

Pro-faceTM

by **Schneider** Electric

納入仕様書

製品名称 : GPH6000 シリーズ

製品型式 : PFXGPH6400WAD, PFXGPH6500WCD

受領印欄

シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社

D4055520-00

法律情報

本書に記載されている情報は、製品/ソリューションに関する一般的な説明、技術的特性、および推奨事項を含んでいます。

本書は、詳細な調査や運用/現場別の開発計画や概略図の代用となるものではありません。また、特定ユーザーの用途に対する製品/ソリューションの適合性または信頼性を判断するために使用するべきものではありません。関連する特定の用途または使用に関して製品/ソリューションの適切かつ包括的なリスク分析、評価、および試験を行うこと、または選択した専門家（インテグレーター、設計者等）に実施させることは、当該ユーザーの義務とします。

本書で言及されているPro-faceブランドならびにシュナイダーエレクトリックSEおよびその子会社の商標は、シュナイダーエレクトリックSEまたはその子会社の所有物です。その他すべてのブランドは、各所有者の商標である場合があります。

本書およびその記載内容は、該当する著作権法で保護されており、情報提供のみを目的として提供されています。本書のいかなる部分も、いかなる形式や手段（電子的、機械的、複写、記録、またはその他）によっても、どのような目的であっても、シュナイダーエレクトリックから書面による事前の許可を得ずに、再製または頒布することはできません。

シュナイダーエレクトリックは、「現状のまま」文書を調べる非独占な個人ライセンスを除き、本ガイドまたはその記載内容を商業的に使用する権利またはライセンスを付与することはありません。

適用法により認められる範囲で、シュナイダーエレクトリックおよびその子会社は、本書の情報コンテンツの誤りや記入漏れまたは本書に含まれる情報の使用に起因する結果、もしくはその結果から生じる結果に関し、一切責任を負いません。

目次

安全に関する使用上の注意	3
本書について	4
サイバーセキュリティ	10
サイバーセキュリティガイドライン	10
セキュリティシール	10
概要	11
製品の概要	11
型式番号	12
梱包内容	12
認証および規格	13
FCC 規格について- 米国向け	14
各部名称とその機能	16
各部名称	16
各部名称 (7 型ワイド)	16
各部名称 (10 型ワイド)	18
LED 表示	20
ステータス LED	20
仕様	21
一般仕様	21
電氣的仕様	21
環境仕様	21
設置仕様	22
機能仕様	23
表示仕様	23
タッチパネル	23
メモリー	23
時計	24
安全パラメーター	24
インターフェイス仕様	24
各インターフェイスの仕様	24
インターフェイス接続	25
シリアルインターフェイス	26
非常停止スイッチ	27
イネーブルスイッチ	28
キースイッチ	29
外観図と各部寸法図	31
外形寸法(7型ワイド)	31
PFXGPH64●0WAD 外形寸法	31
外形寸法(10型ワイド)	32
PFXGPH65●0WCD 外形寸法	32
有線アダプター外形寸法	33
PFXZHADPCOM 外形寸法	33
保守	34
通常の手入れ	34
定期点検	34
アフターサービス	35

安全に関する使用上の注意

重要情報

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。

本書について

本書の適用範囲

本書では、産業または FA システムで使用される HMI (Human Machine Interface) デバイスである GPH6000 シリーズの仕様、設置、操作、保守について説明しています。

本書は、システム的设计、またはコンポーネントの設置やメンテナンスを行うユーザーを対象としています。

有効性に関する注意

本書は、GPH6000 シリーズを対象として書かれています。

本書に記載されている製品の特性は、www.pro-face.com に掲載されている特性と一致することを意図しています。継続的改善を目指す当社の企業戦略の一環として、情報をより明確かつ正確なものにするため内容を改訂させていただく場合があります。この文書に記載されている特性と、www.pro-face.com に掲載されている特性が異なる場合は、www.pro-face.com に最新の情報が記載されているとお考えください。

製品関連情報

本製品は、一般的な産業または FA システムでの使用を目的として設計、開発、製造されています。

- 本製品は航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- 本製品を運送機器(列車、自動車、船舶等)、防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。

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。
- 本製品の取り付け / 取り外しの前に、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。
- 電源オフの確認の際は、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 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、ご使用の装置が DC 対応であるかを常に確認してください。
- 製品は分解や改造をしないでください。

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。

▲ 危険

爆発の危険性

- 本製品は危険区域 (引火性または可燃性のガス、蒸気、粉塵等が存在する場所) で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。

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。

外部電源や本製品の故障や誤作動に備え、システム全体が安全側に働くよう本製品の外部で安全回路を設計してください。

本製品が起動する前に、本製品に接続されている外部機器および負荷制御電源に電源供給されるように回路を構成してください。

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。電源を切つ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。

人的損害や物的損害をもたらす、または装置の安全性を損なうおそれがあるスイッチは、タッチパネル上に設けないでください。重大な動作を行うスイッチは本製品以外の装置や別のハードウェアスイッチより行うようシステムを設計してください。

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。

▲ 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域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、オペレーター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、または機器の損傷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。
- 適用されるすべての安全規定および地域の基準、指令に従ってください。
- 本製品を、モーターの始動 / 停止や電力制御などの重要なシステム機能を制御する唯一の手段として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。その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、または機器の損傷を負う可能性があります。

▲ 警告**装置の意図しない動作**

ケーブルを踏んだり引っ張ったりしないでください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

▲ 注意**怪我のおそれ、機器の損傷**

- ケーブルにつまづかないようにしてください。
- 本製品の落下を避けるために、作業中は必ずハンドストラップを使用してください。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷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。
- 液晶ディスプレイは、ある一定範囲の振動周波数かつある一定以上の振動加速度の環境で使用すると、液晶画面が白っぽく見える場合があります。これらの振動条件を外れると目立たなくなり、振動が収まると解消されます。
- 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ご連絡ください。

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

▲ 警告**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、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

注記**耐用年数の短縮**

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。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

投影型静電容量方式タッチパネル搭載モデルの注意事項

投影型静電容量タッチパネルを使用したモデルでは、タッチスクリーンの表面が濡れると、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パネル領域に触れないでください。
- タッチパネルの表面が濡れているときは操作しないでください。
- タッチパネル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。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

注記**機器の損傷**

- 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。
- 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。
- 本製品は丁寧に取扱い、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。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

投影型静電容量方式タッチパネルは、従来のアナログ抵抗膜と比較し、高い透過率、軽いタッチ操作、マルチタッチを実現しています。微弱な容量変化を識別する原理のため、環境ノイズに対して影響を受けやすい性質を持っています。

弊社製品では工業向けの環境ノイズに配慮した最適化を実施しCE マーキングに適合していますが、全ての環境ノイズに対応することはできません。

タッチの誤動作を防ぐ為に設置環境において、以下のような配慮が必要です。

例：

本製品に流入するFGノイズを低減するには、

- 装置内のノイズ対策を実施する。例えば、インバーター、サーボアンプ等にノイズフィルターを取り付ける。(製造元の取扱説明書を参照してください。)
- 装置のFG 接続部にアース線用ノイズフィルターを取り付ける。
- 装置のエンクロージャーと建物を接続する。例えば、建物のコンクリート部、または鉄筋部へ接続します。

注記： 環境ノイズが大きい場合、タッチパネルコントローラーのノイズフィルターが動作するため、タッチの反応が鈍くなる場合があります。

オープンソースソフトウェアについて

The complete list of the open-source components included in the product, and the licenses thereof, may be found in the user interface of the product. From the **System Settings**, select **System > Legal**. For at least three (3) years from delivery of this product (and, if provided by the applicable license, for the period in which this product is officially supported by Schneider Electric), Schneider Electric will give to any third party who contacts it at the contact information provided below, for a charge no more than the cost of physically performing source code distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code (as defined in the applicable license) and of the installation instructions (if provided for, and as defined by the applicable license) of the open source components covered under LGPL or GPL licenses or other licenses with the obligation to do so.

連絡先情報：<https://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1015.html>

一般的なサイバーセキュリティ情報

近年、ネットワークに接続されているパソコンや生産プラントの数が増加するにつれ、不正アクセス、データ漏洩、操業中断などのサイバー脅威の可能性が高まっています。したがって、このような脅威から資産やシステムを保護するために、あらゆるサイバーセキュリティ対策を考慮する必要があります。

Pro-face 製品を安全に保護するために、Cybersecurity Best Practices のドキュメントに記載されているサイバーセキュリティのベストプラクティスを実施することが最善策になります。

Pro-face は、追加情報およびサポートを提供しています。

- Security Notification ページからセキュリティ通知をご確認ください。
- 脆弱性およびインシデントについては、こちらからご連絡ください。

製品関連のサイバーセキュリティ情報

サイバーセキュリティ, 10 ページ を参照してください。

環境データ

製品のコンプライアンスおよび環境情報については、Pro-face Environmental Data Program を参照してください。

関連マニュアル

文書のタイトル	参照番号
Cybersecurity Best Practices	一般的なサイバーセキュリティ情報, 8 ページを参照してください。
HMI/IPC Cybersecurity Guide	PFHMIIPCCS-MM01-EN (英語) PFHMIIPCCS-MM01-JA (日本語)

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、Pro-face ダウンロードページ (www.pro-face.com/trans/ja/manual/1085.html) からダウンロードできます。

非包括的または差別的な用語に関する情報

弊社は、責任ある、ソーシャルインクルージョン(社会的包摂)を掲げた企業として、非包括的または差別的な用語を含む文書および製品を順次更新しております。このように努めてはおりますが、弊社が提供するコンテンツに、お客様が不適切と感じる可能性のある用語が含まれている場合がございますことをご了承ください。

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。

QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

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。

サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティガイドライン

本製品は、セキュアな産業制御システムの下で使用してください。サイバー攻撃の脅威からコンポーネント (装置/デバイス)、システム、組織、およびネットワークを総合的に保護するためには、多層的なサイバーリスク低減措置、インシデントの早期発見、インシデント発生時の適切な対処と復旧計画が必要です。サイバーセキュリティの詳細については、Pro-face HMI/IPC サイバーセキュリティガイドを参照してください。

https://www.proface.com/ja/download/manual/cybersecurity_guide

▲ 警告

システムの可用性、完全性、機密性に対する潜在的な侵害

- デバイスの設定、制御、および情報への不正アクセスを防ぐために、初回使用時に既定のパスワードを変更してください。
- 悪意のある攻撃の経路を最小限に抑えるために、可能な限り、使用していないポート/サービスおよびデフォルトアカウントを無効にしてください。
- ネットワークに接続されたデバイスは、多層のサイバー防御 (ファイアウォール、ネットワークセグメンテーション、およびネットワーク侵入検出と保護など) の背後に配置してください。
- 最新のアップデートと修正プログラムをオペレーティングシステムとソフトウェアに適用してください。
- サイバーセキュリティのベストプラクティス (例：最低限の権限、職務の分離) を使用して、データやログの不正な漏洩、損失、および改ざん、サービスの中断、または意図しない操作を防止してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

セキュリティシール

本製品にはセキュリティシールが貼られており、本製品の不正な修理や改造を検出するために役立ちます。セキュリティシールは一度剥がすと再度使用することはできないため、その後のセキュリティリスクが高まります。

▲ 警告

システムの可用性、完全性、機密性に対する潜在的な侵害

- セキュリティシールは剥がさないでください。
- セキュリティシールが剥がされた製品を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、または機器の損傷を負う可能性があります。

概要

この章の内容

製品の概要.....	11
型式番号.....	12
梱包内容.....	12
認証および規格.....	13
FCC 規格について - 米国向け.....	14

製品の概要

GPH6000 シリーズは、産業または FA システムでの機械制御およびモニタリング用のインターフェイスとして使用されるハンディタイプのプログラマブル表示器です。

- イーサネットおよびシリアルインターフェイスは、ユーザーのニーズに合わせて使用できます。
- 本製品には、非常停止スイッチとイネーブルスイッチがあります。停止機能または有効化機能により、機械制御システムと組み合わせて使用することで、高い安全機能性能水準 (PL) と安全度水準 (SIL) を満たすことができます。詳細については、安全パラメーター、24 ページを参照してください。

本製品は片方の腕でかかえるように持ち、もう片方の手で非常停止スイッチと製品前面のすべての操作ボタンを操作できるように設計されています。



イネーブルスイッチは製品の左側にあります。イネーブルスイッチを押しながら製品を操作する場合は、右腕で製品を持つか、両手で握ってください。



安全要件

- 非常停止スイッチとイネーブルスイッチは、包括的なリスク削減戦略の一環として使用されます。デバイス、デバイスのインストール、および関連する設定が、リスク評価と関連するリスク軽減戦略を満たしていることを確認してください。
- 非常停止デバイスおよびイネーブルデバイスを設計、設置または操作するには、アプリケーションに適用される国内および国際的な規格や規制を確実に満たす必要があります。使用用途に特有の機械規制に関する国内および国際的な安全性を遵守する必要があります。
- 本製品の制御システムの安全関連部分における試運転および操作は、確立された機能安全基準に従ってシステムを試運転および操作する権限のある人だけが実行できます。

型式番号

機種一覧

シリーズ名		表示サイズ	型式番号
GPH6000 シリーズ	有線タイプ	7 型ワイド	PFXGPH6400WAD
		10 型ワイド	PFXGPH6500WCD

型式番号の構成

以下に、型式番号の構成を説明します。

桁	カテゴリー	番号	内容
1...3	(接頭文字)	PFX	-
4...6	モデル	GPH	-
7	シリーズ名	6	-
8	表示サイズ	4	7 型
		5	10 型
9、10	タイプ	00	有線
11	LCD	W	ワイドTFT
12	タッチパネル	A	アナログ
		C	マルチ(PCAP)
13	電源	D	DC

梱包内容

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。

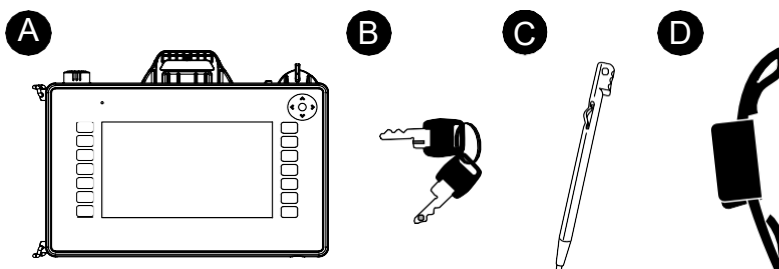
万一破損や部品不足がありましたら、直ちに弊社カスタマーケアセンターまでご連絡ください。

▲ 警告

装置の意図しない動作

破損した製品や付属品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、または機器の損傷を負う可能性があります。

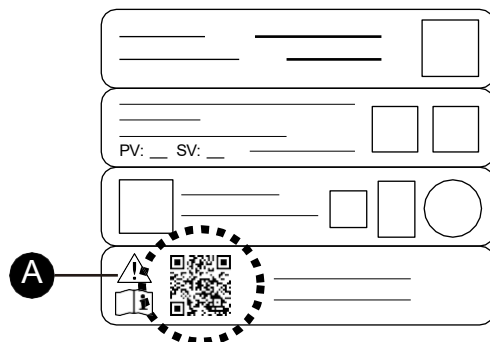


- A. GPH6000 シリーズ (本製品) x 1
- B. キー (本体に装着) x 1 セット (2 個)

- C. タッチペン(本体に装着) x 1
- D. ハンドストラップ(本体に装着) x 1
- E. 取扱説明書 x 1

製品リビジョンと QR コード

製品のバージョン(PV) 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。
また、製品ラベル上の QR コードから本マニュアルの内容を確認することができます。以下の QR コード位置をご確認のうえ、参照してください。



A. 本マークはこのQR コードで本マニュアルが参照できることを示しています。

認証および規格

以下に記載している認証および規格には、まだ取得していないものも含まれます。最新の取得情報については、製品マーキングおよび下記 URL にてご確認ください。
<https://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1002.html>

機関による認証

- Underwriters Laboratories LLC.、UL 61010-2-201 および CSA C22.2 N°61010-2-201。Industrial Control Equipment used in Ordinary Locations (通常の場所で使用する産業用制御機器用)。
- EAC 認証(ロシア、ベラルーシ、カザフスタン)

適合規格

ヨーロッパ

CE/UKCA

- EMC 指令(2014/30/EU)

オーストラリア、ニュージーランド

- RCM

韓国

- KC

適合規制

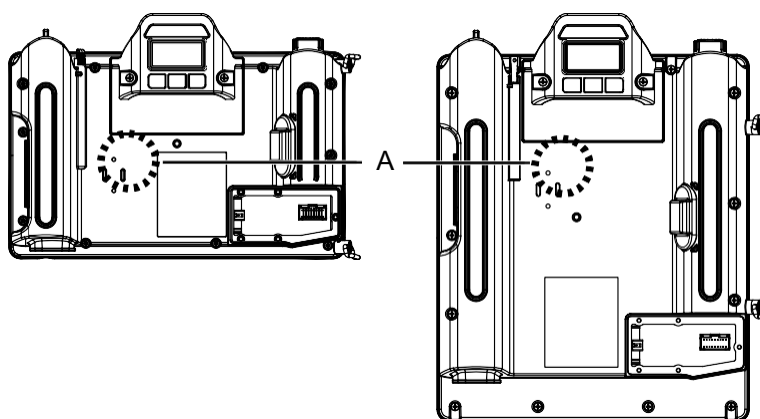
本製品は、製品が規制の範囲に直接該当しない場合でも以下の環境規制に準拠するように設計されています。

- 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)

製品には電子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。製品で使用される電池や蓄電池は、電池切れや寿命を迎えた場合、製品とは別に回収・処分する必要があります(2012/19/EU)。

これらの電池には欧州バッテリー規則 2023/1542 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。



A. 内蔵バッテリーの位置

KC マーク

機種別	利用者案内
A級 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。

▲ 警告

電磁干渉、電波干渉、装置の意図しない動作

電磁/電波干渉の有無を確認してください。干渉を検出した場合は、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げる。
- 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ーに接続する場合は、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、または機器の損傷を負う可能性があります。

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。

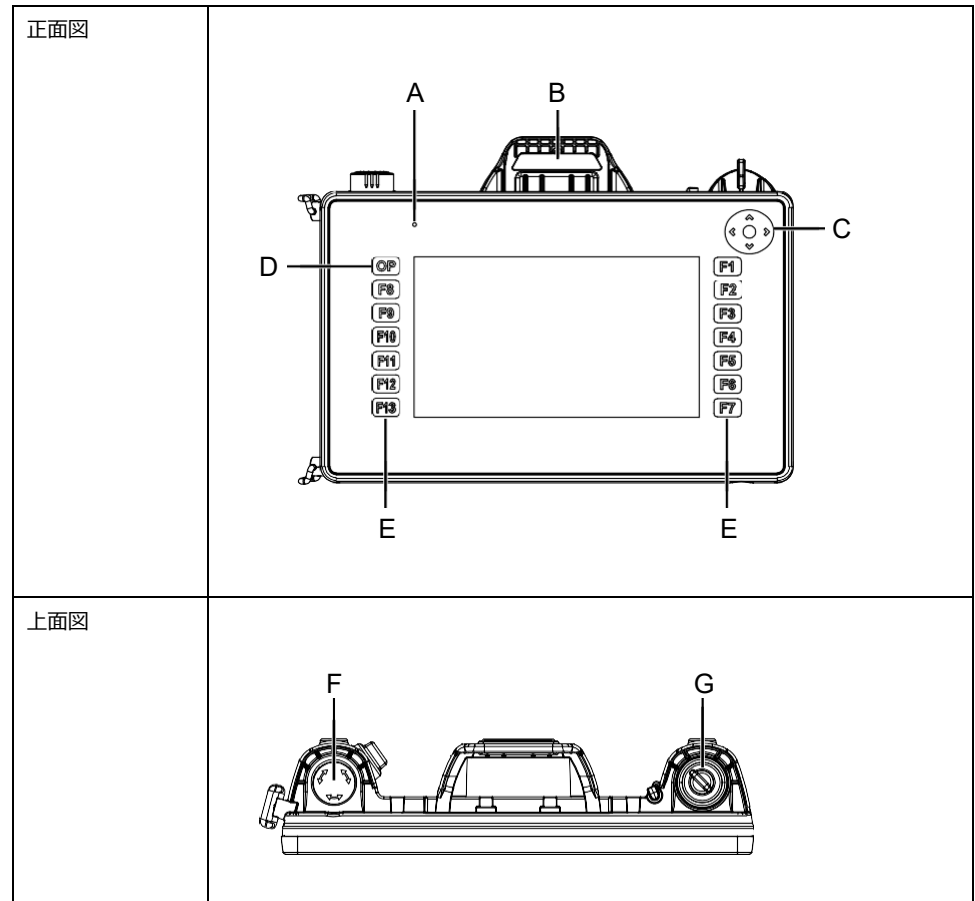
各部名称とその機能

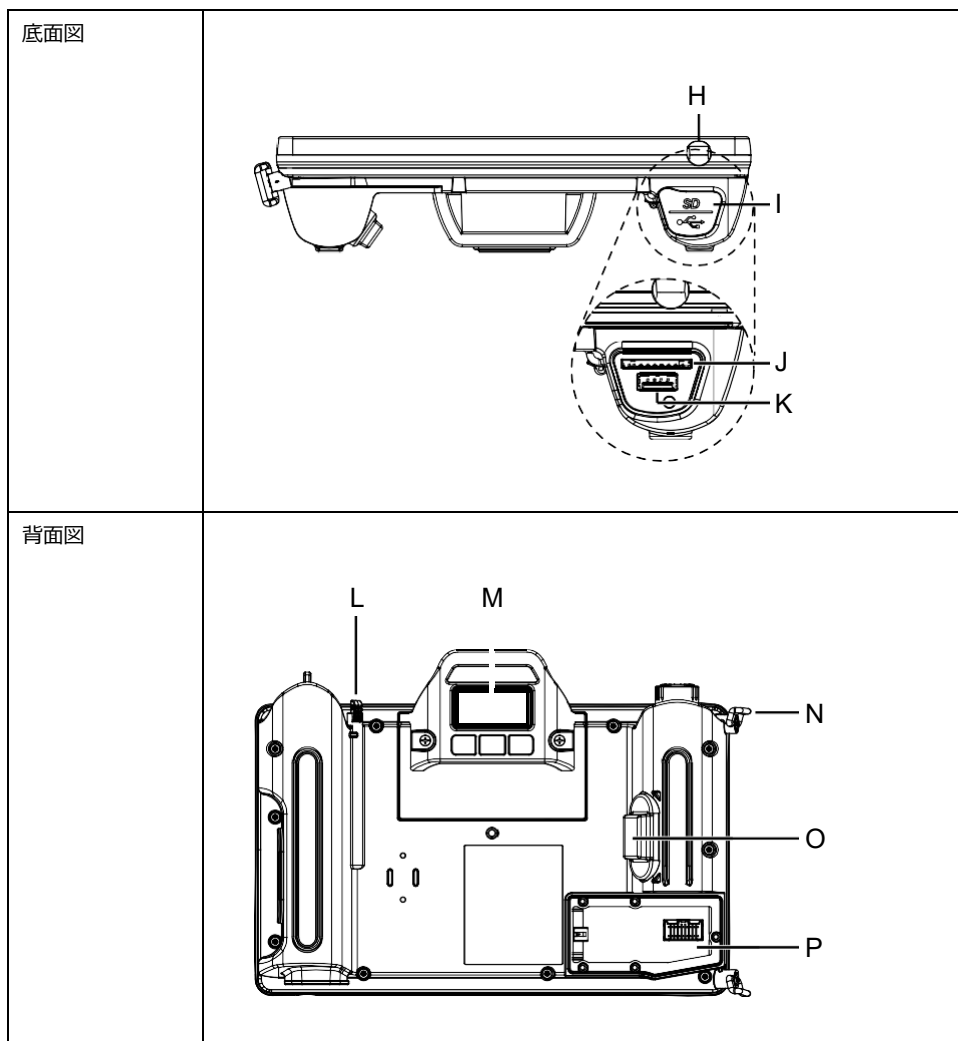
この章の内容

各部名称.....	16
LED表示.....	20

各部名称

各部名称 (7 型ワイド)





- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A : ステータスLED | I : USB / SD スロットカバー |
| B : ハンガー | J : SD カードスロット |
| C : ナビゲーター*1 | K : USB (Type-A) インターフェイス |
| D : オペレーションスイッチ (OP)*1 | L : タッチペン |
| E : ファンクションキー (F1...F13)*1 | M : マグネットホルダー |
| F : 非常停止スイッチ*2 | N : ハンドストラップ用フック |
| G : キースイッチ | O : イネーブルスイッチ*2 |
| H : セキュリティーシール*3 | P : 専用ケーブル配線口*4 |

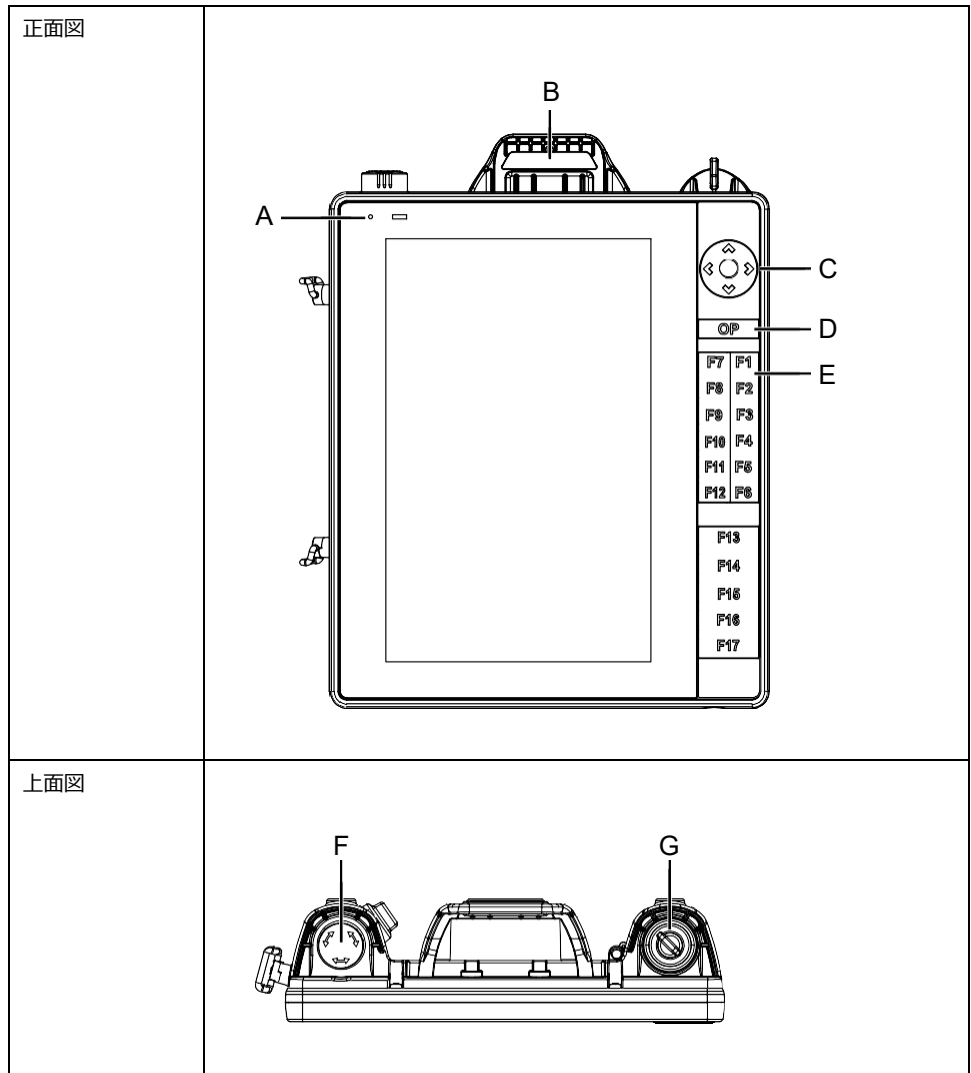
*1 画面作成ソフトウェアで各キーの動作をプログラミングします。画面作成ソフトウェアでオペレーションスイッチ機能を有効に設定した場合、このスイッチを押している間、タッチパネルやファンクションキーからの入力を受け付けます。詳細については、画面作成ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

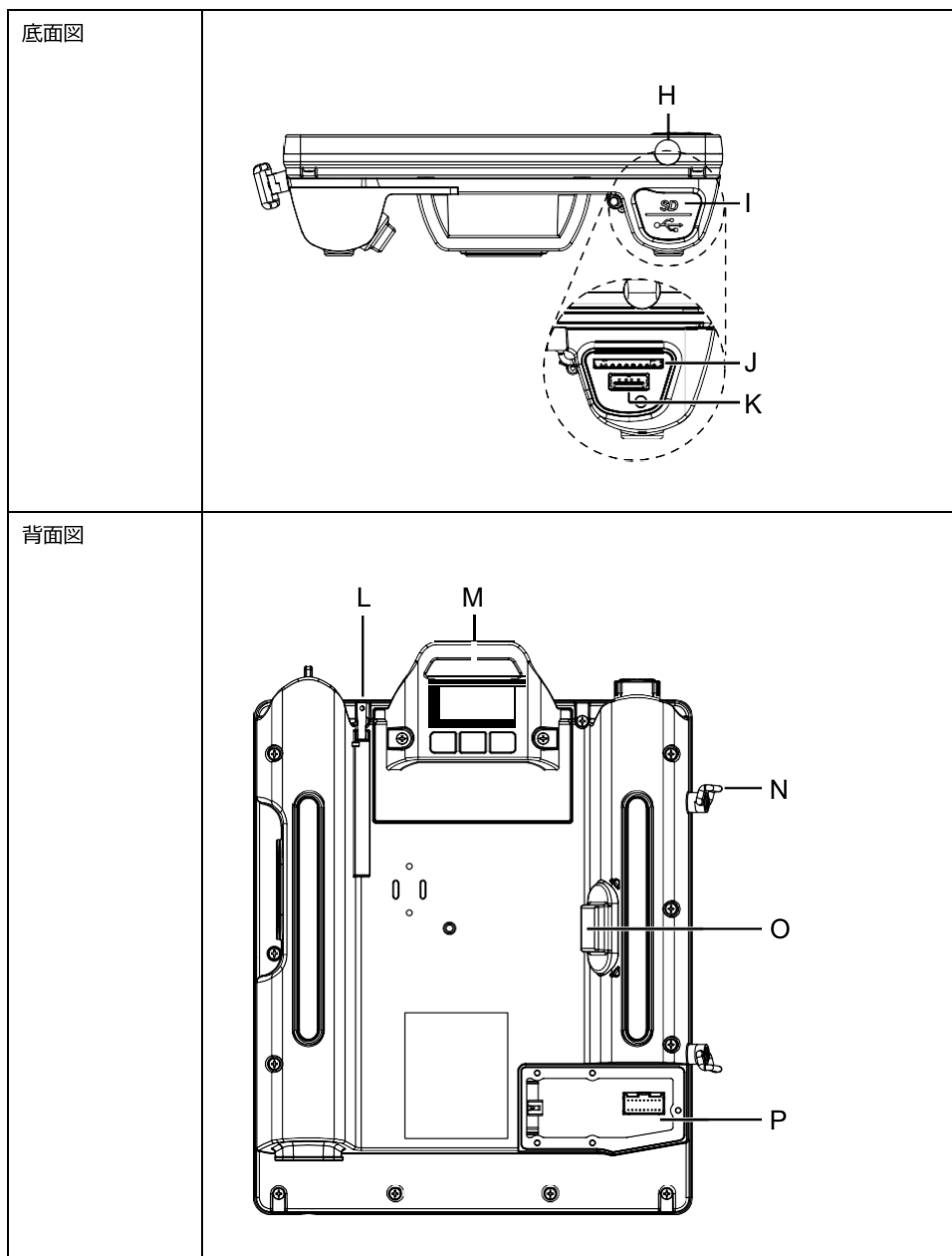
*2 安全機能のパラメーターについては、製品の概要, 11 ページを参照してください。

*3 詳細については、セキュリティーシール, 10 ページを参照してください。

*4 ケーブルの取り付け方法については、ユーザーガイドをご参照ください。

各部名称 (10 型ワイド)





- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| A : ステータスLED | I : USB / SD スロットカバー |
| B : ハンガー | J : SD カードスロット |
| C : ナビゲーター*1 | K : USB (Type-A) インターフェイス |
| D : オペレーションスイッチ (OP)*1 | L : タッチペン |
| E : ファンクションキー (F1...F17)*1 | M : マグネットホルダー |
| F : 非常停止スイッチ*2 | N : ハンドストラップ用フック |
| G : キースイッチ | O : イネープルススイッチ*2 |
| H : セキュリティーシール*3 | P : 専用ケーブル配線口*4 |

*1 画面作成ソフトウェアで各キーの動作をプログラミングします。画面作成ソフトウェアでオペレーションスイッチ機能を有効に設定した場合、このスイッチを押している間、タッチパネルやファンクションキーからの入力を受け付けます。詳細については、画面作成ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

*2 安全機能のパラメーターについては、製品の概要、11 ページを参照してください。

*3 詳細については、セキュリティーシール、10 ページを参照してください。

*4 ケーブルの取り付け方法については、ユーザーガイドをご参照ください。

LED 表示

ステータス LED

電源を入れると、通常 LED のステータス表示は、赤色点灯 > 黄色点灯 > 緑色点灯になります。

色	状態	HMI 動作
緑色	点灯	運転中
	点滅 (3 秒ごとに点灯 / 消灯)	バックライト消灯時 (スタンバイモード)
黄色	点灯	ソフトウェア起動中
赤色	点灯	通電中
-	消灯	無通電時

その他の LED 表示については、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。

仕様

この章の内容

一般仕様.....	21
機能仕様.....	23
インターフェイス仕様.....	24

一般仕様

電氣的仕様

	7型ワイド	10型ワイド
定格電圧	24 Vdc	
電圧許容範囲	19.2. 28.8 Vdc	
許容瞬時停電時間	10 ms 以下 (定格電圧時)	
消費電力	0.5 A @ 24 Vdc	0.55 A @ 24 Vdc
突入電流	30 A 以下	
絶縁耐力	500 Vac 1 分間 (充電部端子とSG 端子間)	
絶縁抵抗	500 Vdc、10 MΩ 以上 (充電部端子とSG 端子間)	

環境仕様

本製品は指定された条件に適合した場所で使用および保管してください。

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。

物理的環境	
使用周囲温度	-20...60 °C (-4...140 °F)
保存周囲温度	-20...70 °C (-4...158 °F)
使用および保存周囲湿度	5...85% 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
耐落下性	1 m (3.28 ft)
電氣的稼働条件	

ファーストランジェント・バーストイミュニティ	IEC 61000-4-4 2 kV：電源ポート 1 kV：通信ポート
耐静電気放電	接触放電法：6 kV 気中放電法：8 kV (IEC/EN 61000-4-2 レベル 3)

▲ 注意

機器の不作動

- 薬品が気化し空气中に存在している場所や、薬品が付着する場所での製品の使用および保管は避けてください。薬品とは次を指します。A) 酸・アルカリ・その他塩類：腐食による故障、B) 有機溶剤類：火災
- 本製品の内部に水や液状のもの、金属、結線の切れ端が入らないようにしてください。

上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

設置仕様

	7型ワイド	10型ワイド
冷却方式	自然空冷	
保護構造	IP65F*1	
外形寸法 (W x H x D)	270 x 189 x 63 mm (10.63 x 7.44 x 2.48 in)	242 x 295 x 64 mm (9.53 x 11.61 x 2.52 in)
質量	1,100 g (2.43 lb) 以下	1,500 g (3.31 lb) 以下

*1 本製品に接続されているカバーおよびオプションケーブルを正しく取り付けられた場合の保護構造です。ただし、これはあらゆる環境での使用を想定しているわけではありません。製品が液体(噴流や噴霧を含む)に長時間接触する環境では、フロント面の保護シートの剥がれやガラスカバーの破損などにより、製品内部に液体が浸入するおそれがあります。このような環境では、別途状況に応じた保護対策を講じていただく必要があります。製品の動作環境における条件の種類を確認してください。

注記： IP65F は UL 認証には該当しません。

注記

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。
- 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。
- 本製品を直射日光にさらさないでください。
- 本製品は製品仕様で定める温度範囲内の場所に保管してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

機能仕様

表示仕様

	7型ワイド	10型ワイド
表示デバイス	TFT カラーLCD	
表示サイズ	7型ワイド	10型ワイド
解像度	1,024 x 600 ドット (WSVGA)	800 x 1,280 ドット (WXGA)
表示色・階調	1,600 万色	
バックライト	白色LED (交換はできません。)	
バックライト寿命	30,000 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% になるまでの連続点灯時間)	50,000 時間 (周囲温度 25 °C [77 °F]、連続点灯時、バックライトの輝度が 50% になるまでの連続点灯時間)
輝度調整	0...100 (タッチパネルまたはソフトウェアで調整)	

タッチパネル

	7型ワイド	10型ワイド
タッチパネル方式	アナログ抵抗膜方式	投影型静電容量方式
タッチポイント	シングルタッチ	マルチタッチ
タッチパネル寿命	100 万回以上	100 万回以上

7型ワイドモデルはマルチタッチ(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

マルチタッチ (2点押し/複数点押し) に対応していないタッチパネルを 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、または機器の損傷を負う可能性があります。

注記： 7型ワイドモデルのタッチ位置の調整方法については、ユーザーガイドをご参照ください。

メモリー

システムメモリー*1	eMMC Flash 4 GB (オペレーティングシステム、プロジェクトデータ、およびその他のデータ)
バックアップメモリー*1	FRAM 512 KB

*1 使用できるメモリーの容量は、ご使用の画面作成ソフトウェアによって異なります。下記 URL を参照してください。

<https://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1082.html>

時計

RTC 精度	25 °C (77 °F)で < 100 ppm
時計データバックアップ	充電式リチウムイオン電池D (交換はできません) バックアップ時間：1 カ月 25 °C (77 °F) 満充電時

時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合は、定期的に正確な時間を設定するようにしてください。

注記： 時計データの調整方法については、ユーザーガイドをご参照ください。

安全パラメーター

次のパラメーターにより、性能水準 (PL) および安全度水準 (SIL) アプリケーションに対応できます。

λ DU シングルチャンネル = 3.02×10^{-6} (1/h)

MTTFd = $1/3.02 \times 10^{-6}$ (1/h) = 331,125 時間 = 37.7 年

(MTTFd \approx MTBFd)

注記： MTTFd 値は、以下のパラメーター表に示す年間平均操作回数を超えない場合にのみ有効です。

確率的性質

	非常停止スイッチ	イネーブルスイッチ
年間平均操作回数	12,000 サイクル/年	48,000 サイクル/年
年間稼働日数	240 日/年	240 日/年
1 日の稼働時間	16 時間/日	16 時間/日
年間稼働時間	3,840 時間/年	3,840 時間/年
結果としての周期期間	1,152 秒 (19.2 分)	288 秒 (4.8 分)

インターフェイス仕様

各インターフェイスの仕様

USB (Type-A) インターフェイス	コネクター	USB 2.0 (Type-A) x 1
	電源電圧	5 Vdc \pm 5%
	最大出力電流	100 mA
	最大通信距離	5 m (16.4 ft)
SD カードインターフェイス	-	SD カードスロット (ストレージ) x 1
	対応規格	SD/SDHC
専用ケーブルインターフェイス		
非常停止スイッチ	接点	b 接点 (ノーマリークローズ) : 2
	定格電圧	35 Vdc
	定格電流	2 A
	バウンス時間	10 ms 未満
	対応規格 ¹	EN 60947-5-1、EN 60947-5-5、EN 13850、EN 60204-1

	機械的耐久性 ^{*2}	30,000 回以上
	電氣的耐久性	30,000 回以上
	保護構造	IP65
イネーブルスイッチ	接点	a 接点 (ノーマリーオープン) : 2 3 ポジションスイッチ
	定格電圧	30 Vdc
	定格電流	1 A
	対応規格 ^{*1}	IEC 60947-5-8、IEC/EN 60947-5-1、UL508、CSA C22.2 No.14
	機械的耐久性 ^{*2}	ポジション 1 → 2 → 1 : 1,000,000 回以上 ポジション 1 → 2 → 3 → 1 : 100,000 回以上 稼動頻度 : 1 時間あたり 1,200 回
	電氣的耐久性 ^{*2}	100,000 回以上 稼動頻度 : 1 時間あたり 1,200 回
キースイッチ	接点	c 接点 : 1
	定格電圧	10...250 Vdc
	定格電流	2 A @ 24 Vdc
	機械的耐久性	65,000 サイクル
	保護構造	IP65
イーサネットインターフェイス	対応規格	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T / 100BASE-TX
シリアルインターフェイス (COM)	調歩同期式	RS-232C/422/485

*1 パラメーター範囲外で導入した場合、システム全体がこの基準を満たさない場合があります。システムを設計する際には、これらの基準に従ってください。

*2 実際のオペレーション数は、環境、デューティー比、負荷によって異なります。

インターフェイス接続

接続機器との通信や電源およびスイッチの配線には、専用ケーブル (別売) が必要です。必要に応じて専用の変換アダプター (別売) を使用して接続することもできます。製品番号については、ユーザーガイドをご参照ください。

注記：

- 本製品は、変換アダプターと専用ケーブルの組み合わせで UL 認証を取得しています。
- 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。
- 専用ケーブルおよび変換アダプターの取り付け方法については、ユーザーガイドをご参照ください。
- 他の接続機器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。
- 本製品の取り付け / 取り外しの前に、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。
- 電源オフの確認の際は、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 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、ご使用の装置が DC 対応であ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。

シリアルインターフェイス

接続機器との通信は専用ケーブル(および変換アダプター)を介して行われます。コントローラやその他の種類の機器の接続方法については、画面作成ソフトウェアが対応している接続機器ドライバーのマニュアルを参照してください。

注記：

- ご使用のソフトウェアから、通信方法をRS-232CとRS-422/RS-485間で切り替えることができます。
- 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(フレームグランド)が接続されていません。

▲▲危険**感電の危険**

- FG(フレームグランド)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FG(フレームグランド)端子経由でグランド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。

RS-232C

RS-232C		
信号名	方向	内容
DTR	出力	データ端末レディ
DCD	入力	データキャリア検出
DSR	入力	データセットレディ
RI	入力	リングインジケータ
-	-	(予備)
FG	-	フレームグランド
SG	-	信号グランド
FG	-	フレームグランド

RS-232C		
信号名	方向	内容
TX	出力	送信データ
RX	入力	受信データ
RTS	出力	送信要求
CTS	入力	送信可

RS-422/485

RS-422/485		
信号名	方向	内容
SG	-	信号グランド
FG	-	フレームグランド
TXP (SDA)	出力	送信データ A (+)
RXP (RDA)	入力	受信データ A (+)
TXN (SDB)	出力	送信データ B (-)
RXN (RDB)	入力	受信データ B (-)

非常停止スイッチ

▲ 警告

装置の意図しない動作

- 非常停止スイッチを使用する適合性は、システムのリスク評価によって判断してください。
- 本製品を実際のシステムで使用する前、および定期的に動作確認をしてください (プルーフテスト)。
- 制御された条件下でテストを実行してください。例えば、非常停止スイッチをテストする時は、オペレーターは機械の移動範囲外にいなければなりません。
- 安全性を確認した後にロックを解除してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

注記

機器の損傷

スイッチを過度の衝撃や振動にさらさないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

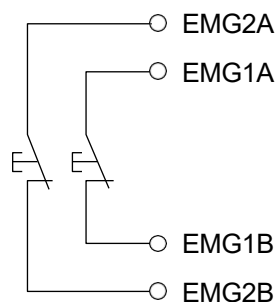
本製品には、非常停止スイッチとして 2 つの b 接点 (ノーマリークローズ) を備えた照光式押しボタンスイッチが搭載されています。非常停止スイッチが赤色で点灯している間は、停止機能が動作可能であることを示しています。

注記：

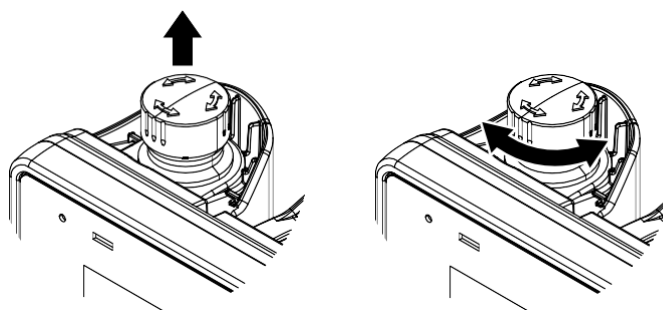
- 本製品に電源が投入されたときに非常停止スイッチが点灯します。
- このスイッチの安全機能のパラメーターについては、安全パラメーター、24 ページを参照してください。

スイッチを押したときの導通状態は以下のとおりです。

信号名	スイッチを押していない状態	スイッチを押した状態
EMG1	1 (ON)	0 (OFF)
EMG2	1 (ON)	0 (OFF)



スイッチのロックを解除するには、スイッチを引き上げるか、矢印の方向に回します。



イネーブルスイッチ

注記

機器の損傷

スイッチを過度の衝撃や振動にさらさないでください。

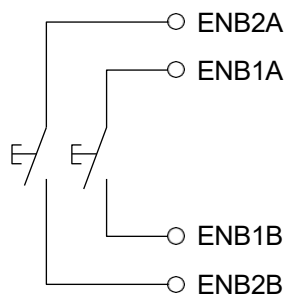
上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

本製品には、イネーブルスイッチとして 2 つの a 接点 (ノーマリーオープン) を備えた 3 ポジションスイッチが搭載されています。イネーブルスイッチを中間位置 (ポジション 2) まで押している間、接続されたデバイスの操作が許可されます。

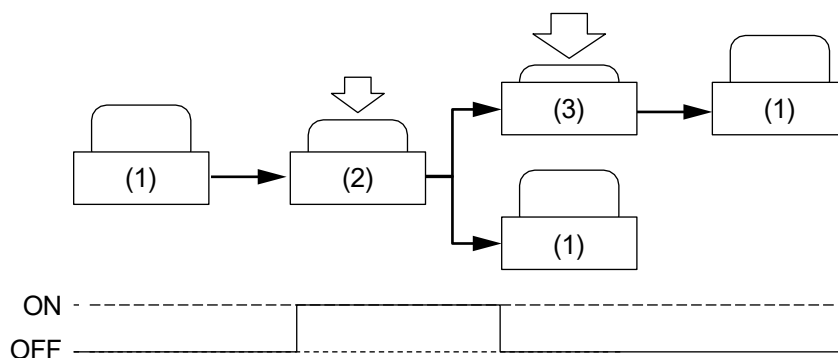
スイッチを放す (ポジション 1) か、強く押す (ポジション 3) と、操作が無効になります。

各スイッチポジションでの導通状態は以下のとおりです。

信号名	ポジション 1 (押していない状態)	ポジション 2 (軽く押した状態)	ポジション 3 (強く押した状態)
ENB1	0 (OFF)	1 (ON)	0 (OFF)
ENB2	0 (OFF)	1 (ON)	0 (OFF)

**注記：**

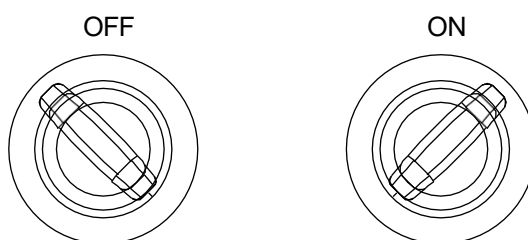
- このスイッチの安全機能のパラメーターについては、安全パラメーター, 24 ページを参照してください。
- ポジション 3 からポジション 1 に戻る際、接点は OFF のままです。



キースイッチ

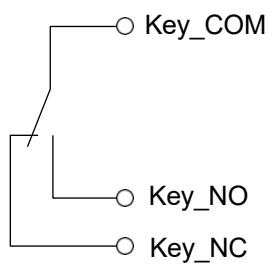
キーを回すと、接続されている信号の ON/OFF を切り替えます。

「Key_NO」信号または「Key_NC」信号のいずれかが ON です。これらの信号は同時に OFF になりません。



スイッチの ON/OFF 時の導通状態は以下のとおりです。

信号名	OFF にする	ON にする
Key_NO	0 (OFF)	1 (ON)
Key_NC	1 (ON)	0 (OFF)



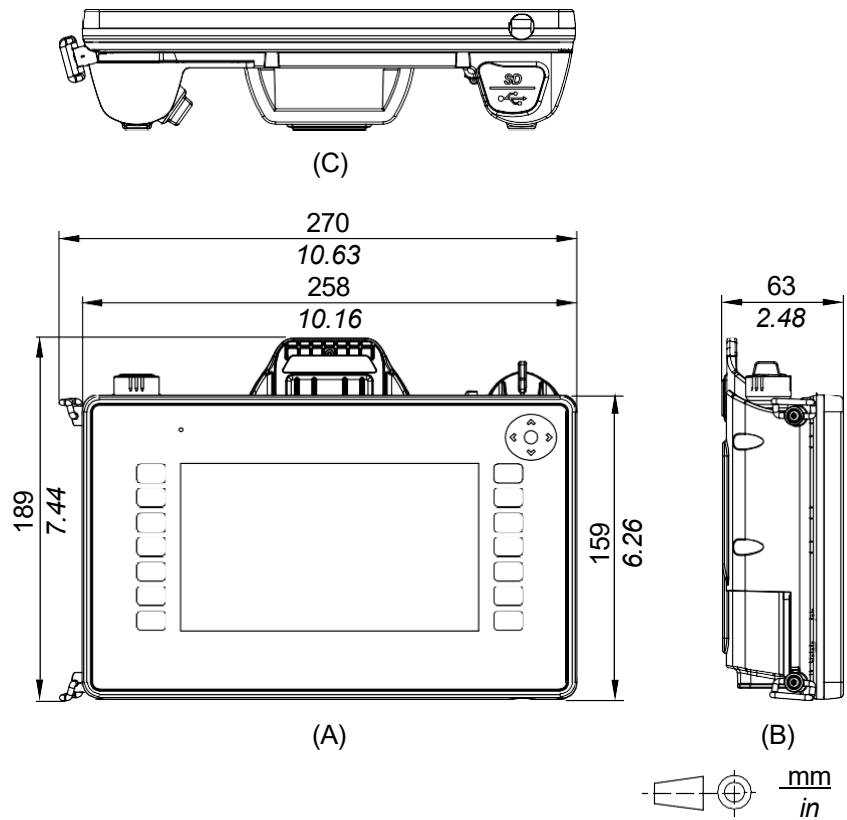
外観図と各部寸法図

この章の内容

外形寸法 (7 型ワイド).....	31
外形寸法 (10 型ワイド).....	32
有線アダプター外形寸法.....	33

外形寸法(7 型ワイド)

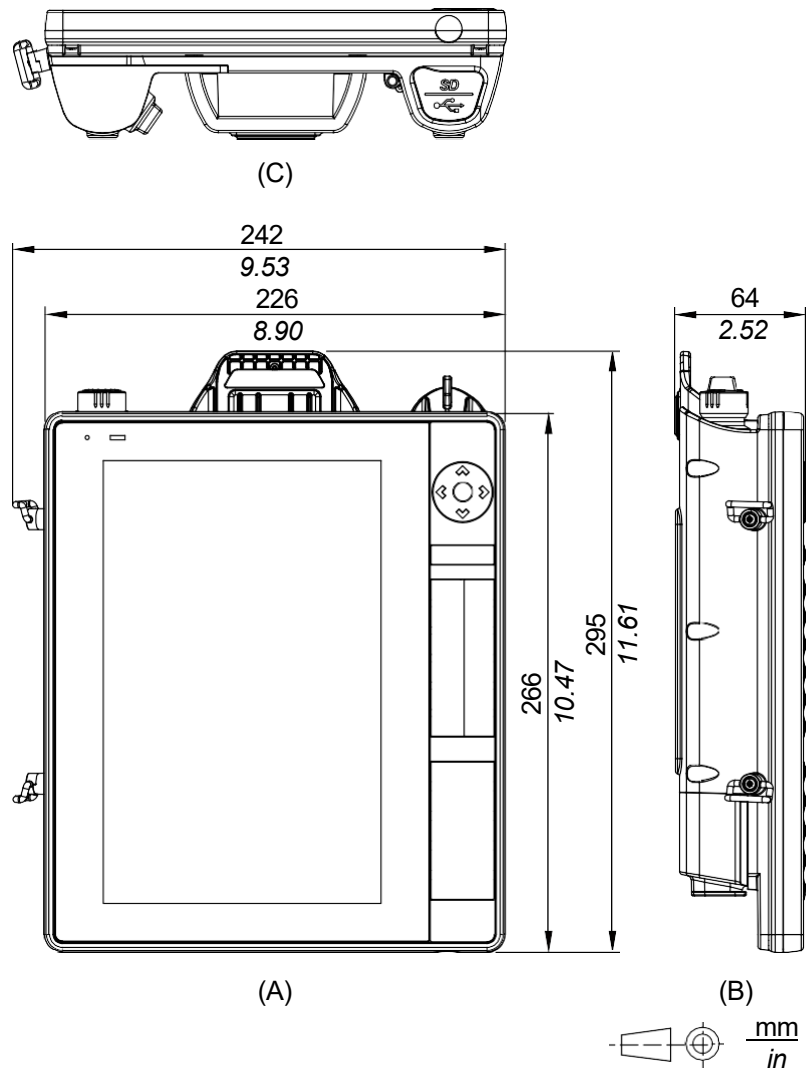
PFXGPH64●0WAD 外形寸法



- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

外形寸法(10型ワイド)

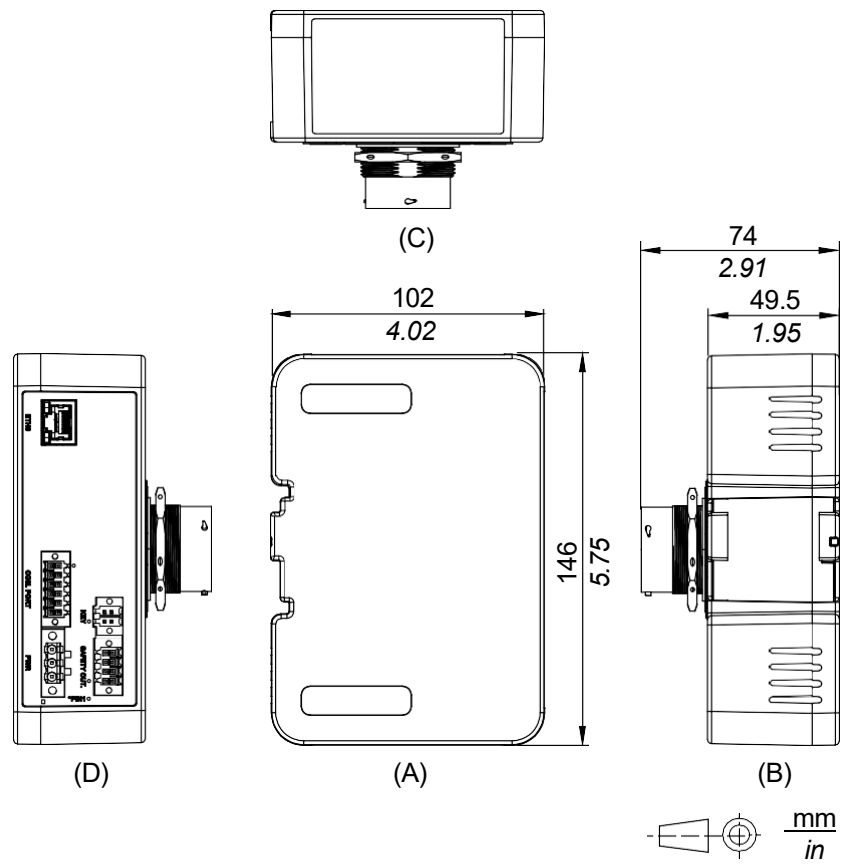
PFXGPH65●0WCD 外形寸法



- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

有線アダプター外形寸法

PFXZHADPCOM 外形寸法



- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図
- D. 右側面図

保守

この章の内容

通常の手入れ.....	34
定期点検.....	34
アフターサービス.....	35

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、機器の損傷を負う可能性があります。

本製品が汚れた場合は、柔らかい布で乾拭き、もしくは水をしみこませて固く絞り、汚れを拭き取ってください。

注記： 汚れがひどい場合は、水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、製品に貼り付けられたラベル部を避けて拭き取ってください。

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？ 環境仕様, 21 ページ を参照してください。
- 周囲湿度は指定された範囲にあるか？ 環境仕様, 21 ページ を参照してください。
- 腐食性ガスはないか？

専用アダプター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？ 電氣的仕様, 21 ページ を参照してください。
- 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？
- 専用アダプターの取り付けネジはゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？
- 専用アダプターの防滴ガasketにキズや汚れが目立ってきていないか？

安全機能の動作確認

ブルーテストは、少なくとも 8,760 時間毎に 1 回実行する必要があります。

- 非常停止スイッチは正しく動作しているか？ 非常停止スイッチ, 27 ページ を参照してください。

- イネーブルスイッチは正常に動作しているか？ イネーブルスイッチ, 28 ページを参照してください。

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。

アフターサービス

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。

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