の寸法図



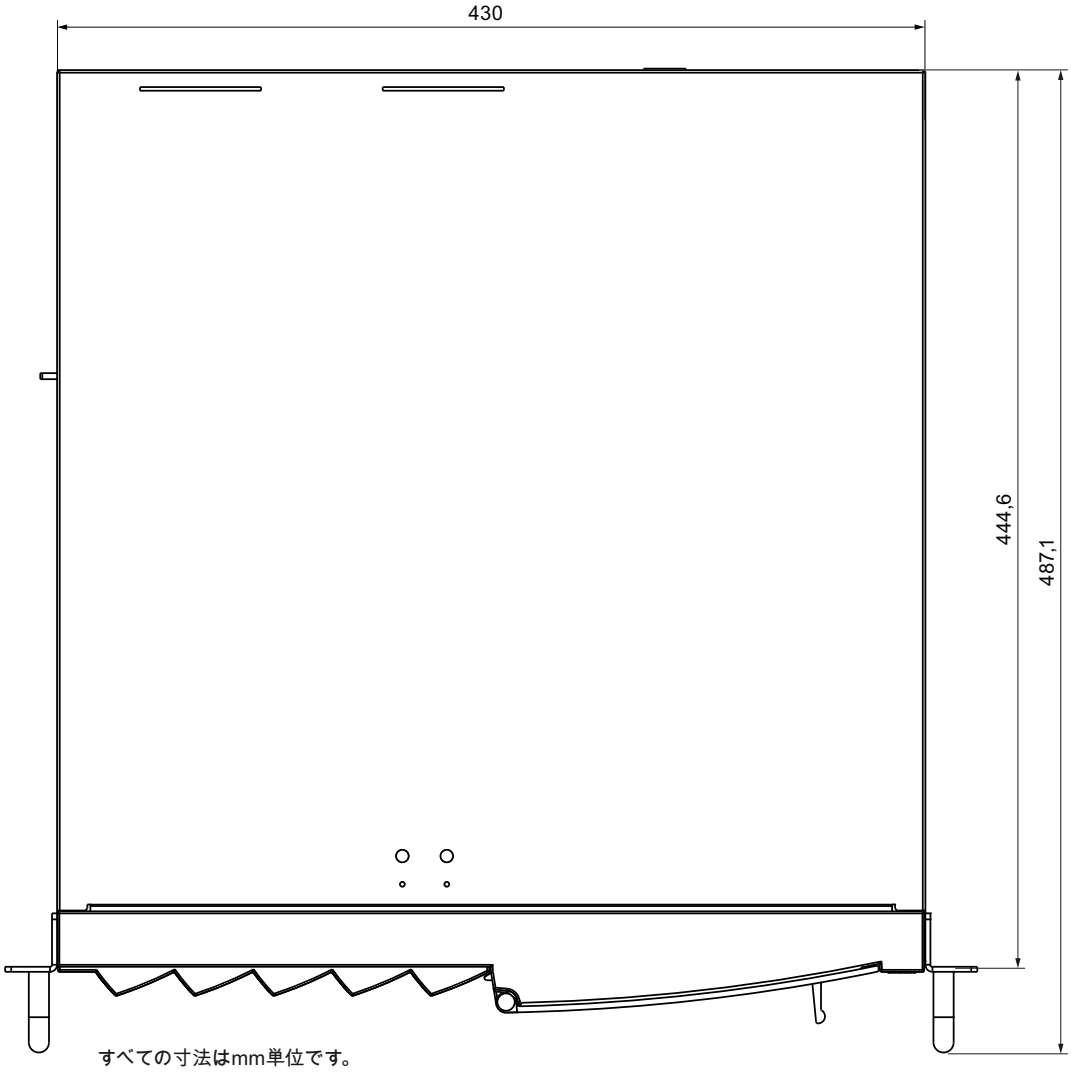
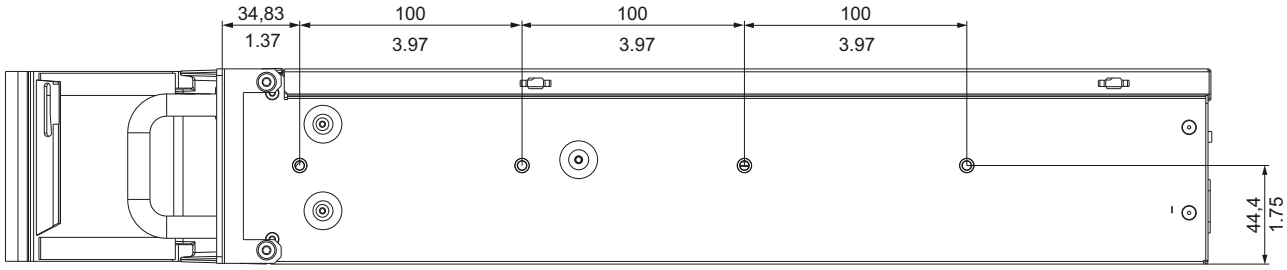


図 8-1 IPC647C、寸法

8.2 テレスコピックレールの外形寸法図

次の外形寸法図は、Rittal 社のテレスコピックレールの寸法を示しています。

- 600 mm キャビネット用の RP 3659.180 タイプ
- 800 mm キャビネット用の RP 3659.190 タイプ



測定単位: mm / Inch

付録 A

A.1 ガイドラインおよび宣言

以下の事項は、本書で説明されている SIMATIC 製品に当てはまります。

CE マーキングに関する注記

以下の事項は、本書で説明されている SIMATIC 製品に当てはまります。

EMC 指令

この製品は EC 指令「2004/108/EEC 電磁環境両立性」の要件を満たしており、この CE ラベルによって以下の適用分野に適合しています。

適用分野	必要条件	
	放射される外乱	外乱に対する耐性
住宅、ビジネスおよび商業地域、軽工業地域	EN 61000-6-3: 2007	EN 61000-6-1: 2007
工業地域	EN 61000-6-4: 2007	EN 61000-6-2: 2005

装置は EN 61000-3-2:2006 (高調波電流)および
EN 61000-3-3:2008 (電圧変動とフリッカ)に適合しています。

低電圧指令

本製品は EC 指令 2006/95/EC「低電圧指令」の必要条件を満たしています。 この指令への適合性は、EN 60950-1:2006 に準拠して検証されています。 2006.

適合性宣言

EC の適合性宣言とそれに対応する文書は、前述の EC 指令に従って機関に提供されます。 これらは、必要に応じて営業担当者が準備することができます。

取り付けガイドラインの注意事項

この文書に記載されている取り付けガイドラインと安全上の注意事項は、コミッショニングと操作の際に配慮する必要があります。

I/O の接続

接続された I/O が産業用途に適している場合は、EN 61000-6-2 に対する耐ノイズ性要件が満たされます。 周辺機器はシールドケーブルを介してのみ接続されます。

A.2 認証および承認

ISO 9001 認証

すべての製造プロセス(開発、製造、販売)のためのシーメンス社品質管理システムは、ISO 9001:2000 の要件を満たしています。

これは DQS (ドイツ品質保証機構)により認定されています。

Q-Net 認定書番号: DE-001108 QM

ソフトウェア使用許諾契約

装置にはプレインストールソフトウェアが用意されている場合と、用意されていない場合があります。 プレインストールソフトウェアを搭載した装置の場合は、関連するライセンス契約に注意してください。

アメリカ、カナダおよびオーストラリアの承認

- 製品の安全性

  装置には、以下の認証を取得することができます。

C UL US	損害保険者研究所(UL)認証: UL 規格 60950-1、レポート E11 5352、およびカナダ規格 C22.2 番号 60950-1 (I.T.E)。

- EMC

米国	
連邦通信委員会 無線周波数外乱の記述	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	このクラス B デジタル装置は、カナダの ICES-003 に準拠しています。
Avis Canadian	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

オーストラリア	
	この製品は標準 EN 61000-6-3:2007『一般標準 - 住宅、商業および軽工業の環境に対する排出基準』に準拠しています。

A.3 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 (http://www.siemens.de/automation/csi_en_WW)
- サポートリクエストフォーム (http://www.siemens.com/automation/support-request)
- SIMATIC PC/PGのアフターサービス情報システム (http://www.siemens.com/asis)
- SIMATICマニュアルセット (http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal)
- 最寄りの担当代理店 (http://www.siemens.com/automation/partner)
- トレーニングセンター (http://www.sitrain.com)
- Industry Mall (http://mall.automation.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：

- 装置の注文番号(MLFB)
- BIOS のバージョン(市販の PC)またはイメージのバージョン(HMI デバイス)
- 取り付けられている追加ハードウェア
- インストールされているその他のソフトウェア

ツールとダウンロード

装置にダウンロードして使用可能な更新やホットフィックスがないか、定期的にチェックしてください。 ダウンロードはインターネットの「SIMATIC PC/PG のアフターサービス情報システム(After Sales Information System SIMATIC PC/PG)」で使用可能です(上記を参照)。

索引

C

CEマーキング, 45
COAラベル, 20

D

DVDドライブ, 7

E

EMC指令, 45, 46
Ethernetアドレス, 20

F

FAN, 15

I

I/O
　接続, 46
I/Oデバイス, 25
IECコネクタ, 13, 28

M

Microsoft Windowsのプロダクトキー, 20

P

PROFINETストレインリリーフ, 31

R

RAID, 41

T

TEMP, 15

U

USBポート, 7

W

Watchdog, 15

い

インストール
　設置場所, 23
インターフェース
　COM, 12
　DVI/VGA, 12
　DVI-D, 12
　ETHERNET, 12
　KEYBOARD, 12
　LPT, 12
　MOUSE, 12
　PROFIBUS/MPI, 12
　PROFINET, 12
　USB, 12
　VGA, 12

え

エラーメッセージ
　トラブルシューティング, 37

お

オペレーティングシステム, 33
　初期コミッショニング, 34
オン/オフボタン, 7, 9

し

シリアル番号, 20

す

ステータス表示, 7, 16, 17
　ETHERNET, 14
　FAN, 15
　POWER, 14
　PROFIBUS/MPI, 14
　TEMP, 15
　WATCHDOG, 15

て

テレスコピックレール
　インストール, 23
　仕様, 24

と

トラブルシューティング, 41
トラブルシューティング/FAQ, 37

ふ

ファン, 8
フィルタマット, 7

ま

マニュアルとドライバDVD, 35

も

モニタリング
　ステータス表示, 14, 16, 17

り

リカバリDVD, 35
リストアDVD, 35
リセットボタン, 7, 9

漢字

角度付きブラケット
　インストール, 23
識別データ, 20
取り付け穴, 23
初期コミッショニング, 34
承認, 21, 46
診断
　トラブルシューティング, 37
正面図, 7
接続
　I/O, 46
　I/Oデバイス, 25
　電源, 26
装置
　開梱, 19
地域情報, 27
注文番号, 20
通気口, 21
低電圧指令, 45

適合性宣言, 45
電源, 13
    接続, 26
電源プラグの固定, 28
電源プラグ用ラッチ, 28
電源ユニット, 8
電源電圧, 27
等電位ボンディング, 30
認証, 46
背面図, 8
保護クラス, 21
銘板, 20
輸送, 19