

GP-4100 シリーズ カラーモデル ハードウェアマニュアル

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 © 2017 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	概要	11
	型式番号	12
	梱包内容	13
	認証および規格	14
	FCC 規格について - 米国向け	16
	危険区域への取り付け - 米国およびカナダ向け	17
第 2 章	接続可能な機器	21
	システム構成図	22
	オプション機器一覧	23
第 3 章	各部名称とその機能	25
	GP-4100 シリーズカラーモデル	26
	LED 表示	27
第 4 章	仕様	29
4.1	一般仕様	30
	電氣的仕様	31
	環境仕様	32
	設置仕様	33
4.2	機能仕様	35
	表示仕様	36
	メモリー、時計、タッチパネル	37
4.3	インターフェイス仕様	38
	インターフェイス仕様	39
	インターフェイス接続	40
	シリアルインターフェイス	41
第 5 章	外観図と各部寸法図	45
	外観図	46
	取り付け金具つき外観図	47
	取り付け金具寸法図	48
第 6 章	取り付けと配線	49
6.1	取り付け	50
	概要	51
	取り付け条件	52
	パネルカット寸法	54
	パネル取り付け手順 A.....	55
	パネル取り付け手順 B.....	57
6.2	配線方法	60
	電源ケーブル接続方法	61
	電源供給時の注意事項	63
	接地	65

6.3	USB クランプ	66
	USB クランプ Type A (1 ポート)	67
	USB クランプ Type mini-B (1 ポート)	70
6.4	RTC バッテリーセット	72
	概要	73
	RTC バッテリーセットの取り付け手順	74
第 7 章	保守	75
	通常の手入れ	76
	定期点検	77
	防滴ガasketの交換	78
	RTC バッテリーセットの電池交換	79
	バックライトの交換	81
	アフターサービス	82

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に安全トレーニングを受けた人を指します。

本書について



概要

本書の適用範囲

このマニュアルでは、本製品の使用方法を説明します。

有効性に関する注意

本書は本製品を対象として書かれています。

本書で説明する装置の技術的特性については、<http://www.proface.co.jp/> でオンラインでもご確認いただけます。

本書に記載された特性は、明確性と正確性を確保するため継続的に更新されています。ご使用のパソコン上の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、オンライン情報の方を参照してください。

登録商標

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

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。

関連マニュアル

ソフトウェアマニュアルなど、本製品に関連するマニュアルは、弊社サポート専用サイト (<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>) からダウンロードできます。

安全に関する重要な情報

定められた範囲外の方法で装置を使用した場合、装置の保護性能が損なわれることがあります。

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。
- 本製品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。
- 本製品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。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 12 ~ 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。

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。

重要な警告表示およびシステム機能には、独立した冗長性のある保護ハードウェアか、機械的インターロックが必要です。

本製品の電源をいったん切って再投入する場合は、10 秒以上待ってから再度電源を入れてください。電源を切ってすぐに立ち上げると、適切に稼働しない場合があります。

本製品が何らかの原因で動作しなくなった場合（例：バックライトが点灯しない）、機能状態を確認するのが困難になったり不可能になることがあります。緊急停止等、速やかに実行しないと危険を引き起こす可能性のある機能は、必ず本装置から独立させて設置してください。機械制御システムの設計では、バックライトが動作しなくなる可能性、オペレータが機械を制御できなくなる可能性、または機械の制御で誤操作をする可能性を考慮する必要があります。

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おそ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、停電、および再起動があります。
- 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。予期しないリンクの転送遅れや障害について考慮する必要があります。
- あらゆる事故防止規制および地元の安全性ガイドラインを遵守してください。
- 運用を開始する前に、各実装について、正しく動作するかどうかを個別に十分にテストする必要があります。
- 機械制御システムの設計では、バックライトが動作しなくなる可能性、オペレータが機械を制御できなくなる可能性、または機械の制御で誤操作をする可能性を考慮する必要があります。

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。

詳細については、NEMA ICS 1.1（最新版）の『Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control』と、NEMA ICS 7.1（最新版）の『Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems』、またはお客様の特定の区域に適用される同等の規制を参照してください。

警告

装置の意図しない動作

本製品の利用には制御システムの設計やプログラミングに関する専門技術が必要です。本製品のプログラミング、据え付け、改造、使用ができるのはこうした専門技術を持つ人のみとします。

地方および国のすべての安全規定・基準に従ってください。

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

装置の意図しない動作

- 本製品は、モーターの始動 / 停止や電源の切り離しのような重要なシステム機能の制御装置としては使用しないでください。
- 本製品をデバイスの過熱や過電流の通知などの重要な警告を行う装置として使用しないでください。
- 必ず本製品とともに提供されているソフトウェアをご使用ください。他のソフトウェアをご使用になる場合は、十分な動作確認と安全確認を行ってください。

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。

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。

注意

目と肌の重傷

液晶ディスプレイの内部には、刺激性のある液状の物質が含まれています。

- 液状の物質が直接皮膚に触れないようにしてください。
- 破損したり、液体漏れを起こしたディスプレイを扱う場合は手袋を使用してください。
- 液晶パネルの周辺で先端が鋭利な物体や工具を使用しないでください。
- 液晶パネルは丁寧に取扱い、パネル材に穴、破裂や亀裂を起こさないようにしてください。
- 破損により液体が流出し皮膚に付着した場合は、すぐに流水で 15 分以上洗浄してください。
また、目に入った場合は、すぐに流水で 15 分以上洗浄した後、医師に相談してください。

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。

第 1 章

概要

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	参照ページ
型式番号	12
梱包内容	13
認証および規格	14
FCC 規格について - 米国向け	16
危険区域への取り付け - 米国およびカナダ向け	17

型式番号

シリーズ名		機種名	型式一覧 *1
GP-4100 シリーズ カラーモデル	イーサネットタイプ	GP-4114T	PFXGP4114T1D PFXGP4114T2D
	RS-232C タイプ	GP-4115T	PFXGP4115T1D PFXGP4115T2D
		GP-4115T3	PFXGP4115T3D
	RS-422/485 タイプ	GP-4116T	PFXGP4116T1D PFXGP4116T2D

*1 型式の末尾に英数字が付加される場合があります。

型式番号の構成

以下に、型式番号の構成を説明します。

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	P	F	X	(モデル)	(シリーズ)	(サイズ)	(インターフェイス)	(LCD)	(バックアップ メモリー)	(電源)		
				GP	41:GP-4100 シリーズ	1:4.3 型 (480 x 272 ドット)	4: イーサネット 5:RS-232C 6:RS-422/485	T : TFT カラー LCD	1: 非搭載 (BLUE 専用) 2: 非搭載 3: 搭載	D:DC		

グローバルコードについて

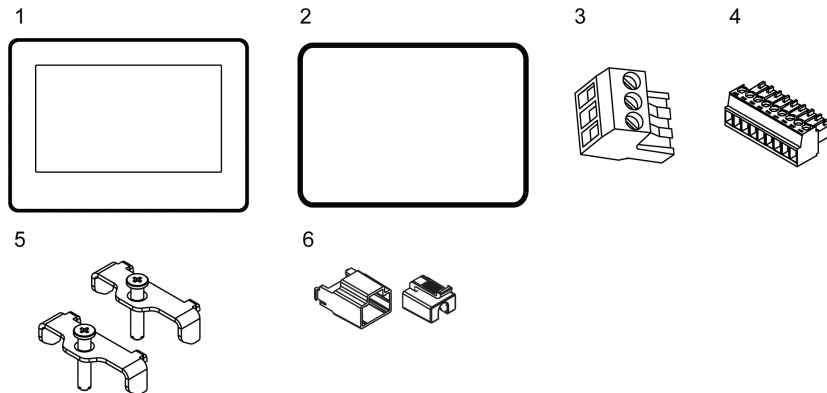
弊社製品すべてに全世界共通型式としてグローバルコードが設定されています。製品型式とグローバルコードの対比は下記 URL を参照してください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1003.html>

梱包内容

注記：品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しております。万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

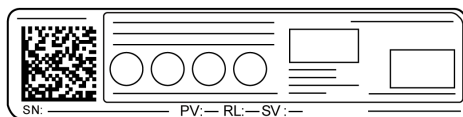
梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。



- 1 GP-4100 シリーズカラーモデル：1
- 2 防滴ガasket：1 (本体に装着)
- 3 DC 電源コネクター：1 (本体に装着)
- 4 COM I/F コネクター：1 (RS-232C、RS-422/485 タイプ用)
- 5 取り付け金具：2 (1 セット)
- 6 USB クランプ Type A (1 ポート)：1
- 7 GP-4100 シリーズ カラーモデル 取扱説明書：1
- 8 安全に関する使用上の注意：1

リビジョンについて

製品のバージョン (PV)、リビジョンレベル (RL)、およびソフトウェアのバージョン (SV) は製品のラベルで確認できます。



認証および規格

注記：以下に記載している規格には、本製品でまだ取得していないものも含まれます。現時点で本製品が実際に取得している規格については、製品マーキングもしくは下記 URL にてご確認ください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1002.html>

機関による認証

本製品は第三者独立評価指定機関による試験、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。認証機関による本製品の認証

- Underwriters Laboratories Inc.、UL61010-2-201 および CSA C22.2 N° 61010-2-201、Industrial Control Equipment (産業用制御機器)
- Underwriters Laboratories Inc.、ANSI/ISA 12.12.01 および CSA C22.2 N°213、Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous (Classified) Locations (Class I, Division 2 の危険 (分類) 区域において使用する電気機器)
- IECEx / ATEX (Zone 2/22 での使用)
- EAC 認証 (ロシア、ベラルーシ、カザフスタン)
- アメリカ船級協会 (ABS)
- ノルウェー / ドイツ船級協会 (DNV-GL)
- ロイド船級協会 (LR)

適合規格

ヨーロッパ：

CE

- 低電圧指令 (2014/35/EU)
- EMC 指令 (2014/30/EU)
 - プログラマブルコントローラ :EN 61131-2
 - EN61000-6-4
 - EN61000-6-2
- Directive 94/9/EC (ATEX)
 - EN60079-0
 - EN60079-15
 - EN60079-31

オーストラリア

- RCM
 - EN61000-6-4

韓国

- KC
 - KN11
 - KN61000-6-2

その他の規格

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、設置仕様 (33 ページ参照) に記載しています。

適合規制

本製品は、工場等のシステムに組み込んで使用することを基本とした装置です。本製品をシステムに組み込んだ場合、その設置環境や輸送の条件において、システムとして以下のような規制等に準拠する必要があります。

- 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、「保守」(75 ページ) を参照してください。これらの電池には EU 指令 2006/66/EC に定められたしきい値を超える質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.

FCC 規格について - 米国向け

FCC の電波干渉に関する情報 (FCC Radio Interference Information)

本製品は、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。本製品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。

- 本製品は、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本製品の動作に干渉しないように、本製品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、電波干渉

電磁放射によって本製品の作動が妨害され、意図しない動作を起こす可能性があります。電磁妨害を検出した場合は、以下のように対処してください。

- 本製品と干渉を起こしている装置との間隔をあける。
- 本製品および干渉を起こしている装置の方向を変える。
- 本製品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。
- 本製品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。
- 本製品を周辺機器や別のコンピュータに接続する場合は、必ずシールドケーブルを使ってください。

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。

危険区域への取り付け - 米国およびカナダ向け

概要

本製品は、Class I、Division 2 の危険区域における応用の要件に適合するように設計されています。Division 2 の領域とは、発火濃度の可燃物が、密閉した容器または装置内に封入されたものが常時置かれている場所、換気によって発火点に達しないよう管理された場所、あるいは Class I、Division 1 の領域内または近くに存在するが発火濃度の可燃物の侵入を予防している場所で、特別な状況においては断続的に発火濃度に到達する可能性があるような場所のことを指します。

本製品は ANSI/ISA 12.12.01 および CSA C22.2 N213 において非発火性装置ですが、Division 1 (通常危険) 区域向けには設計されておらず、このような区域では使用できません。

本製品は、Class I、Division 2、Groups A、B、C、D の危険区域または非危険区域にて使用可能です。本製品の取り付けおよび使用前に、製品ラベルに ANSI/ISA 12.12.01 または CSA C22.2 N213 証明書が表示されていることを確認してください。

注記：一部の製品はまだ危険区域での使用への適合評価を受けていません。製品は必ず製品ラベルおよびマニュアルに従って使用してください。

危険

爆発のおそれ

- 本製品は危険な環境内や Class I、Division 2、Groups A、B、C、D 以外の場所で使用しないでください。
- Class I、Division 2 への適合性を損なうおそれがあるので代替部品は使用しないでください。
- 電源を遮断するか、危険区域でないことが確認できない限り、装置の切り離しをしないでください。
- 製品ラベルに記載された ANSI/ISA 12.12.01 または CSA C22.2 N°213 証明書を確認して、本製品が危険区域での使用に適合していることを確認してください。
- シュナイダーエレクトリック製または OEM のコンポーネント、装置、または付属品は、Class I、Division 2、Groups A、B、C、D の領域での使用に適していることが表示されていない限り、このような場所には取り付けしないでください。
- 本書で許可されていない方法で本製品を設置、操作、変更、保守、修理したり改造したりしないでください。許可されていない行為は、本製品の Class I、Division 2 における作動の適合性を損なうおそれがあります。

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。

⚠ 危険

爆発のおそれ

- 装置を危険区域に設置、または危険区域で使用する前に、装置に対する ANSI/ISA 12.12.01 または CSA C22.2 N°213 による危険区域の評価を必ず確認してください。
- Class I、Division 2 の危険区域に取り付けた本製品の電源を入切する場合は、以下のことを順守してください。
 - 危険区域外に設置されたスイッチを使用する。
 - Class I、Division 1 の危険区域での操作が認証されたスイッチを使用する。
- 電源を遮断するか、危険区域でないことが確認できない限り、装置の切り離しをしないでください。これは電源、接地、シリアル、パラレル、およびネットワーク接続など、すべての接続に適用されます。
- 危険区域では、シールドされていないケーブルや接地されていないケーブルを決して使用しないでください。
- 非発火性 USB 機器以外は接続しないでください。
- キャビネットに設置する場合は、扉および開口部を常時閉じた状態にし、装置内に異物が堆積しないようにしてください。

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

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。
- 本製品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。
- 本製品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。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 12 ~ 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。

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。

本製品が、使用場所に適した適合性をもっていることを確認してください。使用する区域に現在、Class、Division、Group の評価がない場合、権限を持つ関係当局に相談して、当該の危険区域に対する正しい評価を受けてください。

操作および保守

本システムは関連するスパークイグニッションテストに適合するように設計されています。

⚠ 危険**爆発のおそれ**

本製品を危険区域に取り付ける場合は、本書のその他の指示に加えて、以下の規則も順守してください。

- 本装置は、Class I、Division 2 の危険区域に対する米国電気工事規定 (National Electrical Code) 第 501.10 (B) 条に従って配線してください。
- 本製品は、用途に適合したエンクロージャに取り付けてください。規制によって義務付けられていない場合でも、IP65F、タイプ 1、タイプ 4X (室内専用) またはタイプ 13 のエンクロージャを推奨します。

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。

注記： IP65F は UL 認証には該当しません。

第 2 章

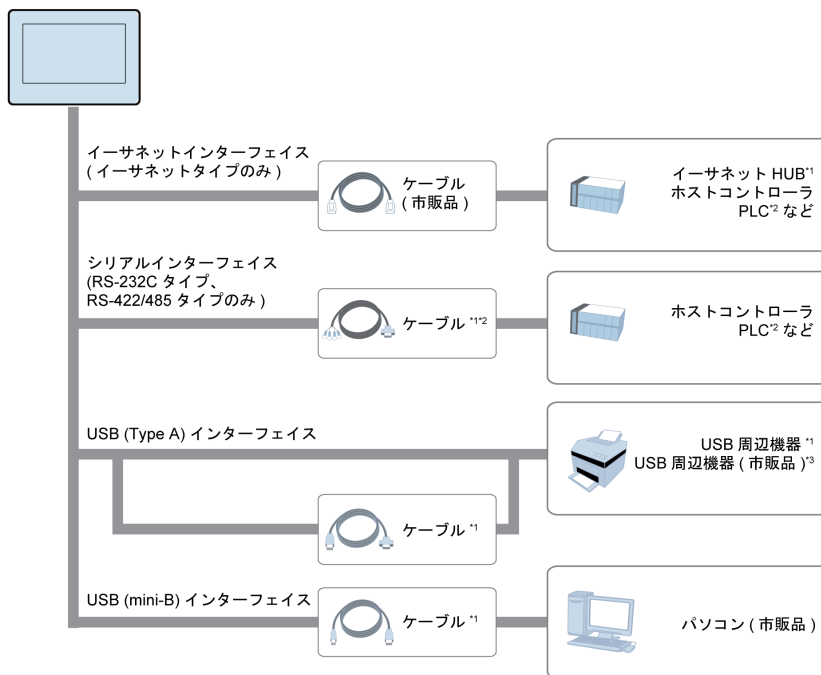
接続可能な機器

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	参照ページ
システム構成図	22
オプション機器一覧	23

システム構成図



*1 オプション機器一覧 (23 ページ) 参照。

*2 各種ホストなど接続相手との接続方法については、ご使用の画面作成ソフトウェアの機器接続マニュアルをご確認ください。

*3 対応する機種については、弊社サポート専用サイト (<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>) をご覧ください。

注記： 本製品にコードリーダーを接続する場合は、セルフパワードハブなど、外部からの電源供給を行ってください。本製品より電源を供給すると、十分な電源が供給できないため、本製品がリセットする場合があります。

オプション機器一覧

各種ホストなど接続相手との接続方法については、ご使用の画面作成ソフトウェアの機器接続マニュアルを参照ください。

品名		型式	内容
USB (Type A) インターフェイス	USB 前面取付けケーブル (1 m)	CA5-USBEXT-01	USB インターフェイスを盤の前面に取り付けるための延長ケーブル。
	USB 転送ケーブル (2 m) ^{*1}	CA3-USBCB-01	画面作成ソフトウェアで作成した画面データを USB インターフェイスを介してダウンロードするためのケーブル
	USB- シリアル (RS-232C) 変換ケーブル (0.5 m) ^{*1}	CA6-USB232-01	USB インターフェイスをシリアルインターフェイス (RS-232C) に変換するためのケーブル。RS-232C 対応のモデム ^{*2} またはコードリーダー ^{*2} の接続を可能にします。
	USB/RS-422//485 変換アダプター ^{*1}	PFXZCBCBCVUSR41	本製品 (USB Type-A) と周辺機器 (RS-422/485) を接続するためのアダプター
	EZ イルミネーションスイッチ ^{*1}	PFXZCCEUSG1	本製品と USB で接続するマルチカラー LED の照光式スイッチ (5 個付き)
	EZ 指紋認証ユニット ^{*1}	PFXZCCEUSS1	本製品と USB を介して接続する指紋認証ユニット
	EZ テンキー ^{*1}	PFXZCCEUKB1	本製品と簡単に USB 接続できるテンキー
	チューブ取り付け式 EZ タワーライト (固定プレート付き) ^{*1}	PFXZCETWHA1	チューブ取り付け式 USB 接続型モニシック EZ タワーライト (固定プレート付き) 3 段、φ60、ブザーで点滅
	ベース取りつけ式 EZ タワーライト ^{*1}	PFXZCETWW1	ベース取りつけ式 USB 接続型モニシック EZ タワーライト 3 段、φ60、ブザーで点滅
USB (mini-B) インターフェイス	USB データ転送ケーブル (USB A/mini B) (1.8 m)	ZC9USCBMB1	パソコン (USB Type A) から本製品 (USB mini-B) へ画面データを転送するケーブル。
	USB 前盤面取付け延長ケーブル (USB mini-B) (1 m)	ZC9USEXMB1	USB (mini-B) インターフェイスを操作盤の前面に取り付けるための延長ケーブル。
	USB クランプ Type mini-B (1 ポート)	ZC9USCLMB1	USB (mini-B) ケーブルの脱落を防止する抜け止め金具 (5 個入り)
イーサネット インターフェイス ^{*4}	インダストリアル HUB	SPIDER8TX-PRO	産業用イーサネット HUB
UV 保護シート		PFXZCFUV43	紫外線や汚れから表示面を保護するためのシート。
アタッチメント		PFXZCFAD31	GP-4100 シリーズ モノクロモデル (GP-410*) 用の取り付け穴に、本製品を取り付けるためのアタッチメント。
RTC バッテリーセット		PFXZGPRTC1	電源を切ってもシステムの日付と時刻の情報を保持するためのモジュール。

品名	型式	内容
データバックアップ用の電池 ^{*3}	PFXZGEBT1	時計データバックアップ用一次電池 (1 個入り)。

*1 ご使用の画面作成ソフトウェアでの対応状況をご確認ください。

*2 対応する機種については、弊社のサポート専用サイト
(<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>) をご覧ください。

*3 RTC バッテリーセット交換用電池

*4 イーサネットタイプの機種のみ

メンテナンスオプション

品名	型式	内容
取付金具	PFXZCF31	本製品をパネルに取り付けるための固定金具 (2 個入り)。
防滴ガスケット	PFXZCFWG32	組込盤取り付け部から水滴などの侵入を防ぐガスケット (1 個入り)。
USB クランプ Type A (1 ポート)	ZC9USCL1	USB (Type A) ケーブルの脱落を防止する抜け止め金具 (5 個入り)。
DC 電源コネクタ	ZCACNDCS1	電源ケーブルと接続するためのストレートタイプの電源コネクタ (5 個入り)。

第 3 章

各部名称とその機能

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	参照ページ
GP-4100 シリーズカラーモデル	26
LED 表示	27

GP-4100 シリーズカラーモデル

イーサネットタイプ (背面図)	
RS-232C タイプ、RS-422/485 タイプ (背面図)	

A: 電源コネクタ

B: USB (Type A) インターフェイス。(39 ページ参照)

C: USB (mini-B) インターフェイス。(39 ページ参照)

D: RTC バッテリーセットカバー。RTC バッテリーセット (型式 PFXZGPRTC1) を RTC バッテリーセットカバーを開けたところに組み込みます。(72 ページ参照)

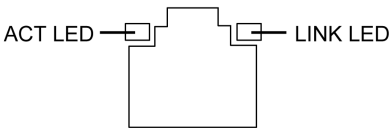
E: イーサネット インターフェイス。(39 ページ参照)

F: シリアルインターフェイス。(39 ページ参照)

G: DIP スイッチ。RS-422/485 タイプ のみ。(41 ページ参照)

LED 表示

イーサネットインターフェイス LED



LED	ステータス	内容
Link	緑色点灯	データ送受信可能状態
	緑色消灯	未接続または後続障害発生状態
Act	緑色点灯	データ送受信中状態
	緑色消灯	データ送受信のない状態

第 4 章

仕様

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。

セクション	項目	参照ページ
4.1	一般仕様	30
4.2	機能仕様	35
4.3	インターフェイス仕様	38

4.1

一般仕様

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
電氣的仕様	31
環境仕様	32
設置仕様	33

電氣的仕様

仕様		GP-4114T	GP-4115T GP-4115T3	GP-4116T
電源	定格電圧	12...24 Vdc		
	電圧許容範囲	10.2...28.8 Vdc		
	許容瞬時停電時間	12 Vdc:1 ms 以下 24 Vdc:3 ms 以下		
	電力 消費電流	USB 機器への供給電源をのぞいた場合	3.9 W 以下	3.4 W 以下 3.6 W 以下
		USB 機器への供給電源ありの場合	8.1 W 以下	7.5 W 以下 7.7 W 以下
	突入電流	12 Vdc:20 A 以下 24 Vdc:40 A 以下		
絶縁耐力		1,000 Vac、20 mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)		
絶縁抵抗		500 Vdc、10 MΩ 以上 (充電部端子と FG 端子間)		

環境仕様

物理的環境	使用周囲温度	0...50 °C (32...122 °F)* ¹
	保存周囲温度	-20...60 °C (-4...140 °F)
	使用および保存周囲湿度	10%...90% RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C [102.2 °F] 以下)
	じんあい	0.1 mg/m ³ (10 ⁻⁷ oz/ft ³) 以下 (導電性塵埃のないこと)
	汚染度	汚染度 2
	腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
	耐気圧 (使用高度)	800...1,114 hPa (海拔 2,000 m [6,561 ft] 以下)
機械的稼働条件	耐振動	JIS B 3502、IEC/EN 61131-2 準拠 5...9 Hz 片振幅 : 3.5 mm (0.14 in) 9...150 Hz 定加速度 : 9.8 m/s ² X、Y、Z 各方向 10 サイクル (約 100 分間)
	耐衝撃性	JIS B 3502、IEC/EN 61131-2 準拠 147 m/s ² 、X、Y、Z の方向に各 3 回
電氣的稼働条件	耐静電気放電	接触放電法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 レベル 3)

*¹ USB (Type A) インターフェイスの出力電流が 0.25 ~ 0.5 A の場合、使用周囲温度は 0 ~ 45 °C (32 ~ 113 °F) です。

注記： 本製品のオプション品を使用する場合は、本製品に適用される特殊な状況や注意事項に対して仕様を確認してください。

大気質の条件

薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での本製品の使用および保管は避けてください。

- 酸・アルカリ・その他塩類：腐食による故障
- 有機溶剤類：火災

⚠ 注意

機器の不 작동

パネルケースの内部に水や液状のものや金属や結線の端切れを入れないでください。

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。

設置仕様

接地	機能接地 : D 種接地 (SG-FG 共通)
冷却方式	自然空冷
保護構造 ^{*1}	IP65F、タイプ 1、タイプ 4X (室内専用)、タイプ 13 * パネル埋込時のフロント面
外観図	外観図と各部寸法 (45 ページ) を参照してください。
パネルカット寸法	パネルカット寸法 (54 ページ) を参照してください。
質量	0.22 kg (0.49 lb) 以下

*1 本製品をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態に本製品がさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などは、フロント部のシートのはがれにより油の侵入が発生することがあります。その場合は、別途対策が必要となります。

また、規定外の油でも同様の侵入やプラスチックが変形することがあります。本製品を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。また、長時間使用した防滴ガasketや一度パネル取り付けした防滴ガasketはキズや汚れが付き、十分な保護効果を得られない場合があります。安定した保護効果を得るためには、防滴ガasketの定期的な交換をお勧めします。

▲ 注意

機器の損傷

- 本製品に油がこびり付かないようにしてください。
- 本製品のディスプレイを過剰な力や硬いもので押さないでください。ディスプレイが損傷する場合があります。
- また、タッチパネルはシャープペンやドライバーの先などの尖ったもので押さないでください。タッチパネルが損傷する場合があります。

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。

▲ 注意

機器の損傷

機器を直射日光にさらさないでください。

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。

注記

仕様に定められていない機器の保管と使用について

- 本製品は製品仕様に定める温度範囲内の場所に保管してください。
- 本製品の通気孔を塞がないでください。

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

防滴ガasketの経年劣化

- 安定した防塵・防滴効果を得るために、防滴ガasketは必要に応じて定期的に点検してください。
- 防滴ガasketの定期的（年1回、またはキズや汚れが目立ってきた場合など）な交換をお勧めします。

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。

4.2

機能仕様

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
表示仕様	36
メモリー、時計、タッチパネル	37

表示仕様

表示デバイス	TFT カラー LCD
表示サイズ	4.3 型
解像度	480 x 272 ドット
有効表示寸法 (W x H)	95 x 53.9 mm (3.74 x 2.12 in)
表示色・階調	65,536 色 表示色・階調の詳細については、ご使用の画面作成ソフトウェアのマニュアルをご覧ください。
バックライト	白色 LED (交換はセンドバック方式)
バックライト寿命	50,000 時間以上 (周囲温度 25 °C [77 °F]、連続点灯時バックライトの輝度が 50% になるまでの時間)
輝度調整	16 段階 (タッチパネルで調整)

メモリー、時計、タッチパネル

メモリー

システムメモリー	Flash EPROM 128 MB オペレーティングシステム、プロジェクトデータ (画面データ) *1 など
バックアップメモリー	- GP-4115T3 NVRAM 512 KB *1 - GP-4115T3 以外の機種 Flash EPROM の一部 *1 をバックアップ領域として使用

*1 使用できるメモリーの容量は、画面作成ソフトウェアにより異なります。ご使用の画面作成ソフトウェアのマニュアルをご覧ください。

時計

動作環境によっては 1 カ月に -380 ~ +90 秒の誤差になります。

時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定をしてください。

電源を切るまたは本製品をリセットすると時計データが初期化されます。

時計データのバックアップをするには RTC バッテリーセット (型式 PFXZGPRTC1) が必要です。RTC バッテリーセット (72 ページ) を参照してください。

タッチパネル

タッチパネル方式	アナログ抵抗膜方式
タッチパネル分解能	1,024 x 1,024
タッチパネル寿命	100 万回以上

本製品のタッチパネルは 2 点押し (複数点押し) に対応していません。タッチパネル上の複数点をタッチすると、タッチした点の重心付近の座標がタッチされたものと認識されます。

たとえば、2 点以上をタッチした場合、その重心付近に駆動系等のスイッチを配置されていると、スイッチを直接タッチしていなくても動作してしまう可能性があります。

警告

装置の意図しない動作

タッチパネルを同時に 2 点以上タッチしないでください。

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。

4.3

インターフェイス仕様

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
インターフェイス仕様	39
インターフェイス接続	40
シリアルインターフェイス	41

インターフェイス仕様

シリアルインターフェイス (RS-232C タイプのみ)	調歩同期式	RS-232C
	データ長	7 / 8 ビット
	ストップビット	1 / 2 ビット
	パリティ	なし / 偶数 / 奇数
	通信速度	2,400 ~ 115,200 bps
	コネクタ	ツーピース型端子台 9 ピン x 1
シリアルインターフェイス (RS-422/485 タイプのみ)	調歩同期式	RS-422/485
	データ長	7 / 8 ビット
	ストップビット	1 / 2 ビット
	パリティ	なし / 偶数 / 奇数
	通信速度	2,400 ~ 115,200 bps
	コネクタ	ツーピース型端子台 9 ピン x 1
USB (Type A) インターフェイス	コネクタ	USB 2.0 (Type A) x 1
	電源電圧	5 Vdc $\pm$ 5%
	最大出力電流	端子あたり 500 mA
	最大通信距離	3 m (9.84 ft) 未満
USB (mini-B) インターフェイス	コネクタ	USB 2.0 (mini-B) x 1
	最大通信距離	3 m (9.84 ft) 未満
イーサネット インターフェイス (イーサネットタイプのみ)	標準	IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX
	コネクタ	モジュージャック (RJ-45) x 1

インターフェイス接続

ケーブル接続

危険

爆発のおそれ

- 装置を危険区域に設置、または危険区域で使用する前に、装置に対する ANSI/ISA 12.12.01 または CSA C22.2 N°213 による危険区域の評価を必ず確認してください。
- Class I、Division 2 の危険区域に取り付けた本製品の電源を入切する場合は、以下のことを順守してください。
 - 危険区域外に設置されたスイッチを使用する。
 - Class I、Division 1 の危険区域での操作が認証されたスイッチを使用する。
- 電源を遮断するか、危険区域でないことが確認できない限り、装置の切り離しをしないでください。これは電源、接地、シリアル、パラレル、およびネットワーク接続など、すべての接続に適用されます。
- 危険区域では、シールドされていないケーブルや接地されていないケーブルを決して使用しないでください。
- 非発火性 USB 機器以外は接続しないでください。
- USB インターフェイスを使用する前に USB ケーブルが USB クランプを使って固定されているか確認してください。
- USB (mini-B) インターフェイスは、メンテナンスやデバイス設定時の一時的な接続でのみ使用してください。
- USB (mini-B) インターフェイスは危険区域で使用しないでください。
- キャビネットに設置する場合は、扉および開口部を常時閉じた状態にし、装置内に異物が堆積しないようにしてください。

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。

Division 2 の危険区域の規則により、すべてのケーブル接続に適切なストレインリリーフおよびポジティブインターロックを取り付けることが求められています。ケーブルのいずれかの側に通電している間、ケーブルを接続したり取り外したりしないでください。すべての通信ケーブルにはシャーシ接地シールドが付いている必要があります。このシールドには銅ブレードとアルミ箔の両方が入っていなければなりません。D-Sub コネクタハウジングは金属導電タイプ（たとえば鋳造スズ）でなければならず、接地シールドブレードはコネクタハウジングで直接終端となっている必要があります。シールドドレンワイヤーは使用しないでください。

ケーブルの外径はケーブルコネクタのストレインリリーフの内径に適合しており、張力をうまく逃すことができるようになっている必要があります。D-Sub コネクタは、装置のコネクタに両側 2 本のネジでしっかり固定してください。

本製品の USB (mini-B) インターフェイスとパソコンを転送ケーブルで接続した場合、本製品に電源ケーブルから電源が供給されていなくても画面データを転送できます。ただし、転送以外の機能の動作は保証できません。また、画面表示が暗くなります。

警告

装置の意図しない動作

本製品の運転には、USB (mini-B) インターフェイスではなく DC 電源から電力供給してください。

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

概要

各種ホストなど接続相手との接続方法については、ご使用の画面作成ソフトウェアの機器接続マニュアルをご確認ください。

シリアルインターフェイスにはアイソレーション機能はありません。内部で SG (信号接地) と FG (フレーム接地) が接続されています。

シリアル、USB、イーサネットインターフェイスは、必ず SELV(安全超低電圧) 回路に接続してください。

⚠️⚠️ 危険

感電と火災の危険

SG を使って本製品と接続装置をつなぐ場合は、

- 短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- 接続相手がアイソレーションされていない場合、SG と接続相手側の SG を接続してください。
- 回路故障のリスク軽減のため、SG を信頼できる接地接続に接続してください。

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。

⚠️ 注意

通信の途切れ

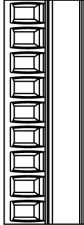
- ポートには過剰な応力がかからないようにしてください。
- 通信ケーブルはパネルまたは盤内にしっかり固定してください。

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：定格電流を使用してください。

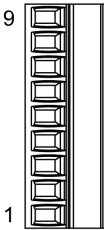
RS-232C

COM I/F コネクタ (9 ピン、ツーピース型端子台)

ケーブル接合部	ピン番号	RS-232C		
		信号名	方向	内容
	1	CI (RI)	入力	被呼表示
	2	CD	入力	キャリア検出
	3	CS (CTS)	入力	送信可
	4	RS (RTS)	出力	送信要求
	5	SG	—	信号グランド
	6	DR (DSR)	入力	データセットレディ
	7	ER (DTR)	出力	データ端末レディ
	8	RD (RXD)	入力	受信データ
	9	SD (TXD)	出力	送信データ

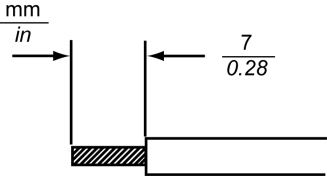
RS-422/485

COM I/F コネクター (9 ピン、ツーピース型端子台)

接続ケーブル側	ピン番号	RS-422/RS-485		
		信号名	方向	内容
	1	CSB	入力	送信可 B (-)
	2	CSA	入力	送信可 A (+)
	3	ERB	出力	データ端末レディ B (-)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A (+)
	5	SG	－	信号グランド
	6	RDB	入力	受信データ B (-)
	7	RDA	入力	受信データ A (+)
	8	SDB	出力	送信データ B (-)
	9	SDA	出力	送信データ A (+)

注記： RS-422/485 タイプの背面にあるディップスイッチ (4 ビット) を使用して終端抵抗を設定することができます。工場出荷状態の設定は、OFF (終端抵抗なし) です。必要に応じて、機器 (PLC) の接続に終端抵抗の設定が必要かどうか確認してください。

通信ケーブル仕様

通信ケーブル内径 ^{*1}	0.14...1.5 mm ² (AWG 28...16)
芯線の状態	単線またはより線 ^{*2}
芯線の長さ	

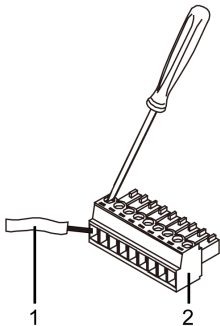
^{*1} 1 つの接合部に 2 本のケーブルを挿入する場合、単線の太さは、0.08 ～ 0.5 mm² (AWG 28 ～ 22)、より線の太さは、0.08 ～ 0.75 mm² (AWG 28 ～ 20) です。

^{*2} より線を使用する場合、芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士またはヒゲ線と隣の電極とが短絡するおそれがあります。

COM インターフェイスコネクターの配線方法

⚠ ⚠ 危険**感電の危険**

コネクターの配線は、必ずコネク터를本製品からはずした状態で行ってください。
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。

手順	手順内容
1	マイナスドライバー (サイズ 0.4 X 2.5) を使用して端子ネジを緩めます。
2	通信ケーブルの被膜を剥いて、接合部に挿入します。  1 通信ケーブル 2 COM I/F コネクター
3	マイナスドライバーを使用して手順 2 の接合部に対応する端子ネジを締めます。 注記： 適正な締め付けトルクは 0.196 N・m (1.735 lb-in) です。
4	コネクターを本製品のシリアルインターフェイスに挿入します。

注記**エンクロージャの破損**

ネジを締め付ける際には、0.196 N・m (1.735 lb-in) を上回るトルクをかけないでください。
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。

第 5 章

外観図と各部寸法図

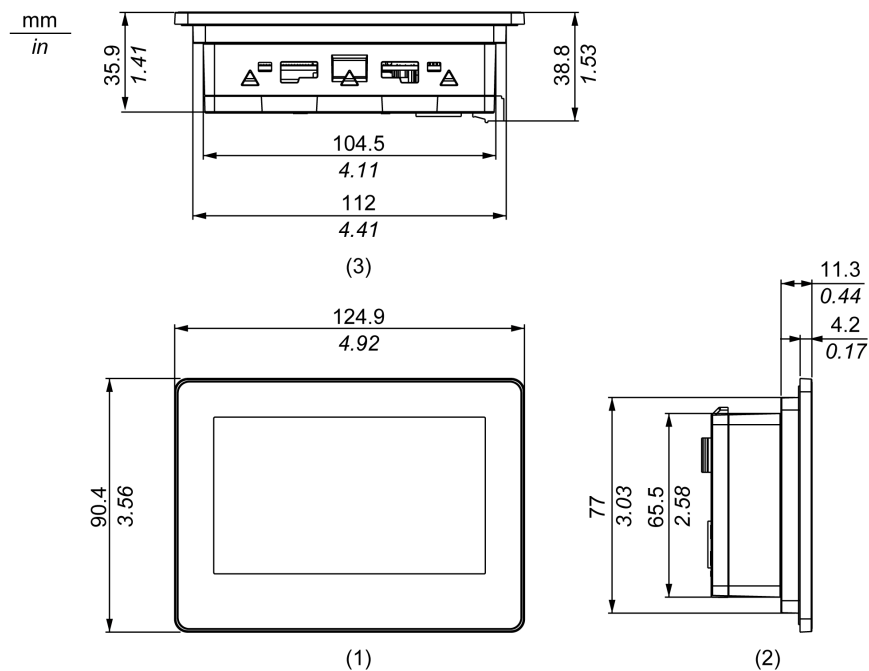
この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
外観図	46
取り付け金具つき外観図	47
取り付け金具寸法図	48

外観図

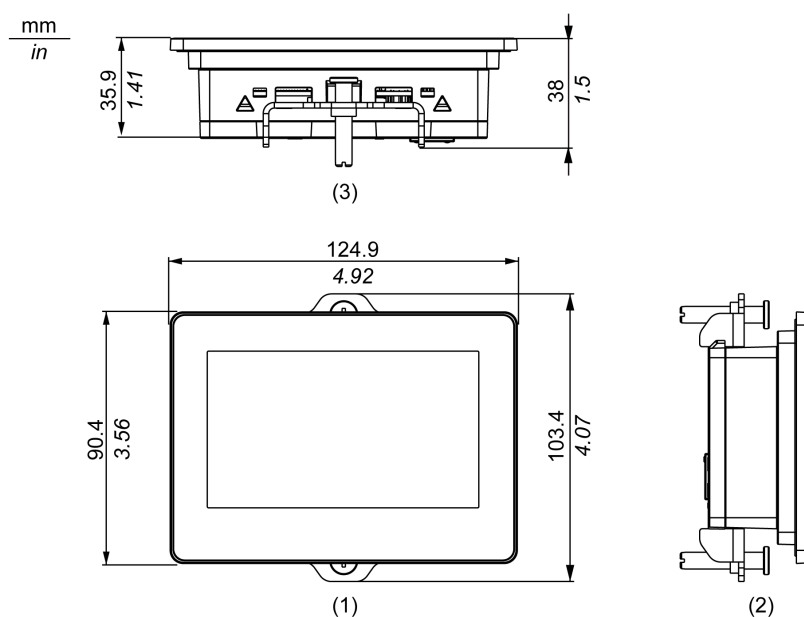
注記：外観図は第一角法で表記しています。



- 1 正面図
- 2 左側面図
- 3 底面図

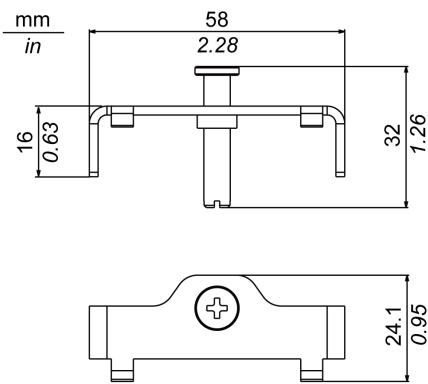
取り付け金具つき外観図

注記：外観図は第一角法で表記しています。



- 1 正面図
- 2 左側面図
- 3 底面図

取り付け金具寸法図



第 6 章

取り付けと配線

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。

セクション	項目	参照ページ
6.1	取り付け	50
6.2	配線方法	60
6.3	USB クランプ	66
6.4	RTC バッテリーセット	72

6.1

取り付け

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
概要	51
取り付け条件	52
パネルカット寸法	54
パネル取り付け手順 A	55
パネル取り付け手順 B	57

概要

本製品は、タイプ 1、タイプ 4X (室内専用)、タイプ 13 エンクロージャー、または IP65F の平面上に取り付けられるように設計されています。

本製品を機器に組み込む場合は、以下の事項にご注意ください。

- 本製品の背面部はエンクロージャーとして認定されていません。本製品を機器に組み込む際は、機器全体として規格に適合するエンクロージャーを構成してください。
- 本製品は剛性の高いエンクロージャーに取り付けてください。
- 本製品は屋外使用を前提に設計されていません。また、室内専用機として UL 認証を取得しています。
- 本製品は前面取り付けで使用してください。

注記：

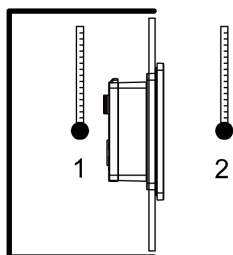
- IP65F は UL 認証には該当しません。
- 適正な締め付けトルクは 0.35 N・m (3.1 lb-in) です。

取り付け条件

設置する壁またはケースの面が平坦で、良好な状態にあり、尖った角がないことを確認してください。壁内側の取り付け位置付近に金属製の補強版を取り付けることで、強度を向上させることができます。

必要な強度レベルに基づいて、エンクロージャー壁面の厚さを 1.5 ~ 6 mm (0.06 ~ 0.24 in) にします。パネル厚範囲であっても、パネルの材質、大きさによっては本製品や接続機器の取り付け位置によりパネルが反る場合があります。パネルの反りを防止するためには、補強板をつけることも有効です。

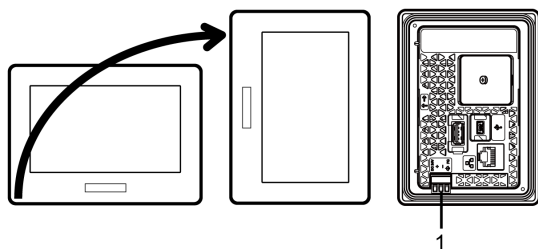
使用周囲温度と使用周囲湿度が指定の範囲内にあることを確認のうえ使用してください (32 ページ参照)。本製品をケースやエンクロージャーに組み込んで使用する場合は、盤内と表示面側の両方の温度を使用周囲温度としてください。



- 1 盤内
- 2 表示面側

他の機器の発熱で本製品が過熱しないようにしてください。

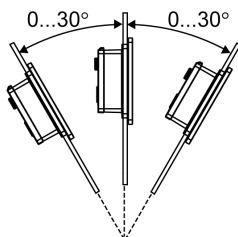
縦取り付けの場合は、本製品の左側面が上になっていることを確認してください。つまり、DC 電源コネクタが下になるようにしてください。



- 1 電源コネクタ

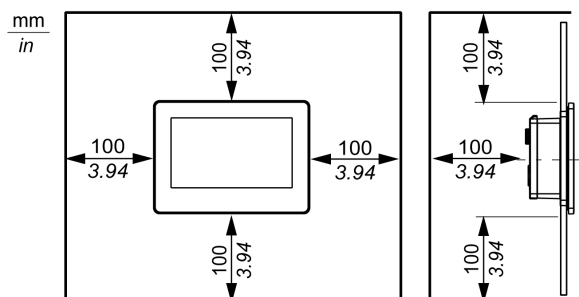
注記： 縦取り付けの場合は、ご使用の画面作成ソフトウェアでの対応状況をご確認ください。

本製品を斜めに設置する場合は、垂直より 30° 以内にしてください。



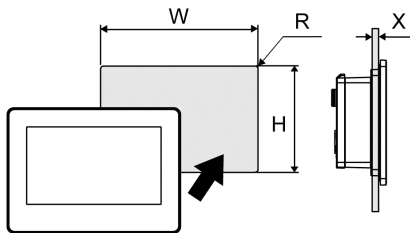
本製品を垂直より 30° を越えて設置する場合は、使用周囲温度が 40 °C (104 °F) 以下になるようにしてください。必要に応じて、強制空冷 (ファン、エアコン) を行ってください。

保守性、操作性、および風通しを良くするため、本製品と構造物や部品との間には 100 mm (3.94 in) 以上のスペースをとってください。



パネルカット寸法

パネルカット寸法に従って、取り付け穴を開けます。



カラーモデルの外観寸法に合わせてパネルをカットする場合

W	H	X	R
112.5 mm (+1/-0 mm) (4.43 in [+0.04/-0 in])	77.5 mm (+1/-0 mm) (3.05 in [+0.04/-0 in])	1.5...6 mm (0.06...0.24 in)	2...3 mm (0.08...0.12 in)

注記： 本製品をカラーモデルのパネルカットに取り付ける手順については、パネル取り付け手順 A (55 ページ参照) を参照してください。

モノクロモデル (GP-410*) のパネルカットに取り付ける場合

注記： この取り付け方法には、アタッチメント (型式 PFXZCFAD31) が必要です。本製品をモノクロモデル (GP-410*), のパネルカットに取り付ける手順については、パネル取り付け手順 B (57 ページ参照) を参照してください。

W	H	X	R
105 mm (+1/-0 mm) (4.13 in [+0.04/-0 in])	66 mm (+1/-0 mm) (2.6 in [+0.04/-0 in])	1.5...6 mm (0.06...0.24 in)	2...3 mm (0.08...0.12 in)

パネル取り付け手順 A

カラーモデルのパネルカットに取り付ける場合

⚠ ⚠ 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。
- 本製品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。
- 本製品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。

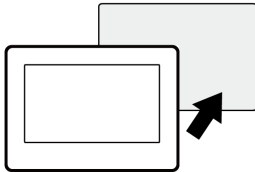
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

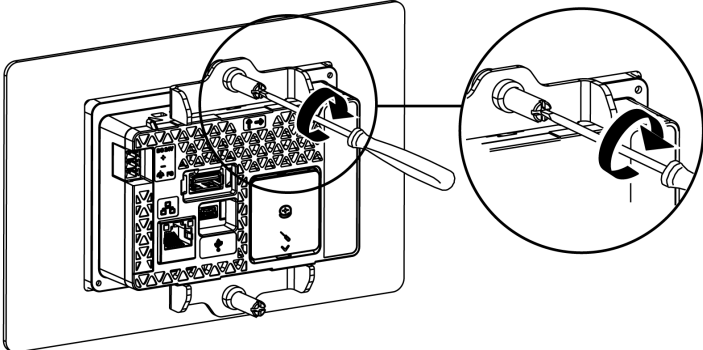
注記

機器の損傷

取り付け金具を取り付ける、または取り外す間は、パネルカットの中で本製品を安定させてください。

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。

手順	手順内容
1	本製品の表示面を下にして、清潔で水平なところに置きます。
2	本製品の周囲にあるベゼルの溝に、防滴ガasketがしっかり装着されていることを確認します。 注記：防滴ガasketは、防滴効果に加え振動吸収効果を得るために必ず使用してください。防滴ガasketの交換方法については、防滴ガasketの交換 (78 ページ) を参照してください。
3	本製品のパネルカット寸法 (54 ページ参照) に従って、パネルに取り付け穴を開け、本製品を前面側から取り付けます。 

手順	手順内容
4	取り付け金具のフックを本製品の金具穴に差し込んで引っ掛けます。 ドライバーで取り付け金具のネジを時計回りに締めます。本製品の上面、底面の 2 箇所に取り付け金具を取り付けます。 適正な締め付けトルクは 0.35 N・m (3.1 lb-in) です。  注記： 適正な締め付けトルクを上回ると、本製品の正面が歪むことがあります。

注記

エンクロージャの破損

ネジを締め付けるときに、0.35 N・m (3.1 lb-in) を大きく上回るトルクをかけないでください。
 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

怪我のおそれ

パネルから取り外す際は、本製品を落とさないようにご注意ください。

- 金具を取り外した後、本製品を支えてください。
- 両手を使用してください。

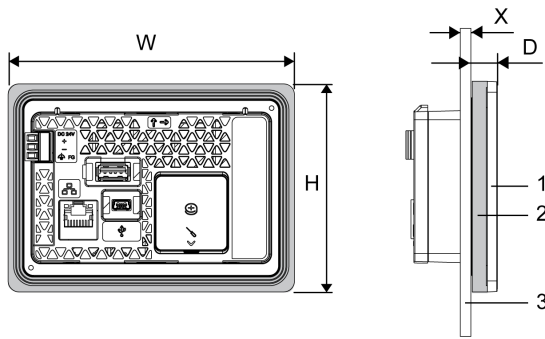
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

パネル取り付け手順 B

モノクロモデル (GP-410*) のパネルカットに取り付ける場合

以下の取り付け方法には、アタッチメント (型式: PFXZCFAD31) が必要です。

- アタッチメント仕様
保護構造: IP65F^{*1} (構造保護等級は、本製品にアタッチメントを取り付けた場合、本製品の等級に依存します。)
質量: 26.5 g (0.06 lb) 以下
^{*1} IP65F は UL 認証には該当しません。
- アタッチメント寸法
以下のイラストは本製品にアタッチメントを装着した寸法を示しています。



- 1 本製品のパネル
- 2 アタッチメント
- 3 設置パネル

W と H は本製品の外観寸法と同じです。

W: 124.9 mm (4.92 in)

H: 90.4 mm (3.56 in)

D: 11.3 mm (0.44 in)

X: 1.5...6 mm (0.06...0.24 in)

⚠️ 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。
- 本製品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。
- 本製品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。

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。

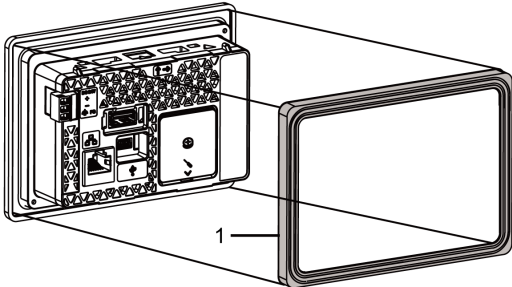
注記

機器の損傷

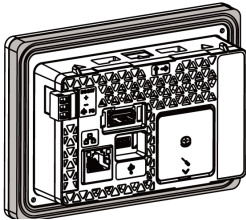
取り付け金具を取り付ける、または取り外す間は、パネルカットの中で本製品を安定させてください。

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。

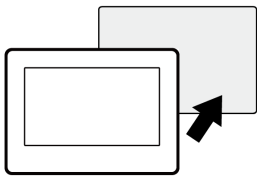
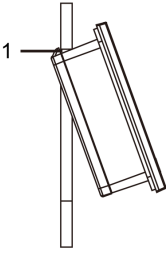
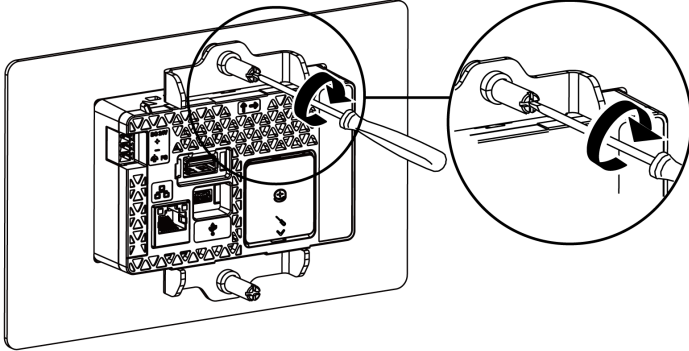
手順	手順内容
1	本製品の表示面を下にして、清潔で水平なところに置きます。
2	本製品から防滴ガasketを取り外します。
3	本製品にアタッチメント (型式 :PFXZCFAD31) を取り付けます。 本製品の周囲にあるベゼルの溝に、アタッチメントがしっかり装着されていることを確認します。



1 アタッチメント



注記：アタッチメントは、防滴効果に加え振動吸収効果を得るために必ず使用してください。

手順	手順内容
4	モノクロモデル用取り付け穴に、本製品をパネルの前面側から取り付けます (54 ページ参照)。  注記： 本製品上面には、取り付け中の落下を防ぐために、2つの突起物があります。これらの突起物にあたらぬ角度で、本製品をパネルに挿入します。  1 突起物
5	取り付け金具のフックを本製品の金具穴に差し込んで引っ掛けます。ドライバーで取り付け金具のネジを時計回りに締めます。本製品の上面、底面の2箇所に取り付け金具を取り付けます。適正な締め付けトルクは 0.35 N・m (3.1 lb-in) です。  注記： 適正な締め付けトルクを上回ると、本製品の正面が歪むことがあります。

注記

エンクロージャの破損

ネジを締め付けるときに、0.35 N・m (3.1 lb-in) を大きく上回るトルクをかけないでください。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。

6.2

配線方法

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
電源ケーブル接続方法	61
電源供給時の注意事項	63
接地	65

電源ケーブル接続方法

⚠ ⚠ 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。
- 本製品の電力端子に配線を行う前に電源が供給されていないことを確認してください。
- 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。
- 本製品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。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 12 ~ 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。
- 本製品には電源スイッチがないため、ブレーカーを取り付けてください。
- 本製品の FG 端子を必ず接地してください。

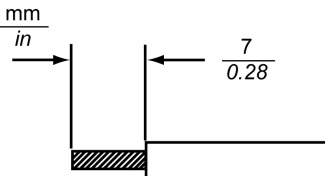
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記：

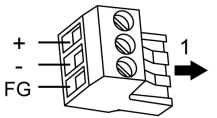
- SG (信号接地) と FG (機能接地) は本製品内部で接続されています。
- FG 端子を接続する場合はアースに落としてあるかを確認してください。本製品に接地が施されていないと、電磁妨害 (EMI) がひどくなることがあります。

DC 電源ケーブルの準備

- 接地線には電源線と同じかそれ以上の太さの線を使用してください。
- 電源用のケーブルにアルミニウム電線を使用しないでください。
- より線を使用する場合、芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士またはヒゲ線と隣の電極とが短絡するおそれがあります。
- 芯線の種類は単線またはより線です。
- 温度定格が 75 °C (167 °F) 以上の銅芯線を使用してください。

電源ケーブルの太さ	0.75...1.5 mm ² (AWG 18...16)
芯線の状態	単線またはより線
芯線の長さ	 The diagram illustrates the required length of the power cable core. It shows a cross-section of the cable with a shaded area representing the stripped length. The length is indicated as 7 mm or 0.28 inches.

DC 電源コネクター仕様

 1 挿入方向	接続端子	配線
	+	12...24 Vdc
	-	0 Vdc
	FG	本製品の筐体に接続されている接地用端子

電源ケーブル接続方法

手順	手順内容
1	通電されていないことを確認します。
2	定格電圧を確認し、電源部の「DC24 V」と書かれたシールをはがします。
3	本製品の電源コネクター (プラグ) を取り外します。
4	電源ケーブルの被覆をはがして電源コネクターに接続します。 注記： - マイナスドライバー (サイズ 0.4 X 2.5) を使用して端子ネジを締めます。 ネジに必要な締め付けトルクは 0.22 ~ 0.25 N・m (1.95 ~ 2.2 lb-in) です。 - ケーブル接続ははんだメッキしないでください。高温で本製品を破損する、あるいは出火のおそれがあります。
5	電源コネクター (プラグ) を本製品に取り付けます。

電源供給時の注意事項

注意事項

⚡ ⚠ 危険

短絡、火災、装置の意図しない動作

偶発的な接続の切り離しを防止するために、電源ケーブルに過剰な力を加えることを避けてください。

- 電源ケーブルはパネルまたはキャビネットにしっかり固定してください。
- 電源端子台の端子は指定されたトルクで締めてください。
- 本製品のパネルやキャビネットへの取り付けは電源ケーブルや通信線を接続する前に行なってください。

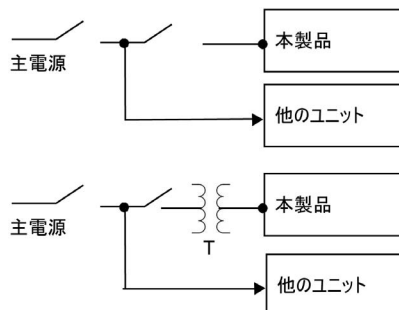
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

耐ノイズ / 耐サージ性を高めるために

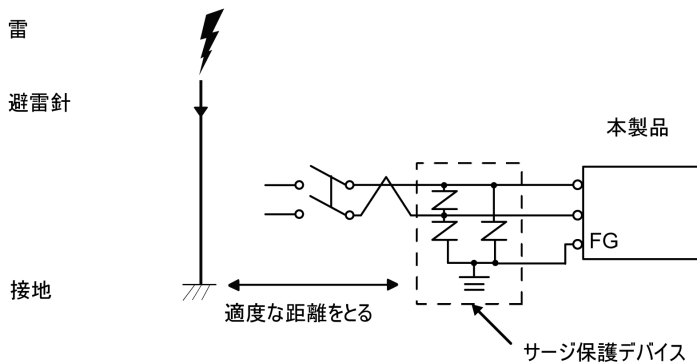
- 本製品の主回路（高電圧、大電流）線、動力線、入出力線、電源ケーブルは、それぞれ束線や接近することなく、系列を分離して配線してください。動力線を別系統で配線できない場合は、入出力線としてシールドケーブルを使用してください。
- 電源ケーブルはできるだけ短くし、必ず電源供給部に近いところから、より合わせて（ツイストペアで）接続してください。
- 電源ラインのノイズが多い場合、絶縁トランスを接続し、ノイズを減少させてから給電してください。
- 雷サージ対策にサージ保護デバイス (SPD) を接続します。
- 耐ノイズ性を高めるためには、電源ケーブルにフェライトコアを取り付けてください。

電源の接続

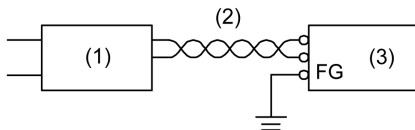
- DC 入力には、SELV（安全超低電圧）回路および LIM（限定エネルギー）回路を使用してください。
- 本製品に電力を供給するときは、図のように接続してください。



- 以下にサージ保護デバイス (SPD) 接続を示します。

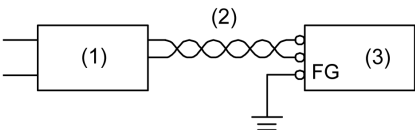


- 直撃雷による大きな電磁界の影響により誘導雷サージが発生し、本製品の破損を招くおそれがありますので、サージ防護デバイス (SPD) を設置してください。また、本製品のわたり接地線は、できるだけサージ防護デバイス (SPD) の接地端子に近い位置に接続することをお勧めします。
落雷時の大きな雷サージエネルギーが避雷針の接地へ流れることにより、接地電位の変動による本製品への影響が予測されます。避雷針の接地点と、防護デバイス (SPD) の接地点を十分離すことをお勧めします。
- 電圧変動が規定値以上の場合は、安定化電源を接続してください。



- 1 安定化電源
- 2 より線
- 3 本製品

- 線と地面との間ではノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は、絶縁トランス (ノイズカットトランス) を接続してください。
絶縁トランスの容量は、定格値以上のものを使用してください (31 ページ参照)。

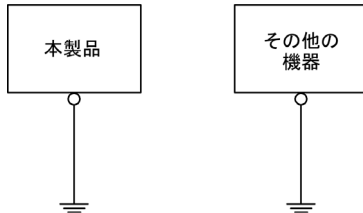


- 1 絶縁トランス
- 2 より線
- 3 本製品

接地

専用接地

FG (機能接地) 端子は必ずアースに落としてください。本製品と他のデバイスの FG は以下のように必ず分離してください。



注意事項

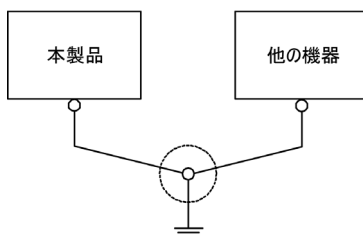
- 接地抵抗が $100\ \Omega$ 以下であることを確認してください。^{*1}
- 2 mm^2 (AWG 14) 以上の FG (接地用) 電線を使用してください。^{*1} 接地点は、本製品の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。
- SG (信号接地) と FG (機能接地) は本製品内部で接続されています。他の機器と SG を接続する場合、短絡ループが形成されないように注意してください。

^{*1} 地域の規定および基準に従ってください。

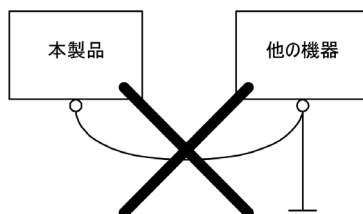
共有接地

本製品に接地が施されていないと、電磁妨害 (EMI) がひどくなる場合があります。接地は EMC レベルの電磁波耐性を保証できるものにします。EMI は過度の電磁干渉を引き起こすおそれがあります。次の共有接地をのぞく接地線のわたり配線は絶対に行わないでください。専用接地がとれないときは、共有接地としてください。共有接地点が D 種接地相当であれば、利用することができます。

共有接地：良



わたり接地：禁止



6.3

USB クランプ

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
USB クランプ Type A (1 ポート)	67
USB クランプ Type mini-B (1 ポート)	70

USB クランプ Type A (1 ポート)

概要

USB デバイスを使用する場合は、USB クランプを USB インターフェイスに取り付け、USB ケーブルの接続が外れることを防止してください。

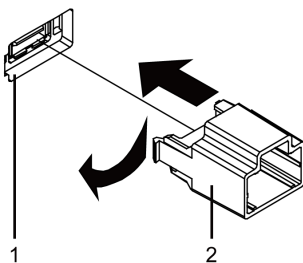
⚠ 危険

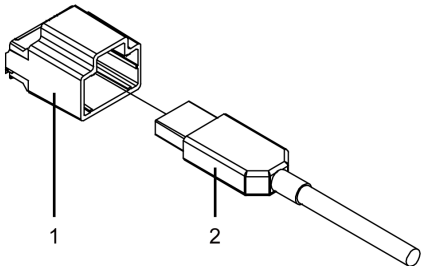
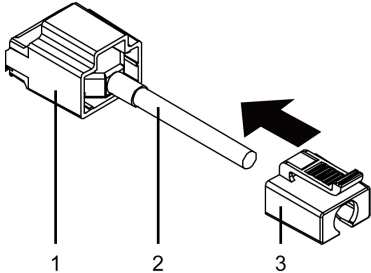
爆発のおそれ

- 電源と入出力 (I/O) の配線が Class I、Division 2 の配線方法に従って行なわれているか確認してください。
- Class I、Division 2 への適合性を損なうおそれがあるので代替部品は使用しないでください。
- 電源を遮断するか、危険区域でないことが確認できない限り、装置の切り離しをしないでください。
- 本製品にコネクタを取り付ける場合、または本製品からコネクタを取り外す場合は、その前に給電を止めてください。
- 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。設置場所を決定するときは、振動環境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。
- 市販の USB ケーブルのみを使用してください。
- 非発火性 USB 機器以外は接続しないでください。
- Class I、Division 2、Groups A、B、C、D の危険区域での使用に適しています。
- USB インターフェイスを使用する前に、USB ケーブルが USB クランプを使って固定されているか確認してください。

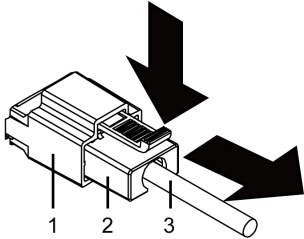
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

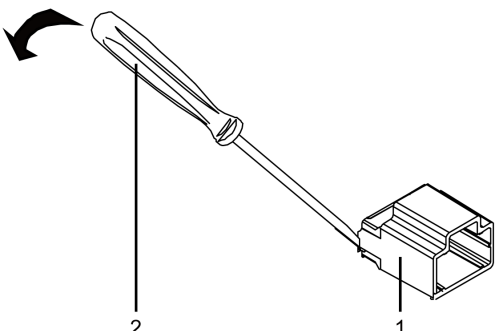
USB ホルダーの取り付け

手順	手順内容
1	USB ホルダーを本製品の USB (Type A) インターフェイスに取り付けます。インターフェイス横の穴に USB ホルダー右側のツメを引っ掛けてから、左側のツメを挿入し、固定します。  1 USB (Type A) インターフェイス 2 USB ホルダー

手順	手順内容
2	USB ケーブルを USB (Type A) インターフェイスに差し込みます。  1 USB ホルダー 2 USB ケーブル
3	USB カバーを取り付けて USB ケーブルを固定します。USB カバーを USB ホルダーのタブに挿入します。  1 USB ホルダー 2 USB ケーブル 3 USB カバー

USB ホルダーの取り外し

手順	手順内容
1	USB ホルダーのタブを押し下げて USB カバーを取り外します。  1 USB ホルダー 2 USB カバー 3 USB ケーブル
2	USB ケーブルを USB (Type A) インターフェイスから取り外します。

手順	手順内容
3	図のように、本製品と USB ホルダーの隙間にマイナスドライバーを差し込み、USB ホルダーを押し出します。  1 USB ホルダー 2 マイナスドライバー 6 mm (0.23 in) 以下
4	ホルダーを取り外します。

USB クランプ Type mini-B (1 ポート)

概要

USB デバイスを使用する場合、USB ケーブルが外れるのを防ぐため本製品の USB (mini-B) インターフェイスに USB クランプを取り付けます。

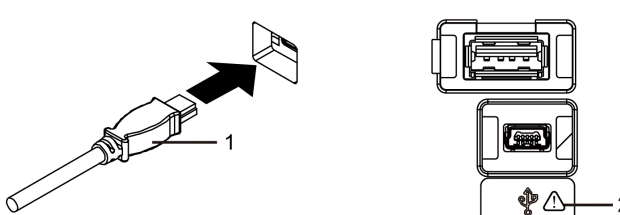
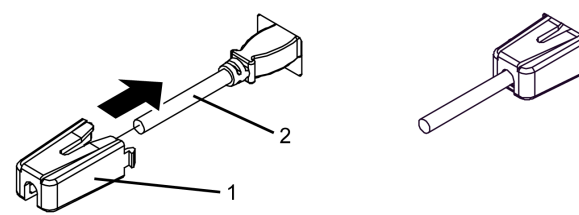
⚠ 危険

爆発のおそれ

- 電源と入出力 (I/O) の配線が Class I、Division 2 の配線方法に従って行なわれているか確認してください。
- Class I、Division 2 への適合性を損なうおそれがあるので代替部品は使用しないでください。
- USB インターフェイスを使用する前に、USB ケーブルが USB クランプを使って固定されているか確認してください。
- 本製品にコネクターを取り付ける場合、または本製品からコネクターを取り外す場合は、その前に給電を止めてください。
- USB (mini-B) インターフェイスはメンテナンスやデバイス設定時の一時的な接続でのみ使用してください。
- USB (mini-B) インターフェイスは危険区域で使用しないでください。

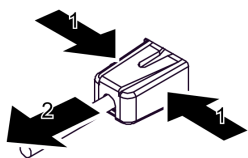
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

USB クランプの取り付け

手順	手順内容
1	USB ケーブルを USB (mini-B) インターフェイスに差し込みます。  1 USB ケーブル 2 安全警告記号 (上記の安全警告を参照)
2	USB クランプを取り付けて USB ケーブルを固定します。USB クランプを USB (mini-B) インターフェイスに差し込みます。  1 USB クランプ 2 USB ケーブル

USB クランプの取り外し

USB クランプのタブを押し下げて USB クランプを取り外します。



6.4

RTC バッテリーセット

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
概要	73
RTC バッテリーセットの取り付け手順	74

概要

RTC バッテリーセット (型式 :PFXZGPRTC1) を取り付けることにより、本製品の電源を切ってもシステムの日付と時刻のデータを保持できます。RTC バッテリーセットには、交換可能な電池 (非充電式) が内蔵されています。

注記 :

- 電池を交換すると時計データは初期化されます。
- RTC バッテリーセットの電池交換手順については、RTC バッテリーセットの電池交換 (79 ページ) 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。
- 本製品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。
- 本製品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。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 12 ~ 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。

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

爆発、火災、または化学物質の危険性

リチウム電池に関しては、次の指示に従ってください。

- 本製品の交換用電池のみを使用してください。
- 電池を短絡させないでください。
- 使用済みの電池はリサイクルするか、正しく廃棄してください。
- 再充電、分解、80 °C (176 °F) を超える加熱はしないでください。
- 電池の取り外しや交換には、手または絶縁された工具を使用してください。
- 新しい電池を挿入および追加するときは、正しい極性を維持してください。

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。

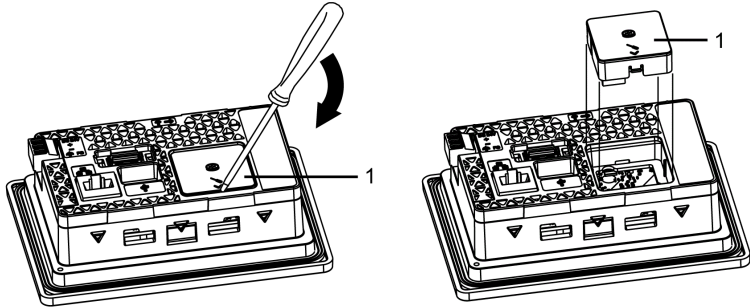
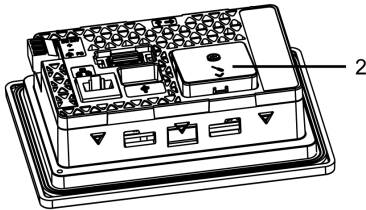
注記

データの損失

- RTC バッテリーセットの購入後、5 年ごとに電池の定期交換をお勧めします。
- 電池を交換できるのは有資格者のみです。

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。

RTC バッテリーセットの取り付け手順

手順	手順内容
1	本製品の電源を遮断します。
2	筐体または接地接続に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。
3	本製品の表示面を下にして、平坦で水平なところに置きます。
4	図のようにマイナスドライバーを使用して、本製品の RTC バッテリーセットカバーを開けます。
 1 RTC バッテリーセットカバー	
5	RTC バッテリーセットを水平に挿入し、カチッと音がするまで矢印の位置を押して本製品に装着します。
 2 RTC バッテリーセット	
6	本製品に電源を再接続します。 注記：電源を再接続した後に、時計を再度設定してください。時計の設定方法については、ご使用の画面作成ソフトウェアのマニュアルをご覧ください。

第 7 章

保守

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	参照ページ
通常の手入れ	76
定期点検	77
防滴ガasketの交換	78
RTC バッテリーセットの電池交換	79
バックライトの交換	81
アフターサービス	82

通常の手入れ

本製品の手入れ

注記
機器の損傷 ● 清掃を行う前に本製品の電源を落としてください。 ● タッチパネルを固い物や先端の鋭利な物を使って操作しないでください。 ● 装置の清掃にシンナー、有機溶剤、強酸性物質などは使用しないでください。 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。

本製品が汚れた時には、柔らかい布に水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、汚れを拭き取ります。

定期点検

周囲環境

- 使用周囲温度は許容される範囲にあるか？(32 ページ参照)
- 周囲湿度は指定された範囲にあるか？(32 ページ参照)
- 腐食性ガスはないか？

本製品を盤内で使用する場合は、盤内が周囲環境になります。

電氣的仕様

- 電圧は範囲内か？(31 ページ参照)
- 接続ケーブルのコネクターは完全に差し込まれているか？緩んでいるケーブルはないか？
- 本体取り付け金具はゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？
- 防滴ガasketやアタッチメントにキズや汚れが目立ってきていないか？

機器の廃棄

本製品を廃棄する場合は、ご使用の国の産業機器廃棄基準 / リサイクル基準に従って、適切な方法で廃棄してください。

防滴ガasketの交換

概要

防滴ガasketは、防塵・防滴効果を得るために使用します。

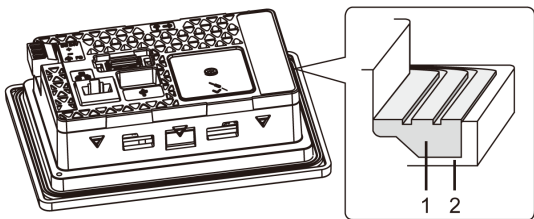
注記

防滴ガasketの経年劣化

- 防滴ガasketは必要に応じて定期的に点検してください。
- 防滴ガasketの定期的（年1回、またはキズや汚れが目立ってきた場合など）な交換をお勧めします。

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。

防滴ガasketの取り付け

段階	内容
1	本製品の表示面を下にして、平坦で水平なところに置きます。
2	本製品から防滴ガasketを取り外します。
3	新しい防滴ガasketを本製品に取り付けます。 防滴ガasketのスリットが入っている方が上面になるように、防滴ガasketをベゼルの溝に挿入します。  1 防滴ガasket 2 ベゼルの溝

防滴ガasketが溝に正しく取り付けられてないと、本製品の防滴効果は得られません。

⚠ 注意

機器の損傷

防滴ガasketは無理に引っ張らないでください。

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。

RTC バッテリーセットの電池交換

概要

RTC バッテリーセット (型式 :PFXZGPRTC1) を取り付けることにより、本製品の電源を切ってもシステムの日付と時刻のデータを保持できます。RTC バッテリーセットには、交換可能な電池 (非充電式) が内蔵されています。

注記：電池を交換すると時計データは初期化されます。

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。
- 本製品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。
- 本製品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。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 12 ~ 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。

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

爆発、火災、または化学物質の危険性

- リチウム電池に関しては、次の指示に従ってください。
- 本製品の交換用電池のみを使用してください。
 - 電池を短絡させないでください。
 - 使用済みの電池はリサイクルするか、正しく廃棄してください。
 - 再充電、分解、80 °C (176 °F) を超える加熱はしないでください。
 - 電池の取り外しや交換には、手または絶縁された工具を使用してください。
 - 新しい電池を挿入および追加するときは、正しい極性を維持してください。

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。

注記

データの損失

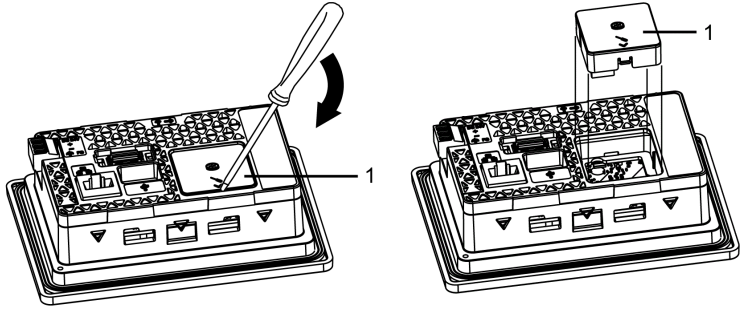
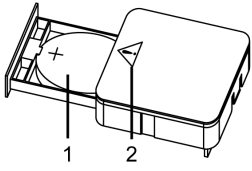
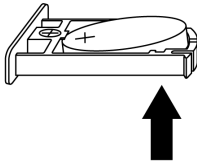
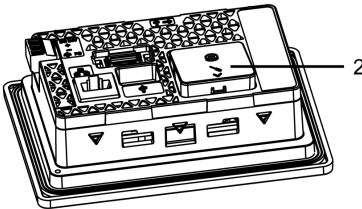
- RTC バッテリーセットの購入後、5 年ごとに電池の定期交換をお勧めします。
- 電池を交換できるのは有資格者のみです。

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。

電池交換

必ず交換用電池 (型式 :PFXZGEBT1) を使用してください。

手順	手順内容
1	本製品の電源を遮断します。

手順	手順内容
2	筐体または接地接続に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。
3	本製品の表示面を下にして、平坦で水平なところに置きます。
4	図のようにマイナスドライバーを使用して、本製品の RTC バッテリーセットを取り外します。
	 1 RTC バッテリーセット
5	RTC バッテリーセットのトレイを引き出します。
	 1 電池 2 安全警告記号 (前頁の安全警告を参照)
6	下から押し上げて使用済みの電池をトレイから取り外します。
	
7	極性表示に従って、新しい電池をトレイに入れます。
8	トレイを閉じます。
9	RTC バッテリーセットを水平に挿入し、カチッと音がするまで矢印の位置を押して本製品に装着します。
	 2 RTC バッテリーセット
10	本製品に電源を再接続します。 注記：電源を再接続した後に、時計を再度設定してください。時計の設定方法については、ご使用の画面作成ソフトウェアのマニュアルをご覧ください。

バックライトの交換

お客様にて交換はできません。交換が必要な場合は、販売店までご連絡ください。

アフターサービス

インフォメーション

アフターサービスの詳細は、弊社の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>