

Pro-face

by Schneider Electric

PS5000 シリーズ

ユーザーマニュアル

(スリム / 耐環境パネルタイプ Core i3 モデル)

本書の情報には本書に記載された製品についての一般的説明および性能の技術特性が含まれます。本書は、お客様の特定の用途に対する本製品の適合性または信頼性を確約するために作成されたものではありません。お客様またはインテグレーター様は自らの責任で、関連する特定の用途またはその使用に関する本製品のリスク分析、評価、および試験を完全かつ適切に行なってください。シュナイダーエレクトリック社あるいは系列会社（以下、シュナイダーエレクトリックと称します）は、本書に記載された情報の誤用に対して一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。本書の内容について改善点や修正点の提案がある場合、また何らかの誤りを発見した場合には、弊社までご連絡ください。

媒体の如何を問わず本書の内容の一部およびすべてを、シュナイダーエレクトリックの書面の明示による許可なしに、個人または非商業的使用以外の目的で複製することを禁じます。また、本書およびその内容へリンクを張ることを禁じます。シュナイダーエレクトリックは、使用者自身の責任において「現状有姿」のまま閲覧する非独占的権利を除き、本書およびその内容の個人または非商業的使用に対して、いかなる権利またはライセンスを許諾しません。その他著作権も所有しており、無断複写、転載を禁じます。

本製品を設置して使用する際には、関連する州、地域、地区の安全規定をすべて順守する必要があります。安全のため、また、記録されたシステムデータの適合性を確保するため、部品の修理は製造業者にお任せください。

装置を技術的な安全要件がある用途に使用する場合、関連する指示に従ってください。

シュナイダーエレクトリックのハードウェア製品には必ず、シュナイダーエレクトリック製のソフトウェアまたは承認されたソフトウェアをご使用ください。この指示に従わない場合、人的損害、物的損害、また不適切な動作が生じる可能性があります。

この情報に従わない場合、人的損害や装置の損傷を招くおそれがあります。

Copyright © 2019.06 Schneider Electric Japan Holdings Ltd. All rights reserved.



目次

	安全に関する使用上の注意	5
	本書について	7
第 1 章	重要な情報	11
	FCC 規格について - 米国向け	12
	認証および規格	13
第 2 章	梱包内容と各部名称	15
	梱包内容	16
	スリムパネルの説明	17
	耐環境パネルの説明	21
第 3 章	仕様	23
	仕様	24
	インターフェイスの仕様	26
	環境仕様	27
第 4 章	外観図 / 取り付け	29
	外観図	30
	取り付け条件	32
	取り付け	35
第 5 章	電源投入前に	41
	初回電源投入	41
第 6 章	接続	45
	接地	46
	スリムパネルの DC 電源ケーブルの接続	50
	耐環境パネルの DC 電源ケーブルの接続	52
	AC 電源スリムパネルの説明	54
	スリムパネルのインターフェイス接続	58
	耐環境パネルのインターフェイス接続	60
第 7 章	Boot の設定	63
7.1	スリムパネルの BIOS	64
	スリムパネルの Main メニュー	65
	スリムパネルの Advanced メニュー	66
	スリムパネルの Chipset メニュー	69
	スリムパネルの Boot メニュー	70
	スリムパネルの Security メニュー	71
	スリムパネルの Save & Exit メニュー	72
7.2	耐環境パネルの BIOS	73
	耐環境パネルの Main メニュー	74
	耐環境パネルの Advanced メニュー	75
	耐環境パネルの Chipset メニュー	78
	耐環境パネルの Boot メニュー	79
	耐環境パネルの Security メニュー	80
	耐環境パネルの Save & Exit メニュー	81

第 8 章	ハードウェアの取り付け	83
8.1	取り付けの前に	84
	取り付けを行う前に	84
8.2	ストレージの取り付け	86
	HDD/SSD ドライブの説明と取り付け	87
	メモリーカードの取り付け	92
8.3	オプションカードとオプションインターフェイス	94
	オプションインターフェイスの取り付け	95
	16DI/8DO インターフェイスの説明	100
	RS-232、422/485 インターフェイスの説明	105
	オーディオインターフェイスの説明	112
	イーサネット IEEE インターフェイスの説明	115
	EtherCAT インターフェイスの説明	117
	CANopen インターフェイスの説明	119
	Profibus DP インターフェイスの説明	122
	NVRAM カードの説明	125
	GPRS/GSM インターフェイスの説明	126
	VGA および DVI インターフェイスの説明	130
	4G (mini PCIe) インターフェイスの説明	137
第 9 章	システムモニター	143
	システムモニターインターフェイス	144
	デバイス管理 - モニタリング規則	149
	モニターアカウント設定	169
	モニターシステム設定	172
第 10 章	Software API	177
	埋め込みプラットフォーム インテリジェント管理	177
第 11 章	保守	179
	再インストール手順	180
	定期的な清掃と保守	181
	付録	183
付録 A	オプション品	185
	スリムパネルのオプション品	185
付録 B	アフターサービス	187
	アフターサービス	187

安全に関する使用上の注意



重要な情報

お断り

本書をよくお読みいただき、装置の正しい取り扱いと機能を十分ご理解いただいた上で、設置、操作、保守を行なってください。本書および装置には以下の表示が使われています。これらは潜在的な危険を警告したり、手順を明確化あるいは簡素化する情報について注意を呼びかけるものです。



この記号が「危険」または「警告」安全ラベルに追加されると、電気的な危険が存在し、指示に従わないと人身傷害の危険があることを示します。



安全警告記号です。人的傷害の危険性があることを警告します。この記号の後に記載された安全に関する情報に従って、人的傷害や死亡の危険性を回避してください。

⚠ 危険

危険は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、死亡や重傷を招きます。

⚠ 警告

警告は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、死亡や重傷を招くおそれがあります。

⚠ 注意

注意は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、軽傷を招くおそれがあります。

注記

この表示は、指示に従わないと物的損害を負う可能性があることを示します。

以下の点に注意してください。

電気装置の設置、操作、サービス、および保守は有資格者のみが行うことができます。定められた範囲外の使用によって生じた結果については、シュナイダーエレクトリックは一切の責任を負いかねます。

有資格者とは、電気装置の構造および操作ならびに設置に関する技術と知識を持ち、関連する危険性を認識して回避するための安全トレーニングを受けた人を指します。

危険

感電の危険性

- 製品本体を分解しないでください。
- 本製品の保守は有資格者のみ可能です。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

警告

不正アクセスとそれに続く不正マシン操作

- 使用する環境やマシンが、重要インフラに接続されているかどうかを確認してください。接続されている場合、オートメーションシステムをネットワークに接続する前に、予防の観点から、多層防御に基づいた適切な手順を実行してください。
- ネットワークに接続するデバイスの数は、必要最低限に抑えてください。
- 産業用ネットワークは社内の他のネットワークとは切り離してください。
- ファイアウォール、VPN などの実績のあるセキュリティー対策をとり、意図しないアクセスからネットワークを保護してください。
- システム内のアクティビティを監視してください。
- 権限のない第三者からの直接的なアクセスやリンク、または認証されていないアクションから、対象のデバイスを保護してください。
- システムのバックアップやプロセス情報を含む、リカバリープランを準備してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

本書について



概要

本書の適用範囲

本書は、PS5000 シリーズ (以下、「産業用コンピューター」、「スリムパネル」、および「耐環境パネル」という) の構成と使用方法について記載しています。

産業用コンピューターは、工業用環境で使用するために設計されています。

型式番号の構成は次のとおりです。

桁番号	接頭文字 (1-4)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
型式	PFXP														
ベースユニット	スリム / 耐環境パネルタイプ	S													
プロダクトジェネレーション	セカンドジェネレーション		2												
ディスプレイ	15 型ワイドスリムパネル Core i3			H											
	19 型ワイドスリムパネル Core i3			K											
	19 型ワイド耐環境パネル Core i3			M											
スリム / 耐環境パネルタイプ	なし				N										
CPU タイプ	Core i3-4010U ファンレス					3									
電源	DC						D								
RAM サイズ	8 GB							8							
オペレーティングシステム	なし								0						
	Windows® Embedded Standard 7 (WES7P) SP1 64 bit MUI								4						
	Windows® 7 Ultimate SP1 64 bit MUI								6						
	Windows® Embedded 8.1 Industry 64 bit MUI								8						
	Windows® 10 IoT Enterprise 64 bit MUI								B						
メインストレージデバイス	なし									N					
	CFast 32 GB									X					
	HDD 500 GB									C					
	HDD 1 TB									E					
	SSD 128 GB									F					
	SSD 256 GB									H					

桁番号	接頭文字 (1-4)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
オプション	なし										0				
	NVRAM mini PCIe										1				
	インターフェイス - RS 422/485 絶縁タイプ x 2										2				
	インターフェイス - RS 422/485 x 4										3				
	インターフェイス - RS 232 絶縁タイプ x 2										5				
	インターフェイス - RS 232 x 4										6				
	インターフェイス - DI x 16 / DO x 8										8				
	オーディオインターフェイス										A				
	インターフェイス - GPRS/GSM x 1										D				
	インターフェイス - CANOpen x 2										G				
	インターフェイス - Profibus DP (NVRAM 付き) x 1										J				
	インターフェイス - イーサネットギガビット IEEE1588 LAN x 1										K				
	インターフェイス - EtherCAT										Q				
	セルラー 4G インターフェイス (北米用)										M				
	セルラー 4G インターフェイス (ヨーロッパ / アジア用)										N				
	インターフェイス - DVI-I										U				
インターフェイス - VGA x 2										X					
インターフェイス - DVI-D										W					
二次ストレージ	なし											N			
	CFast 16 GB											A			
	CFast 32 GB											X			
	HDD 500 GB											C			
	HDD 1 TB											E			
	SSD 128 GB											F			
	SSD 256 GB											H			
バンドルソフトウェア	なし											N			
	BLUE ライセンスキーコード											B			
	WinGP ライセンスキーコード											G			
	Pro-face Remote HMI Server ライセンスキーコード											R			
	BLUE および Pro-face Remote HMI Server ライセンスキーコード											H			
	WinGP および Pro-face Remote HMI Server ライセンスキーコード											J			
カスタマイズ	なし												0		
予備	なし														0

注記: 組み込み製品に適用されるすべての指示、およびすべての安全注意事項に従ってください。

本書の適用範囲

本書は、PS5000 シリーズを対象としています。

本書で説明されている機器の技術的特徴は、オンラインでもご覧いただけます。
(<http://www.proface.co.jp/>)

本書に記載の特徴は、基本的にはオンラインで示した特性と同じ内容です。本書に記載の内容は、明確性と正確性を確保するため継続的に変更されています。マニュアルとオンラインで入手した情報に違いがある場合は、オンライン情報の方を参照してください。

登録商標

Microsoft® および Windows® は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Intel® および Core i3™ は、Intel 社の登録商標です。

本書に記載の製品名は、それぞれの権利者の登録商標である場合があります。

製品関連情報

⚠ 危険

危険区域での爆発のおそれ

本製品を危険区域で使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 警告

制御不能

- 制御手法の設計者は制御パスの障害モードが発生する恐れを考慮する必要があり、特定の重要制御機能については、パス障害の最中および終了後に安全な状態を実現するための方策を準備しておく必要があります。重要制御機能の例としては、緊急停止、オーバートラベル停止があります。
- 重要制御機能に対しては、別のまたは冗長性のある制御パスを用意してください。
- システム制御パスには、通信リンクが含まれることがあります。予期しない転送遅延やリンクの故障によって起こりうる結果を考慮しておく必要があります。⁽¹⁾
- 産業用コンピュータの実装の際には、設置・運用される前に、用途にあった単体および組み込みのテストを行う必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

⁽¹⁾ 詳細については、NEMA ICS1.1 (最新版)、「Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control」(ソリッドステート装置の応用、設置、および保証のための安全ガイドライン) および NEMA ICS7.1 (最新版)、「Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems」(可変速ドライブシステムの構築のための安全規格、および選択、設置および操作のためのガイド)、または現地の該当する規格を参照してください。

ディスプレイモジュールのマルチタッチは、投影型静電容量方式のタッチ技術を用いたタッチスクリーンを使用しています。このスクリーンは表面が濡れると、異常な動作を生じるおそれがあります。

警告

制御不能

- オペレーティングシステムの起動中はタッチスクリーン領域に触れないでください。
- タッチスクリーンの表面が濡れているときは操作しないでください。
- タッチスクリーンの表面が濡れている場合は、操作前に柔らかい布で余分な水分を拭き取ってください。
- 接地手順に示す接地構成以外では使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

注記：

- 導電性物質（水など）が付着した場合、タッチ誤入力を防ぐためにタッチ制御は無効になります。この状況を取り除くと自動的にタッチ機能は回復します。
- タッチパネルのファームウェアは Windows の起動中に自動的に初期化されるため、オペレーティングシステムの起動中はタッチスクリーン領域に触れないでください。

注記：

以下の特性は液晶パネルに特有の基本特性で、故障ではありません。

- 液晶ディスプレイの画面を視野角外から見ると、表示内容の明るさにムラが生じたり見え方が変わることがあります。液晶パネルにクロストーク（表示延長上の影）が現れる場合があります。
- 液晶ディスプレイの画素には細かい斑点（黒点、輝点）が生じる場合があります、カラーディスプレイは時間の経過と共に色が変わって見えることがあります。
- 同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。
- 盤内に不活性ガスを充填した状態で長時間連続して使用すると輝度が低下する場合があります。輝度の低下を防ぐために、定期的に盤内換気を行ってください。

詳細は、弊社カスタマーケアセンターまでお問い合わせください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1015.html>

注記：同一画面を長時間表示せず、表示画面を周期的に切り替えてください。

注記：スリムパネルには高機能な設定が可能ですが、リアルタイムオペレーティングシステムには対応していません。次のようなソフトウェアの設定やシステム構成を変更した場合は、前述の警告に従ってください。変更には次の事例が含まれます。

- システム BIOS
- システムモニター
- オペレーティングシステム
- インストール済みハードウェア
- インストール済みソフトウェア

警告

装置の意図しない動作

本書に記載された、装置に付属の Pro-face ソフトウェアのみをご使用ください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

第 1 章

重要な情報

概要

この章では、産業用コンピューターの操作に関連する特定の面について説明します。

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
FCC 規格について - 米国向け	12
認証および規格	13

FCC 規格について - 米国向け

FCC (Federal Communication Commission) の電波干渉に関する情報

本装置は、連邦通信委員会 (FCC:Federal Communications Commission) 規定の Part 15 に基づく Class A デジタル装置の制限に適合していることが試験により実証済みです。これらの制限は、商業や工業、ビジネス環境で装置を使用する場合に有害な干渉が起きるのを防止するために定められています。本装置は高周波エネルギーを発生、使用、および放射する可能性があるため、指示に従って設置および使用しない場合、無線通信に干渉を引き起したり干渉を受けたりする可能性があります。用途における電磁干渉を最小限に抑えるため、以下の2つの規則に従ってください。

- 産業用コンピューターは、周囲の装置に干渉を及ぼす量の電磁波エネルギーを放射しない方法で設置および操作してください。
- 周囲の装置が発生する電磁波エネルギーが産業用コンピューターの動作に干渉しないように、産業用コンピューターを設置してテストしてください。

適合性に責任をもつ当事者が明示的に承認していない変更や改造を行うと、ユーザーが本製品を使用する権利が無効になる場合があります。

警告

電磁 / 干渉

電磁波放射によって産業用コンピューターの操作が干渉を受けると、装置が予想外の動作をすることがあります。電磁波干渉を検出した場合は、以下のように対処してください：

- 産業用コンピューターに干渉を起こしている装置との間隔をあける。
- 産業用コンピューターおよび干渉を起こしている装置の向きを変える。
- 産業用コンピューターおよび干渉を起こしている装置への電源および通信ラインの配線経路を変える。
- 産業用コンピューターおよび干渉を起こしている装置を別の電源供給源に接続する。
- 産業用コンピューターを周辺機器や別のコンピューターに接続する場合、必ずシールドケーブルを使用する。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

認証および規格

機関による認証

本製品は第三者独立評価機関による試験、審査を受けており、以下の規格に適合することが認証されています。

- Underwriters Laboratories Inc., UL 60950、および CSA 60950 (Information Technology Equipment)
- CCC、RCM、および EAC 証明。製品マーキングを参照してください。

注記: 取得済みの規格については、下記 URL もしくは製品マーキングにてご確認ください。
<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1002.html>

適合規格

本製品はテストにより以下の指令・規格に適合することが確認されています。

- 米国:
 - 連邦通信委員会 (FCC: Federal Communications Commission) 規定の Part 15、Class A
- 欧州: CE
 - 低電圧指令 (2014/35/EU)、IEC 60950 または IEC 61010-2-201 に基づく
 - EMC 指令 (2014/30/EU) (Class A)、IEC 61006-2 および IEC 61006-4 に基づく
- オーストラリア:
 - 規格 AS/NZS CISPR11

耐環境規格

以下の追加規格への対応も自主的に確認しています。追加で実施したテストとそのテスト基準については、「環境仕様」に記載しています。

適合規制

本製品は以下に準拠しています。

- WEEE 指令 (2012/19/EU)
- RoHS 指令 (2011/65/EU および 2015/863/EU)
- 中国 RoHS (GB/T 26572)
- REACH 規則 (EC 1907/2006)

寿命の終了 (WEEE)

本製品には、電気基板が搭載されています。製品を破棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。使用後の電池を破棄する場合は、電池製造元の指示に従ってください (2012/19/EU)。

製品から電池を取り出す方法については、「定期的な清掃と保守」を参照してください。これらの電池には EU 指令 2006/66/CE に定められたしきい値を超える重量パーセンテージの重金属は含まれていません。

欧州 (CE) コンプライアンス

本書に記載された製品は、関連マニュアルに定められたとおりに、明確に対象とされたアプリケーションを使用し、承認されたサードパーティー製品に接続して使用した場合、電磁両立性および低電圧に関する欧州指令 (CE マーキング) に適合しています。

KC マーク

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

第 2 章

梱包内容と各部名称

この章の主題

この章では産業用コンピューターの物理的概要を説明します。

この章について

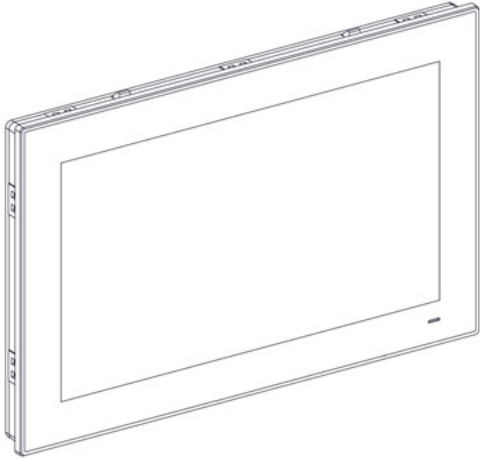
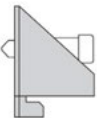
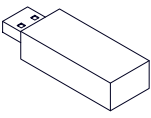
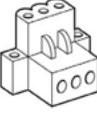
この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
梱包内容	16
スリムパネルの説明	17
耐環境パネルの説明	21

梱包内容

アイテム

産業用コンピューターの梱包には、以下のアイテムが入っています。産業用コンピューターのご使用前に、以下のアイテムがすべて揃っていることを確認してください。

<p>耐環境パネル/スリムパネル</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● 15 型ワイドマルチタッチスリムパネル用取り付け金具 x 10 (ネジ x 10、金具 x 10) ● 19 型ワイドマルチタッチスリムパネル用取り付け金具 x 12 (ネジ x 12、金具 x 12) ● 耐環境パネル用取り付け金具はなし 	
<ul style="list-style-type: none"> ● リカバリーメディア: オペレーティングシステム再インストールに必要なドキュメントとソフトウェア、Microsoft Windows EULA、その他ドライバーを含む ● 中国語版ユーザーマニュアル ● ご使用前に必ずお読みください(チラシ) ● 安全に関する使用上の注意 ● 「中国 RoHS」冊子 	<p>チラシ + </p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 筐体接地用ワイヤー x 1 ● HDD/SSD 取り付け用ネジ x 4 <p>スリムパネル:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● パネルガスカート x 1 ● DC 端子台 3 ピン電源コネクタ x 1 ● スリムパネル用 CFast ステッカーハンドラー x 1 	

産業用コンピューターの梱包には万全を期していますが、万一、破損した部品または欠品がある場合は、お近くの販売代理店までただちにご連絡ください。

スリムパネルの説明

はじめに

操作中、ヒートシンクの表面温度は 70 °C (158 °F) を超えることがあります。

警告

火傷のおそれ

操作中はヒートシンクの表面に触れないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

ディスプレイモジュールのマルチタッチは、投影型静電容量タッチ技術を用いたタッチスクリーンを使用しています。このスクリーンは表面が濡れると、異常な動作を生じるおそれがあります。

警告

制御不能

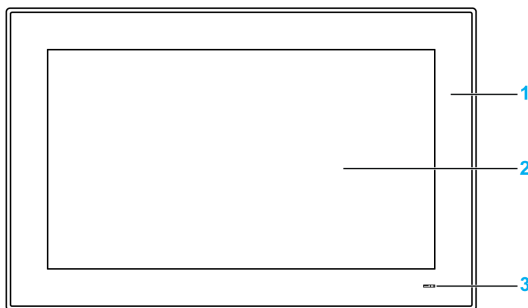
- オペレーティングシステムの起動中はタッチスクリーン領域に触れないでください。
- タッチスクリーンの表面が濡れているときは操作しないでください。
- タッチスクリーンの表面が濡れている場合は、操作前に柔らかい布で余分な水分を拭き取ってください。
- 接地手順に示す接地構成以外では使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

注記：

- 導電性物質（水など）が付着した場合、タッチ誤入力を防ぐためにタッチ制御は無効になります。この状況を取り除くと自動的にタッチ機能は回復します。
- タッチパネルのファームウェアは Windows の起動中に自動的に初期化されるため、オペレーティングシステムの起動中はタッチスクリーン領域に触れないでください。

15 型ワイドマルチタッチスリムパネルの正面図

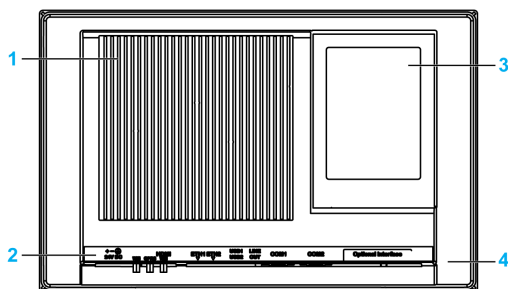


- 1 パネル
- 2 マルチタッチパネル
- 3 ステータスインジケーター

以下の表にステータスインジケータの意味を示します。

色	状態	意味
橙色	点灯	スタンバイ状態
青色	点灯	正常
-	消灯	オフ

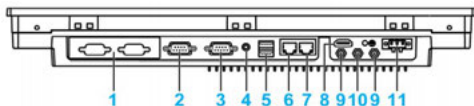
15 型ワイドマルチタッチスリムパネルの背面図



- 1 ヒートシンク
- 2 スリムパネルのインターフェイス
- 3 mini PCIe、HDD/SSD、および CFast 用バックカバー
- 4 本体カバー

注記：冷却方法は自然空冷です。

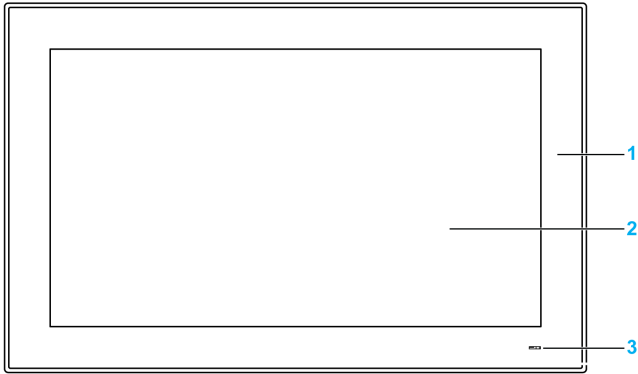
15 型ワイドマルチタッチスリムパネルの底面図



- 1 オプションインターフェイス x 1
- 2 COM2 ポート RS-232/422/485
- 3 COM1 ポート RS-232
- 4 オーディオライン出力
- 5 USB1 (USB 3.0) および USB2 (USB 3.0)
- 6 Eth2 (10/100/1000 Mb/s)
- 7 Eth1 (10/100/1000 Mb/s)
- 8 モニター用 HDMI
- 9 ワイヤレス LAN 外部アンテナ用 SMA コネクター
- 10 GPRS/4G 外部アンテナ用 SMA コネクター
- 11 DC 電源コネクター

注記：外部アンテナを接続するには延長ケーブルを使用してください。

19 型ワイドマルチタッチスリムパネルの正面図

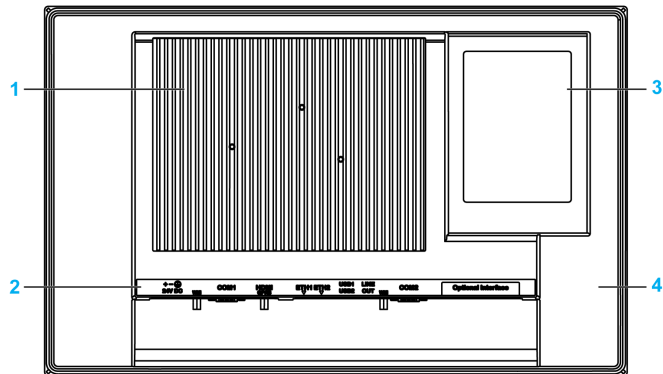


- 1 パネル
- 2 マルチタッチパネル
- 3 ステータスインジケーター

以下の表にステータスインジケーターの意味を示します。

色	状態	意味
橙色	点灯	スタンバイ状態
青色	点灯	正常
-	消灯	オフ

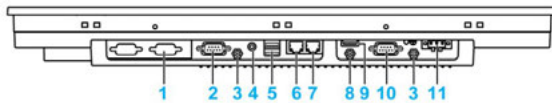
19 型ワイドマルチタッチスリムパネルの背面図



- 1 ヒートシンク
- 2 スリムパネルのインターフェイス
- 3 mini PCIe、HDD/SSD、および CFast 用バックカバー
- 4 本体カバー

注記：冷却方法は自然空冷です。

19型ワイドマルチタッチスリムパネルの底面図



- 1 オプションインターフェイス x 1
- 2 COM2 ポート RS-232/422/485
- 3 ワイヤレス LAN 外部アンテナ用 SMA コネクタ
- 4 オーディオライン出力
- 5 USB1 (USB 3.0) および USB2 (USB 3.0)
- 6 Eth2 (10/100/1000 Mb/s)
- 7 Eth1 (10/100/1000 Mb/s)
- 8 GPRS/4G 外部アンテナ用 SMA コネクタ (HDMI ケーブルが接続されている場合、延長ケーブルを使用して外部アンテナを接続)
- 9 モニター用 HDMI
- 10 COM1 ポート RS-232
- 11 DC 電源コネクタ

耐環境パネルの説明

はじめに

ディスプレイモジュールのマルチタッチは、投影型静電容量タッチ技術を用いたタッチスクリーンを使用しています。このスクリーンは表面が濡れると、異常な動作を生じるおそれがあります。

警告

制御不能

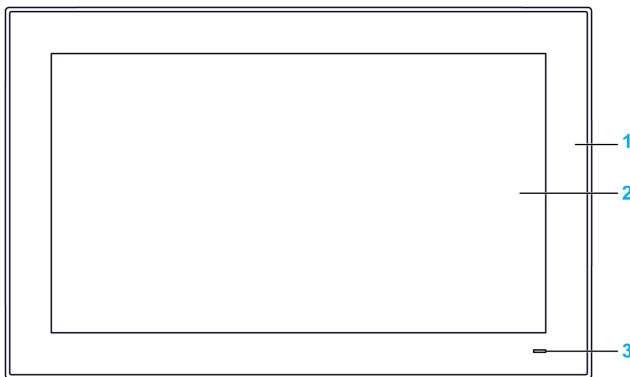
- オペレーティングシステムの起動中はタッチスクリーン領域に触れないでください。
- タッチスクリーンの表面が濡れているときは操作しないでください。
- タッチスクリーンの表面が濡れている場合は、操作前に柔らかい布で余分な水分を拭き取ってください。
- 接地手順に示す接地構成以外では使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

注記：

- 導電性物質（水など）が付着した場合、タッチ誤入力を防ぐためにタッチ制御は無効になります。この状況を取り除くと自動的にタッチ機能は回復します。
- タッチパネルのファームウェアは Windows の起動中に自動的に初期化されるため、オペレーティングシステムの起動中はタッチスクリーン領域に触れないでください。

19 型ワイドマルチタッチ耐環境パネルの正面図

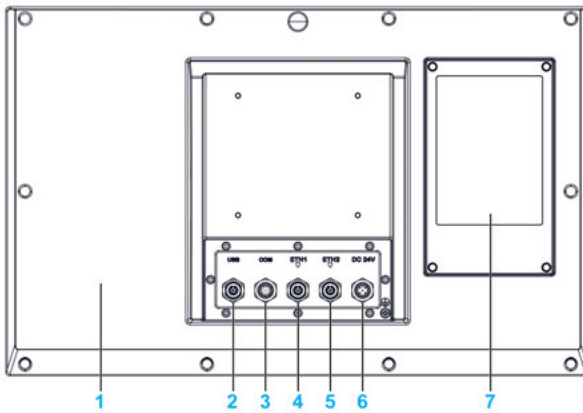


- 1 パネル
- 2 マルチタッチパネル
- 3 ステータスインジケータ

以下の表にステータスインジケータの意味を示します。

色	状態	意味
橙色	点灯	スタンバイ状態
青色	点灯	正常
-	消灯	オフ

耐環境パネルの背面図



- 1 本体カバー
- 2 USB 2.0 (M12 ソケットコネクタ 8 ピン)
- 3 RS-232 (M12 プラグコネクタ 8 ピン)
- 4 ETH1 10/100/1000 base-T (M12 ソケットコネクタ 8 ピン)
- 5 ETH2 10/100/1000 base-T (M12 ソケットコネクタ 8 ピン)
- 6 DC 電源 (M12 プラグコネクタ 5 ピン)
- 7 HDD/SSD 用バックカバー

注記: 冷却方法は自然空冷です。

注記: 耐環境パネルはオプションインターフェイスに対応していません。

第 3 章

仕様

この章の主題

この章では製品の仕様を示します。

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
仕様	24
インターフェイスの仕様	26
環境仕様	27

仕様

スリムパネルの仕様

以下の表にスリムパネルの仕様を示します。

要素	仕様	
	スリムパネル	耐環境パネル
Intel チップセットおよびプロセッサ	Core i3-4010U、1.7 GHz	
拡張スロット	mini PCIe スロット x 1	–
メモリー	8 GB、DDR3 1600 MHz、SO-DIMM SDRAM	
ストレージメモリー	CFast スロット x 1、SATA コネクタ x 1	SATA コネクタ x 1
ウォッチドッグタイマー	255 レベル周期、プログラマブル、1...255 秒 (API で設定)	
ブザー	あり	
冷却方法	自然空冷	
重量	15 型ワイドマルチタッチ産業用コンピュータ :6 kg (13.22 lbs) 19 型ワイドマルチタッチ産業用コンピュータ :7 kg (15.44 lbs)	8 kg (17.63 lbs)

ディスプレイ仕様

要素	15 型	19 型
ディスプレイタイプ	TFT LED LCD	
ディスプレイサイズ	15.6 インチ	18.5 インチ
ディスプレイ解像度	HD / FWXGA 1366 x 768 ピクセル	
色数	1670 万色	
輝度制御	無段階調整	
バックライト寿命	寿命 > 50,000 時間 (25 °C (77 °F) にて)	
コントラスト比	500:1	
タッチスクリーンの光透過率	> 88 %	
タッチスクリーンの解像度	4096 x 4096 ピクセル	
マルチタッチ	同時タッチ数 5 (静電容量方式)	
表面強度	硬度 7H	

DC 電源

以下の表に DC 電源についての説明を示します。

要素	仕様
定格電圧	24 Vdc ±20 %
消費電力	15 型ワイドマルチタッチスリムパネル : 18 W (標準)、60 W (最大) 19 型ワイドマルチタッチスリムパネル : 28 W (標準)、60 W (最大) 耐環境パネル : 35 W (標準)、60 W (最大)

オペレーティングシステム

各製品は、構成に従って、以下のオペレーティングシステムがプリインストールされた状態で納入されます。

オペレーティングシステム
Windows® 10 IoT Enterprise 64 bit MUI
Windows® Embedded 8.1 Industry 64 bit MUI
Windows® 7 Ultimate SP1 64 bit MUI
Windows® Embedded Standard 7 (WES7P) SP1 64 bit MUI

注記 :Windows® 8 構成の製品はすべて、オペレーティングシステムが起動するよう初回起動時にインターネットに接続する必要があります。

インターフェイスの仕様

シリアルインターフェイス

要素	仕様	
	スリムパネル	耐環境パネル
タイプ	RS-232, RS-422/485 x 1 (自動データフロー制御付きの RS-485)、モデム対応、非絶縁タイプ、および RS-232 x 1 (COM1: RS-232 のみ)	RS-232 x 1、非絶縁タイプ
個数	2	1
伝送速度	最大 115.2 kbps	
コネクタ	D-Sub 9 ピン、プラグ	M12 A コード、8 ピン プラグ

USB インターフェイス

要素	仕様	
	スリムパネル	耐環境パネル
タイプ	USB 3.0	USB 2.0
個数	2	1
伝送速度	ロースピード (1.5 Mb/s)、フルスピード (12 Mbps)、ハイスピード (480 Mbps)、およびスーパースピード (5 Gbps) (USB 3.0 ポートのみ)	ロースピード (1.5 Mb/s)、フルスピード (12 Mbps)、ハイスピード (480 Mbps)
コネクタ	タイプ A	M12 A コード、8 ピン ソケット
出力電流	最大 0.9 A (1 コネクタあたり)	最大 0.5 A (1 コネクタあたり)

イーサネットインターフェイス

要素	仕様	
	スリムパネル	耐環境パネル
タイプ	RJ45	M12 A コード、8 ピン ソケット
個数	2	2
伝送速度	10/100/1000 Mb/s	
イーサネットコントローラー	I210, I218 (IEEE 1588 対応)	

HDMI インターフェイス

要素	仕様	
	スリムパネル	耐環境パネル
タイプ	HDMI コネクタタイプ A	-
個数	1	0
分解能	最大 1920 x 1200 (60 Hz) の HDMI に対応	-

注記: 本製品の I/O ポート (シリアルインターフェイス・USB インターフェイス・イーサネットインターフェイスなど) は、本体に印字およびマニュアルに記載のポート番号 (COM1、USB1、ETH1 等) と、オペレーティングシステムによって割り当てられるポート番号が異なる場合があります。ポート番号についてはご使用の環境にてご確認ください。

環境仕様

仕様

仕様	仕様値	
	スリムパネル	耐環境パネル
保護構造	IP66 (ディスプレイのフロント側)	IP66 (全周囲)
汚染度	汚染度 2 の環境で使用	
動作温度	0 ~ 55 °C (32 ~ 131 °F) : SSD または CFast 使用時 0 ~ 55 °C (32 ~ 131 °F) : オプションインターフェイス使用時 0 ~ 45 °C (32 ~ 113 °F) : HDD 使用時	0 ~ 55 °C (32 ~ 131 °F) : SSD 使用時 0 ~ 45 °C (32 ~ 113 °F) : HDD 使用時
保存周囲温度	-20 ~ 60 °C (-4 ~ 140 °F)	
耐気圧 (使用高度)	最大 2,000 m (6,560 ft)	
耐振動	5 ~ 500 Hz: 2 G _{rms} : SSD または CFast 使用時 5 ~ 500 Hz: 1 G _{rms} : HDD 使用時	5 ~ 500 Hz: 2 G _{rms} : SSD 使用時 5 ~ 500 Hz: 1 G _{rms} : HDD 使用時
使用周囲湿度	10 ~ 95 % RH (40 °C (104 °F))、結露のないこと	
保存周囲湿度	10 ~ 95 % RH (40 °C (104 °F))、結露のないこと	

第 4 章

外観図 / 取り付け

この章の主題

この章では産業用コンピューターの寸法およびパネル取り付けについて説明します。

この章について

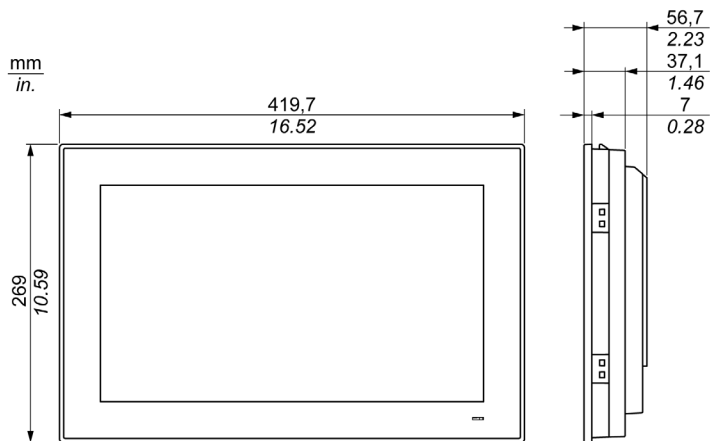
この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
外観図	30
取り付け条件	32
取り付け	35

外観図

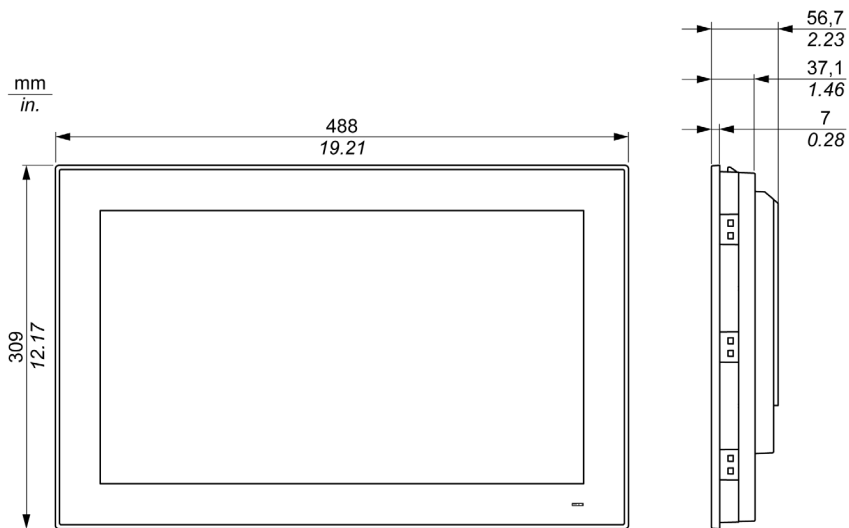
15型ワイドマルチタッチスリムパネルの外形寸法

下図に外形寸法を示します。

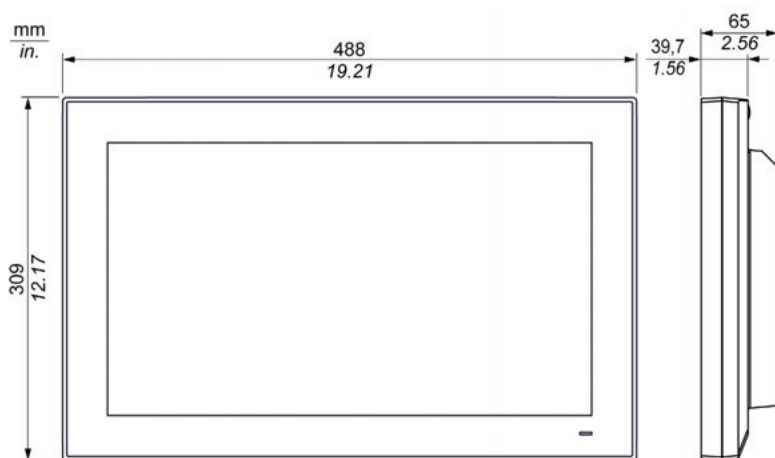


19型ワイドマルチタッチスリムパネルの外形寸法

下図に外形寸法を示します。



19 型ワイドマルチタッチ耐環境パネルの外形寸法



取り付け条件

取り付けに関する重要な情報

システムの過熱によりソフトウェアが不正な動作を起こす可能性があります。システムの過熱を防止するため、以下の点に注意してください

- システムの環境仕様を順守してください。
- スリムパネルと耐環境パネルは室内専用機です。
- スリムパネルと耐環境パネルは直射日光に当たる場所に設置しないでください。
- スリムパネルの通気孔を塞がないでください。
- スリムパネルと耐環境パネルを取り付けるときは、取り付け角度の許容範囲を守ってください。

警告

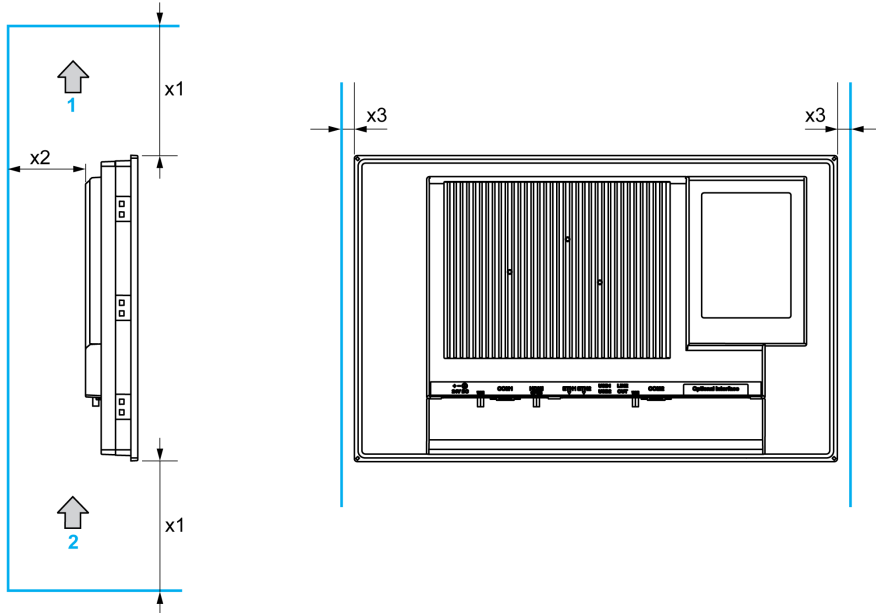
装置の意図しない動作

- 過熱の原因となるような装置の横に産業用コンピューターを配置しないでください。
- 産業用コンピューターは、マグネチックスイッチやノーヒューズブレーカーなどのアーク発生装置の近くには配置しないでください。
- 腐食性ガスがある環境内で産業用コンピューターを使用しないでください。
- 産業用コンピューターの設置時は、周囲のすべての構造物および装置から左右に 10 mm (0.39 in) 以上、背面に 50 mm (1.96 in) 以上、上下に 100 mm (3.93 in) 以上のスペースを確保してください。
- 産業用コンピューターの設置時にはケーブルの配置および接続のための十分なスペースを確保してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

スペース確保の条件

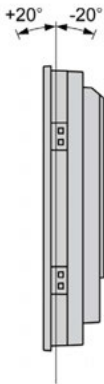
十分な空気循環を確保するため、スリムパネルと耐環境パネルを設置するときは、装置の上面、底面、および側面の周囲に以下のスペースを設けてください。



- 1 排気
- 2 吸気
- x1 > 100 mm (3.93 in)
- x2 > 50 mm (1.96 in)
- x3 > 10 mm (0.39 in)

取り付け角度

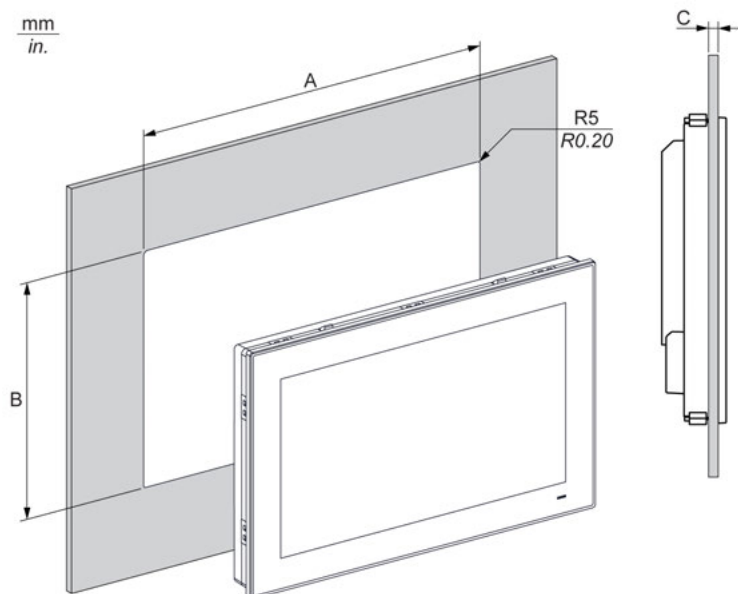
下図にスリムパネルと耐環境パネルの許容取り付け角度を示します。



スリムパネルのパネルカット寸法

キャビネットを取り付けるには、設置パネルの開口部を正しい寸法にカットする必要があります。

スリムパネルを取り付けるための開口部の寸法は以下のとおりです。



スリムパネルのカット寸法	A	B	C	R
15 型ワイドマルチタッチ	412.4±0.7 mm (16.24 ±0.03 in)	261.7±0.4 mm (10.30 ±0.02 in)	2 ~ 6 mm (0.08 ~ 0.23 in)	5 mm (0.20 in)
19 型ワイドマルチタッチ	479.3±1 mm (18.87 ±0.04 in)	300.3±0.7 mm (11.82 ±0.03 in)		

注記：

- 設置パネルの厚さは必ず 2 ~ 6 mm にしてください。
- 使用する設置パネルの表面を補強してください。特に高い振動レベルが予想され、設置パネルが動く可能性がある場合は、スリムパネルの重量を十分に考慮してください。パネル取り付け穴の近くのパネル内側に金属製の強化片を取り付け、設置パネルの強度を高めてください。
- すべての取り付け公差を守ってください。
- スリムパネルは、エンクロージャー Type 4X (室内専用) の平面上に取り付けられるように設計されています。

取り付け

振動と衝撃

スリムパネルや耐環境パネルを設置または移動する場合、特に振動レベルに注意してください。たとえば、キャスター付きのラックに設置されているスリムパネルや耐環境パネルを移動すると、過度の衝撃や振動が加わるおそれがあります。

▲ 注意

過度の振動

- 設置時にユニットに過度な振動や衝撃を与えないように、事前に設置方法を検討してください。
- 設置パネルの開口部と厚さが指定された公差範囲内にあることを確認してください。
- 産業用コンピューターをキャビネットやパネルに取り付ける前に、防滴ガスケットが装着されていることを確認してください。防滴ガスケットには振動の防止効果があります。
- 取り付け金具の締め付けトルクは 0.5 Nm です。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

防滴ガスケット

防滴ガスケットは、スリムパネルの保護等級 (IP**/Type 4X 室内) に適合するための必須条件です。防滴ガスケットには振動の防止効果があります。

注記: IP**/Type 4X 室内または Type 4 は、UL 認証には該当しません。

▲ 注意

シールの損失

- 防滴ガスケットの点検は、取り付けの前に必ず、また動作環境に応じて必要な場合は定期的に行ってください。
- 点検時に目に見えるかき傷、裂け目、汚れ、過剰な磨耗が認められる場合は、産業用コンピューター全体を交換してください。
- 防滴ガスケットを不必要に伸ばさないでください。また、防滴ガスケットがフレームの角や端に接触しないようにしてください。
- 防滴ガスケットがベゼルにぴったりはまっていることを確認してください。
- 産業用コンピューターは、フラットでかき傷やへこみのないパネルに取り付けてください。
- 取り付け金具の締め付けトルクは 0.5 Nm です。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

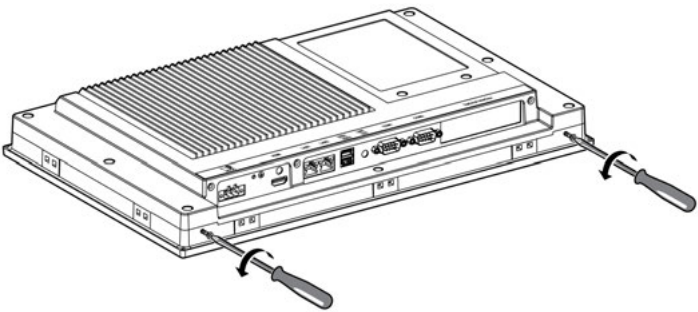
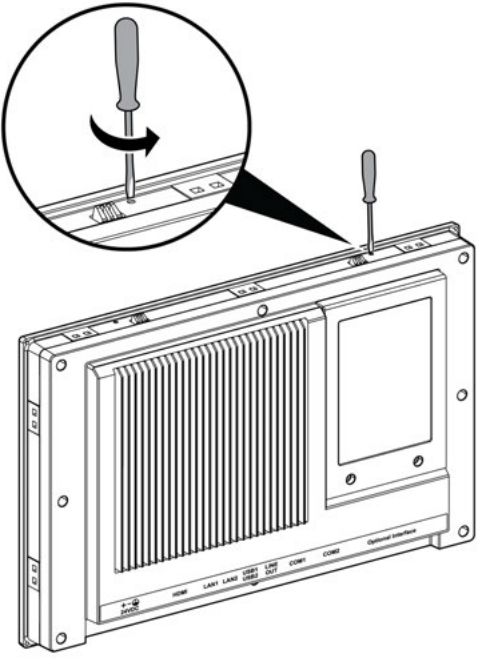
スリムパネルの取り付け

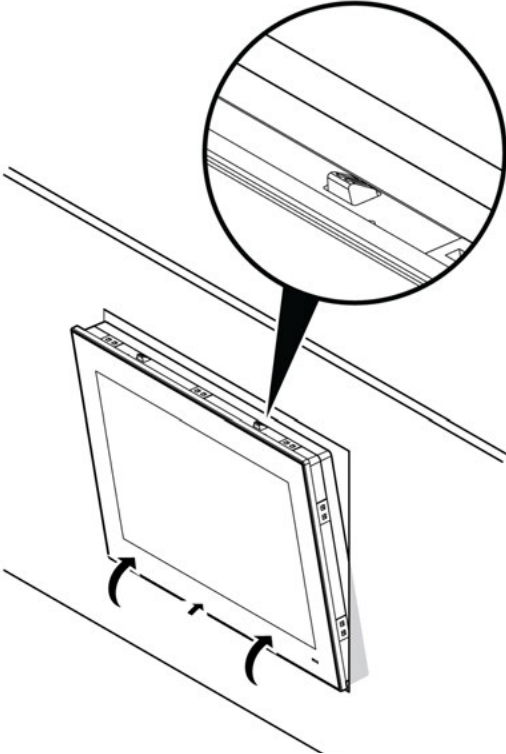
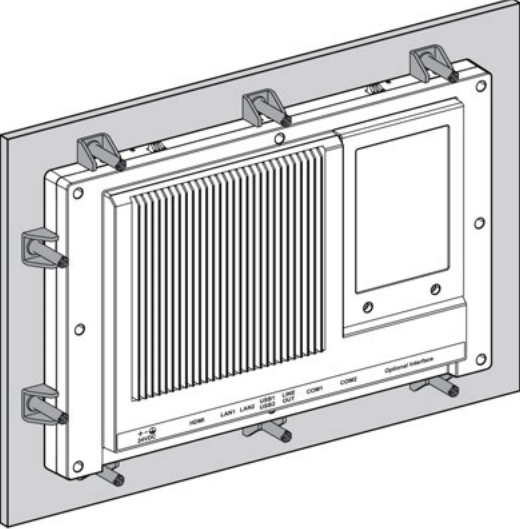
スリムパネルの簡易取り付けには、防滴ガスケットと取り付け金具が必要です。簡易取り付けのパネル取り付け作業は、1人で完成させることができます。

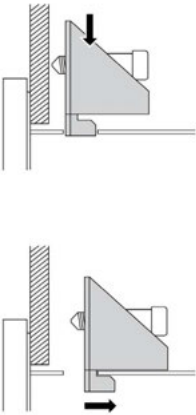
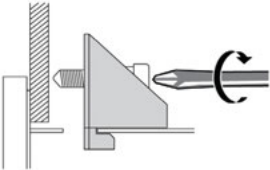
注記: スリムパネルの簡易取り付けを行う場合の、取り付けパネルの推奨厚さは最大 2 mm になります。

スリムパネルの簡易取り付けは、以下の手順に従ってください。

手順	手順内容
1	防滴ガスケットがスリムパネルに正しく取り付けられていることを確認します。 注記: 防滴ガスケットを点検するときには、スリムパネルの鋭利な先端部に触れないように注意し、防滴ガスケットをベゼルの溝に完全にはめ込んでください。

手順	手順内容
2	<p>スリムパネルの下部にあるネジ2本を緩めます。</p> 
3	<p>スリムパネルの上部にある十字穴付きネジ2本を緩めてスナップフックを持ち上げます。</p> 

手順	手順内容
4	<p data-bbox="326 204 1241 256">スリムパネルをパネル開口部に取り付けて (34 ページ 参照)、壁に押し込みます。スナップフックでスリムパネルが壁に固定されます。</p> 
5	<p data-bbox="326 1068 1035 1097">スリムパネルのロットに 10 個の取り付け金具をしっかりと挿入します。</p> 

手順	手順内容
6	<p>各取り付け金具を対応するスロットにはめ込んで、取り付け金具と取り付け穴の背面が面一になるまで、金具を後ろ側に引っ張ります。</p> 
7	<p>取り付けネジ(十字穴付き)を締め、スリムパネルを固定します。</p>  <p>注記: 高い防湿性を得るため、0.5 Nm のトルクで締め付けてください。</p>
8	<p>角度が許容取り付け角度の条件から外れていないことを確認します。</p>

⚠ 注意

ネジの過剰締め付けと緩み

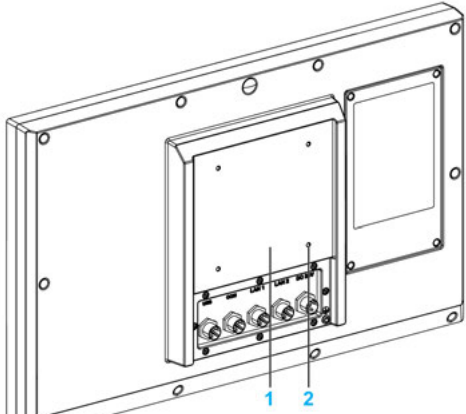
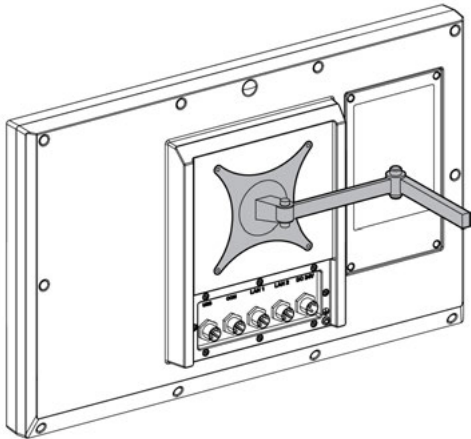
- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

注記: IP**/Type 4X 室内保護には、取り付け金具が必要です。IP**/Type 4X 室内または Type 4 は、UL 認証には該当しません。

VESA による耐環境パネルの取り付け

VESA (Video Electronics Standards Association) を用いて耐環境パネルを取り付けるときは、以下の手順に従ってください。

手順	手順内容
1	耐環境パネルの背面に VESA プレートを取り付けます。  1 VESA プレート位置 (サイズ 100 x 100 mm) 2 取り付け用の VESA 取り付けネジ x 4
2	角度が許容取り付け角度の条件から外れていないことを確認します。 

第 5 章

電源投入前に

初回電源投入

使用許諾契約

Microsoft Windows オペレーティングシステムの使用に関する制限は、Microsoft の使用許諾契約書 (EULA) に記載されています。この EULA は、オペレーティングシステムの再インストールに必要なソフトウェアを含んだリカバリーメディアに収録されています。初回電源投入前にこの文書をお読みください。

Windows® Embedded (WES)

WES は、信頼性とカスタム化を向上した、Windows オペレーティングシステムのモジュール化バージョンです。信頼性を向上したコンパクトな形態で、Windows の能力と使いやすさを提供します。詳細については、Microsoft Windows Embedded Web ページを参照してください。

WES には、メニュー、ブート画面、およびダイアログボックスをカスタマイズするための多くのツールが用意されています。WES では、Windows のブート時とレジューム時の動画を省くことができ、画面は起動時に黒色のままになります。また、ログイン画面や他の起動画面から Windows ロゴを省くこともできます。Windows の他の共通機能として、メッセージとダイアログボックスがあります。WES は、これらのメッセージをフィルタリングして実行中に表示されないようにすることができます。開発者は任意のダイアログボックスを非表示にすることができ、またそのデフォルトの動作を事前定義してユーザーに表示されないようにすることができます。

EFW Manager (WES7 のみ)

産業用コンピューターのオペレーティングシステムは、メモリーカード上にインストールされています。このカードは、書き換え可能な CFast カードです。

EFW Manager は書き込み操作の回数を最小限に抑え、CFast カードの寿命を延ばします。この EFW Manager は、テンポラリーデータ (システム更新やソフトウェア操作など) は CFast カードには書き込まず、RAM にロードします。

このため、EFW Manager を使用しているとき、スリムパネルを再起動すると、ユーザーが行ったシステムへの変更は破棄されます。以下に破棄される可能性のある変更タイプを示します。

- 新しくインストールされたアプリケーション
- 新しく取り付けた周辺機器
- 新しく作成または変更したユーザーアカウント
- ネットワーク設定の変更 (IP アドレス、デフォルトゲートウェイなど)
- オペレーティングシステムの設定変更 (デスクトップのバックグラウンドなど)

注記

データおよび設定の消失

- 産業用コンピューターのハードウェア、ソフトウェア、オペレーティングシステムなどに変更を加える際は、まず EFW Manager を無効にしてください。
- 変更を加えた後、EFW Manager を再び有効にしてください。これにより、メモリーカードの寿命が長くなります。
- メモリーカードのデータを定期的に別のストレージメディアにバックアップしてください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

注記 :Windows® Embedded 8.1 Industry 64 bit MUI (Multilingual User Interface) を使用するとき
は、Microsoft Embedded Lockdown Manager を使用してください。

EFW Manager を有効 / 無効にする

EFW Manager のステータスは、C:\Program Files\EFWManager\にある EFWManager.exe
プログラムを実行することで変更できます。変更を反映させるには、このプログラムを実行した
後、システムを再起動する必要があります。EFW Manager を有効および無効にするには、管理
者権限が必要です。

タッチスクリーンインターフェイスから右クリック

タッチスクリーンインターフェイスから**右クリック**機能にアクセスするには、画面を 2 秒以上
タッチします。これで、対応する**右クリック**機能がアクティブになります (たとえばショートカッ
トメニューが表示されます)。

HORM (Hibernate Once Resume Many) WES 7

HORM 環境では、1 つの休止状態ファイルを使用してシステムを繰り返し起動します。HORM
環境を設定するには、以下の手順に従ってください。

EFWが無効であることを確認します。(EFWManager ツールを使用して EFW を無効にできます)。

休止状態のサポートを有効にします (Powercfg Command-Line オプションのコマンドライン
ツールを使用して休止状態を有効にできます)。コマンドは **powercfg -h on** です (デフォルトは
有効)。

EFWManager ツールで **EFW** を有効にします。システムが再起動します。

システムが休止状態から再開した直後に使用したいソフトウェアを開きます。

EFWManager ツールで **HORM** を有効にします。HORM を無効にしない限り、システムは HORM
環境を保持します。**EFWManager** ツールで HORM を無効にすることができます。

注記 : この機能は、CFast 16 GB ではサポートされていません。

HORM Windows® Embedded 8.1 Industry

HORM 環境では、単一の休止状態ファイルを使用してシステムを繰り返し再起動します。

HORM 環境を設定するには、以下の手順に従ってください。

UWFが無効になっていることを確認します (**Embedded Lockdown Manager** ツールを使用して
UWF を無効にできます)。

休止状態のサポートを有効にします (Powercfg Command-Line オプションのコマンドライン
ツールを使用して休止状態を有効にできます)。コマンドは **powercfg -h on** です (デフォルトは
有効)。

Embedded Lockdown Manager ツールで **UWF** を有効にします。システムが再起動します。

システムが休止状態から再開した直後に使用したいソフトウェアを開きます。

Embedded Lockdown Manager ツールで **HORM** を有効にします。

HORM を無効にしない限り、システムは HORM 環境を保持します。**Embedded Lockdown
Manager** ツールで HORM を無効にすることができます。

HORM Win 10

HORM 環境では、単一の休止状態ファイルを使用してシステムを繰り返し再起動します。

HORM 環境を設定するには、以下の手順に従ってください。

UWF が無効になっていることを確認します (**ELM** ツールを使用して **UWF** を無効にできます)。

休止状態のサポートを有効にします (**Powercfg Command-Line** オプションのコマンドライン ツールを使用して休止状態を有効にできます)。コマンドは **powercfg -h on** です (デフォルトは有効)。

ELM ツールで **UWF** を有効にします。システムが再起動します。

システムが休止状態から再開した直後に使用したいソフトウェアを開きます。

ELM ツールで **HORM** を有効にします。HORM を無効にしない限り、システムは HORM 環境を保持します。**ELM** ツールで HORM を無効にすることができます。

Windows® Embedded 8.1 Industry での Metro インターフェイス

ウィンドウズ **Metro** (内蔵アプリ) は、Windows® Embedded 8.1 Industry の最新版で有効です。ソフトウェアアプリケーションについては、デスクトップバージョンを使用するか、あるいはデスクトップモードで起動するようにソフトウェア設定を変更することをお勧めします。

例：デスクトップモードで **Internet Explorer** ブラウザーを使用する。

第 6 章

接続

この章の主題

この章では、スリムパネルに電源ケーブルを接続する方法について説明します。また、USB ポートとシリアルインターフェイスのピン割り当てについても説明します。

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
接地	46
スリムパネルの DC 電源ケーブルの接続	50
耐環境パネルの DC 電源ケーブルの接続	52
AC 電源スリムパネルの説明	54
スリムパネルのインターフェイス接続	58
耐環境パネルのインターフェイス接続	60

接地

概要

スリムパネルの接地線と接地との間の接地抵抗は 100 Ω 以下である必要があります。長い接地線を使用する場合は、抵抗を調べてください。必要に応じて絶縁線を太い絶縁線と交換し、ダクトに入れます。

以下の表に接地線の最大の長さを示します。

接地線の太さ	接地線の最大の長さ
1.3 mm ² (AWG16)	30 m (98 ft)
	60 m (196 ft) 往復

接地手順

警告

装置の意図しない動作

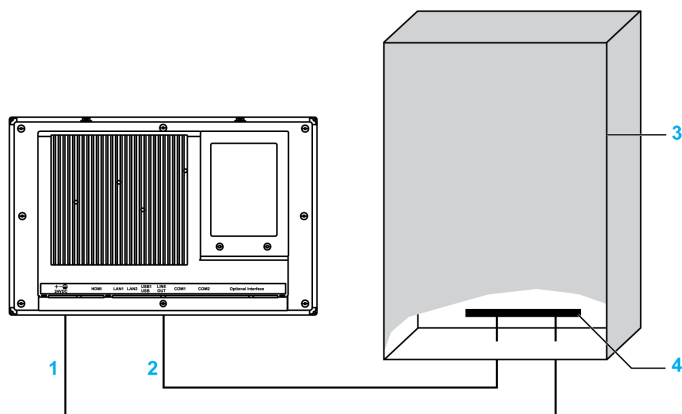
- 以下に示す接地構成以外は使用しないでください。
- 接地抵抗が 100 Ω 以下であることを確認してください。
- 装置に通電前に、必ず接地の接続状態をテストしてください。接地線にノイズが多いと産業用コンピュータの操作が妨げられる場合があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

スリムパネルの接地には、以下の 2 つの接続があります。

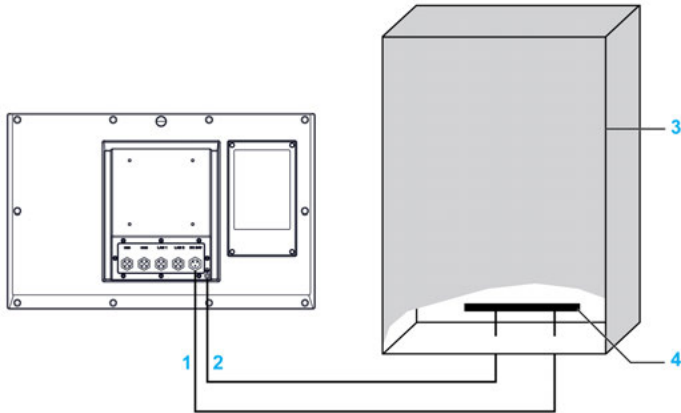
- DC 電源電圧
- 接地接続端子

下図にスリムパネルを示します。



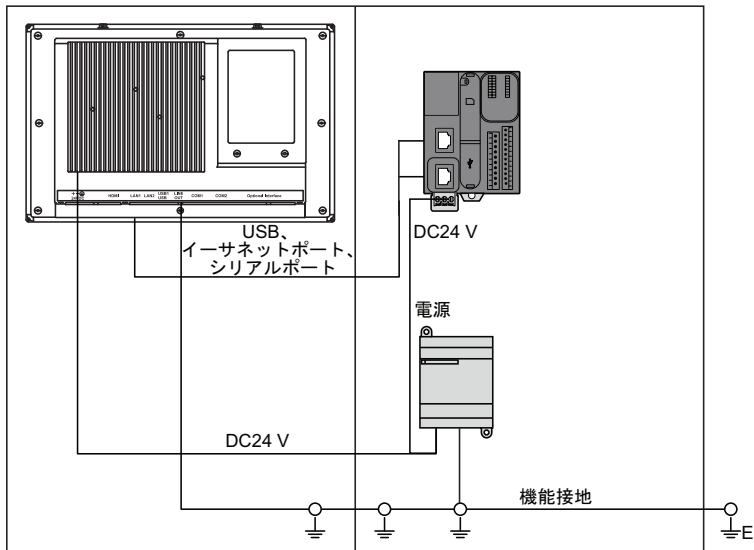
- 1 電源電圧
- 2 接地接続端子 (機能接地端子)
- 3 スイッチングキャビネット
- 4 接続用テープ

下図に耐環境パネルを示します。



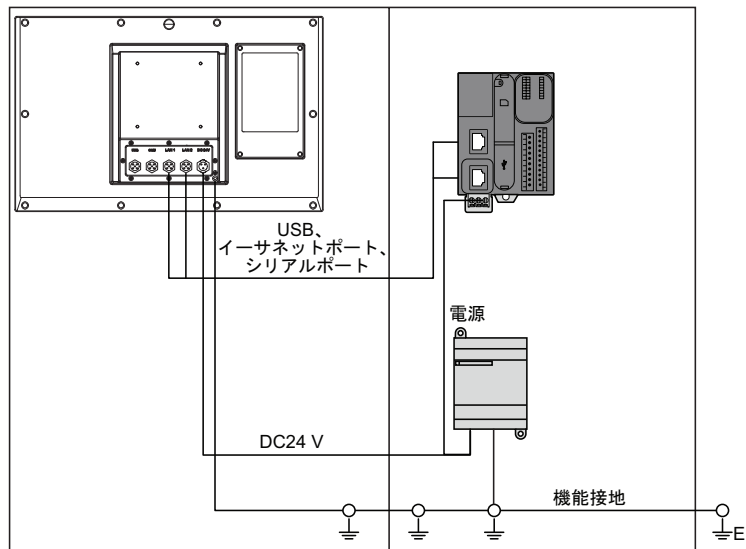
- 1 電源電圧
- 2 接地接続端子 (機能接地端子)
- 3 スイッチングキャビネット
- 4 接続用テープ

下図にスリムパネルを示します。



注記 :AC 電源を使用する場合は、AC 電源モジュールを使用してください (54 ページ 参照)。

下図に耐環境パネルを示します。



接地時は、以下の手順に従ってください。

手順	手順内容
1	<p>システムの配線には、以下のすべてを行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● キャビネットを接地に接続します。 ● すべてのキャビネットがともに接地されていることを確認します。 ● 電源の接地をキャビネットに接続します。 ● スリムパネルの接地端子をキャビネットに接続します。 ● 必要に応じて I/O をコントローラーに接続します。 ● スリムパネルに電源を接続します。
2	接地抵抗が 100 Ω 以下であることを確認してください。
3	<p>SG ラインを別の装置に接続する場合、システム / 接続が接地ループを形成しないことを確認してください。</p> <p>注記 :SG と接地接続端子はスリムパネル内部で接続されています。</p>
4	1.3 mm ² (AWG16) 接地線を使用して接地接続を行ってください。スリムパネルのできるだけ近いところで接続し、接地線の長さをできるだけ短くしてください。

接地 I/O 信号ライン

⚠ 危険

危険区域での爆発のおそれ

本製品を危険区域で使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

磁気放射がスリムパネルと耐環境パネルの制御通信を妨げる可能性があります。

警告

装置の意図しない動作

- I/Oラインを電源ケーブルや無線装置の近くに配線せざるをえない場合は、シールドケーブルを使用して、シールドの一方の端を産業用コンピューターの接地接続端子に接地してください。
- I/Oラインは電源ケーブル、無線装置、あるいはその他電磁干渉を引き起こす可能性がある装置のそばに配線しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

スリムパネルの DC 電源ケーブルの接続

注意

電源ケーブルをスリムパネルの電源コネクタに接続する際は、電源ケーブルが DC 電源に接続されていないことを確認してください。

注記：電源ケーブルは AC 電源モジュール (PFXZPSPUAC3) に接続することができます。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。DC ユニットは、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

警告

装置の取り外しまたは装置の意図しない動作

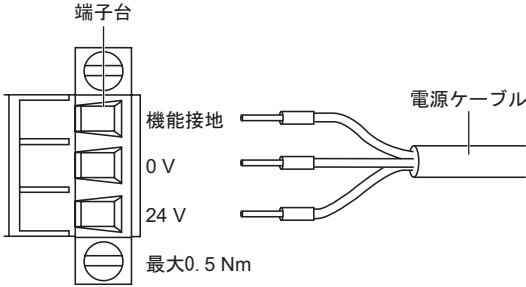
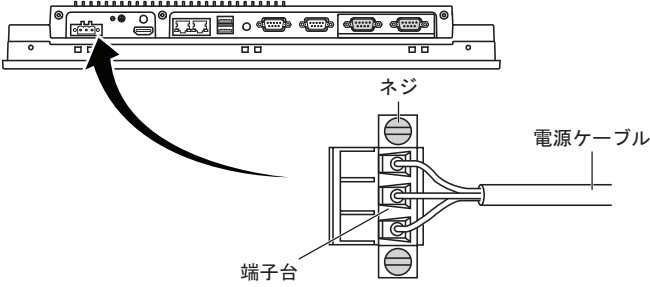
- 電源、通信、および付属品の接続はポートに過剰な応力がかからないように行ってください。ご使用環境下での振動を考慮してください。
- 電源、通信、および外部のケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンコネクタケーブルのみを使用してください。
- 市販の USB ケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

端子台の配線および接続

スリムパネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	スリムパネルからすべての電源を取り外し、通電されていないことを確認します。

手順	手順内容
2	<p>電源コネクタから端子台を取り外し、下図のように電源ケーブルを端子台に接続します。スリムパネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。</p>  <p>75 °C (167 °F) 定格で断面が 0.75 ~ 2.5 mm² (AWG 18 ~ AWG 14) の銅線を使用し、また接地接続については 2.5 mm² の線を使用します。</p>
3	<p>端子台を電源コネクタに取り付け、ネジで固定します。スリムパネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。</p>  <p>注記: これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>

耐環境パネルの DC 電源ケーブルの接続

注意

電源ケーブルを耐環境パネルの電源コネクタに接続する際は、電源ケーブルが DC 電源に接続されていないことを確認してください。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。DC ユニットの、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

警告

装置の取り外しまたは装置の意図しない動作

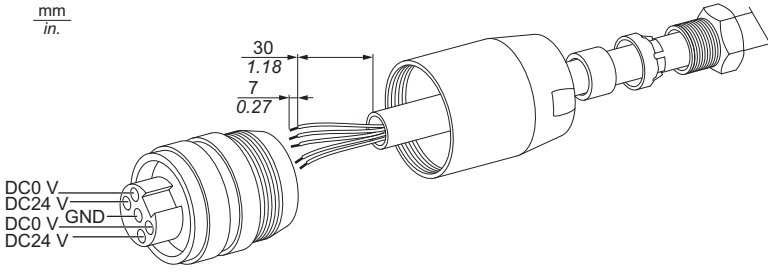
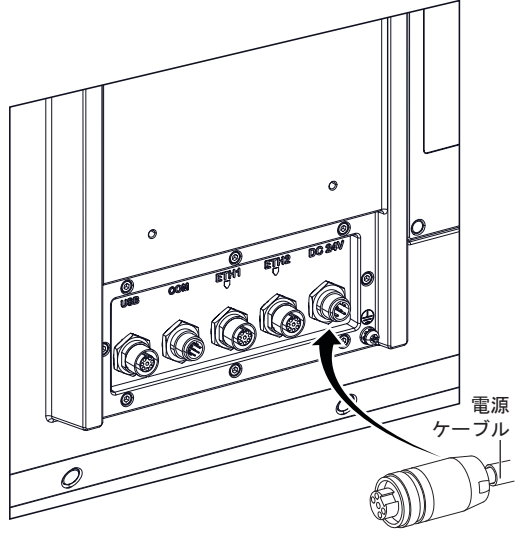
- 電源、通信、および付属品の接続はポートに過剰な応力がかからないように行ってください。ご使用環境下での振動を考慮してください。
- 電源、通信、および外部のケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンコネクタケーブルのみを使用してください。
- 市販の USB ケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

端子台の配線および接続

耐環境パネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	耐環境パネルからすべての電源を取り外し、通電されていないことを確認します。

手順	手順内容
2	<p>電源コネクタから端子台を取り外し、電源ケーブルを端子台に接続します。 耐環境パネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。</p>  <p>mm in.</p> <p>30 1.18 7 0.27</p> <p>DC0 V DC24 V DC0 V GND DC24 V</p> <p>75 °C (167 °F) 定格で断面が 0.75 ~ 2.5 mm² (AWG 18 ~ AWG 14) の銅線を使用し、また接地接続については 2.5 mm² の線を使用します。 注記: ケーブルキット (PFXZPSCBM122) も使用可能です (185 ページ 参照)。</p>
3	<p>端子台を電源コネクタに取り付け、ネジで固定します。 注記: これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。 耐環境パネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。</p>  <p>電源 ケーブル</p>

AC 電源スリムパネルの説明

はじめに

PFXZSPUAC3 は、AC 電源モジュールです。スリムパネルの外側に取り付ける外部 AC 電源モジュールには、米国およびヨーロッパの電源ケーブルが付属しています。

概要

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。AC ユニットの、100 ~ 240 Vac 入力を使用するよう設計されています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

警告

装置の取り外しまたは装置の意図しない動作

- 電源、通信、および付属品の接続はポートに過剰な応力がかからないように行ってください。ご使用環境下での振動を考慮してください。
- 電源、通信、および外部のケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンコネクターケーブルのみを使用してください。
- 市販の USB ケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

警告

火傷のおそれ

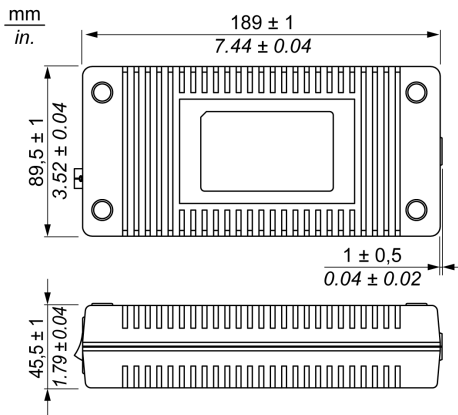
操作中はヒートシンクの表面に触れないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

下図に AC 電源モジュールを示します。



下図に AC 電源モジュールの寸法を示します。

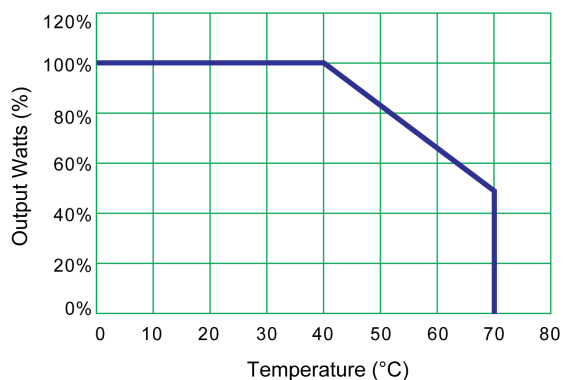


AC 電源

以下の表に AC 電源モジュールの技術データを示します。

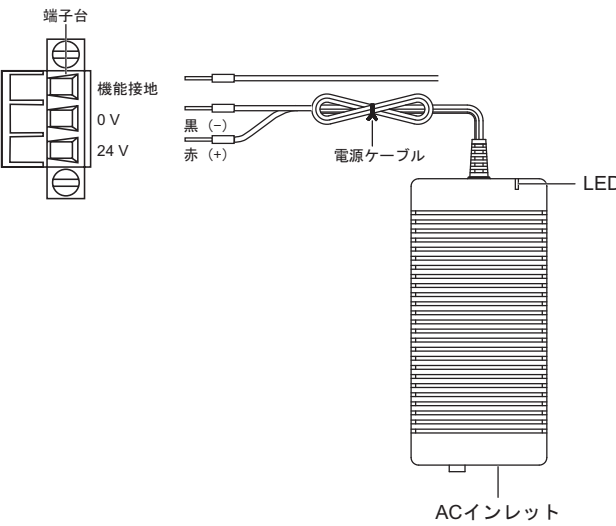
要素	仕様
入力	100 ~ 240 Vac/47 ~ 63 Hz/1.89 A (最大) (100 Vac)
出力	24 Vdc/6.25 A (最大)
環境	
動作温度	0 ~ 70 °C (32 ~ 158 °F) (ディレーティング曲線を参照)
保存周囲温度	-40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)
相対湿度	0 ~ 95 %、結露のないこと

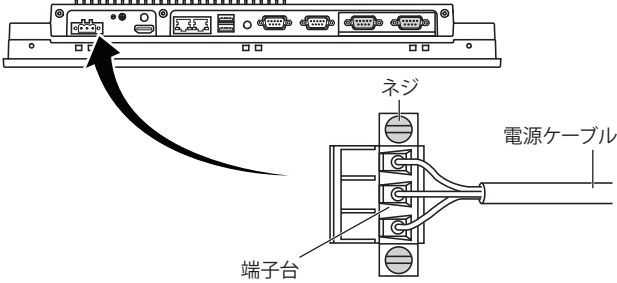
AC 電源の動作温度のディレーティング曲線：



端子台の配線および接続

スリムパネルの DC 端子台に電源ケーブルを接続する方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	スリムパネルからすべての電源を取り外し、電源アダプターが通電されていないことを確認します。
2	電源コネクタから端子台を取り外し、電源ケーブルを端子台に接続します。  <p>黒い線を端子台の 0V に、赤い線を 24V に接続します。1.3 mm² の銅線を使用して端子台の接地接続を行います。</p>

手順	手順内容
3	<p data-bbox="353 204 897 233">端子台を電源コネクタに取り付け、ネジで固定します。</p>  <p data-bbox="353 581 934 606">注記: これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>

スリムパネルのインターフェイス接続

はじめに

危険

危険区域での爆発のおそれ

本製品を危険区域で使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

警告

装置の取り外しまたは装置の意図しない動作

- 電源、通信、および付属品の接続はポートに過剰な応力がかからないように行ってください。ご使用環境下での振動を考慮してください。
- 電源、通信、および外部のケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンコネクターケーブルのみを使用してください。
- 市販の USB ケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

シリアルインターフェイス接続

このインターフェイスは、スリムパネルとリモート機器をシリアルインターフェイスケーブルで接続する場合に使用します。コネクターは D-Sub 9 ピンプラグコネクターです。

スリムパネルの接続に長い PLC ケーブルを使用すると、ケーブルとパネルがどちらも接地接続されていても両者の電位が異なる可能性があります。

スリムパネルのシリアルポートにはアイソレーション機能はありません。シールド接地と機能接地の端子は、産業用コンピューター内部で接続されています。

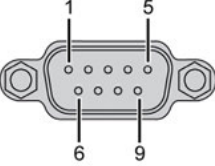
危険

感電の危険

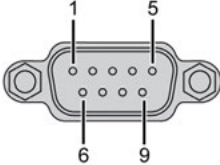
- 接地接続端子と接地は、直接接続してください。
- 他のデバイスを、このデバイスの接地接続端子経由で接地に接続しないでください。
- ケーブルの取り付けは、現地の規定や要件に準拠してください。現地の規定で接地が要求されていない場合は、『US National Electrical Code, Article 800』などの信頼できるガイドに従ってください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

以下の表に D-Sub 9 ピンの割り当てを示します (COM1)。

ピン	割り当て	
	RS-232	
1	DCD	D-Sub 9 ピンプラグコネクター 
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

以下の表に D-Sub 9 ピンの割り当てを示します (COM2)。

ピン	割り当て		
	RS-232	RS-422/485	
1	DCD	TxD-/Data-	D-Sub 9 ピンプラグコネクター 
2	RXD	TxD+/Data+	
3	TXD	RxD+	
4	DTR	RxD-	
5	GND	GND/VEE	
6	DSR	N/A	
7	RTS	N/A	
8	CTS	N/A	
9	RI	N/A	

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

注記 :COM2 ポートでは、RS-232、RS-422、または RS-485 を選択できます。RS-485 ポートは自動データフロー制御機能を備えるよう設計されており、データフローの方向を自動的に検出します。

耐環境パネルのインターフェイス接続

はじめに

⚠ 危険

危険区域での爆発のおそれ

本製品を危険区域で使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠ 警告

装置の取り外しまたは装置の意図しない動作

- 電源、通信、および付属品の接続はポートに過剰な応力がかからないように行ってください。ご使用環境下での振動を考慮してください。
- 電源、通信、および外部のケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンコネクターケーブルのみを使用してください。
- 市販の USB ケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

注記：M12 コネクター：IEC 61076-2-101 (IEC 60947-5-2) NECA 4202.

注記：ケーブルキット (PFXZPSCBM122) も使用可能です (185 ページ 参照)。

M12 プラグコネクターの電源入力ピン定義

M12 ピン番号	説明	配線色	24 Vdc
1	0 Vdc	白色	
2	0 Vdc	白色	
3	24 Vdc	黒色	
4	24 Vdc	黒色	
5	GND	緑色	

M12 プラグコネクターの RS232 ピン定義

M12 ピン番号	信号	DB-9 ピン番号	COM
1	CD	1	
2	RXD	2	
3	TXD	3	
4	DTR	4	
5	IGND	5	
6	DSR	6	
7	RTS	7	
8	CTS	8	

M12 ソケットコネクターの USB ピン定義

M12 ピン番号	信号	配線色	RJ45 ピン番号	USB
1	VCC	赤色	1	
3	D+	緑色	2	
5	VSS	黒色	4	
6	D-	白色	3	
8	シールド	-	-	

M12 ソケットコネクターの ETH1/ETH2 ピン定義

M12 ピン番号	信号	配線色	RJ45 ピン番号	ETH
1	TX_D1+	橙色 / 白色	1	
2	TX_D1-	橙色	2	
3	RX_D2+	緑色 / 白色	3	
4	BI_D3+	青色	4	
5	BI_D3-	青色 / 白色	5	
6	RX_D2-	緑色	6	
7	BI_D4+	茶色 / 白色	7	
8	BI_D4-	茶色	8	

第 7 章

Boot の設定

この章について

この章には次の項目が含まれています。

節	項目	ページ
7.1	スリムパネルの BIOS	64
7.2	耐環境パネルの BIOS	73

7.1

スリムパネルの BIOS

概要

本セクションでは、BIOS について説明します。

本セクションの概要

本セクションには次の項目が含まれています。

項目	ページ
スリムパネルの Main メニュー	65
スリムパネルの Advanced メニュー	66
スリムパネルの Chipset メニュー	69
スリムパネルの Boot メニュー	70
スリムパネルの Security メニュー	71
スリムパネルの Save & Exit メニュー	72

スリムパネルの Main メニュー

概要

BIOS とは「基本入出力システム (Basic Input Output System)」のことです。

BIOS セットアップユーティリティによって、基本システム構成の設定を変更できます。

注記: BIOS セットアップを起動するには、コンピューターの起動時に **DEL** キーを押してください。

Main タブ

起動中に [DEL] キーを押すと、**Main BIOS セットアップメニュー**が表示されます。

この画面は、BIOS スクリーンと同様、以下の 3 つのフレームに分かれています。

- 左部：このフレームには、使用できるオプションが表示されます。
- 右上部：このフレームには、ユーザーが選択したオプションの説明が表示されます。
- 右下部：このフレームには、他の画面への移動方法や画面の編集コマンドが表示されます。

ユーザーが設定できる **Main** メニューのオプションを以下に示します：

BIOS 設定	説明
System Time	これは現在の時刻設定です。この時刻は、HH:MM:SS の形式で入力される必要があります。装置の電源を切った後、時刻はバッテリー (CMOS バッテリー) により維持されます。
System Date	これは現在の日付設定です。日付は、MM/DD/YY 形式で入力する必要があります。装置の電源を切った後、日付はバッテリー (CMOS バッテリー) により維持されます。

注記：すべての BIOS 画面でグレーで表示されているオプションは設定できません。青字のオプションはユーザーにて設定可能です。

スリムパネルの Advanced メニュー

Advanced BIOS Features タブ

Advanced サブメニューの詳細については、以下を参照してください：

- ACPI Settings
- CPU Configuration
- SATA Configuration
- PCH-FW Configuration
- USB Configuration
- IT8768E Super I/O Configuration
- IMT Configuration
- COM2 Configuration
- EC Watchdog Configuration

ACPI Settings サブメニュー

BIOS 設定	説明
Enable ACPI Auto Configuration	BIOS ACPI 自動設定を有効化 / 無効化します。
Enable Hibernation	休止状態を有効化 / 無効化します。一部の OS では、このオプションは有効でない場合があります。
ACPI Sleep State	ACPI スリープ状態を設定します。

CPU Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Hyper-threading	インテル ハイパースレディング・テクノロジーを有効化 / 無効化します。
Active Processor Cores	各プロセッサパッケージのコア数を有効化 / 無効化します。
Limit CPUID Maximum	Windows® XP を無効化します。
Execute Disable Bit	実行不可能ページ保護を有効化 / 無効化します。
Intel Virtualization Technology	インテル バーチャライゼーション・テクノロジーを有効化 / 無効化します。有効にすると、VMM は Vanderpool Technology が提供する追加のハードウェア機能を利用することができます。
Hardware Prefetcher	Mid Level Cache (L2) ストリーマープリフェッチャーを有効化 / 無効化します。
Adjacent Cache Line Prefetch	Mid Level Cache (L2) の隣接キャッシュラインプリフェッチを有効化 / 無効化します。
CPU AES	CPU Advanced Encryption Standard のインストラクションを有効化 / 無効化します。
Boot performance mode	OS ハンドオフ前に BIOS が設定するパフォーマンス状態を選択することができます。
EIST	Intel SpeedStep を有効化 / 無効化します。
CPU C States	CPU C ステータスを有効化 / 無効化します。
ACPI CTPD BIOS	ACPI CTPD BIOS サポートを有効化 / 無効化します。
Configurable TDP Level	Configurable TDP Level を選択します。
Config TDP Lock	Config TDP Lock を有効化 / 無効化します。

SATA Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
SATA Controller(s)	SATA デバイスを有効化 / 無効化します。
SATA Mode Selection	SATA モード選択を選択します(SATA コントローラーの動作を決定します)。
Aggressive LPM Support	リンクパワー状態を積極的に入力する PCH を有効化 / 無効化します。
SATA Speed Support	SATA コントローラーがサポートできる最大速度を示します。
Serial ATA Port 1	シリアル ATA ポートを有効化 / 無効化します。
Serial ATA Port 1 HotPlug	このポートがホットプラグ対応であることを指定します。
Serial ATA Port 2	シリアル ATA ポートを有効化 / 無効化します。
Serial ATA Port 2 HotPlug	このポートがホットプラグ対応であることを指定します。
Serial ATA Port 3	シリアル ATA ポートを有効化 / 無効化します。
Serial ATA Port 3 HotPlug	このポートがホットプラグ対応であることを指定します。
Serial ATA Port 4	シリアル ATA ポートを有効化 / 無効化します。
Serial ATA Port 4 HotPlug	このポートがホットプラグ対応であることを指定します。

PCH-FW Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
MDES BIOS Status Code	MDES BIOS ステータスコードを有効化 / 無効化します。
fTPM Device Selection	GPDMA 回避策または MSFT QFE ソリューションを選択します。
TPM Device Selection	TPM デバイス選択を有効化 / 無効化します。(PTT または dTPM。PTT-SkuMgr で PTT を有効にします。dTPM 1.2- SkuMgr 報告で PTT を無効にします。PTT/dTPM は無効にされ、保存されているすべてのデータは失われます。)
Firmware Update Configuration	ME FW Image Re-Flash: ME FW イメージの再フラッシュ機能を有効化 / 無効化します。

USB Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Legacy USB Support	USB レガシーサポートを有効化 / 無効化します。Auto オプションを選択すると、USB デバイスが接続されていない場合にレガシーサポートが無効化されます。無効にした場合、EFI アプリケーションでのみ USB デバイスが有効となります。
USB3.0 Support	USB3.0 (XHCI) コントローラーサポートを有効化 / 無効化します。
XHCI Hand-off	XHCI ハンドオフを有効化 / 無効化します。これは、XHCI ハンドオフサポートのない OS のための回避策です。XHCI の所有権変更が、XHCI ドライバーによって通知されます。
EHCI Hand-Off	EHCI ハンドオフを有効化 / 無効化します。これは、EHCI ハンドオフサポートのない OS のための回避策です。EHCI の所有権変更が、EHCI ドライバーによって通知されます。
USB Mass Storage Driver Support	USB 大容量ストレージドライバーのサポートを有効化 / 無効化します。
USB transfer time-out	タイムアウトセクションを選択します。コントロール、バルク、および割り込み転送のためのタイムアウト値。

BIOS 設定	説明
Device reset time-out	デバイスのタイムアウトセクションを選択します。USB 大容量ストレージデバイスのユニットスタートコマンドのタイムアウト値。
Device power-up delay	デバイスの電源投入セクションを選択します。ホストコントローラーにデバイスが正しく自己報告するまでの最大待機時間。 Auto はデフォルト値を使用します。ルートポートでは遅延時間は 100 ミリ秒で、ハブポートの場合、遅延時間はハブディスクリプタから取得されます。

IT8768E Super I/O Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Serial Port 1 Configuration	シリアルポート :COM ポートを有効化 / 無効化します。
Serial Port 2 Configuration	シリアルポート :COM ポートを有効化 / 無効化します。

IMT Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
CPU Shutdown Temperature	CPU のシャットダウン温度を選択します。
IMT WatchDog IRQ	iManager での eBrain ウォッチドッグの IRQ 番号を選択します。
Backlight Enable Polarity	バックライトイネーブルの極性を標準または反転に切り替えます。
Hardware Monitor	ハードウェアステータスを監視します。

COM2 Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
COM2 UART mode setting	RS-232 または RS-422/485 のモードを選択します。デフォルト設定は RS-232 モードです。

EC Watchdog Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
EC Watchdog setting	EC ウォッチドッグ設定を選択します。

スリムパネルの Chipset メニュー

Chipset BIOS Features タブ

Chipset サブメニューの詳細については、以下を参照してください：

- PCH-IO Configuration
- System Agent (SA) Configuration

PCH-IO Configuration メニュー

BIOS 設定	説明
PCI Express Configuration	PCIe の構成を設定します。
USB Per Port Control	USB の構成を設定します。
PCH LAN Controller	搭載されている NIC を有効化 / 無効化します。
Wake on LAN	内蔵の LAN を有効化 / 無効化してシステムを起動します。
Restore AC Power Loss	停電後、電源が再投入されたときの AC 電源状態を選択します。

PCI Express Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
PCI Express Clock Gating	各ルートポートの PCI Express Clock Gating を有効化 / 無効化します。
DMI Link ASPM Control	DMI Link ASPM Control を有効化 / 無効化します。
DMI Link Extended Synch Control	DMI Link Extended Synch Control を有効化 / 無効化します。
PCIe-USB Glitch W/A	PCIe-USB Glitch W/A を有効化 / 無効化します。
PCI Express Root Port 1	PCI Express Root Port 1 の設定を選択します。
MINI PCIe	PCI Express Root Port 6 の設定を選択します。

USB Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
USB Precondition	USB プレコンディションを有効化 / 無効化します。
XHCI Mode	XHCI モードの動作モードを選択します。
XHCI Idle L1	XHCI Idle L1 を有効化 / 無効化します。
BTCG	トランククロックゲーティングを有効化 / 無効化します。
USB Ports Per-Port Disable Control	USB Ports Per-Port Disable Control を有効化 / 無効化します。

System Agent (SA) Configuration メニュー

BIOS 設定	説明
VT-d	VT-d 機能を有効化 / 無効化します。
Graphics Configuration	グラフィック設定を変更します。

スリムパネルの Boot メニュー

Boot Settings Configuration メニュー

ブート設定	説明
Setup Prompt Timeout	アクティベーションキーの設定を待つ秒数を選択します。
Bootup NumLock State	キーボードの NumLock 状態を選択します。
Quiet Boot	Quiet Boot オプションを有効化 / 無効化します。
Fast Boot	アクティブブートオプションの起動に必要な最小セットのデバイス初期化によるブートを有効化 / 無効化します。BBS のブートオプションには効果ありません。
CSM Parameters	ブートオプションのフィルターを選択します。

CSM Parameters サブメニュー

ブート設定	説明
Launch CSM	CSM の起動を有効化 / 無効化します。
Boot option filter	ブートオプションのフィルター設定を選択します。
Launch PXE OpROM policy	PXE OpROM ポリシー設定の起動を選択します。
Launch Storage OpROM policy	ストレージ OpROM ポリシー設定の起動を選択します。
Launch Video OpROM policy	ビデオ OpROM ポリシー設定の起動を選択します。
Other PCI device ROM priority	その他の PCI デバイス ROM 優先度設定を選択します。

スリムパネルの Security メニュー

セキュリティのセットアップ

BIOS セットアップのメインメニューから **Security Setup** を選択します。このセクションでは、パスワード保護など、すべての **Security Setup** オプションを説明します。以下の項目のサブメニューにアクセスするには、項目を選択して **Enter** を押します。

管理者またはユーザーパスワードを変更するには、**Administrator/User Password** オプションを選択し、**Enter** を押してサブメニューにアクセスし、次にパスワードを入力します。

アカウントおよび権限管理

警告

不正データアクセス

- デフォルトのパスワードを直ちに新しい安全なパスワードに変更してください。
- 権限のない、あるいは資格のない人物にパスワードを配布しないでください。
- アプリケーションの運用に不可欠なユーザーのみにアクセス権を限定してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

ユーザー名	パスワード
admin	ipc1234

注記: 上記はデフォルト設定です。直ちにデフォルトのパスワードを変更することをお勧めします。

スリムパネルの Save & Exit メニュー

メニュー

BIOS 設定	説明
Save Changes and Exit	システム設定が完了したらこのオプションを選択して変更を保存し、BIOS Setup を終了します。必要な場合は、すべてのシステム設定パラメーターを反映させるためコンピューターを再起動します。
Discard Changes and Exit	システム設定に変更を反映しない場合は、このオプションを選択して Setup を終了します。
Save Changes and Reset	このオプションを選択すると、確認メッセージボックスが表示されます。確認したら、BIOS に変更を保存し、設定を CMOS に保存し、システムを再起動します。
Discard Changes and Reset	変更をシステム設定に保存しないで BIOS Setup を終了し、コンピューターを再起動するには、このオプションを選択します。
Save Changes	BIOS Setup メニューを終了せずにシステム設定変更をシステムに保存するには、このオプションを選択します。
Discard Changes	最近の変更を破棄し、以前のシステム設定を読み込むには、このオプションを選択します。
Restore Defaults	すべての BIOS Setup 項目を最適なデフォルト設定に自動的に設定するには、このオプションを選択します。デフォルト設定はシステムパフォーマンスを最大限に活かせるよう設計されていますが、コンピューターアプリケーションによっては最適ではない場合もあります。ユーザーのコンピューターのシステム設定で問題が発生している場合は、デフォルト設定を使用しないでください。
Save User Defaults	システム設定の完了後、BIOS Setup メニューを終了しないでユーザーのデフォルト設定として変更を保存するには、このオプションを選択します。
Restore User Defaults	ユーザーのデフォルト設定を復元するには、このオプションを選択します。

7.2

耐環境パネルの BIOS

概要

本セクションでは、BIOS について説明します。

本セクションの概要

本セクションには次の項目が含まれています。

項目	ページ
耐環境パネルの Main メニュー	74
耐環境パネルの Advanced メニュー	75
耐環境パネルの Chipset メニュー	78
耐環境パネルの Boot メニュー	79
耐環境パネルの Security メニュー	80
耐環境パネルの Save & Exit メニュー	81

耐環境パネルの Main メニュー

概要

BIOS とは「基本入出力システム (Basic Input Output System)」のことです。

BIOS セットアップユーティリティによって、基本システム構成の設定を変更できます。

注記:BIOSセットアップを起動するには、コンピューターの起動時に**DEL**キーを押してください。

Main タブ

起動中に [DEL] キーを押すと、**Main** BIOS セットアップメニューが表示されます。

この画面は、BIOS スクリーンと同様、以下の 3 つのフレームに分かれています。

- 左部：このフレームには、使用できるオプションが表示されます。
- 右上部：このフレームには、ユーザーが選択したオプションの説明が表示されます。
- 右下部：このフレームには、他の画面への移動方法や画面の編集コマンドが表示されます。

ユーザーが設定できる **Main** メニューのオプションを以下に示します：

BIOS 設定	説明
System Time	これは現在の時刻設定です。この時刻は、HH:MM:SS の形式で入力される必要があります。装置の電源を切った後、時刻はバッテリー (CMOS バッテリー) により維持されます。
System Date	これは現在の日付設定です。日付は、MM/DD/YY 形式で入力する必要があります。装置の電源を切った後、日付はバッテリー (CMOS バッテリー) により維持されます。

注記：すべての BIOS 画面でグレーで表示されているオプションは設定できません。青字のオプションはユーザーにて設定可能です。

耐環境パネルの Advanced メニュー

Advanced BIOS Features タブ

Advanced サブメニューの詳細については、以下を参照してください：

- PCI Subsystem Settings
- ACPI Settings
- S5 RTC Wake Settings
- CPU Configuration
- SATA Configuration
- PCH-FW Configuration
- USB Configuration
- Embedded Controller Configuration
- IT8768E Super I/O Configuration
- Serial Port Console Redirection

PCI Subsystem Settings サブメニュー

BIOS 設定	説明
PCI Latency Timer	PCI Latency Timer Register を選択します。
VGA Palette Snoop	VGA Palitte Registers Snooping を有効化 / 無効化します。
PERR# Generation	Generate PERR# の PCI デバイスを有効化 / 無効化します。
SERR# Generration	Generate SERR# の PCI デバイスを有効化 / 無効化します。
PCI Express Settings	PCI Express Settings を選択します。

ACPI Settings サブメニュー

BIOS 設定	説明
Enable ACPI Auto Configuration	BIOS ACPI 自動設定を有効化 / 無効化します。
Enable Hibernation	休止状態を有効化 / 無効化します。一部の OS では、このオプションは有効でない場合があります。
ACPI Sleep State	ACPI スリープ状態を設定します。
Lock Legacy Resources	レガシーリソースの LOCK を有効化 / 無効化します。
S3 Video Repost	S3 Video Repost を有効化 / 無効化します。
ACPI Low Power S0 Idle	Config TDP Lock を有効化 / 無効化します。

S5 RTC Wake Settings サブメニュー

BIOS 設定	説明
Wake system from S5	RTC アラームを使用して S5 ステートからのシステム起動を有効化 / 無効化します。

CPU Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Hyper-threading	インテル ハイパースレッディング・テクノロジーを有効化 / 無効化します。
Active Processor Cores	各プロセッサパッケージのコア数を有効化 / 無効化します。

BIOS 設定	説明
Limit CPUID Maximum	Windows® XP を無効化します。
Execute Disable Bit	実行不可能ページ保護を有効化 / 無効化します。
Intel Virtualization Technology	インテル バーチャライゼーション・テクノロジーを有効化 / 無効化します。有効にすると、VMM は Vanderpool Technology が提供する追加のハードウェア機能を利用することができます。
Hardware Prefetcher	Mid Level Cache (L2) ストリーマープリフェッチャーを有効化 / 無効化します。
Adjacent Cache Line Prefetch	Mid Level Cache (L2) の隣接キャッシュラインプリフェッチを有効化 / 無効化します。
CPU AES	CPU Advanced Encryption Standard のインストラクションを有効化 / 無効化します。
Boot performance mode	OS ハンドオフより前に BIOS が設定するパフォーマンス状態を選択することができます。
EIST	Intel SpeedStep を有効化 / 無効化します。
CPU C States	CPU C ステータスを有効化 / 無効化します。
ACPI CTDP BIOS	ACPI CTDP BIOS サポートを有効化 / 無効化します。
Configurable TDP Level	Configurable TDP Level を選択します。
Config TDP Lock	Config TDP Lock を有効化 / 無効化します。

SATA Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
SATA Controller(s)	SATA デバイスを有効化 / 無効化します。
SATA Mode Selection	SATA モード選択を選択します(SATA コントローラーの動作を決定します)。
Aggressive LPM Support	リンクパワー状態を積極的に入力する PCH を有効化 / 無効化します。
SATA Controller Speed	SATA コントローラーがサポートできる最大速度を示します。
Software Feature Mask Configuration	—
Serial ATA Port 0	シリアル ATA ポートを有効化 / 無効化します。
Serial ATA Port 0 HotPlug	このポートがホットプラグ対応であることを指定します。
External SATA	External SATA サポートを有効化 / 無効化します。
SATA Device Type	ハードディスクドライブまたは ソリッドステートドライブに接続される SATA ポートを選択します。
Serial ATA Port 1	シリアル ATA ポートを有効化 / 無効化します。
Serial ATA Port 1 HotPlug	このポートがホットプラグ対応であることを指定します。
External SATA	External SATA サポートを有効化 / 無効化します。
SATA Device Type	ハードディスクドライブまたは ソリッドステートドライブに接続される SATA ポートを選択します。

PCH-FW Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Firmware Update Configuration	ME FW Image Re-Flash: ME FW イメージの再フラッシュ機能を有効化 / 無効化します。

USB Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Legacy USB Support	USB レガシーサポートを有効化 / 無効化します。Auto オプションを選択すると、USB デバイスが接続されていない場合にレガシーサポートが無効化されます。無効にした場合、EFI アプリケーションでのみ USB デバイスが有効となります。
USB3.0 Support	USB3.0 (XHCI) コントローラーサポートを有効化 / 無効化します。
XHCI Hand-off	XHCI ハンドオフを有効化 / 無効化します。これは、XHCI ハンドオフサポートのない OS のための回避策です。XHCI の所有権変更が、XHCI ドライバーによって通知されます。
EHCI Hand-Off	EHCI ハンドオフを有効化 / 無効化します。これは、EHCI ハンドオフサポートのない OS のための回避策です。EHCI の所有権変更が、EHCI ドライバーによって通知されます。
USB Mass Storage Driver Support	USB 大容量ストレージドライバーのサポートを有効化 / 無効化します。
USB transfer time-out	タイムアウトセクションを選択します。コントロール、バルク、および割り込み転送のためのタイムアウト値。
Device reset time-out	デバイスのタイムアウトセクションを選択します。USB 大容量ストレージデバイスのユニットスタートコマンドのタイムアウト値。
Device power-up delay	デバイスの電源投入セクションを選択します。ホストコントローラーにデバイスが正しく自己報告するまでの最大待機時間。 Auto はデフォルト値を使用します。ルートポートでは遅延時間は 100 ミリ秒で、ハブポートの場合、遅延時間はハブディスクリプタから取得されます。

Embedded Controller Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
iManager WatchDog IRQ	iManager での eBrain ウォッチドッグの IRQ 番号を選択します。
EC Power Saving Mode	EC Power-Saving Mode を選択します。
CPU Shutdown Temperature	CPU のシャットダウン温度を設定します。
Backlight Enable Polarity	PWM または DC のバックライト有効化極性を選択します。
EC Watch Dog Function	必要なウォッチドッグタイマーを選択します。

IT8768E Super IO Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
Serial Port 1 Configuration	シリアルポート :COM ポートを有効化 / 無効化します。

Serial Port Console Redirection サブメニュー

BIOS 設定	説明
COM 0	Console Redirection: Console Redirection を有効化 / 無効化します。

耐環境パネルの Chipset メニュー

Chipset BIOS Features タブ

Chipset サブメニューの詳細については、以下を参照してください：

- PCH-IO Configuration
- System Agent (SA) Configuration

PCH-IO Configuration メニュー

BIOS 設定	説明
PCI Express Configuration	PCIe の構成を設定します。
USB Per Port Control	USB の構成を設定します。
LAN1 Controller	LAN1 を有効化 / 無効化します。
Wake on LAN	内蔵の LAN を有効化 / 無効化してシステムを起動します。
LAN2 Controller	LAN2 を有効化 / 無効化します。
PCIE Wake From S5	S5 ステートからの PCIe 起動を有効化 / 無効化します。
SLP_S4 Assertion Width	SLP_S4# 信号の最小アサーション幅を選択します。

PCI Express Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
PCI Express Clock Gating	各ルートポートの PCI Express Clock Gating を有効化 / 無効化します。
DMI Link ASPM Control	DMI Link ASPM Control を有効化 / 無効化します。
DMI Link Extended Synch Control	DMI Link Extended Synch Control を有効化 / 無効化します。
PCIe-USB Glitch W/A	PCIe-USB Glitch W/A を有効化 / 無効化します。
PCI Express Root Port Function Swapping	PCI Express Root Port Function Swapping を有効化 / 無効化します。
Subtractive Decode	PCI Express Subtractive Decode を有効化 / 無効化します。

USB Configuration サブメニュー

BIOS 設定	説明
USB Precondition	USB プレコンディションを有効化 / 無効化します。
XHCI Mode	XHCI モードの動作モードを選択します。
XHCI Idle L1	XHCI Idle L1 を有効化 / 無効化します。
BTCG	トランククロックゲーティングを有効化 / 無効化します。
USB Ports Per-Port Disable Control	USB Ports Per-Port Disable Control を有効化 / 無効化します。

System Agent (SA) Configuration メニュー

BIOS 設定	説明
VT-d	VT-d 機能を有効化 / 無効化します。
Graphics Configuration	グラフィック設定を変更します。
Memory Configuration	Memory Configuration Parameters を確認します。

耐環境パネルの Boot メニュー

Boot Settings Configuration メニュー

ブート設定	説明
Setup Prompt Timeout	アクティベーションキーの設定を待つ秒数を選択します。
Bootup NumLock state	キーボードの NumLock 状態を選択します。
Quiet Boot	Quiet Boot オプションを有効化 / 無効化します。
CSM Parameters	ブートオプションのフィルターを選択します。

CSM Parameters サブメニュー

ブート設定	説明
Launch CSM	CSM の起動を有効化 / 無効化します。
Boot option filter	ブートオプションのフィルター設定を選択します。
Launch PXE OpROM policy	PXE OpROM ポリシー設定の起動を選択します。
Launch Storage OpROM policy	ストレージ OpROM ポリシー設定の起動を選択します。
Launch Video OpROM policy	ビデオ OpROM ポリシー設定の起動を選択します。
Other PCI device ROM priority	その他の PCI デバイス ROM 優先度設定を選択します。


耐環境パネルの Security メニュー

セキュリティーのセットアップ

BIOS セットアップのメインメニューから **Security Setup** を選択します。このセクションでは、パスワード保護など、すべての **Security Setup** オプションを説明します。以下の項目のサブメニューにアクセスするには、項目を選択して **Enter** を押します。

管理者またはユーザーパスワードを変更するには、**Administrator/User Password** オプションを選択し、**Enter** を押してサブメニューにアクセスし、次にパスワードを入力します。

アカウントおよび権限管理

 警告
<p>不正データアクセス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● デフォルトのパスワードを直ちに新しい安全なパスワードに変更してください。 ● 権限のない、あるいは資格のない人物にパスワードを配布しないでください。 ● アプリケーションの運用に不可欠なユーザーのみにアクセス権を限定してください。 <p>上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。</p>

ユーザー名	パスワード
admin	ipc1234

注記: 上記はデフォルト設定です。直ちにデフォルトのパスワードを変更することをお勧めします。

耐環境パネルの Save & Exit メニュー

メニュー

BIOS 設定	説明
Save Changes and Exit	システム設定が完了したらこのオプションを選択して変更を保存し、BIOS Setup を終了します。必要な場合は、すべてのシステム設定パラメーターを反映させるためコンピューターを再起動します。
Discard Changes and Exit	システム設定に変更を反映しない場合は、このオプションを選択して Setup を終了します。
Save Changes and Reset	このオプションを選択すると、確認メッセージボックスが表示されます。確認したら、BIOS に変更を保存し、設定を CMOS に保存し、システムを再起動します。
Discard Changes and Reset	変更をシステム設定に保存しないで BIOS Setup を終了し、コンピューターを再起動するには、このオプションを選択します。
Save Changes	BIOS Setup メニューを終了せずにシステム設定変更をシステムに保存するには、このオプションを選択します。
Discard Changes	最近の変更を破棄し、以前のシステム設定を読み込むには、このオプションを選択します。
Restore Defaults	すべての BIOS Setup 項目を最適なデフォルト設定に自動的に設定するには、このオプションを選択します。デフォルト設定はシステムパフォーマンスを最大限に活かせるよう設計されていますが、コンピューターアプリケーションによっては最適ではない場合もあります。ユーザーのコンピューターのシステム設定で問題が発生している場合は、デフォルト設定を使用しないでください。
Save User Defaults	システム設定の完了後、BIOS Setup メニューを終了しないでユーザーのデフォルト設定として変更を保存するには、このオプションを選択します。
Restore User Defaults	ユーザーのデフォルト設定を復元するには、このオプションを選択します。

第 8 章

ハードウェアの取り付け

この章の主題

この章では、産業用コンピューターのハードウェアの取り付けについて説明します。

この章について

この章には次のセクションが含まれています。

節	項目	ページ
8.1	取り付けの前に	84
8.2	ストレージの取り付け	86
8.3	オプションカードとオプションインターフェイス	94

8.1

取り付けの前に

取り付けを行う前に

はじめに

オプションユニットの取り付け方法の詳細については、オプションユニットに同梱されている導入ガイドを参照してください。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。AC ユニットの、100 ~ 240 Vac 入力を使用するよう設計されています。DC ユニットの、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。電源を加える前にデバイスが AC 駆動か DC 駆動かを必ず確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

危険

危険区域での爆発のおそれ

本製品を危険区域で使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

操作中、ヒートシンクの表面温度は 70 °C (158 °F) を超えることがあります。

警告

火傷のおそれ

操作中はヒートシンクの表面に触れないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

▲ 注意**ネジの過剰締め付けと緩み**

- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

▲ 注意**静電気に敏感な部品**

RAM モジュールや拡張ボードといったオプション品など、産業用コンピューターの内部部品は静電気によって破損するおそれがあります。

- 静電気を発生する材質 (プラスチック、クッション材、敷物類) は作業領域の近くには置かないでください。
- 静電気放電に敏感な部品は、取り付け準備ができるまで静電気防止袋から取り出さないでください。
- 静電気に敏感な部品を取り扱うときは、適切に接地されたリストストラップ (あるいは同等品) を着用してください。
- 露出した導電性部分および部品のリードが不用意に皮膚や衣服に接触しないようにしてください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

8.2

ストレージの取り付け

概要

本セクションでは、HDD/SSD ドライブと CFast カードの取り付けについて示します。

本セクションの概要

本セクションには次の項目が含まれています。

項目	ページ
HDD/SSD ドライブの説明と取り付け	87
メモリーカードの取り付け	92

HDD/SSD ドライブの説明と取り付け

概要

このデバイスは、ホットスワップには対応していません。ハードウェアの取り付け / 取り外し前に、通常の方法で Windows をシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。DC ユニットは、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

HDD/SSD ドライブの取り付け

注記

静電気放電

産業用コンピューターのカバーを取り外す前の静電気放電には十分な保護対策を行ってください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

注意

ネジの過剰締め付けと緩み

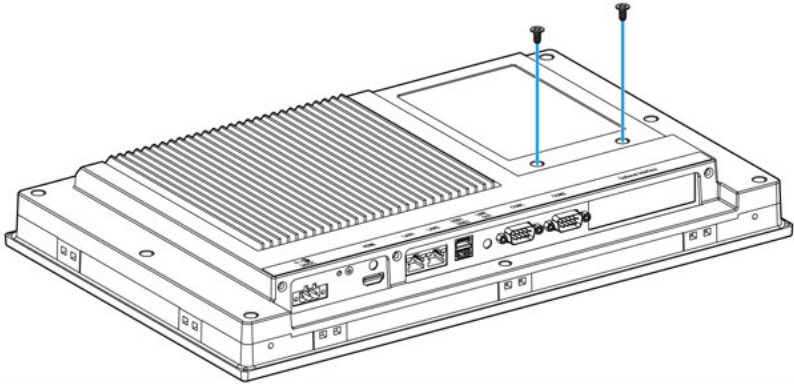
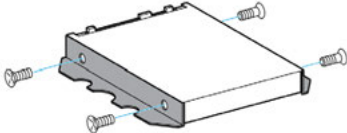
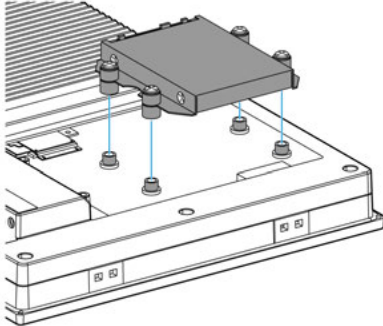
- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

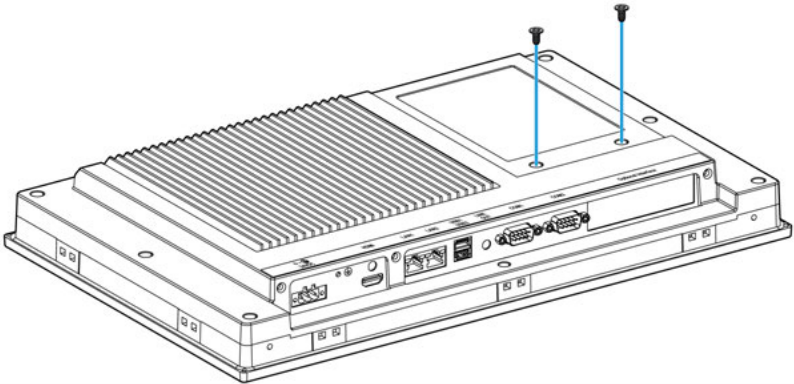
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

注記: この手順を実行する前に必ずすべての電源を取り外してください。

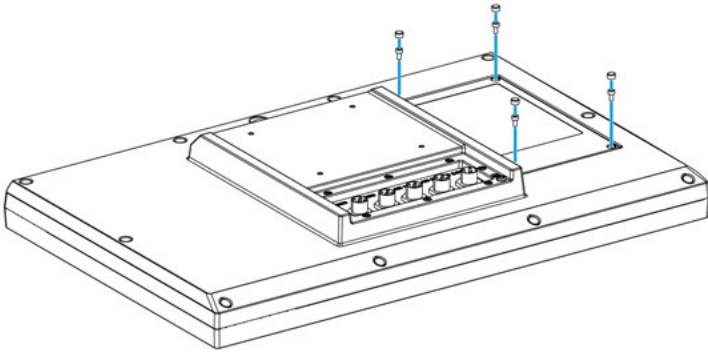
スリムパネルの HDD/SSD ドライブの取り付け方法を以下に示します。

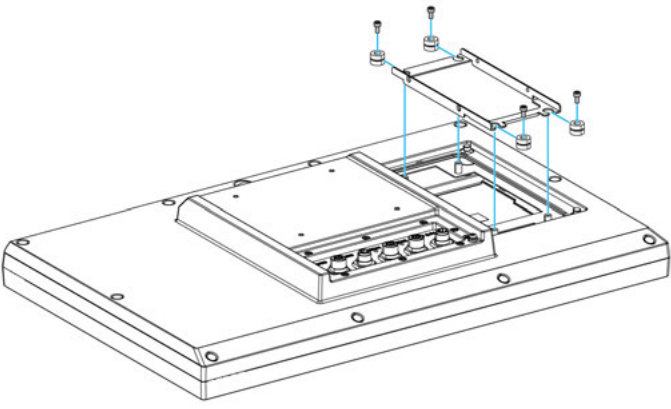
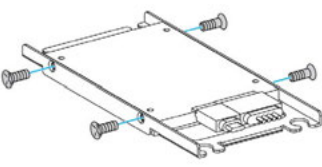
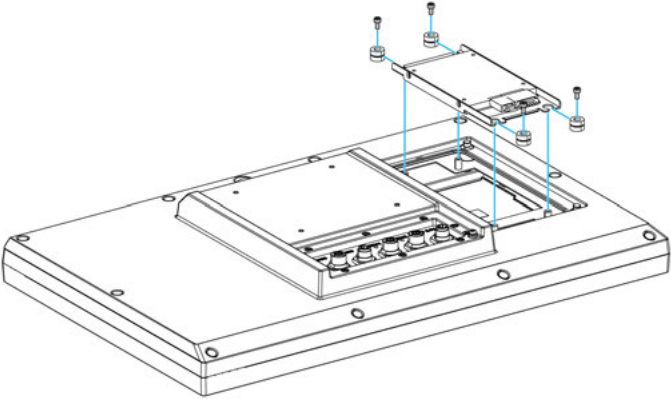
手順	手順内容
1	スリムパネルの電源ケーブルを取り外します。
2	筐体または接地接続(電源ではなく)に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。

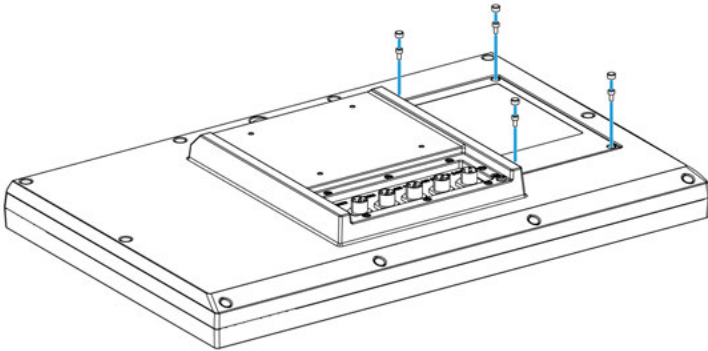
手順	手順内容
3	<p>スリムパネルの背面カバーから 2 本のネジを取り外します。</p> 
4	<p>HDD/SSD ブラケットに 2.5 インチ SATA HDD/SSD を取り付けます。HDD/SSD ブラケットの側面を 4 本のネジで固定します (ネジは付属品ボックスにあります)。</p> 
5	<p>ブラケットにダンパーを取り付けます。SATA コネクタに HDD/SSD を接続します。スリムパネルにこれを取り付けて 4 本のネジで固定します。</p> 

手順	手順内容
6	背面カバーを元に戻し、2本のネジで固定します。  <p>注記：これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>

耐環境パネルの HDD/SSD ドライブの取り付け方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	耐環境パネルの電源ケーブルを取り外します。
2	筐体または接地接続(電源ではなく)に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。
3	耐環境パネルの背面カバーから4本のネジを取り外します。 

手順	手順内容
4	<p>耐環境パネルから HDD/SSD ブラケットを取り外します。</p> 
5	<p>HDD/SSD ブラケットに 2.5 インチ SATA HDD/SSD を取り付けます。HDD/SSD ブラケットの側面を 4 本のネジで固定します (ネジは付属品ボックスにあります)。</p> 
6	<p>SATA コネクタに HDD/SSD を接続します。ブラケットにダンパーを取り付けます。耐環境パネルに HDD/SSD を取り付け 4 本のネジで固定します。</p> 

手順	手順内容
7	<p data-bbox="353 204 831 233">背面カバーを元に戻し、4本のネジで固定します。</p>  <p data-bbox="353 653 930 681">注記: これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>

メモリーカードの取り付け

はじめに

産業用コンピューターのオペレーティングシステムはCFastカードをハードディスクとして認識します。CFastカードを正しく取り扱い、メンテナンスすると、カードの耐用年数を延ばすことができます。カードについてよくご理解の上、カードを抜き差ししてください。

カードを取り付ける前に、または取り外す前に、通常の方法で Windows® をシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。DC ユニットの、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注意

メモリーカードの損傷とデータの喪失

- メモリーカードの抜き差しは電源を切ってから行ってください。
- 本製品用オプションのシュナイダーエレクトリック製メモリーカードのみを使用してください。他社製のメモリーカードを使用した場合の産業用コンピューターの動作確認は行っていません。
- メモリーカードの向きが正しいことを確認してから差し込んでください。
- メモリーカードは曲げたり、落としたり、ぶついたりしないでください。
- メモリーカードのコネクタには触れないでください。
- メモリーカードを分解したり改造したりしないでください。
- メモリーカードは濡らさないようにしてください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

注記

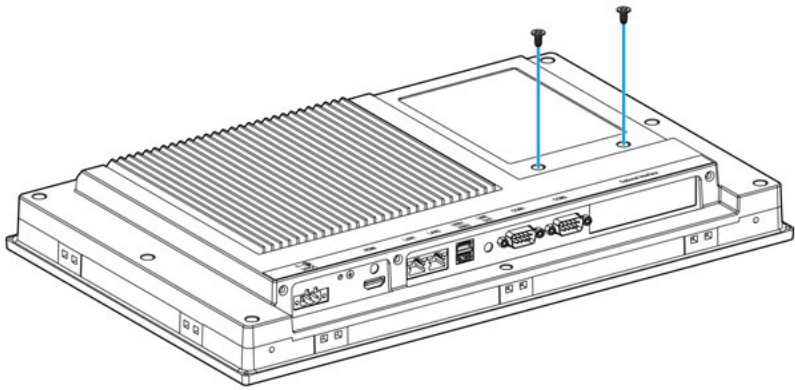
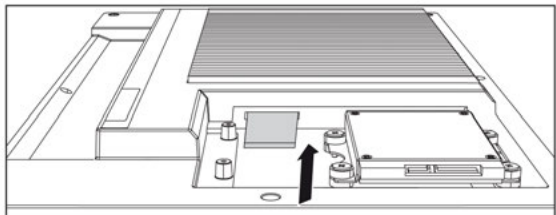
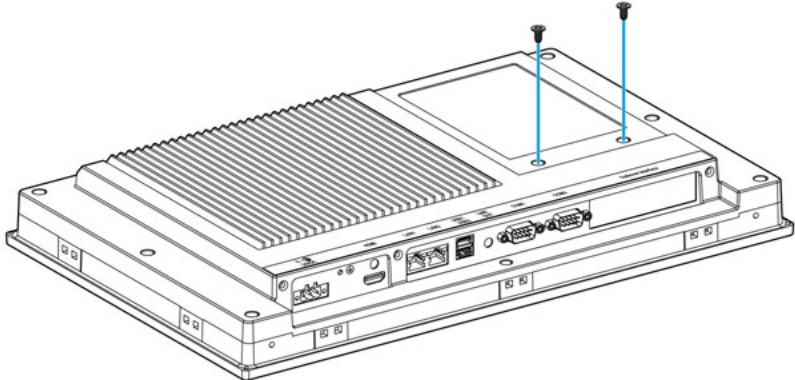
静電気放電

産業用コンピューターのカバーを取り外す前の静電気放電には十分な保護対策を行ってください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

メモリーカードの挿入

メモリーカードの挿入方法を示します。

手順	手順内容
1	スリムパネルの電源ケーブルを取り外します。
2	筐体または接地接続(電源ではなく)に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。
3	背面カバーから 2 本のネジを取り外し、背面カバーを取り外します。
	
4	カードスロットに CFast カードをしっかりと挿入します。
	
5	背面カバーを元に戻し、ネジで固定します。
	 <p>注記: これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>

CFast カードの取り扱い

産業用コンピューターと端末用のソフトウェアインストールガイド内の該当する手順を参照してください。インストールガイドは製品に付属しています。

8.3

オプションカードとオプションインターフェイス

概要

本セクションではオプションカードとオプションインターフェイス、およびその取り付けについて説明します。

本セクションの概要

本セクションには次の項目が含まれています。

項目	ページ
オプションインターフェイスの取り付け	95
16DI/8DO インターフェイスの説明	100
RS-232、RS-422/485 インターフェイスの説明	105
オーディオインターフェイスの説明	112
イーサネット IEEE インターフェイスの説明	115
EtherCAT インターフェイスの説明	117
CANopen インターフェイスの説明	119
Profibus DP インターフェイスの説明	122
NVRAM カードの説明	125
GPRS/GSM インターフェイスの説明	126
VGA および DVI インターフェイスの説明	130
4G (mini PCIe) インターフェイスの説明	137

オプションインターフェイスの取り付け

はじめに

インターフェイスモジュールを取り付ける前に、または取り外す前に、通常の方法で Windows をシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。DC ユニットは、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

オプションインターフェイスタイプ

比較表：

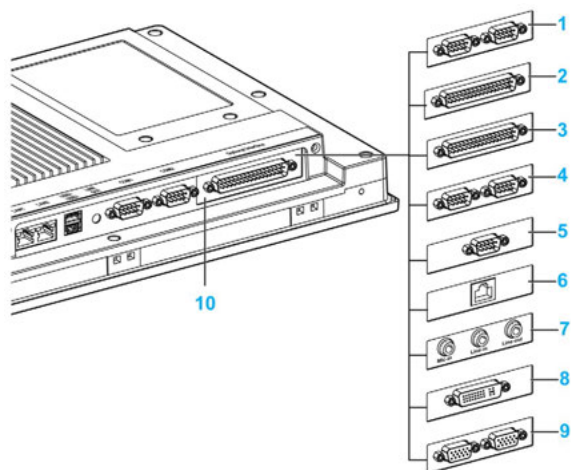
型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPUS2P2	USB 3.0 x 2	対応	非対応
PFXZPBPHAU2	オーディオ BKT、LI/LO/MIC x 1	非対応	非対応
PFXZPBMPR42P2	RS-422/485 絶縁タイプ x 2	対応	非対応
PFXZPBMPR44P2	RS-422/485 絶縁タイプ x 4、DB 37、ケーブル	対応	非対応
PFXZPBMPR22P2	RS-232 絶縁タイプ x 2	対応	非対応
PFXZPBMPR24P2	RS-232 x 4、DB37、ケーブル	対応	非対応
PFXZPBMPAU2	オーディオ LI/LO/MIC x 1	対応 ⁽¹⁾	非対応
PFXZPBTPM22	TPM 2.0	非対応	非対応
PFXZPBMPX16Y82	16DI/8DO、DB37 x 1、2m ケーブル	対応	非対応
PFXZPBPHMC2	3G、C109、アンテナ x 1	対応	非対応
PFXZPBMPRE2	IEEE1588 TP、RJ45 x 1	対応	非対応
PFXZPBMPPECATM2	EthernetCAT マスター	対応	非対応
PFXZPBMPPE2	PoE、RJ45 x 2	非対応	非対応
PFXZPBMP4GU2	北米用 4G、アンテナ x 1	対応	非対応
PFXZPBMP4GE2	ヨーロッパ / アジア用 4G、アンテナ x 1	対応	非対応
PFXZPBADCVPDV2	DP-DVIアダプター、アクティブモード	非対応	非対応
PFXZPBMPDV2	DVI-I x 1	対応	非対応

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPVGDV2	DVI-D x 1、VGA x 2、ブラケット x 2	対応 ⁽²⁾	非対応
PFXZPBMPTX2	ディスプレイ、BaseT TX	非対応	非対応
PFXZPBMPBBM2	Profibus、NVRAM 付き、128 Mb + ML	対応	非対応
PFXZPBMPCANM2	フィールドバス、CANopen x 2	対応	非対応

(1) スリムパネルにはオーディオライン出力が搭載されています。ライン入力、ライン出力、Mic 入力には、PFXZPBMPAU2 を使用してください。

(2) インターフェイスブラケット x 1 のみ対応のため、VGA x 2 または DVI-D のいずれか 1 つのみ対応。

下図に使用可能なインターフェイスを示します。



- 1 RS-232、RS-422/485 インターフェイス x 2
- 2 RS-232、RS-422/485 インターフェイス x 4
- 3 DIO インターフェイス
- 4 CANopen インターフェイス
- 5 Profibus DP インターフェイス
- 6 イーサネットインターフェイス
- 7 オーディオインターフェイス
- 8 DVI インターフェイス
- 9 VGA インターフェイス
- 10 オプションインターフェイス

以下の表にタイプおよびインターフェイスの型式を示します。

名称	型式	インターフェイス	PCIe カード	システム からのピン ヘッダー	インター フェイス プレート
NVRAM mini PCIe	PFXZPBMPNR2	NVRAM カード (不揮発性ランダムアクセスメモリー)	1	—	—
RS-232、RS-422/485 インターフェイス	PFXZPBMPR42P2	RS-422/485 絶縁タイプ x 2	1	—	1
	PFXZPBMPR44P2	RS-422/485 x 4			
	PFXZPBMPR22P2	RS-232 絶縁タイプ x 2			
	PFXZPBMPR24P2	RS-232 x 4			
DIO インターフェイス	PFXZPBMPX16Y82	16DI/8DO および 2 m ケーブルと端子	1	—	1
イーサネットインターフェイス	PFXZPBMPRE2	イーサネットギガビット IEEE1588 x 1	1	—	1
EtherCAT インターフェイス	PFXZPBMPPECATM2	EtherCAT x 2	1	—	1
CANopen インターフェイス	PFXZPBMPCANM2	CANopen x 2	1	—	1
Profibus DP インターフェイス	PFXZPBMPPPBM2	PROFIBUS DP マスター (MRAM 付き) x 1	1	—	1
セルラーインターフェイス	PFXZPBPHMC2	GPRS (General Packet Radio Service) x 1	1	—	1
オーディオ mini PCIe インターフェイス	PFXZPBMPPAU2	オーディオ x 1	1	—	1
インターフェイス -DVI-I	PFXZPBMPDV2	DVI-I x 1	1	—	1
VGA および DVI-D インターフェイス	PFXZPBMPVGDV2	DVI-D x 1	1	—	1
		VGA x 2	1	—	1
北米用 4G インターフェイス	PFXZPBMP4GU2	北米用 4G x 1 (GPRS (General Packet Radio Service))	1	—	1
ヨーロッパ/アジア用 4G インターフェイス	PFXZPBMP4GE2	ヨーロッパ / アジア用 4G x 1 (GPRS (General Packet Radio Service))	1	—	1

インターフェイスの取り付け

mini PCIe カードを取り付ける前に、または取り外す前に、通常の方法で Windows をシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

⚠ 危険

危険区域での爆発のおそれ

本製品を危険区域で使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記

静電気放電

産業用コンピューターのカバーを取り外す前の静電気放電には十分な保護対策を行ってください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

⚠ 注意

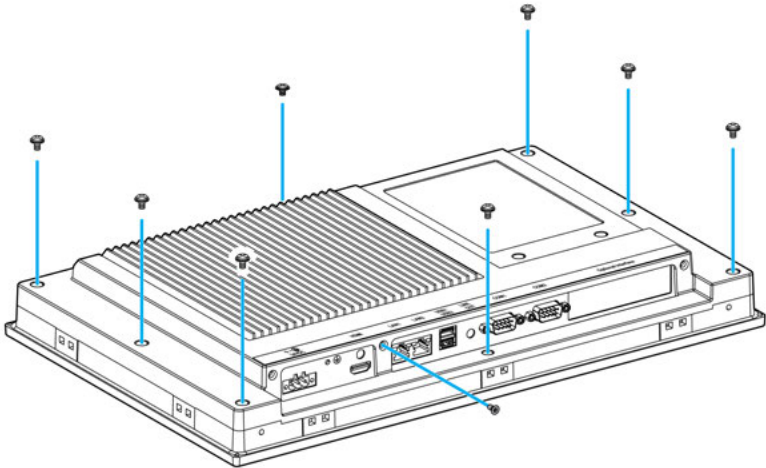
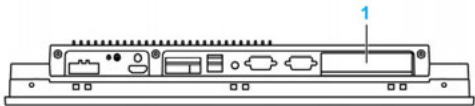
ネジの過剰締め付けと緩み

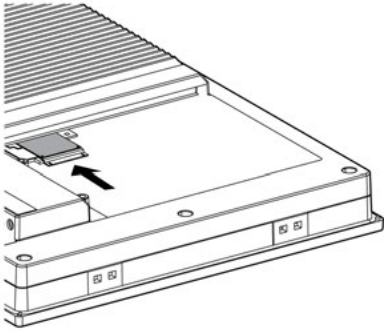
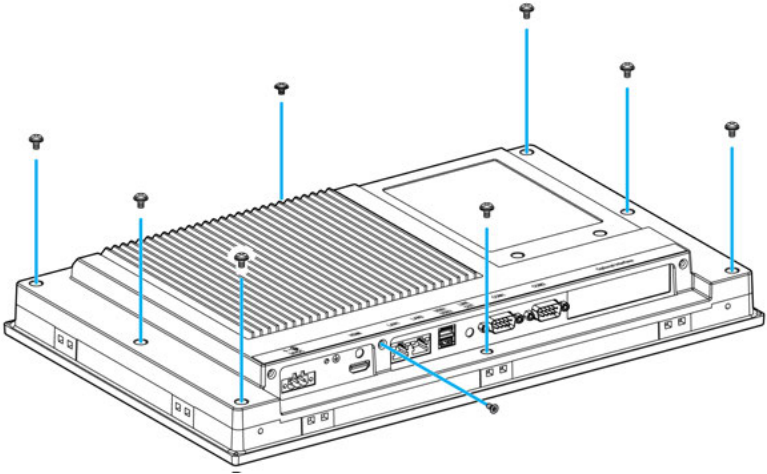
- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

注記：この手順を実行する前に必ずすべての電源を取り外してください。

インターフェイスの取り付け方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	スリムパネルの電源ケーブルを取り外します。
2	筐体または接地接続(電源ではなく)に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。
3	カバーから9本のネジを取り外し、カバーを取り外します。
	
4	<p>スロットにインターフェイスを挿入し、2本のネジで固定します。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1 オプションインターフェイス</p> <p>注記：これらのネジの適正な締め付けトルクは0.5 Nm です。</p>

手順	手順内容
5	<p data-bbox="353 204 1105 227">拡張カードコネクタに mini PCIe カードを挿入し、2 本のネジで固定します。</p>  <p data-bbox="353 639 1248 691">注記: 外部ケーブルが取り付けられた mini PCIe カードを使用するときは、クランプなどの器具を取り付けてケーブルを固定してください。</p> <p data-bbox="353 703 1248 755">注記: サイズ 2 番のプラスドライバーが必要です。これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>
6	<p data-bbox="353 774 728 797">カバーを元に戻し、ネジで固定します。</p>  <p data-bbox="353 1344 934 1367">注記: これらのネジの適正な締め付けトルクは 0.5 Nm です。</p>

16DI/8DO インターフェイスの説明

はじめに

PFXZPBMPX16Y82 は、デジタル入力 / 出力モジュールです。DIN レール端子カードに対応しており、mini PCIe カードに対応しています。

カードの取り付け時にジャンパーや DIP スイッチを設定する必要はありません。代わりに、ベース I/O アドレスや割り込みなどのバス関連のすべての設定が、プラグアンドプレイ機能によって自動的に行われます。

PFXZPBMPX16Y82 には、DIP スイッチが内蔵されており、複数の 16DI/8DO インターフェイスが取り付けられているとき、このスイッチによってカードの各 ID が定義されます。

PFXZPBMPX16Y82 には、2 つのカウンター入力を用意されており、イベントのカウント、周波数の測定、およびパルス幅の測定を行うことができます。インターフェイスのカウンターには、カウンター値一致割り込み機能があります。この割り込み機能を有効にすると、カウンター値が、プリセットされたカウンター一致値に達すると、割り込みが生成されます。カウンターは、オーバーフローが生じるまでカウントを続けます。その後、リセット値のゼロに戻り、カウント作業を続けます。個々のカウンターチャンネルは、立ち下がリエッジ (ハイからロー) または立ち上がりエッジ (ローからハイ) の信号でカウントするように設定できます。

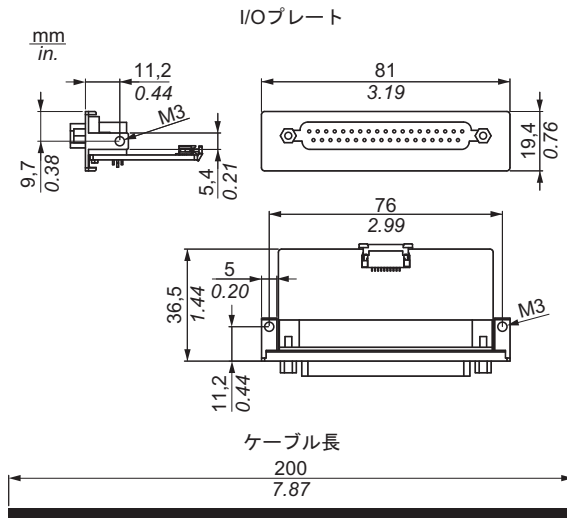
下図に 16DI/8DO インターフェイスを示します。



下図に 16DI/16DO DIN レール端子カードとケーブルを示します。



下図に 16DI/8DO インターフェイスの寸法を示します。



16DI/8DO インターフェイス

以下の表に 16DI/8DO インターフェイスの技術データを示します。

要素	仕様
一般	
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
コネクタ	ソケット D-Sub 37 ピン x 1
消費電力	標準 :400 mA (3.3 Vdc)、最大 :520 mA (3.3 Vdc)
絶縁型デジタル入力	
入力チャンネル	16
入力電圧 (ウエット接点)	ロジック 0:0 ~ 3 Vdc、ロジック 1:10 ~ 30 Vdc
入力電圧 (ドライ接点)	ロジック 0: オープン、ロジック 1:GND に短絡
入力電流	10 Vdc (2.97 mA)、20 Vdc (6.35 mA)、30 Vdc (9.73 mA)
入力抵抗	5 K Ω
割り込み可能チャンネル	2 (IDI0 および IDI8)
絶縁保護	2,500 Vdc
過電圧保護	70 Vdc
ESD 保護	4 kV (接触)、8 kV (空中)
光アイソレーターの応答	50 μ s
絶縁型デジタル出力	
出力チャンネル	8
出力タイプ	MOSFET
出力電圧	5 ~ 30 Vdc
シンク電流	最大 100 mA (1 チャンネルあたり)
絶縁保護	2,500 Vdc
光アイソレーターの応答	50 μ s

要素	仕様
カウンター	
チャンネル	2
分解能	32 ビット
最大入力周波数	1 kHz

16DI/8DO 接続

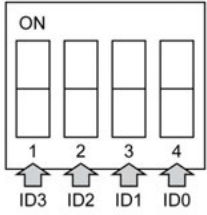
以下の表に D-sub 37 ピンの割り当てを示します。

割り当て	説明	D-Sub 37 ピンソケットコネクタ
IDIO ~ 15	絶縁型デジタル入力	
IDO ~ 7	絶縁型デジタル出力	
ECOM0	IDIO ~ 7 の外部共通	
ECOM1	IDI8 ~ 15 の外部共通	
PCOM	IDO 用のフリーホイール共通ダイオード	
EGND	外部接地	
GATE0 ~ 1	カウンターゲート入力	
CLK0 ~ 1	カウンター n クロック入力	
N/C	未接続	

スイッチとジャンパーの設定

ポジション 0 のジャンパー JP1(デフォルト) は、リセット中にデフォルトをロードします (デフォルト)。ポジション 1 のジャンパー JP1(有効化) は、リセット後に最後のステータスを維持します。

以下の表に 16DI/8DO インターフェイスの ID を設定するためのスイッチ SW1 を示します。

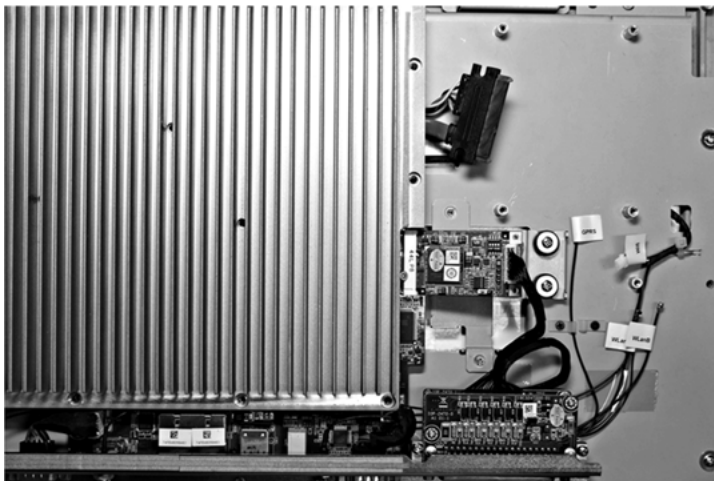
ID3	ID2	ID1	ID0	ID	スイッチ SW1
1	1	1	1	0	
1	1	1	0	1	
1	1	0	1	2	
1	1	0	0	3	
1	0	1	1	4	
1	0	1	0	5	
1	0	0	1	6	
1	0	0	0	7	
0	1	1	1	8	
0	1	1	0	9	
0	1	0	1	10	
0	1	0	0	11	
0	0	1	1	12	
0	0	1	0	13	
0	0	0	1	14	
0	0	0	0	15	

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPX16Y82	16DI/8DO インターフェイス DB 37 x 1、2 m ケーブル	対応	非対応

ケーブルの配置

スリムパネル :



デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。16DI/8DO インターフェイス用ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

注記：デバイス名がここに表示されていても、感嘆符!が付いていれば、そのインターフェイスは正しくインストールされていないことを示します。この場合、そのデバイス名を選択して**削除**ボタンを押し、**デバイスマネージャー**からデバイスを削除してください。次に、ドライバーのインストール作業を再実行してください。

16DI/8DO インターフェイスがスリムパネルに正しく取り付けられたら、ナビゲーターを使用してデバイスを設定できるようになります。

RS-232、RS-422/485 インターフェイスの説明

はじめに

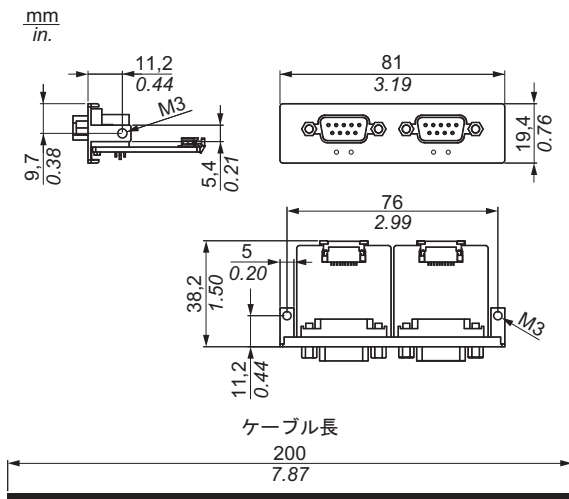
PFXZPBMPR シリーズは通信モジュールです。mini PCIe カード対応で、自動制御等に使用する絶縁 / 非絶縁 RS-232、RS-422/485 通信カードです。

下図に RS-232、RS-422/485 インターフェイスを示します。

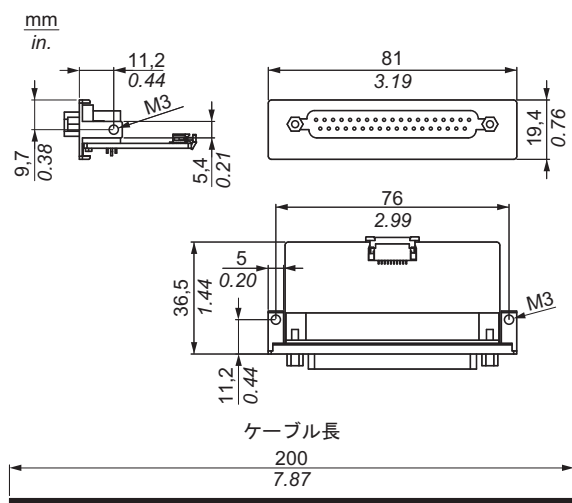


- 1 RS-232、RS-422/485 インターフェイス x 2
- 2 RS-232、RS-422/485 インターフェイス x 4
- 3 インターフェイスクーブル x 1

下図に RS-232、RS-422/485 インターフェイス x 2 の寸法を示します。



下図に RS-232、RS-422/485 インターフェイス x 4 の寸法を示します。



シリアルインターフェイス

以下の表にシリアルインターフェイスの技術データを示します。

要素	仕様			
型式	PFXZPBMPR42P2	PFXZPBMPR22P2	PFXZPBMPR44P2	PFXZPBMPR24P2
一般				
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2			
タイプ	RS-422/485 x 2、絶縁タイプ	RS-232 x 2、絶縁タイプ	RS-422/485 x 4、非絶縁タイプ	RS-232 x 4、非絶縁タイプ
コネクタ	D-Sub 9 ピン x 2、プラグ		D-Sub 37 ピン x 1、ソケット	
消費電力	3.3 Vdc (400 mA)		3.3 Vdc (500 mA)	
通信				
データビット	5、6、7、8			
FIFO	128 バイト			
フロー制御	RTS/CTS Xon/Xoff		RTS/CTS (未対応) Xon/Xoff	RTS/CTS Xon/Xoff
パリティ	なし、奇数、偶数、マークおよびスペース			
伝送速度	50 bps ~ 921.6 kbps	50 bps ~ 230.4 kbps	50 bps ~ 921.6 kbps	50 bps ~ 230.4 kbps
ストップビット	1、1.5、2			
伝送速度				
伝送速度 RS-232	最大 115 kpps (ケーブル長 ≤10 m の場合) 最大 64 kpps (ケーブル長 ≤15 m の場合)			
伝送速度 RS-422/485	最大 115 kpps (ケーブル長 ≤1200 m の場合)			

ケーブルシリアルインターフェイス

以下の表にケーブルシリアルインターフェイスの技術データを示します。

要素	仕様	
信号ライン	ケーブル断面 (RS-232) ケーブル断面 (RS-422) ケーブル断面 (RS-485) 電線の絶縁 導体抵抗 より線 シールド	0.16 mm ² (26AWG) x 4、錫めっき銅線 0.25 mm ² (24AWG) x 4、錫めっき銅線 0.25 mm ² (24AWG) x 4、錫めっき銅線 保護接地 ≤ 82 Ω/km ペアーより線 アルミ箔によるペアーシールド
接地ライン	ケーブル断面 電線の絶縁 導体抵抗	0.34 mm ² (22AWG/19) x 1、錫めっき銅線 保護接地 ≤ 59 Ω/km
外側被覆	材質 特性 ケーブルシールド	PUR 混合物 ハロゲンフリー 錫めっき銅線による

シリアルインターフェイス接続

このインターフェイスは、スリムパネルとリモート機器をケーブルで接続する場合に使用します。コネクタは D-Sub 9 ピンプラグコネクタです。

スリムパネルの接続に長い PLC ケーブルを使用すると、ケーブルとパネルがどちらも接地接続されていても両者の電位が異なる可能性があります。

絶縁されていないシリアルポートの信号用接地と機能接地はパネル内部で接続されています。

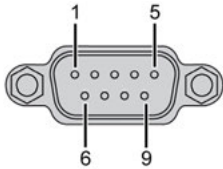
⚠️ ⚠️ 危険

感電の危険

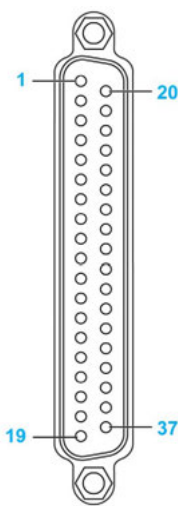
- 接地接続端子と接地は、直接接続してください。
- 他のデバイスを、このデバイスの接地接続端子経由で接地に接続しないでください。
- ケーブルの取り付けは、現地の規定や要件に準拠してください。現地の規定で接地が要求されていない場合は、『US National Electrical Code, Article 800』などの信頼できるガイドに従ってください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

以下の表に D-sub 9 ピンの割り当てを示します。

ピン	割り当て		D-Sub 9 ピンプラグコネクタ
	RS-232	RS-422/485	
1	DCD	TxD-/Data-	
2	RXD	TxD+/Data+	
3	TXD	RxD+	
4	DTR	RxD-	
5	GND	GND/VEE	
6	DSR	RTS-	
7	RTS	RTS+	
8	CTS	CTS+	
9	RI	CTS-	

以下の表に D-sub 37 ピンの割り当てを示します。

ピン	割り当て		D-Sub 37 ピンソケットコネクタ
	RS-232	RS-422/485	
1	未接続	未接続	
2	DCD3	TxD3-/Data3-	
3	GND	GND/VEE3	
4	CTS3	未接続	
5	RxD3	TxD3/Data3	
6	RI4	未接続	
7	DTR4	RxD4-	
8	DSR4	未接続	
9	RTS4	未接続	
10	TxD4	RxD4	
11	DCD2	TxD2-/Data2-	
12	GND	GND	
13	CTS2	未接続	
14	RxD2	TxD2/Data2	
15	RI1	未接続	
16	DTR1	RxD1-	
17	DSR1	未接続	
18	RTS1	未接続	
19	TxD1	RxD1	
20	RI3	未接続	
21	DTR3	RxD3-	
22	DSR3	未接続	
23	RTS3	未接続	
24	TxD3	RXD3	
25	DCD4	TxD4-/Data4-	
26	GND	GND/VEE4	
27	CTS4	未接続	
28	RxD4	TxD4/Data4+	
29	RI2	未接続	
30	DTR2	RxD2-	
31	DSR2	未接続	
32	RTS2	未接続	
33	TxD2	RxD2	
34	DCD1	TxD1-/Data1-	
35	GND	GND/VEE1	
36	CTS1	未接続	
37	RxD1	TxD1/Data1+	

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

▲ 注意

電源の損失

- 通信接続によって産業用コンピューターの通信ポートに過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

RS-485 インターフェイスの特殊性

注記 :RS-422 デフォルトインターフェイスのピンはすべて動作に使用する必要があります。

ドライバーが送信および受信されるごとに、RTS ラインを切り替える必要があります。自動切り替えではありません。これは Windows では構成できません。

ラインが長すぎるために電圧降下すると、バスステーション間の電位差が大きくなり、通信が妨害される場合があります。これは接地線を他の電線とともに敷設することで改善できる場合があります。

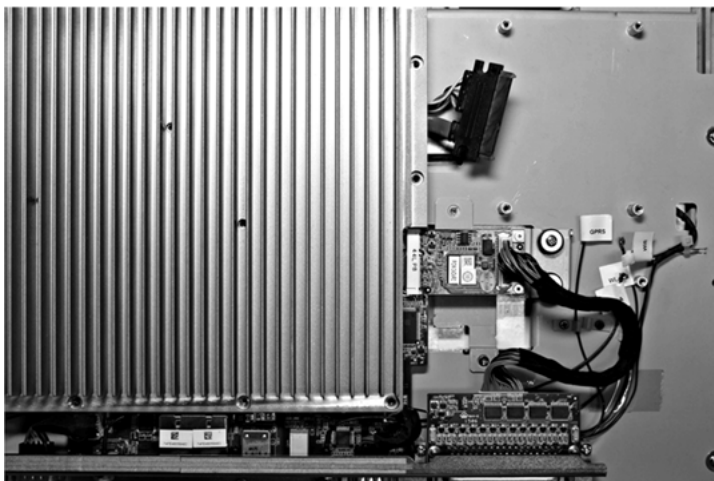
注記 :PLC との接続で RS-422/485 通信を使用するときには、伝送速度を落として TX 待ち時間を増やすことが必要な場合があります。

比較表

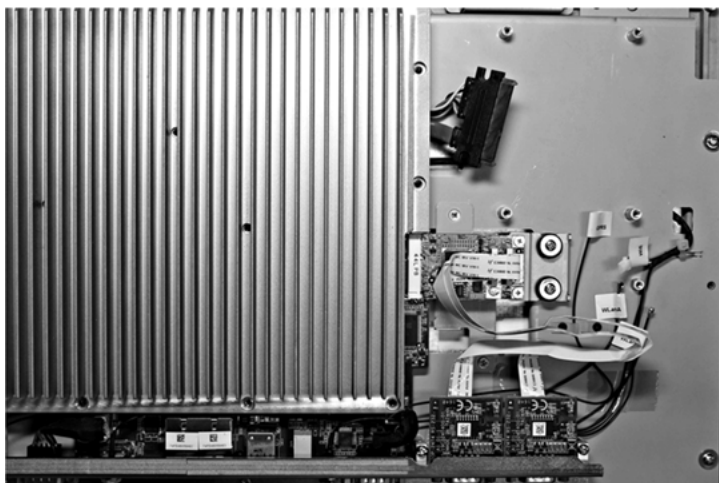
型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPR42P2	RS-422/485 絶縁タイプ x 2	対応	非対応
PFXZPBMPR44P2	RS-422/485 絶縁タイプ x 4、DB37、ケーブル	対応	
PFXZPBMPR22P2	RS-232 絶縁タイプ x 2	対応	
PFXZPBMPR24P2	RS-232 x 4、DB37、ケーブル	対応	

ケーブルの配置

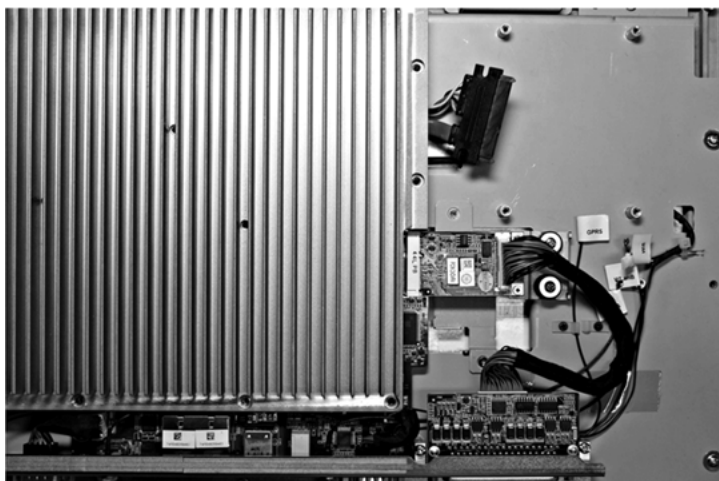
スリムパネル および PFXZPBMPR24P2



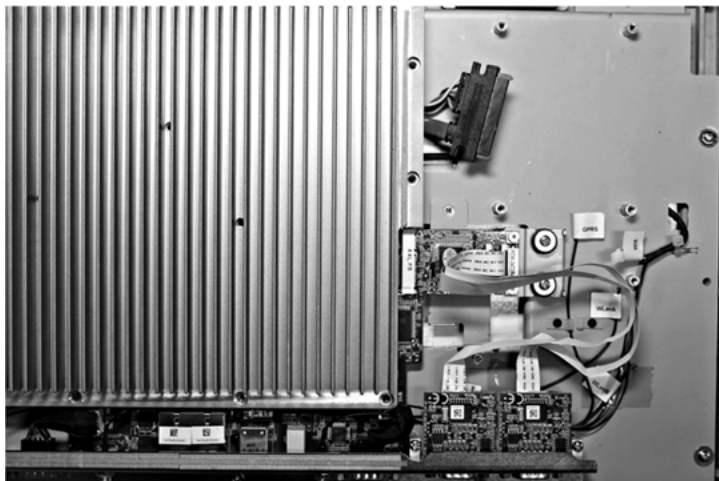
スリムパネル および PFXZPBMPR22P2



スリムパネル および PFXZPBMPR44P2



スリムパネル および PFXZPBMPR42P2



デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

オーディオインターフェイスの説明

はじめに

PFXZPBMPAU2 はオーディオインターフェイス (ライン入力、ライン出力、マイク入力) です。オーディオインターフェイスは、オーディオ I/O ボード (金属板を含む) と、I/O ボードとボックスを接続するケーブルで構成されています。

下図にオーディオインターフェイスを示します。



オーディオインターフェイス

以下の表にオーディオインターフェイスの技術データを示します。

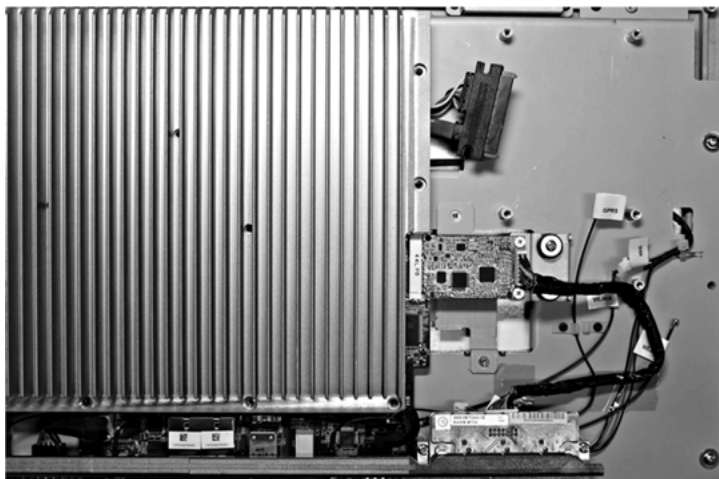
要素	仕様
コネクタ	ライン入力、ライン出力、マイク入力
オーディオ出力タイプ	Stereo

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPAU2	オーディオ BKT LI/LO/MIC x 1	対応 ⁽¹⁾	非対応
(1) PFXZPBMPAU2 x 1 のみ対応。			

ケーブルの配置

スリムパネル



インターフェイスの取り付け

mini PCIe カードを取り付ける前に、または取り外す前に、通常の方法で Windows をシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

注記

静電気放電

産業用コンピューターのカバーを取り外す前の静電気放電には十分な保護対策を行ってください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

注意

ネジの過剰締め付けと緩み

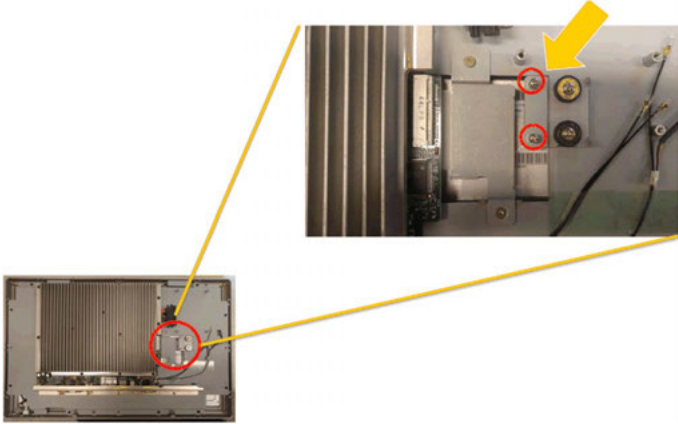
- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

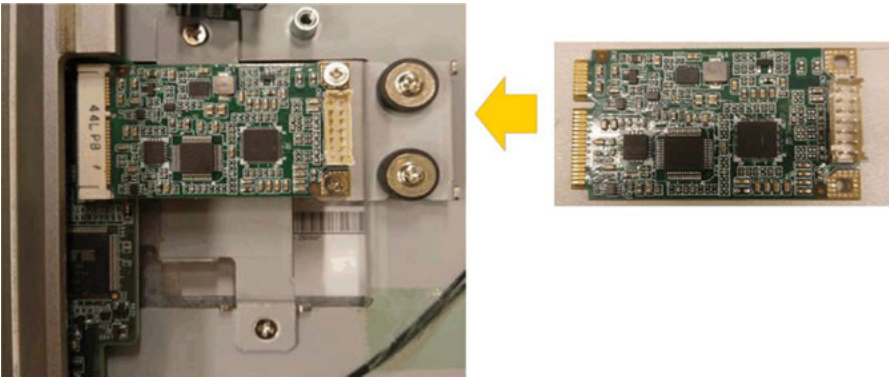
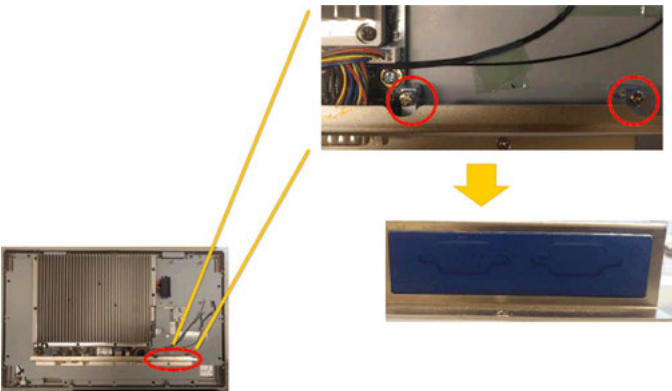
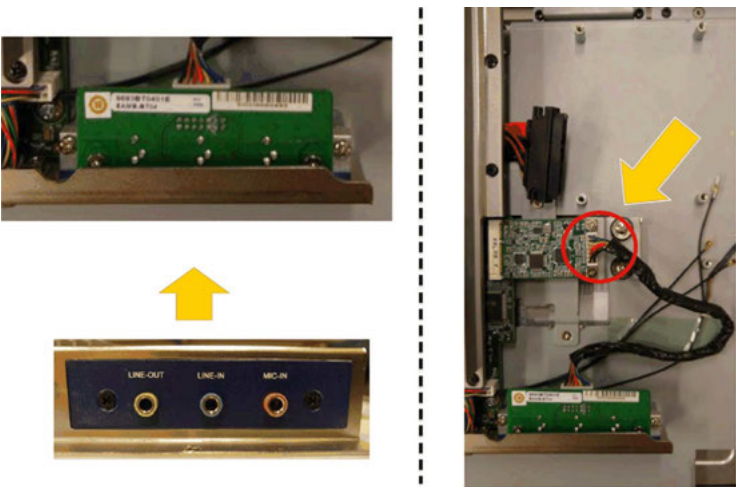
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

注記：この手順を実行する前に必ずすべての電源を取り外してください。

オーディオの取り付け方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	ネジを外します。



手順	手順内容
2	<p>オーディオ mini PCIe カードを取り付けます。</p> 
3	<p>オプションインターフェイスブラケットを外します。</p> 
4	<p>オーディオインターフェイスブラケットを取り付け、ケーブルを接続します。</p> 

イーサネット IEEE インターフェイスの説明

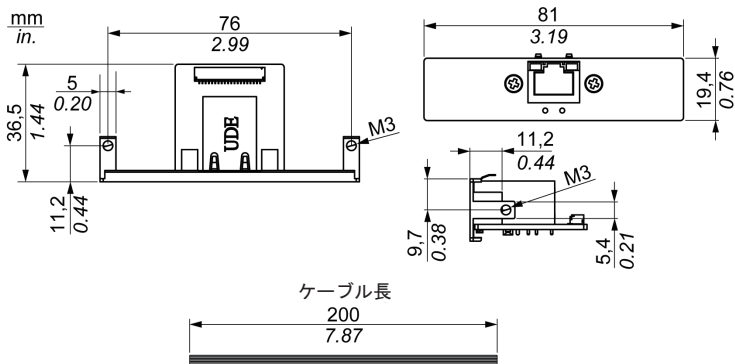
はじめに

PFXZPBMPRE2 は産業用 IEEE プロトコルモジュールです。mini PCIe カードに対応しています。

下図にイーサネットインターフェイスを示します。



下図にイーサネットインターフェイスの寸法を示します。



イーサネットインターフェイスの説明

以下の表にイーサネットインターフェイスの技術データを示します。

特性	値
一般	
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
コネクタ	RJ45 GbE 半二重 / 全二重 x 1
消費電力	最大 9 W (3.3 V)
通信	
伝送速度	10/100/1000 base-TX、自動ネゴシエーション

特性	値
サポート	9 K ジャンボフレーム、イーサネットを經由した高精度時刻同期のハードウェアベースサポート、Wake-On-LAN

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

⚠ 注意

電源の損失

- 通信接続によってスリムパネルの通信ポートに過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。

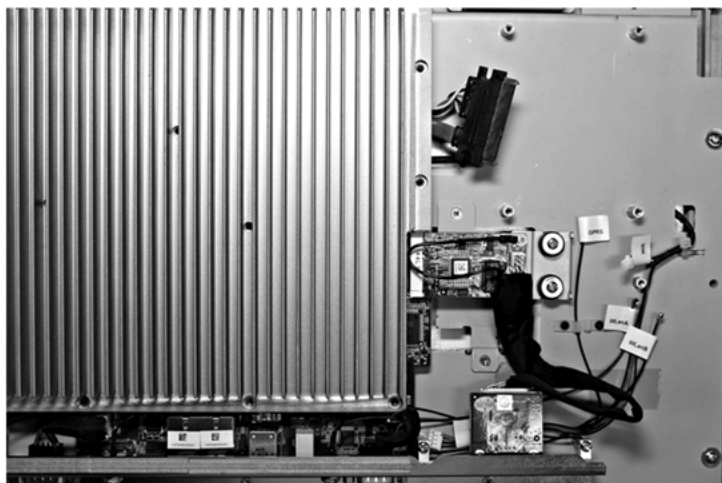
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPRE2	IEEE1588 インターフェイス TP、RJ45 x 1	対応	非対応

ケーブルの配置

スリムパネル



デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

EtherCAT インターフェイスの説明

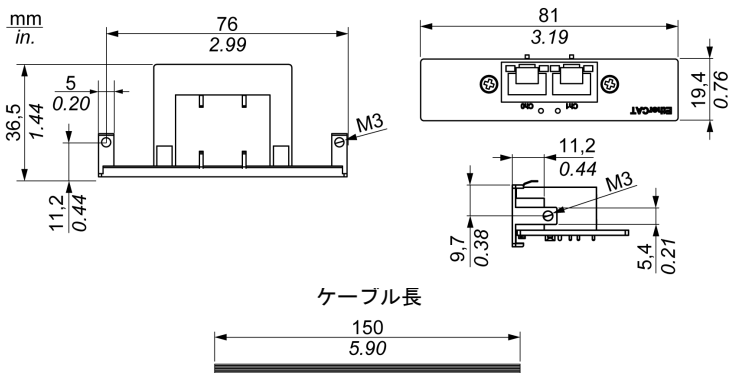
はじめに

PFXZPBMECATM2 はリアルタイムイーサネットフィールドバスプロトコルモジュールが付いた産業用通信システムです。mini PCIe カードに対応しています。

下図に EtherCAT インターフェイスを示します。



下図に EtherCAT インターフェイスの寸法を示します。



EtherCAT インターフェイスの説明

以下の表に EtherCAT インターフェイスの技術データを示します。

特性	値
一般	
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
コネクター	RJ45 x 2
消費電力	最大 9 W (3.3 V)
通信	
伝送速度	10/100/1000 base-TX、自動ネゴシエーション
サポート	9 K ジャンボフレーム、EtherCAT を経由した高精度時刻同期のハードウェアベースサポート、Wake-On-LAN

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

⚠ 注意

電源の損失

- 通信接続によってスリムパネルの通信ポートに過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。

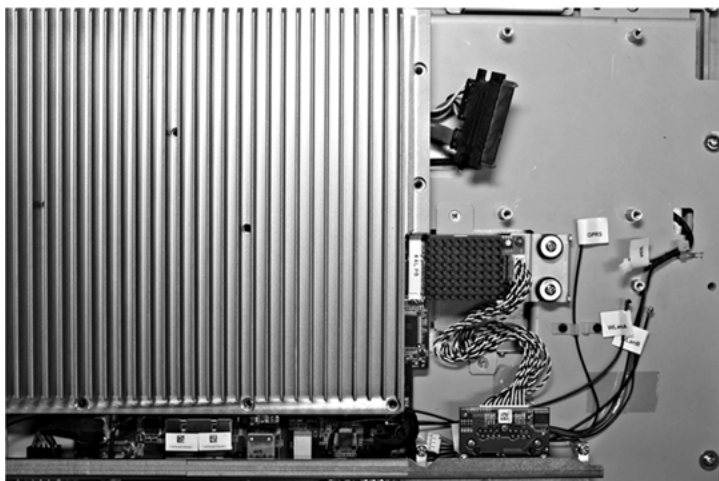
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPECATM2	EtherCAT マスター	対応	非対応

ケーブルの配置

スリムパネル



デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

CANopen インターフェイスの説明

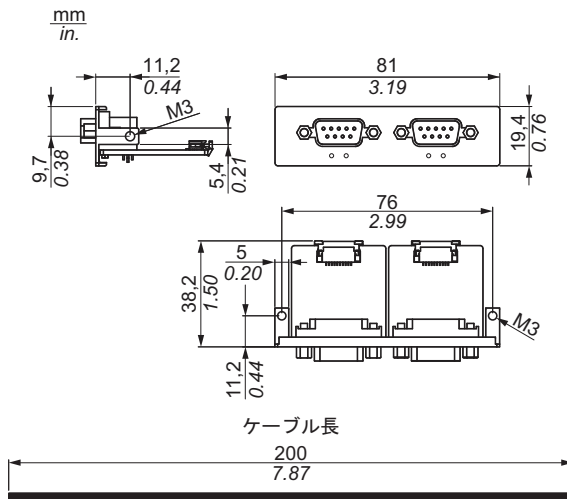
はじめに

PFXZPBMPCANM2 は産業用フィールドバスプロトコルモジュールです。mini PCIe カードに対応しています。

下図に CANopen インターフェイスを示します。



下図に CANopen インターフェイスの寸法を示します。



CANopen インターフェイスの説明

以下の表に CANopen インターフェイスの技術データを示します。

特性	値
一般	
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
コネクター	プラグ D-Sub 9 ピン x 2
消費電力	400 mA (5 Vdc)

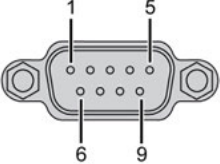
特性	値
通信	
プロトコル	CAN 2.0 A/B
信号のサポート	CAN_H、CAN_L
伝送速度	1 Mb/s
CAN 周波数	16 MHz
終端抵抗	120 Ω (ジャンパーで選択)

コネクタ

このインターフェイスは、スリムパネルとリモート機器をケーブルで接続する場合に使用します。コネクタは D-Sub 9 ピンプラグコネクタです。

スリムパネルの接続に長い PLC ケーブルを使用すると、ケーブルとパネルがどちらも接地接続されていても両者の電位が異なる可能性があります。

以下の表に D-sub 9 ピンの割り当てを示します。

ピン	割り当て	D-Sub 9 ピンプラグコネクタ
1	–	
2	CAN_L	
3	GND	
4	–	
5	–	
6	–	
7	CAN_H	
8	–	
9	–	

注記: ジャンパー設定により、終端抵抗を設定することができます。ポジション (ピン 1-2) は、終端抵抗の値を 120 オームに設定します。ポジション (ピン 2-3) は、終端抵抗なしに設定します。

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

⚠ 注意

電源の損失

- 通信接続によって産業用コンピューターの通信ポートに過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンケーブルのみを使用してください。

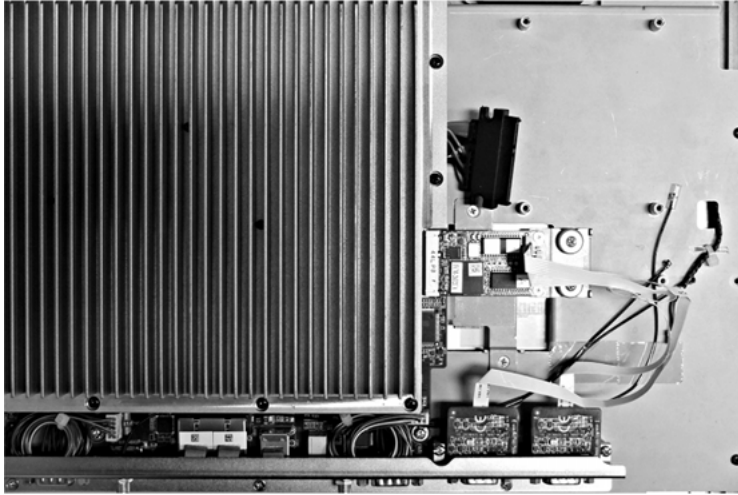
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPCANM2	フィールドバス、CANopen x 2	対応	非対応

ケーブルの配置

スリムパネル



デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。CANopen インターフェイス用ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

注記: デバイス名が表示されても感嘆符 (!) が付いている場合は、インターフェイスは正しくインストールされていないことを示します。この場合、そのデバイス名を選択して**削除**ボタンを押し、**デバイスマネージャー**からデバイスを削除してください。次に、ドライバーのインストール作業を再実行してください。

CANopen インターフェイスがスリムパネルに正しく取り付けられたら、ナビゲーターを使用してデバイスを設定できるようになります。

CANopen プロトコルライブラリーには、C アプリケーションプログラミングインターフェイス (API) が用意され、各ノードの CANopen ネットワークプロトコルスタックにアクセスすることができます。CANopen デバイスの使用、開始、および監視は簡単であるため、CAN バスの開発者は CANopen のアプリケーション機能に専念できます。

- オブジェクトディクショナリーの読み取りおよび書き込み (ローカルまたは SDO による)
- ノードの NMT 状態の制御または監視 (NMT マスター)
- SYNC、時間、イベントによる要求に応じた PDO 伝送モード
- 512 の TPDO と 512 の RPDO のサポート
- SYNC プロデューサー / コンシューマー
- Heartbeat プロデューサー / コンシューマー
- Emergency オブジェクト

Profibus DP インターフェイスの説明

はじめに

PFXZPBMPBM2 は産業用フィールドバスプロトコルモジュールです (Profibus DP マスターまたはスレーブ)。mini PCIe カードに対応しています。

注記: ファームウェアと構成をダウンロードしてください。構成ソフトウェア SYCON.net 内の対応するマスターまたはスレーブ DTM を使用してください (HILSCHER CIFX 90E-DP\ET\F\MR\ADVA+ML)。

下図に Profibus DP インターフェイスを示します。



Profibus DP インターフェイスの説明

以下の表に Profibus DP インターフェイスの技術データを示します。

特性	値
一般	
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
コネクタ	ソケット D-Sub 9 ピン x 1
メモリー	8 Mb SDRAM/4 Mb シリアルフラッシュ EPROM
デュアルポートメモリーサイズ	64 Kbyte
消費電力	600 mA (3.3 Vdc)
通信	
プロトコル	Profibus DP V1
信号のサポート	RxD/TxD-P、RxD/TxD-N
伝送速度	33 MHz
寸法	60 x 45 x 9.5 mm (2.36 x 1.77 x 0.37 in)

Profibus DP の仕様

以下の表に Profibus DP の仕様を示します。

特性	Profibus DP スレーブ	Profibus DP マスター
最大スレーブ数	–	125
最大周期データ	244 バイト	244 バイト / スレーブ
非周期読み出し / 書き込み	6,240 バイト	
最大モジュール数	24	–
構成データ	244 バイト	244 バイト / スレーブ

特性	Profibus DP スレーブ	Profibus DP マスター
パラメーターデータ	237 バイト	

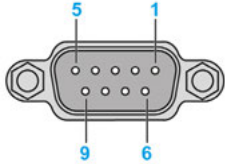
注記: マスターを構成するには、GSD ファイル (デバイス記述ファイル) が必要です。通信を確立するためには、使用するマスターの設定がスレーブ内の設定に適合する必要があります。主要なパラメーターは以下のとおりです。ステーションアドレス、ID 番号、ボーレート、および構成データ (出力と入力の高さについての構成データ)

コネクタ

このインターフェイスは、スリムパネルとリモート機器をケーブルで接続する場合に使用します。コネクタは D-Sub 9 ピンソケットコネクタです。

スリムパネルの接続に長い PLC ケーブルを使用すると、ケーブルとパネルがどちらも接地接続されていても両者の電位が異なる可能性があります。

以下の表に D-sub 9 ピンの割り当てを示します。

ピン	割り当て	説明	D-Sub 9 ピンソケットコネクタ
1	-	-	
2	-	-	
3	RxD/TxD-P	Data-P の受信 / 送信 接続 B プラグ	
4	-	-	
5	GND	基準電位	
6	VP	正の電源電圧	
7	-	-	
8	RxD/TxD-N	Data-N の受信 / 送信 接続 A プラグ	
9	-	-	

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

⚠ 注意

電源の損失

- 通信接続によって産業用コンピューターの通信ポートに過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンケーブルのみを使用してください。

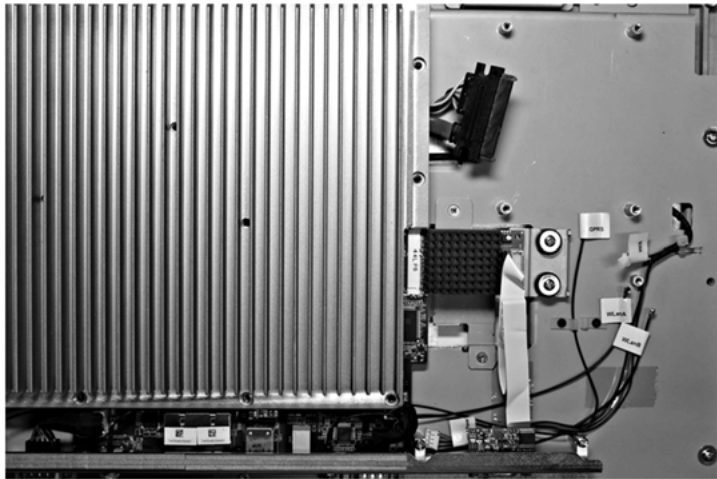
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPPBM2	Profibus w/NVRAM、128 Mb + ML	対応	非対応

ケーブルの配置

スリムパネル



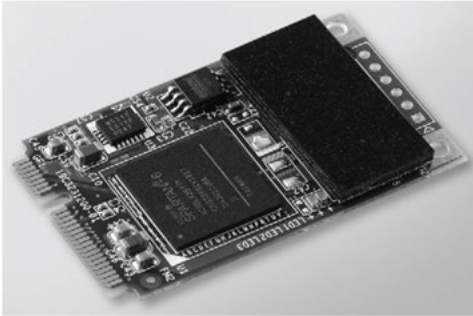
デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

NVRAM カードの説明

はじめに

PFXZPBMPNR2 は、mini PCIe スロット対応の産業用ストレージ (メモリーカード) です。
下図に NVRAM カードを示します。



NVRAM カードの説明

以下の表に NVRAM カードの技術データを示します。

特性	値
一般	
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
消費電力	3.3 Vdc (150 mA)
メモリー	
サイズ	2 MB
読み出し / 書き込み速度	6 Mb/s
書き込み時の最大磁場耐性	8000 A/m
読み出し時または待機時の最大磁場耐性	8000 A/m

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPNR2	NVRAM メモリーカード	対応	非対応

デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

オプションインターフェイスをスリムパネルに取り付けてから、ドライバーをインストールします。ドライバーインストールメディアはリカバリーメディア (USB キー) に入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

GPRS/GSM インターフェイスの説明

はじめに

PFXZPBPMC2 は、GPRS (General Packet Radio Service) と分類されます。これは、インターネット全体に分散された設備に対してワイヤレスでリモート接続するための、コスト効率に優れたソリューションです。SIM カードホルダーを備えた mini PCIe カードに対応しています。

GPRS は、GSM(グローバルシステムフォーモバイル) を利用したパケット方式のデータサービスです。これは、接続時間にかかわらず、交換したデータの全容量 (月あたりの MB) についてのみ支払うという利点があります。従来の回線交換によるデータ通信 (PSTN/GSM) は、接続時間 (分) について課金されます。

GSM 接続は、SMS アラームの送信などのオンデマンドサービスや診断などの基本リモートサービスに使用されます。

GPRS は、リモート設備への継続的なアクセスにより適しており、以下を提供します。

- 容易なりモートプログラミング
- 連続したりモート監視と制御
- インターネットから LAN ネットワーク、またはスリムパネルのゲートウェイに接続されたシリアルネットワークデバイスまでの明瞭なルーティング機能

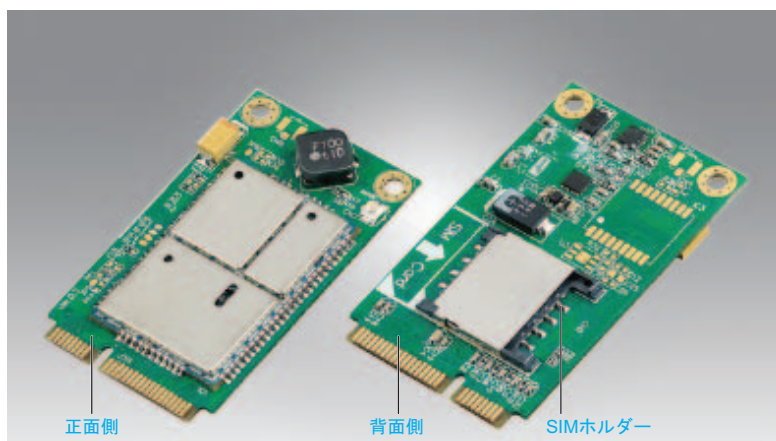
また、GPRS は、GSM よりもデータ交換レートが高くなります。

	アップロード	ダウンロード
理論上	24 kbps	48 kbps
標準	16 kbps	20 kbps

注記： 上記の値はサービスプロバイダー、GPRS/GSM インターフェイスと基地局間の距離、および現在のトラフィックによって異なります。

注記： モデム接続 (GPRS、PSTN) 上で使用されているブラウザが非常に多い場合、パフォーマンスが低下し、ページのリフレッシュが難しくなる場合があります。

下図に GPRS/GSM インターフェイスを示します。



GPRS/GSM インターフェイスの説明

以下の表に GPRS/GSM インターフェイスの技術データを示します。

特性	値
一般	

特性	値
バスタイプ	mini PCIe カード レビジョン 1.2
コネクター	RF アンテナの同軸コネクター x 1
消費電力	3.3 ~ 3.6 Vdc < 700 mA (HSPA 接続モード)
ピーク電流	1.5 A
通信	
プロトコル	UMTS/HSPA ネットワーク :800/850/900/1700/1900/2100 MHz EDGE/GPRS/GSM ネットワーク :850/900/1800/1900 MHz
伝送速度	ダウンリンク :7.2 Mb/s (HSDPA) / アップリンク :5.76 Mb/s (HSUPA)
寸法 (l x w x h)	50.85 x 29.9 x 6.2 mm(2.0 x 1.17 x 0.24 in)

通信ケーブルに過剰な重圧や応力がかかると、機器との接続が外れる可能性があります。

▲ 注意

電源の損失

- 通信接続によって産業用コンピューターの通信ポートに過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかりと取り付けてください。
- 良好な状態のロック構造のある D-sub 9 ピンケーブルのみを使用してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBPHMC2	3G インターフェイス C109、アンテナ x 1	対応	非対応

GPRS リモートアクセス

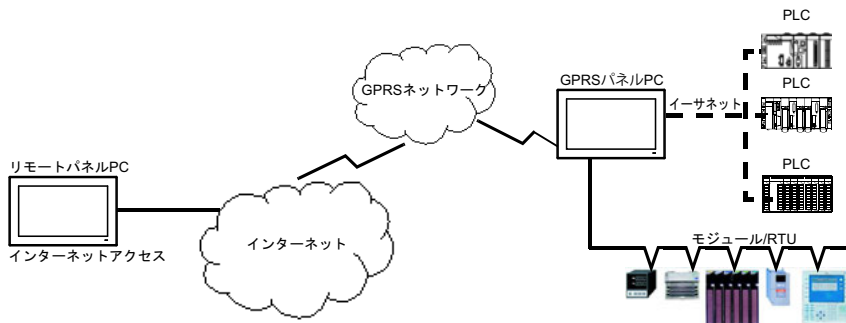
GPRS 通信では、以下が実施されます。

- GPRS/GSM インターフェイスは、GPRS ネットワークを介してインターネットに接続されます。
- リモート PC またはネットワークもインターネットに接続されます。

GPRS トポロジーは以下をサポートすることができます。

- イーサネットデバイスへの明瞭なルーティングのための NAT (ネットワークアドレス変換) ルーティングテーブル
- インターネット上での安全なデータ交換のための、IP アドレス制御や VPN トンネルなどのセキュリティサービス

下図に GPRS/GSM インターフェイスのネットワークへのリモートアクセスを示します。



接続方式

GPRS 通信には、SIM カードと、サービスプロバイダーとの特定の GPRS 契約が必要です。

GPRS 接続は、必ずインターフェイスから GPRS ネットワークへと開始されます。

クライアントアプリケーションが直接 GPRS/GSM インターフェイスにダイヤルして接続を開くことはできません。ただし GPRS/GSM インターフェイスは、GPRS ネットワークに接続するためのさまざまなソリューションを提供しています。

常時接続モード:

- 起動時、再起動時、または接続消失後に自動接続します。

オンデマンドモード:

- コールバック機能: GSM または PSTN の着信コールを受信したときに接続を開きます。
- プロセスまたはアプリケーションの状態に応じて自律的に動作します。

GPRS/GSM インターフェイスは、サービスプロバイダーの APN (アクセスポイント名) に接続し、IP アドレス (静的または動的 IP アドレスが可能) を受信します。

GPRS/GSM インターフェイスは、静的と動的の両方 IP アドレスをサポートしています。アドレスが動的である場合、新しい IP アドレスについて、リモートアプリケーションに通知する必要があります。

注記:

- GPRS は、サービスプロバイダーの DNS サーバーを使用しています。これは、スリムパネルで構成された DNS サーバーに取って代わります。
- スリムパネルのイーサネット構成で設定されているデフォルトゲートウェイは、GPRS 接続では使用されません。代わりに、GPRS 接続のデフォルトルートが使用されます。したがって、インターフェイスが GPRS ネットワークに接続されているとき、イーサネットを通じたルーティングは不可です。

GPRS 契約

GPRS サービスプロバイダーは、産業アプリケーションに適合された専用サービスを提供しています。これは M2M (マシンツーマシン) とも呼ばれています。

サービスプロバイダーは、いろいろなオプション付きで GPRS 契約を提供しています。主要なオプションは以下のとおりです。

- **パブリックまたはプライベート IP アドレス:** インターネットから直接アクセス可能なパブリック IP アドレスを取得できる契約を選択する**必要があります**。
- 静的または動的 IP アドレス:
- 着信 TCP ポートをブロックするかどうか一部のプロバイダーは、安全上の理由で、TCP ポートをブロックした状態の加入のみを提供しています。中には、1024 未満のポートをブロックしているプロバイダーもあります。

注記:

- 使用と構成を簡単にするためには、TCP ポートをブロックしていない、また静的 IP アドレスを提供している契約を選択するようにしてください。
- サービスプロバイダーがパブリックポート(1024未満)をブロックしている場合は、VPNを使用して、VPN トラフィックを許可する契約を選択してください。

ケーブルの配置

スリムパネル



デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

VGA および DVI インターフェイスの説明

はじめに

PFXZPBMPVGDV2 (VGA x 2) は、産業用モジュールです。mini PCIe カードに対応しています。ビデオグラフィックカードはフル HD1920 x 1080 とデュアルディスプレイモードに対応しています。2 つの異なる画面イメージが 2 つの VGA ポートに表示されます (DVI-D は 1 つ目の VGA のクローンイメージとなります)。

PFXZPBMPVGDV2 (インターフェイス 1 x DVI-D) は、産業用モジュールです。mini PCIe カードに対応しています。DVI-D コネクタには、外部インターフェイススロットが 1 つ必要です。

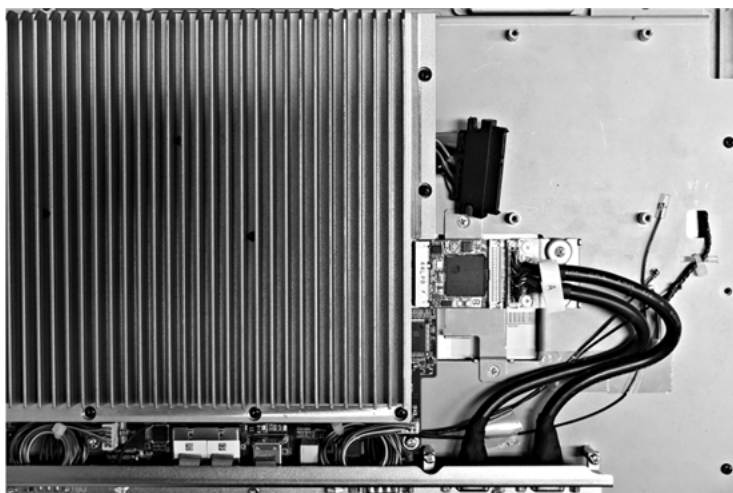
PFXZPBMPDV2 (DVI-I x 1) は、産業用モジュールです。mini PCIe カードに対応しています。DVI-I コネクタには、オプションインターフェイススロットが 1 つ必要です。DVI-I コネクタは、デジタルおよびアナログ信号に対応しており、同じイメージを 2 つのディスプレイに表示することが可能です。Y ケーブル (コネクタ 3 個が付いたケーブル) を使用して、DVI-I コネクタを DVI-D および VGA コネクタに変換することができます。

比較表

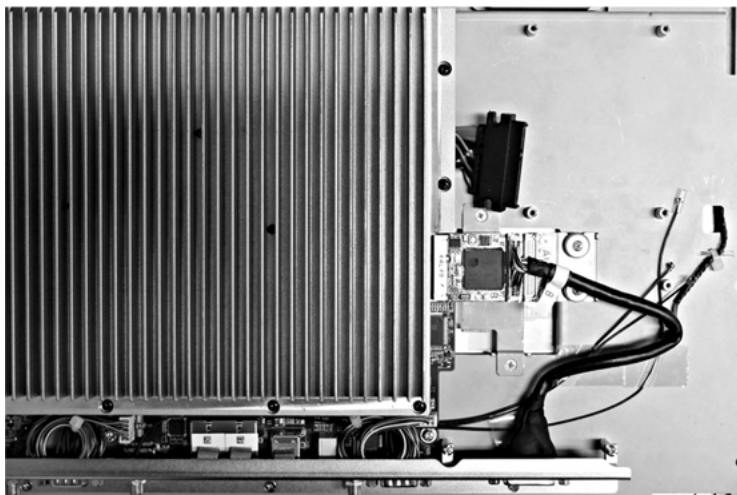
型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMPVGDV2	DVI-D x 1 VGA x 2	対応 ⁽¹⁾	非対応
PFXZPBMPDV2	DVI-I x 1	対応	
(1) インターフェイスブラケット x 1 のみ対応のため、VGA x 2 または DVI-D のいずれか 1 つのみ対応。			

ケーブルの配置

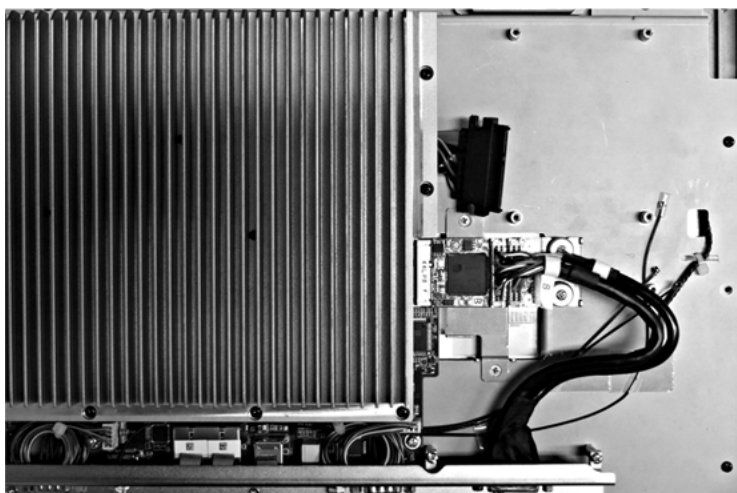
スリムパネルおよび PFXZPBMPVGDV2 (VGA x 2):



スリムパネルおよび PFXZPBMPVGDV2 (DVI-D x 1):



スリムパネルおよび PFXZPBMPDV2



インターフェイスの取り付け

mini PCIe カードを取り付ける前に、または取り外す前に、通常の方法で Windows オペレーティングシステムをシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

注記

静電気放電

産業用コンピューターのカバーを取り外す前の静電気放電には十分な保護対策を行ってください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

⚠ 注意

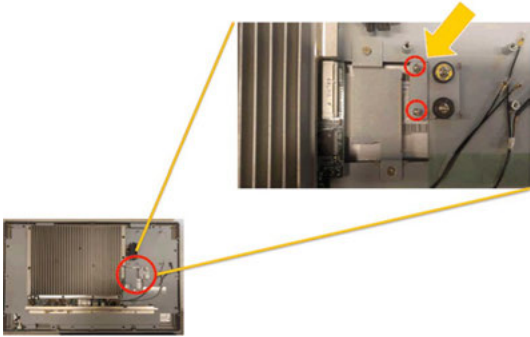
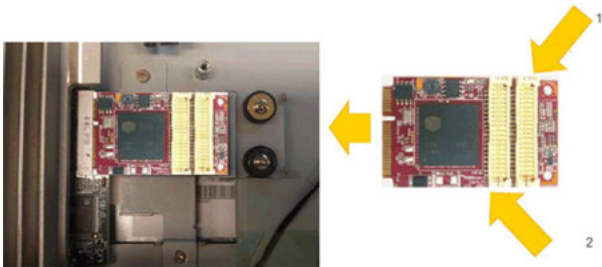
ネジの過剰締め付けと緩み

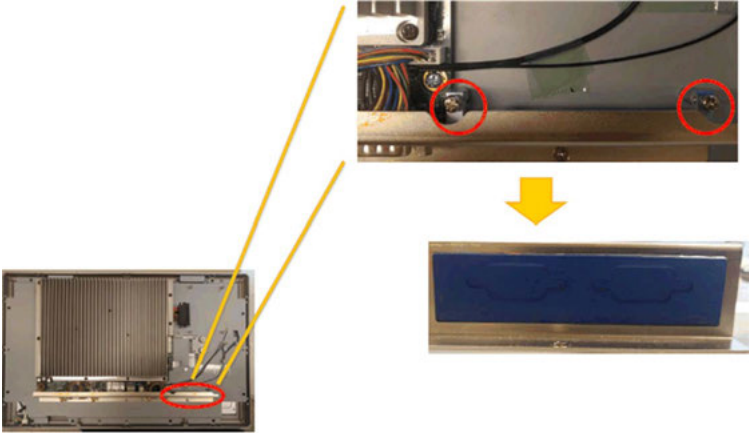

- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。


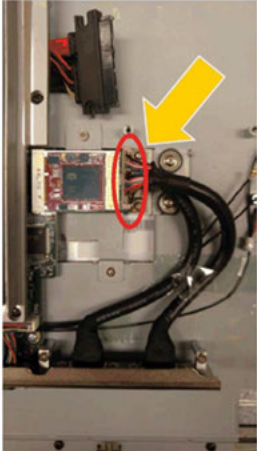


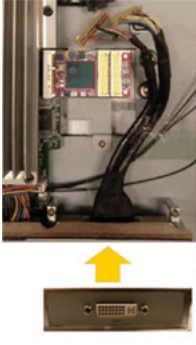
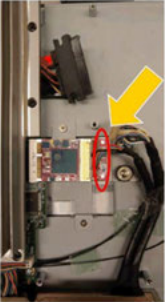
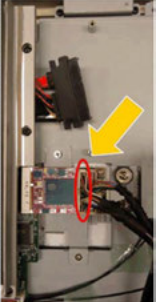
注記： この手順を実行する前に必ずすべての電源を取り外してください。

VGA および DVI インターフェイスの取り付け方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	<p>ネジを外します。</p> 
2	<p>mini PCIe カードを取り付けます。</p> 

手順	手順内容
3	<p data-bbox="330 204 834 233">オプションインターフェイスブラケットを外します。</p>  <p>The diagram illustrates the removal of the optional interface bracket. On the left, a main image shows the back of the device with the bracket circled in red. Two yellow arrows point from this bracket to an inset image on the right. The inset image shows the bracket with two screws circled in red. A yellow arrow points downwards from the inset to a separate image of the removed bracket.</p>
4	<p data-bbox="330 716 595 745">VGA インターフェイス x 2:</p>  <p>The image shows two VGA ports on the left. On the right, a cable is shown with its connector circled in red. A yellow arrow points to the connector with the label 'アナログ信号' (Analog signal).</p>

手順	手順内容
続き	<p data-bbox="299 204 541 233">DVI-I インターフェイス :</p> <div data-bbox="299 253 967 643"><p data-bbox="541 382 651 411">アナログ信号</p><p data-bbox="857 382 967 411">デジタル信号</p><p>The image shows a DVI-I connector with two cables. The left cable is labeled 'アナログ信号' (Analog signal) and the right cable is labeled 'デジタル信号' (Digital signal). Both cable heads are circled in red, and yellow arrows point to them from the labels.</p></div> <p data-bbox="299 678 551 707">DVI-D インターフェイス :</p> <div data-bbox="299 722 967 1112"><p data-bbox="857 877 967 906">デジタル信号</p><p>The image shows a DVI-D connector with one cable. The cable head is circled in red, and a yellow arrow points to it from the label 'デジタル信号' (Digital signal).</p></div>

手順	手順内容
5	<p>VGA インターフェイスブラケット x2 を取り付け、ケーブルを接続します (アナログ信号)。</p>   <p>DVI-D インターフェイスブラケットを取り付け、ケーブルを接続します (アナログ信号)。</p>   <p>DVI-I インターフェイスブラケットを取り付け、ケーブルを接続します (アナログ信号)。</p>   

グラフィック設定

ディスプレイモジュールごとに、ソフトウェアツールを使用してタッチパネル操作を有効 / 無効にすることができます。ユーザーは最大 3 台のタッチパネルを無効にして、タッチ操作を 1 台のタッチパネルのみに限定 (排他) することができます。ディスプレイモジュールの順番はツールと一致させる必要があります。指がディスプレイモジュールから離れてから 100 ms の間は他 **タッチ**機能は有効となります。

以下の手順で、スリムパネルの BIOS グラフィックが [IGFX] に設定されていることを確認してください。

1. BIOS → Chipset → System Agent (SA) Configuration
2. Graphics configuration
3. Primary Display → IGFX
4. BIOS を保存して終了します。

4G (mini PCIe) インターフェイスの説明

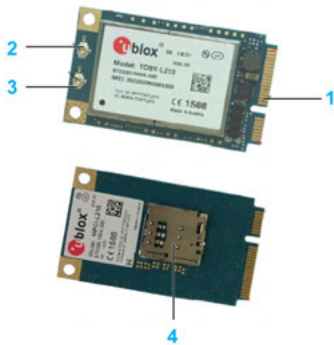
はじめに

PFXZPBMP4GE2 および PFXZPBMP4GU2 は産業用通信モジュールです。

PFXZPBMP4GE2 は mini PCIe GPRS 4G でヨーロッパおよびアジア向け周波数となっています。キットには SIM カードホルダーと外部アンテナが搭載されています。

PFXZPBMP4GU2 は mini PCIe GPRS 4G で、北米向け周波数となっています。キットには SIM カードホルダーと外部アンテナが搭載されています。

下図に mini PCIe GPRS 4G を示します。



- 1 mini PCIe コネクター
- 2 RF メインアンテナコネクター (スリムパネルとの接続用)
- 3 RF ダイバーシティアンテナコネクター
- 4 SIM ホルダー

説明

以下の表に技術データを示します。

特性	値
一般	
バスタイプ	SIM カード
消費電力	3.3 Vdc x 2.6 A
オプション温度	0 ~ 45 °C (113 °F)

比較表

型式	説明	スリムパネル	耐環境パネル
PFXZPBMP4GU2	北米用 4G、アンテナ x 1	対応	非対応
PFXZPBMP4GE2	ヨーロッパ / アジア用 4G、アンテナ x 1	対応	

ケーブルの配置

スリムパネルと PFXZPBMP4GU2



スリムパネルと PFXZPBMP4GE2



インターフェイスの取り付け

mini PCIe カードを取り付ける前に、または取り外す前に、通常の方法で Windows オペレーティングシステムをシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。

注記

静電気放電

産業用コンピューターのカバーを取り外す前の静電気放電には十分な保護対策を行ってください。

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

▲ 注意

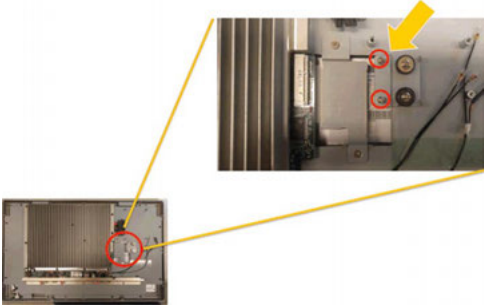
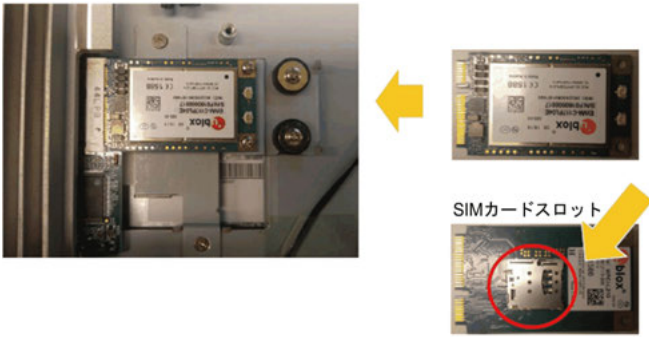

ネジの過剰締め付けと緩み

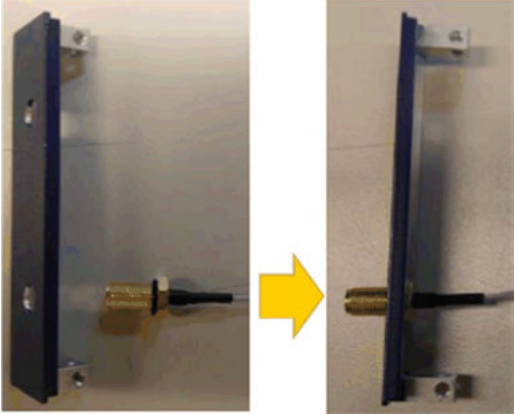
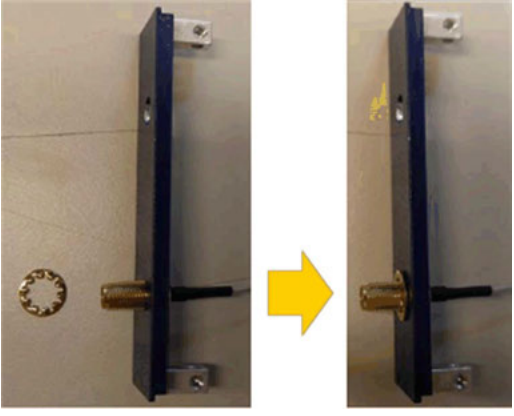
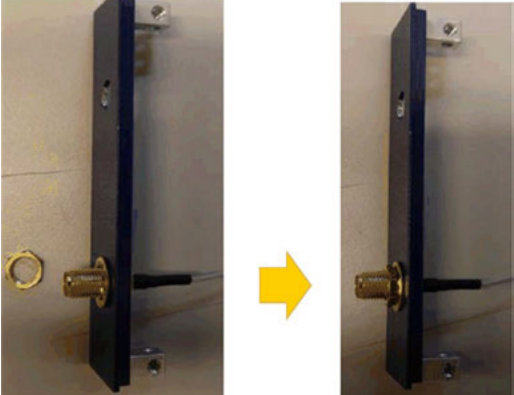
- 取り付け金具、エンクロージャー、付属品、端子台のネジの締め付けトルクは、0.5 Nm を超えないようにしてください。ネジを過剰な力で締め付けると取り付け金具が損傷するおそれがあります。
- ネジを取り付けるときや取り外すときは、産業用コンピューターの筐体内に脱落しないように注意してください。

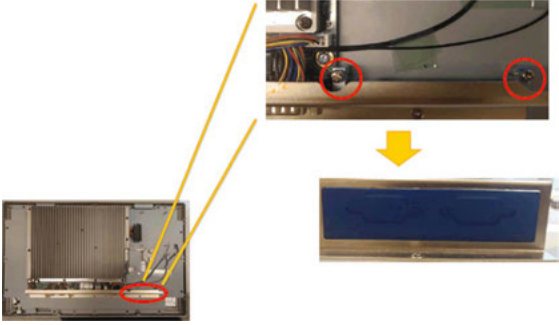
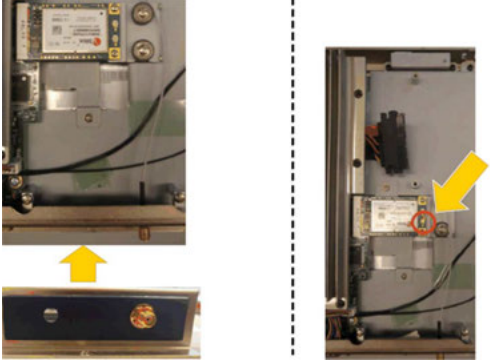

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。


注記：この手順を実行する前に必ずすべての電源を取り外してください。

4G インターフェイスの取り付け方法を以下に示します。

手順	手順内容
1	ネジを外します。 
2	4G mini PCIe カードを取り付けます。 
3	リングを SMA ケーブルに嵌めます。 

手順	手順内容
4	<p>SMA ケーブルをブラケットに差し込みます。</p> 
5	<p>座金を SMA コネクタに取り付けます。</p> 
6	<p>ナットも取り付けます。</p> 

手順	手順内容
7	<p data-bbox="353 204 857 227">オプションインターフェイスブラケットを外します。</p> 
8	<p data-bbox="353 604 1071 627">アンテナインターフェイスブラケットを取り付け、ケーブルを接続します。</p>  <p data-bbox="391 1014 1149 1037">WLAN/A/ANT1: Tx と Rx の両方に対応。メインアンテナインターフェイス付き。</p> <p data-bbox="353 1062 1236 1116">注記： 外部ケーブルが取り付けられた mini PCIe カードを使用するときは、クランプなどの器具を取り付けてケーブルを固定してください。</p>
9	<p data-bbox="353 1132 580 1155">アンテナを固定します。</p> 

手順	手順内容
10	<p>事前に取り付けた SMA ケーブルを接続します。</p>  <p>1 WlanB/ANT2: LTE MIMO 2 x 2 および 3G Rx ダイバーシティ構成に対し、Rx のみに対応。 2 Tx と Rx の両方に対応。メインアンテナインターフェイス付き。</p>

デバイスマネージャーおよびハードウェアの取り付け

スリムパネルにインターフェイスを取り付ける前にドライバーをインストールします。ドライバーは、インターフェイスに同梱されているインストールメディアに入っています。インターフェイスを取り付けた後、**デバイスマネージャー**を用いてインターフェイスが正しく取り付けられているかどうかを確認することができます。

第 9 章

システムモニター

この章の主題

この章では産業用コンピューターのシステムモニターの機能について説明します。

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
システムモニターインターフェイス	144
デバイス管理 - モニタリング規則	149
モニターアカウント設定	169
モニターシステム設定	172

システムモニターインターフェイス

概要

System Monitor3.0 インターフェイスは、リモートモニタリング機能を提供し、この機能を使用して、単一のコンソールから複数のクライアントにアクセスして、リモートデバイスを管理できます。**システムモニター**は、装置をただちに検知し、リアルタイムの装置のメンテナンスを提供するため、システムの安定性と信頼性が向上します。

Remote Monitoring は、リモートデバイスのシステムステータスを監視します。監視する項目としては、ハードディスクの温度、ハードドライブの状態、ネットワーク接続、CPU 温度、システム電圧、システムファンのステータス、および UPS ステータスがあります。

Remote Monitoring は、機能ログもサポートするため、管理者はリモートデバイスの状況を定期的に把握することができます。

システムモニターは通知を送信し、イベントログ内にエントリーを作成します。

注記：システムモニター構成時、仮想キーボードを使用してグループ / デバイスの作成はできません。これらを作成する際は、物理キーボードを接続してください。

システムモニター条件

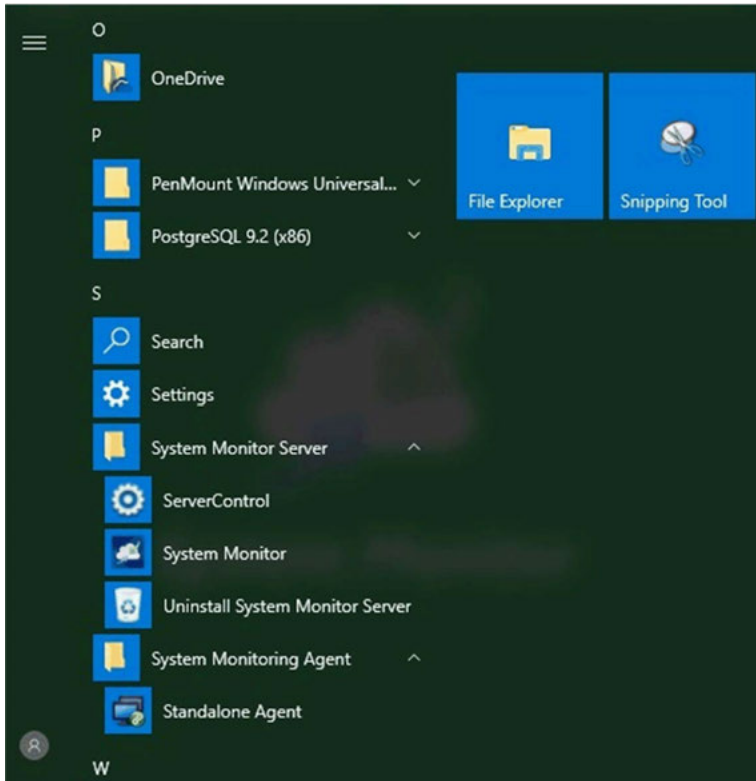
以下の表にソフトウェア条件を示します。

説明	ソフトウェア
フレームワーク	Microsoft.NET Framework バージョン 3.5 以上
ドライバー	Software 4.0 API

システムモニターコンソール


システムモニターコンソールは、クライアントに対するサーバーとして動作します。**システムモニターコンソール**上に表示されるデバイスには、**システムモニタークライアント**からの状態やステータス情報が表示されます。コンソールは、ネットワーク上のクライアントにより利用可能にする必要があります。

Windows のスタート → すべてのプログラムから **ServerControl** のシステムトレイを起動し、トレイアイコンから右クリックして **ServerControl** メニューを起動します。



システムモニタークライアント (デスクトップ)

この手順では、ユーザーログイン / ログアウトのインターフェイスについて説明します。

手順	説明
1	<p>システムモニターは、Chrome、Firefox、Internet Explorer、および Safari などの主流のブラウザをサポートしています。ポータルページは多言語をサポートしており、ブラウザのデフォルト表示に現在使われている言語を自動検出します。右上コーナーのメニューから言語を選択して手動で変更できます。</p>  <p>注記： この場合、タッチが難しい場合があります。その場合は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Chrome の検索バーに、chrome://flags/#disable-touch-adjustment と入力してください。 ● タッチ調整の設定を、無効から有効に変更してください。 ● 今すぐ再起動ボタンをクリックしてください。

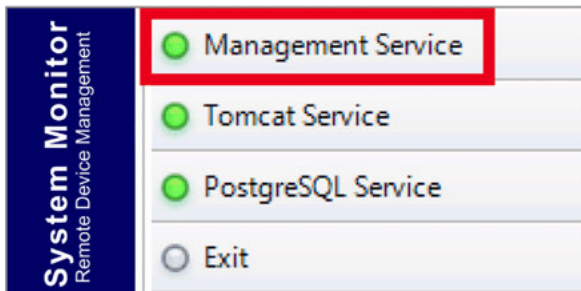
手順	説明
2	<p>ユーザーログイン</p> <ul style="list-style-type: none"> 有効なユーザー名とパスワードを入力し、ログインをクリックして確認し、メインの管理ページに移行します（デフォルトでは、ユーザーは admin で、パスワードは admin です）。 自動ログインチェックボックスをオンにすると、ユーザーはログイン情報をキャッシュして、毎回自動でログインできるようになります。 <p>注記：</p> <ul style="list-style-type: none"> セキュリティ上の問題があるため、公的な PC を使用している場合は、このオプションをオンにしないでください。 パスワードを忘れた場合は、パスワードを忘れた場合をクリックし、プロンプトダイアログに、登録済みのユーザー電子メールを入力すれば、その後、その電子メールメールにパスワードが再送信されます。
3	最初のログインのパスワードの変更最初のログインが成功した場合、新しいユーザーはそのパスワードを変更したり、無視したりできます。
4	<p>ユーザーログアウト</p> <p>右コーナーメニューでログアウトをクリックしてシステムをチェックアウトします。</p>

いつでもどこでもリモート管理デバイス

システムモニターは、クラウド管理のためのコンソール・サーバー・エージェントの Web ベースの構造です。ここでのエージェントはスリムパネルデバイスのことであり、サーバーはエージェントに直接接続されたサーバーのことです。サーバーは、中央制御室に置かれた物理的な実体の場合もあれば、クラウドに設定された仮想ホストの場合もあります。コンソールは、サーバーに接続された Web ベースのインターフェイスであり、サーバーを通してエージェントと通信します。管理者は、接続された任意のデバイスを使用して、いつでもどこでも、インターネットブラウザを通じて、システムモニターコンソール上で機器のステータスと保守点検を行うことができます。サーバーとエージェント間の接続は、MQTT 通信プロトコルに適合します。これにより、接続のセキュリティと安定性が向上し、システムモニター統合のための開発時間も低減されます。コンソール・サーバー・エージェントの Web ベース構造により、プロビジョニング時にシステムモニターネットワーク環境を設定する際の難しさが軽減されるだけでなく、分散型接続構造も提供されるため、大規模なデバイス管理、または複数サイトのデバイス管理で生じる課題を解決することができます。システムモニターは、地理的な制限を打ち破るリアルタイム管理プラットフォームです。管理者は、PC、スマートフォン、およびタブレットを使用するだけでデバイスのすべてを管理できます。

注記：MQTT（以前の Message Queue Telemetry Transport）は、Publish-Subscribe ベースのメッセージングプロトコルで、TCP/IP プロトコルの上位で使用します。

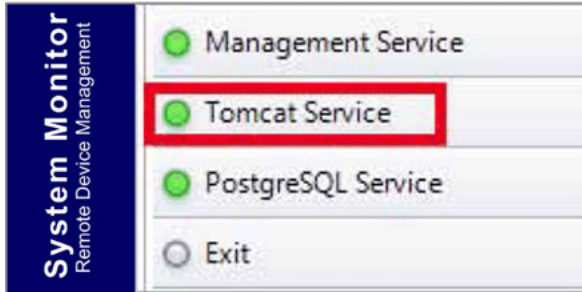
Management Service をクリックして、メインのシステムモニターの管理サービスを起動 / 停止します。



Tomcat Service

Tomcat は、オープンソースの Web サーバーおよびサーブレットコンテナです。Tomcat は、Java サーブレット、JavaServer ページ (JSP)、Java EL、WebSocket など、いくつかの Java EE 仕様を実装しており、Java コードが動作するための Java HTTP Web サーバー環境を提供します。

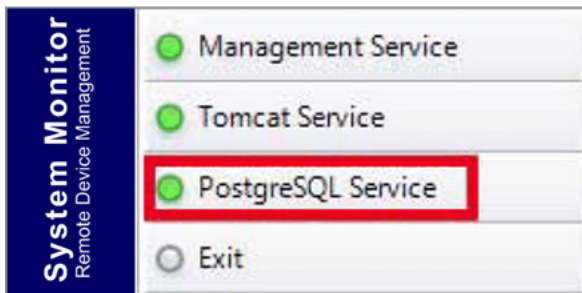
Tomcat Service をクリックして、**システムモニター**の Web サービスを起動 / 停止します。



PostgreSQL Service

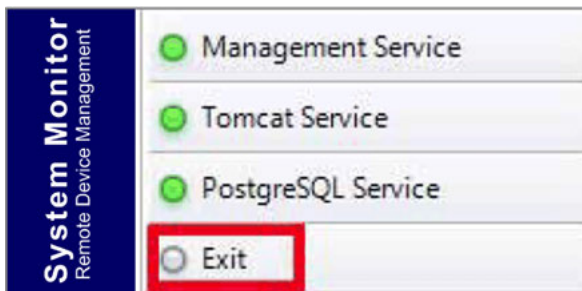
PostgreSQL は、オブジェクトリレーショナルデータベース管理システム (ORDBMS) です。データベースサーバーとしてのその機能はデータを保存し、ネットワークやインターネット上の別のコンピューターで動作する他のソフトウェアアプリケーションからの要求に応じて後で取り出すことです。これは、多くの同時ユーザーがいる、インターネットに接続する大規模なアプリケーションのワークロードを処理できます。PostgreSQL では、可用性と拡張性を実現するため、データベースそのものの複製を行うことができます。

PostgreSQL Service をクリックして、**システムモニター**のデータベースサービスを起動 / 停止します。



Exit

Exit をクリックすると、トレイアイコンからサーバー管理コンソールは終了しますが、**システムモニター**のすべてのサービスはバックグラウンドで動作したままになります。コンソールは、Windows の**すべてのプログラム**メニューから再起動できます。



電源管理

それぞれのデバイス / グループ一覧アイテムのドロップダウンメニューから、電源オフ、デバイスの再起動、または休止状態のアクションを選択してください。



完全保護のためのシームレスな HW/SW 監視

デバイスの安定性を確保するため、**システムモニター**は、積極的にデバイスの温度、電圧、およびハードディスクやその他のハードウェアのステータスを監視します。ハードウェア監視機能に加えて、**システムモニター**には、プログラムのステータスを監督するソフトウェア監視機能があります。異常が観察されるとアクティブアラートが送出されます。**システムモニター**はユーザーの設定に従って、プロセスの停止や再起動などの該当するアクションを実行します。これによってさらに正常なデバイスの動作が保証されます。**システムモニター**は、ハードウェアとソフトウェアの両方を含んだ、総合的でシームレスなデバイス監視 / 制御システムを提供します。

KVM 機能

システムモニターは、リモートの KVM (キーボード、ビデオ、およびマウス) を備えており、リモートによる診断と回復が可能です。リアルタイムなリモート監視と事前対応型のアラーム通知を用いたトラブルシューティングにかかる時間を節約できるため、継続したシステムの健全性が保証されます。

ユーザーフレンドリーなマップビューインターフェイス



Web ベースの機能を利用した**システムモニター**は、マップビューのインターフェイスを提供し、Google や Baidu マップを活用して、管理者がデバイスを簡単に見つけて管理できるようにしています。マップに加えて、**システムモニター**は、図にも対応しており、オフィスや工場、どこであろうとデバイスの位置を正確に示すことができます。**システムモニター**は、全体的に使いやすい環境でユーザーフレンドリーなインターフェイスを提供しています。

注記 :Baidu マップは中国のオンラインマッピングサービスです。

デバイス管理 - モニタリング規則



デバイス管理


この手順では、**デバイス管理**のユーザーインターフェイスの使用方法について説明します。

手順	説明																				
1	<p>デバイス管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ユーザーログインの後、デバイス管理がデフォルトページになります。 ● デバイス管理ページは、システム階層ツリー(左側)とデバイスリスト(右側)で構成されています。 ● デバイス管理には、次の3つのレベルの管理ビューがあります。デバイスリスト、グループリスト、および地図ビューです。 ● システム階層ツリーには、デバイス / グループリストモードでは、サーバー、アカウント、およびグループノードが含まれます。マップビューモードでは、位置、レイアウト、およびデバイスノードが含まれます。各ノードは、ノードの属性に従って、対応する動作 (追加 / 削除 / 編集) をサポートしています。 																				
2	<p>ビューモード - デバイスステータスリスト:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>デバイス名</th> <th>ハードウェアステータス</th> <th>ソフトウェアステータス</th> <th>メンテナンスステ-</th> <th>管理者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Device1</td> <td>正常</td> <td>正常</td> <td>なし</td> <td>admin</td> </tr> <tr> <td>Device2</td> <td>正常</td> <td>正常</td> <td>なし</td> <td>admin</td> </tr> <tr> <td>Device3</td> <td>正常</td> <td>正常</td> <td>なし</td> <td>admin</td> </tr> </tbody> </table>	デバイス名	ハードウェアステータス	ソフトウェアステータス	メンテナンスステ-	管理者	Device1	正常	正常	なし	admin	Device2	正常	正常	なし	admin	Device3	正常	正常	なし	admin
デバイス名	ハードウェアステータス	ソフトウェアステータス	メンテナンスステ-	管理者																	
Device1	正常	正常	なし	admin																	
Device2	正常	正常	なし	admin																	
Device3	正常	正常	なし	admin																	


手順	説明
3	<p>デバイスサーバーの追加 / 削除 / 編集</p> <p>デバイスサーバーの追加：サーバーノードの1つを選択して、ポップアップメニューオプションで追加をクリックします。</p>  <p>追加をクリックすると、新しいサブサーバーを登録するためのデバイスサーバーダイアログがポップアップ表示されます。</p> <p>デバイスサーバーの削除： 編集をクリックして編集モードに切り替えて、アイコン X をクリックしてこのサーバーノードを削除します。</p> <p>デバイスサーバーの編集： 編集をクリックして編集モードに切り替えて、サーバーノードの1つを選択します。このサーバーノードを取り外して編集できます。</p>
4	<p>デバイスグループの追加 / 削除 / 編集</p> <p>デバイスグループの追加:1つのユーザーアカウントを選択して、ポップアップメニューオプションで追加をクリックします。グループの追加をクリックすると、新しいグループを追加するためのデバイスグループダイアログがポップアップ表示されます。</p> 
5	<p>デバイスグループの削除 / 編集</p> <p>デバイスグループの削除 / 編集：編集をクリックして編集モードに切り替えて、グループノードの1つを選択します。このグループノードを取り外して編集できます。</p> 


手順	説明
6	<p>デバイスの追加 / 削除 / 編集</p> <p>デバイスの追加：ユーザーアカウントまたはグループの1つを選択して、ポップアップメニューオプションで追加をクリックします。新しいデバイスを追加するためのポップアップダイアログで、デバイスの追加をクリックします。</p> 
7	<p>手動追加</p> <p>デバイスの追加をクリックすると、デバイスを手動追加するためのデバイスの追加ダイアログがポップアップ表示されます。すでにサーバーに登録済みの既知のデバイス ID または MAC アドレスを入力して現在のアカウントまたはグループを割り当てることができます。デバイスが存在していない場合、直接デバイスを追加することもできます。</p> 

手順	説明
8	<p>デバイスの検索 デバイスの検索をクリックすると、高度なデバイススマート検索を行うためのデバイスダイアログがポップアップ表示されます。システムは、クライアントユーザーとして同じローカルエリアネットワークに存在する、接続されたデバイスと割り当てられていないデバイスの両方を自動検出します。</p> 
9	<p>デバイスの削除 編集をクリックして編集モードに切り替えます。このモードでデバイスリスト上のデバイスを取り外して編集できます。選択したデバイスの行の X アイコンをクリックして、デバイス削除の警告を確定します。</p> 

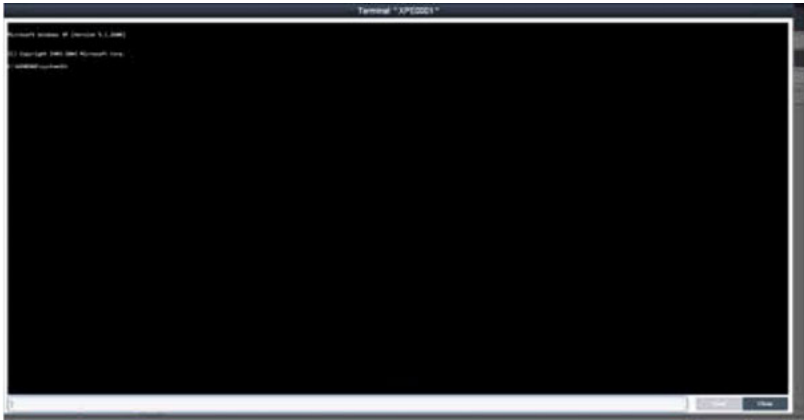
手順	説明
10	<p>デバイスの編集</p> <p>編集をクリックして編集モードに切り替えます。このモードでデバイスリストのデバイスを取り外して編集できます。選択したデバイス名をクリックすると、編集を行うためのデバイスダイアログがポップアップ表示されます。</p> 

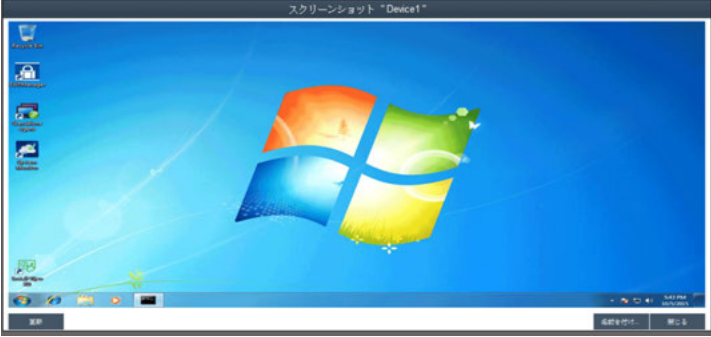
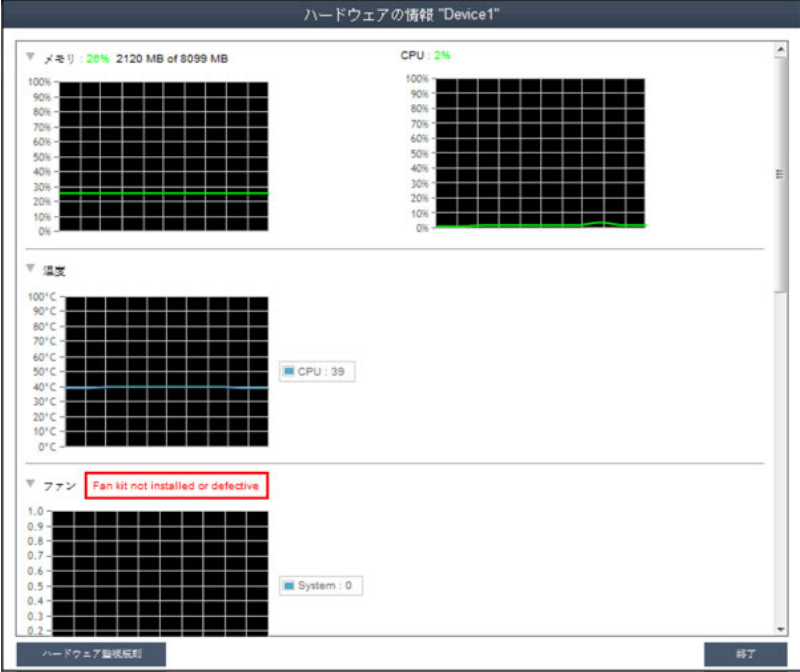
KVM ビューアー

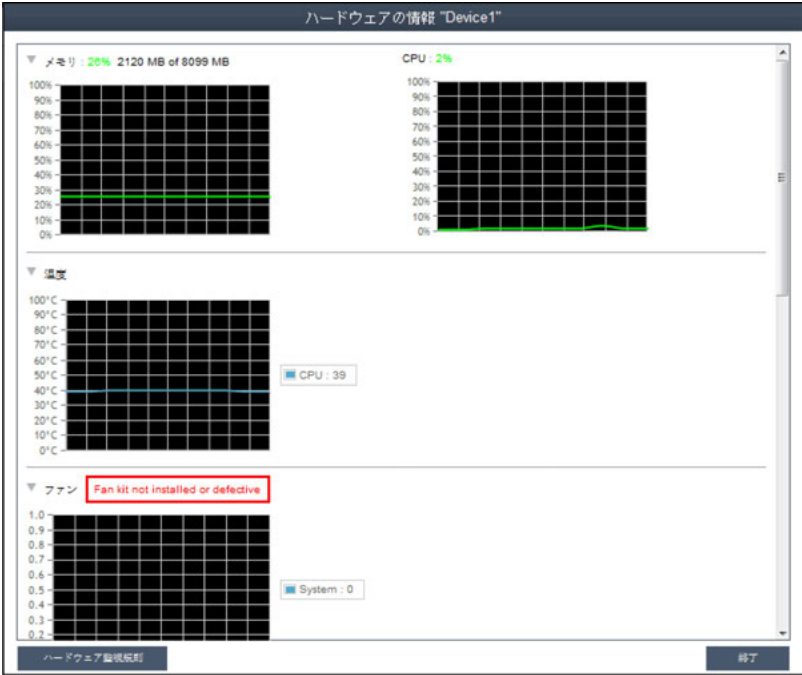
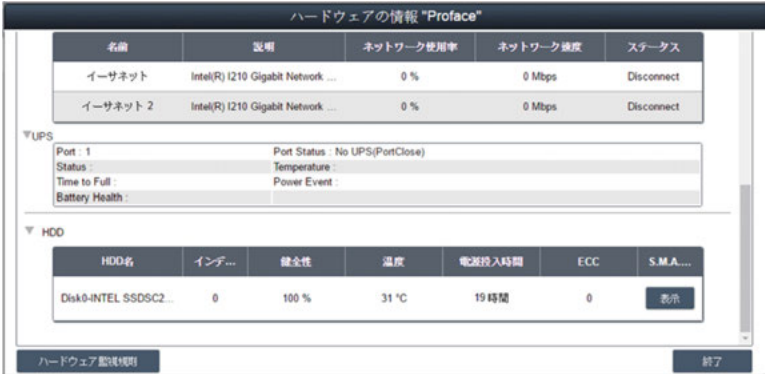
手順	説明
1	<p>リモートコントロール - KVM ビューアー</p> <p>デバイスを接続すると、デバイス名の右側にリモートコントロールアイコンが表示されます。KVM (Keyboard Video Mouse) ビューアー、端末、およびスクリーンショットを含む高度なコントロールのためのアイコンをクリックします。</p> 

手順	説明
2	<p>KVM ビューアー リモートコントロールメニューから対応するアイコンをクリックすると、KVM コントロールのデバイスに接続されます。</p>  <p>The screenshot shows a window titled "KVM Viewer - XPE0001". The main area is a dark blue/black desktop with a few icons on the left. At the bottom, there is a control bar with buttons for "Action", "Ctrl+Out", "Ctrl+In", "Ctrl+L", and "Ctrl+R", along with an "Exit" button.</p> <p>注記: デバイスエージェント側で KVM 接続方法を選択することができます。システムのデフォルトは、System Monitoring KVM (Ultra VNC) ですが、すでにインストール済みの他の VNC を選択することもでき、またセキュリティー上の問題からこの機能を無効にすることもできます。</p>

リモートコントロールと監視

手順	説明
1	<p>リモートコントロール - 端末 リモートコントロールメニューから対応するアイコンをクリックすると、端末のコマンド行コントロールのデバイスに接続されます。</p>  <p>The screenshot shows a window titled "Terminal - XPE0001". The main area is a black terminal window with a white prompt character at the bottom left. The top of the terminal shows some system information like "Microsoft Windows [Version 5.1.2600] Copyright (c) 2002 Microsoft Corp. All rights reserved."</p>



手順	説明
2	<p>リモートコントロール-スクリーンショット</p> <p>リモートコントロールメニューから対応するアイコンをクリックすると、リモートデバイスのデスクトップスクリーンのスナップショットを取り込んでこれをローカルクライアント側に保存できます。</p> 
3	<p>ハードウェア監視ステータス</p> <p>リアルタイム監視チャートデバイスリスト項目のハードウェアステータスフィールドをクリックすると、ハードウェアのリアルタイムパラメーター (メモリー、CPU 使用量、温度、および HDD ステータス) がグラフィック表示されます。パラメーター名をクリックすると、パラメーター曲線の表示が無効 / 有効になります。</p> 


手順	説明
<p>4</p>	<p>ハードウェア監視ファンステータス ファンキットが取り付けられていない場合、あるいはファンの回転数が 0 の場合、以下のメッセージが表示されます。Fan kit not installed or defective.(ファンキットが取り付けられていないか、不良です。)システムファンのステータスについて通知を得るには、該当する規則を設定する必要があります。「ハードウェア監視規則」を参照してください。</p>  <p>The screenshot shows a window titled 'ハードウェアの情報 "Device1"'. It displays several metrics: Memory usage at 26% (2120 MB of 8099 MB), CPU usage at 2%, and a temperature of 39°C for the CPU. Under the 'ファン' (Fan) section, the status is 'System : 0' and a red box highlights the error message 'Fan kit not installed or defective'.</p>
<p>5</p>	<p>ハードウェア監視 UPS ステータス UPS キットが取り付けられている場合、バッテリーのステータスについて以下のメッセージが表示されます。Health status of the battery : Battery OK : Green color.(バッテリーのステータス : バッテリーは正常 : 緑色)システムファンのステータスについて通知を得るには、該当する規則を設定する必要があります。次のステップを参照してください。</p>  <p>The screenshot shows a window titled 'ハードウェアの情報 "Proface"'. It displays network usage, UPS status, and HDD information. The UPS section shows 'Port : 1', 'Status : No UPS(PortClose)', 'Time to Full', and 'Battery Health :'. The HDD section shows a table with columns for HDD name, index, health, temperature, power-on time, ECC, and S.M.A. The health status is '100%' and the temperature is '31 °C'.</p>

手順	説明
6	<p>ハードウェア監視規則</p> <p>ハードウェア監視規則ボタンをクリックすると、ハードウェア監視のダイアログがポップアップ表示されます。このダイアログは、ハードウェアパラメーター (CPU、電圧、HDD など) についての現在の規則を一覧表示します。</p> 
7	<p>規則の追加</p> <p>規則の追加ボタンをクリックすると、ハードウェア監視の新しい規則が追加されます。メニューから監視ハードウェアのタイプを選択し、対応するパラメーターのしきい値、そのしきい値に到達した場合の継続時間 (秒)、および2つの連続するイベントの通知間隔を入力できます。確定をクリックする前に、モニター規則を有効にするオプションのチェックボックスにより、この新しい規則を有効 / 無効にできます。</p> 

手順	説明
8	<p>規則の編集 ハードウェア監視規則ボックスの行をクリックすると、ハードウェアモニタリング設定ダイアログボックスがポップアップ表示されます。</p>  <p>規則の削除： スケジュール項目の左側の X アイコンをクリックすると、そのスケジュールが削除されます。</p> <p>スケジュールの有効化 / 無効化： スケジュール行の有効にするチェックボックスにより、スケジュールを有効化/無効化できます。</p>

手順	説明
9	<p>ソフトウェア監視ステータス</p> <p>リアルタイムプロセスリスト: デバイスリストのソフトウェアステータスフィールドをクリックすると、アクティブなリアルタイムソフトウェアのステータスリスト (名前、ステータス、CPU 使用量、およびメモリー) が表示されます。</p>  <p>The screenshot shows a window titled 'ソフトウェア情報 "Device1"'. It contains a table with the following columns: 'プロセス名', 'ステータス', 'CPU使用率', and 'メモリアプライベートワーキン...'. The table lists various processes such as cmd.exe, conhost.exe, DialogFilter.exe, etc., all with a status of 'ライブ' and 0% CPU usage. At the bottom of the window, there are buttons for 'ソフトウェア監視を閉じる' and '終了'.</p> <p>プロセス名をクリックすると、指定したプロセスを強制終了するための確認ダイアログがポップアップ表示されるので、これを確認すれば、プロセスを強制終了できます。</p>  <p>The screenshot shows a confirmation dialog box titled '情報' with the text 'プロセスを中止しますか? explorer.exe'. It has two buttons: '確認' and 'キャンセル'.</p>

手順	説明
10	<p>ソフトウェア監視規則 ソフトウェア監視規則ボタンをクリックすると、ソフトウェア監視規則のダイアログがポップアップ表示されます。このダイアログは、ソフトウェアプロセスの現在の監視規則を一覧表示します。</p> 
11	<p>規則の追加 規則の追加ボタンをクリックすると、ソフトウェア監視の新しい規則が追加されます。監視したいプロセス名、CPUとメモリーのしきい値、そのしきい値に到達した場合の継続時間 (秒)、2つの連続するイベントの通知間隔、および対応するアクションを入力できます。OK ボタンをクリックして規則を追加する前に、モニター規則を有効にするオプションのチェックボックスにより、この新しく追加した規則を有効 / 無効にできます。</p>  <p>注記：ソフトウェア監視は、ユーザープロセスのアクションのみを監視および実行できます。</p>

手順	説明
12	<p>規則の編集 フィールドの1つをクリックすると、編集を行うためのソフトウェア監視設定ダイアログがポップアップ表示されます。</p>  <p>規則の削除: スケジュール項目の左側の X アイコンをクリックすると、そのスケジュールが削除されます。</p> <p>スケジュールの有効化 / 無効化: スケジュール行の有効にするチェックボックスにより、スケジュールを有効化 / 無効化できます。</p>

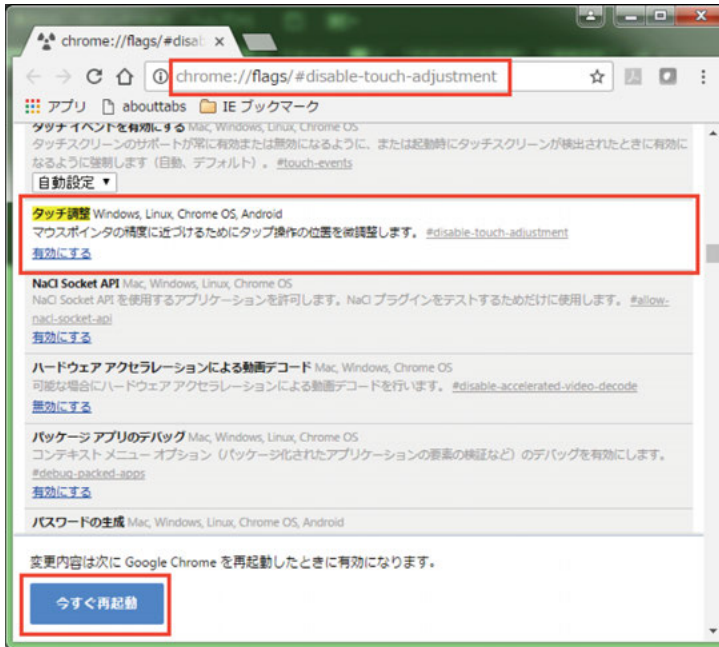
保守ステータス

手順	説明
1	<p>保守ステータス 各デバイスのメニューから、保守ステータス (なし / 要メンテナンス / メンテナンス中 / 完了) を変更することができます。</p> 

手順	説明
2	<p>デバイス管理者 デバイス管理を許可されたユーザーは、管理者フィールドをクリックすると選択ダイアログがポップアップ表示されるので、管理者は別のアカウントに管理者ステータスを再割り当てすることができます。</p> 
3	<p>ビューモード - グループステータスリスト: グループタブをクリックすると、選択したアカウントまたはグループノードの下にグループが一覧表示されます。グループリストは、すべてのグループ名、グループハードウェアステータス、およびグループソフトウェアステータスを表示します。</p>  <p>グループハードウェアステータス: このフィールドは、このグループの下すべての登録済みデバイス数と不正なハードウェアデバイス数を表示します。</p> <p>グループソフトウェアステータス: このフィールドは、このグループの下すべての登録済みデバイス数と不正なソフトウェアデバイス数を表示します。</p>

注記: システムモニターの既定のブラウザーには Chrome を使用してください。その場合、タッチでデバイスを追加することが難しい場合があります。その場合は、以下の手順を取ってください。

- Chrome の検索バーに、<chrome://flags/#disable-touch-adjustment> と入力します。
- **タッチ調整**の設定を、無効から有効に変更してください。
- **今すぐ再起動**ボタンをクリックします。



グループハードウェア / ソフトウェア監視規則

手順	説明
1	<p>グループハードウェア監視規則</p> <p>右側のアイコンをクリックすると、ハードウェア監視規則設定ダイアログがポップアップ表示されます。このダイアログは、現在の監視規則と各グループのデバイスのパラメーター (CPU、電圧、HDD など) を一覧表示します。</p> <p>グループ規則の追加：</p> <p>規則の追加ボタンをクリックすると、ハードウェア監視の新しい規則が追加されます。メニューから監視ハードウェアのタイプを選択し、対応するパラメーターのしきい値、そのしきい値に到達した場合の継続時間 (秒)、および 2 つの連続するイベントの通知間隔を入力できます。OK ボタンをクリックして規則を追加する前に、モニター規則を有効にするオプションのチェックボックスにより、この新しい規則を有効 / 無効にできます。</p> <p>グループ規則の編集：</p> <p>規則フィールドをクリックすると、編集を行うためのハードウェアモニタリング設定ダイアログがポップアップ表示されます。</p> <p>規則の削除：</p> <p>スケジュール項目行の左側の X アイコンをクリックすると、そのスケジュールが削除されます。スケジュールの有効化 / 無効化</p> <p>行項目の有効にするチェックボックスにより、スケジュールを有効化 / 無効化できます。</p>


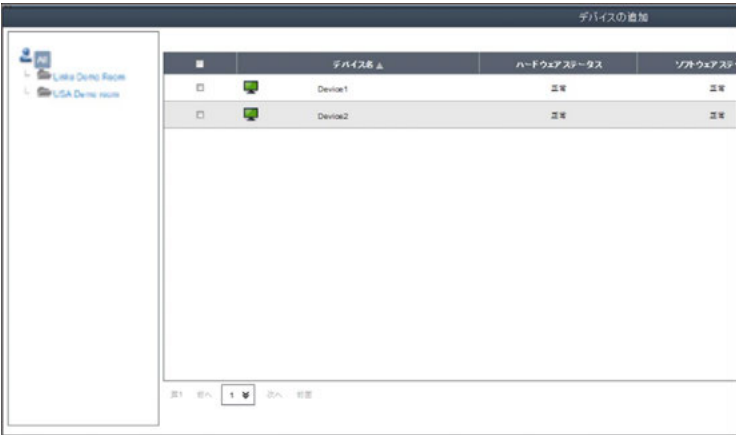
手順	説明
2	<p>グループソフトウェア監視規則 グループハードウェアステータスのフィールドにあるアイコンをクリックすると、ソフトウェア監視規則設定ダイアログボックスがポップアップ表示されます。このダイアログは、グループデバイスのソフトウェアプロセスの現在の監視規則を一覧表示します。</p> <p>グループ規則の追加： 規則の追加ボタンをクリックすると、ソフトウェア監視の新しい規則が追加されます。監視したいプロセス名、CPU とメモリーのしきい値、そのしきい値に到達した場合の継続時間、2 つの連続するイベントの通知間隔、および監視規則に該当したときに対応するアクションを入力できます。OK ボタンをクリックして規則を追加する前に、モニター規則を有効にするオプションのチェックボックスにより、この新しく追加した規則を有効 / 無効にできます。</p> <p>グループ規則の編集： 規則フィールドをクリックすると、編集を行うためのソフトウェア監視設定ダイアログがポップアップ表示されます。</p> <p>規則の削除： スケジュール項目行の左側の X アイコンをクリックすると、そのスケジュールが削除されます。</p> <p>スケジュールの有効化 / 無効化： 行項目の有効にするチェックボックスにより、スケジュールを有効化 / 無効化できます。</p>

ビューモード

手順	説明
1	<p>ビューモード - デバイスマップビュー デバイスマップビューは、各物理デバイスの位置を視覚化し、ユーザーインターフェイスを分離します。左側のマップ階層ツリーには、アカウント、位置、レイアウト、およびデバイスノードが含まれ、右側の地理的ビューにはオンラインマップと静的イメージマップが含まれます。各ツリーノードは、対応する追加、削除、および編集の動作のほか、デバイスノードの直観的なドラッグ操作をサポートしています。</p> 

手順	説明
2	<p data-bbox="340 204 632 231">マップ位置の追加 / 削除 / 編集</p> <p data-bbox="340 233 1251 287">位置の追加 : アカウントノードの 1 つを選択し、追加ボタンをクリックすると新しい位置が追加されます。</p> <div data-bbox="340 305 1077 674"></div> <p data-bbox="340 722 1251 776">位置の名前、住所、または座標 (緯度と経度) を入力し、位置表示の画像をアップロードし、確定をクリックすると新しい位置が追加されます。</p> <div data-bbox="340 794 787 1122"></div> <p data-bbox="340 1170 1251 1306">注記 : マップビューは、Google と Baidu の両方のオンラインマップをサポートしています。この 2 つのマップは、異なる座標系を採用しており、オンラインマップの選択に応じて正しい座標を入力する必要があります。システム設定の中で設定できます。住所のフィールドまたは座標のいずれも指定しなかった場合、システムは自動的に、この新しく追加した位置を現在のマップビューの中心に配置します。</p>

手順	説明
3	<p>位置の削除 編集ボタンをクリックして編集モードに切り替えて、選択した位置ノードの前方の X アイコンをクリックすると、この位置が削除されます。</p>  <p>注記： 選択した位置ノードの下にレイアウトまたはデバイスがある場合、最初にこれらのノードを取り除いてから位置ノードを削除する必要があります。</p>
4	<p>位置の編集 編集ボタンをクリックして編集モードに切り替えて位置ノード/名前をクリックすると、場所の編集ダイアログがポップアップ表示され、内容を編集することができます。</p>  <p>注記： このモードの下で、右側のマップビューの位置アイコンをドラッグして位置を再配置してください。</p>

手順	説明
5	<p>レイアウトの追加 位置ノードの1つを選択し、追加ボタンをクリックすると新しいレイアウトが追加されます。レイアウトの名前と説明を入力し、位置表示の画像をアップロードし、確定をクリックすると新しいレイアウトが追加されます。</p>  <p>レイアウトの削除: 編集ボタンをクリックして編集モードに切り替えて、選択したレイアウトノードの前方の X アイコンをクリックすると、このレイアウトが削除されます。</p> <p>注記: 選択したレイアウトノードの下にデバイスがある場合、最初にこれらのノードを取り除いてからレイアウトノードを削除する必要があります。</p> <p>レイアウトの編集: 編集ボタンをクリックして編集モードに切り替えて位置ノード / 名前をクリックすると、場所の編集ダイアログがポップアップ表示され、内容を編集することができます。</p>
6	<p>マップデバイスの追加 / 削除 / 編集 デバイスの追加: アカウントの1つ、位置、またはレイアウトノードを選択し、追加ボタンをクリックすると新しいデバイスが追加されます。新しく追加したデバイスは、デフォルトで、オンラインマップまたは静的画像マップの中心に配置されます。</p>  <p>デバイスの削除: 編集ボタンをクリックして編集モードに切り替えて、選択したレイアウトノードの前方の X アイコンをクリックすると、このデバイスが削除されます。</p> <p>デバイスの編集: 編集ボタンをクリックして編集モードに切り替えて、右側のマップビューのデバイスアイコンをドラッグすることでデバイスを再配置できます。このモードの下で、右側のマップビューのデバイスアイコンを、左側のアカウントまたは位置あるいはレイアウトノードまでドラッグすることで、それが属するレベルを変更できます。</p>

イベントログ

デバイスイベントリスト

ユーザーアカウントを選択してイベントの範囲を決定し、イベントのログタイプ(すべて/エラー/警告/情報)を選択して関連するデバイスイベントを参照します。

タイムスタンプ	デバイス	重大度	説明
2015-09-12 02:45:46	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-12 01:30:59	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-10 01:18:36	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-09 07:34:21	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-09 05:35:57	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-09 05:13:36	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-09 00:51:53	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-08 12:23:35	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行
2015-09-08 11:50:34	Pro-face-PC	インフォメーション	エージェントネットワークが正常に実行

CSVのエクスポート




デバイスおよび日付/時刻の範囲を選択し、CSV形式でイベントログをローカルサイドにエクスポートします。





モニターアカウント設定

アカウント設定

この手順では、**アカウント設定**のユーザーインターフェイスの使用方法について説明します。

手順	説明
1	<p>右上コーナーのメニューからアカウント設定をクリックすると、構成のためのアカウント設定のダイアログがポップアップ表示されます。</p>  
2	<p>デフォルトロール システムには、事前定義のアクセス権を備えた3つのデフォルトロールがあります。すなわち、システム管理者、デバイス管理者、および訪問者です。</p>  <p>注記: 事前定義ロールのユーザー権は編集も削除もできず、参照しかできません。</p>

手順	説明
3	<p>カスタムロールの表示 / 追加 / 削除 / 編集 デフォルトロールに加えて、ユーザ一定義のユーザ権を備えたロールを追加することができます。</p> <p>ロールの追加：役割の追加をクリックすると、役割ダイアログがポップアップ表示されます。ロール名と対応するユーザ権を入力すると、新しいロールが作成されます。</p>  <p>カスタムロールの表示 / 編集 編集をクリックしてロール編集モードに切り替えます。アイコンをクリックすると、ロールユーザ権を編集または表示できます。 アイコンをクリックすると、カスタムロールを削除できます。</p>
4	<p>アカウントの表示 / 追加 / 削除 / 編集 アカウントの表示：デフォルトロールまたはカスタムロールの1つを選択して、アカウントリスト内の任意のフィールドをクリックすると、アカウントの詳細を表示できます。</p> 


手順	説明
5	<p>アカウントの追加 : デフォルトロールまたはカスタムロールの 1 つを選択して、追加 ボタンをクリックすると、新しいアカウントを作成するためのダイアログがポップアップ表示されます。</p> <div data-bbox="340 276 1140 832" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p style="text-align: center;">アカウント</p><p>アカウント名: <input type="text"/> *</p><p>パスワード: <input type="password"/> *</p><p>役割: <input type="text" value="システム管理者"/> ▼</p><p>説明: <input type="text"/></p><p>電子メール: <input type="text"/> *</p><p>Email 2: <input type="text"/></p><p>Email 3: <input type="text"/></p><p><input checked="" type="checkbox"/> 電子メールサービス通知</p><p>携帯電話: + <input type="text"/> - <input type="text"/></p><p>Cell Phone 2: + <input type="text"/> - <input type="text"/></p><p style="text-align: right;"><input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="キャンセル"/></p></div> <p>アカウントの編集 : 編集 ボタンをクリックして編集モードに切り替えます。アカウントリスト内の任意のフィールドをクリックすると、アカウント編集のためのダイアログがポップアップ表示されます。</p> <p>アカウントの削除 : 編集 ボタンをクリックして編集モードに切り替えます。アカウントリスト内をクリックすると、アカウントが削除されます。</p> <p>注記 :admin は、削除することのできないスーパーシステム管理者です。</p>

モニターシステム設定

システム設定

この手順では、**システム設定**のユーザーインターフェイスの使用方法について説明します。

手順	説明
1	<p>右上コーナーのメニューからシステム設定をクリックすると、構成のためのシステム設定のダイアログがポップアップ表示されます。</p> 
2	<p>情報：サーバーのバージョンと Web ポータルのローカルアドレス / ポートを表示します。</p> 

手順	説明
3	<p>電子メールサービス :SMTP プロトコルを使用し、電子メールサービス経由で通知を送信します。設定を適用する前に、メールを送信するボタンをクリックして設定の妥当性を確認してください。</p>  <p>注記 : この電子メールサービスを有効にし、対応するイベント通知設定をチェックし、デバイス管理者の正しい電子メールアドレスをセットアップし、イベント発生時にデバイスの電子メール通知を受信する必要があります。</p>
4	<p>地図の設定 オンラインマップは、Google、Baidu をサポートしています。クライアントのデフォルトマップ表示用のマップを選択します。</p> 

手順	説明
5	<p>通知設定 デバイス / 操作 / システムタブをクリックして関連する通知設定を登録します。各項目に対して電子メールによるイベント通知を設定し、受信を有効にします。</p> 
6	<p>詳細設定 詳細設定をクリックすると、電子メールとSMSのメッセージ言語、システムが検査報告を自動的に送信するサイクル日数、ハードディスクの空き容量が少なくなったことを示すシステム警告、および外部のSYSLOG イベントサーバー設定などを設定することができます。</p> 

イベントログ

イベントログタイプ (すべて / 操作 / システム) を選択して関連イベントを参照します。



CSVのエクスポート

日付 / 時刻の範囲を選択し、CSV 形式でイベントログをローカルサイドにエクスポートします。



消去

手動で、あるいは自動期間を設定してイベントログを消去します。



アップグレード設定

ValidationCode_Generator.exe ツールを使用して、エージェントアップグレードパッケージをアップロードする際の MD5 チェックコードを生成します。**チェックコード**を入力し、**アップグレードプログラム**を選択してエージェントアップグレードパッケージをサーバーにアップロードします。アップロード後、システムは、ユーザークライアントがログインするときに、接続されたすべてのエージェントデバイスを自動チェックし、対応するデバイスリストに関するアップグレードのヒントタグを示します。



Web SSL Setting

ユーザーは SSL (Secure Sockets Layer) 設定を切り替えて、SSL を開く、または閉じるポートを選択することができます。



第 10 章

Software API

埋め込みプラットフォーム インテリジェント管理

説明

この **Software API** (アプリケーションプログラミングインターフェイス) は、システムインテグレーターに埋め込み機能を提供するマイクロコントローラーです。埋め込み機能が OS/BIOS レベルからボードレベルに移されたことにより、信頼性が向上し統合が簡素化されています。**Software API** は、オペレーティングシステムが動作しているかどうかにかかわらず稼働します。このためデバイスのブート回数や稼働時間を計数し、デバイスの状態を監視し、さらにエラー発生時にこのエラーを検出して処理する高度なウォッチドッグを提供することができます。**Software API** には安全で暗号化された EEPROM も付属しており、メインセキュリティーキーやその他の顧客定義情報を保存することができます。埋め込み機能はすべて、**API** (アプリケーションプログラミングインターフェイス) または **DEMO** ツールにより構成されます。この **Software API** スイートとともに、必要となる基本ドライバーが提供されます。また、ユーザーフレンドリーでインテリジェントな一連の統合インターフェイスにより、開発の加速化、セキュリティーの向上、プラットフォームへのアドオン値の提供が可能となります。

注記 :Software API の詳細は、弊社ウェブサイトを参照してください。
(<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html/>)

第 11 章

保守

この章の主題

この章ではスリムパネルの保守について説明します。

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	ページ
再インストール手順	180
定期的な清掃と保守	181

再インストール手順

はじめに

オペレーティングシステムを再インストールしなければならない場合があります。

以下の点に注意してください。

- 静電気を発生する材質 (プラスチック、クッション材、敷物類) は作業空間の近くには置かないでください。
- 静電気放電に敏感な部品は、取り付け準備ができるまで静電気防止袋から取り出さないでください。
- 静電気に敏感な部品を取り扱うときは、適切に接地されたリストストラップ (あるいは同等品) を着用してください。
- 露出した導電性部分および部品のリードに接触しないようにしてください。

再インストールの前に

必要なハードウェア:

- リカバリーメディア。リカバリーメディアの説明書を参照してください。

ハードウェアのセットアップ:

- 通常の方法でオペレーティングシステムをシャットダウンし、デバイスからすべての電源を取り外してください。
- 外付けの周辺機器をすべて取り外します。

注記: すべての主要なデータをハードドライブまたはメモリーカードに保存してください。再インストールを行うとコンピューターの設定は工場出荷時の状態に戻り、すべてのデータが消去されます。

再インストール

リカバリーメディアに付属の説明書に記載された手順を参照してください。

定期的な清掃と保守

はじめに

スリムパネルを定期的に検査して、全体の状態を調べてください。たとえば、次の点を確認してください。

- 接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれているか？ゆるんでいないか？
- すべての取り付け金具が、しっかり固定されているか？
- 周囲温度は指定された範囲にあるか？
- 防滴ガasketに傷や汚れの跡がないか？

注記 :HDD の状態は、その使用量に応じて、システムモニターで定期的にチェックする必要があります。HDD は、その使用量に応じて、定期的に交換の必要な回転メディアです。HDD 上のデータは、定期的に保存する必要があります。

以下のセクションでは、スリムパネルの保守手順について説明します。これは、訓練された有資格者のみが実施できるものです。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 産業用コンピューターおよび電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 産業用コンピューターに電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 産業用コンピューターを操作する場合、指定された電圧以外は使用しないでください。AC ユニットは、100 ~ 240 Vac 入力を使用するよう設計されています。DC ユニットは、24 Vdc 入力を使用するよう設計されています。電源を加える前にデバイスが AC 駆動か DC 駆動かを必ず確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

操作中、ヒートシンクの表面温度は 70 °C (158 °F) を超えることがあります。

警告

火傷のおそれ

操作中はヒートシンクの表面に触れないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または物的損害を負う可能性があります。

クリーニング液

注意

有害なクリーニング液

- 本体や部品の清掃には、塗料用シンナー、有機溶剤、強い酸などを使用しないでください。
- 画面のポリカーボネート材を損ねることのないように、弱性石鹼または中性洗剤以外は使用しないでください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

リチウムバッテリー

産業用コンピューターには、リアルタイムクロック (RTC) をバックアップするためのバッテリーが1個付属します。

危険

爆発の危険性

バッテリー交換については、弊社カスタマーケアセンターにお問い合わせください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

付録



このパートの主題

このパートでは産業用コンピューター製品の付録について説明します。

この付録について

この付録には次の章が含まれています。

章	章タイトル	ページ
A	オプション品	185
B	アフターサービス	187

付録 A

オプション品

スリムパネルのオプション品

ご購入可能なオプション品

オプション品は必要に応じてご購入いただけます。以下の表にスリムパネルでご購入可能なオプション品のリストを示します。

型式	説明
インターフェイス	
PFXZPBMPNR2	NVRAM
PFXZPBMPR42P2	インターフェイス - RS -422/485 絶縁タイプ x 2
PFXZPBMPR44P2	インターフェイス - RS -422/485 x 4
PFXZPBMPR24P2	インターフェイス RS -232 x 4
PFXZPBMPR22P2	インターフェイス RS -232 絶縁タイプ x 2
PFXZPBMPX16Y82	インターフェイス - 16DI/8DO および 2 m ケーブルと端子
PFXZPBMPAU2	オーディオインターフェイス
PFXZPBMPRE2	インターフェイス - イーサネットギガビット IEEE1588 x 1
PFXZPBMPecatM2	インターフェイス - EtherCAT x 2
PFXZPBMPcanM2	インターフェイス - CANopen x 2
PFXZPBMPpBM2	インターフェイス - Profibus DP マスター (NVRAM 付き) x 1
PFXZPBPHMC2	セルラーモジュール :GPRS/GSM およびアンテナ
PFXZPBMPDV2	インターフェイス DVI-I x 1
PFXZPBMPVGDV2	インターフェイス VGA および DVI-D x 2
PFXZPBMP4GU2	北米用セルラー 4G
PFXZPBMP4GE2	ヨーロッパ / アジア用セルラー 4G
ドライブ	
PFXZPBHDD502	HDD 500 GB *1
PFXZPBHDD1002	HDD 1 TB*1
PFXZPBSSD122	SSD 128 GB*1
PFXZPBSSD252	SSD 256 GB*1
PFXZPECFA162	CFast 16 GB
PFXZPSCFA322	CFast 32 GB
オプション品	
PFXZPSPUAC3	AC 電源モジュール
PFXZPBCNDC2	DC 電源コネクタ (5 個)
PFXZPPAF12P2	取り付け金具 (12 個)
PFXZPPDSP152	15 型ワイド用保護シート (5 枚)
*1 耐環境パネルにも対応	

型式	説明
PFXZPPDSP192	19 型ワイド用保護シート (5 枚)* ¹
PFXZPPWG152	15 型ワイド用防滴ガasket (1 枚)
PFXZPPWG192	19 型ワイド用防滴ガasket (1 枚)
PFXZPSCNM122	M12 コネクタ (電源、COM、LAN x 2、USB) (耐環境パネルのみ)
ケーブル	
PFXZPBADCVPDV2	DP-DVI コンバータ (DVI-D タイプ)
FP-US00	USB ケーブル 5 m
PFXZPSCBM122	耐環境パネル用 M12 ケーブル : LAN ケーブル 2 m (6.56 ft) x 2 COM ケーブル 2 m (6.56 ft) x 1 USB ケーブル 1.5 m (4.92 ft) x 1 電源ケーブル 2 m (6.56 ft) x 1
*1 耐環境パネルにも対応	

付録 B

アフターサービス

アフターサービス

概要

アフターサービスの詳細は、弊社ウェブサイトを参照してください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html/>

