

# STC6000 シリーズ

## ハードウェアマニュアル

STC6000-MM01-JA.02  
10/2024

# 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、複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。

シュナイダーエレクトリックは、本書の内容またはその形式に関して、いつでも予告なく変更または更新する権利を有します。

**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	5
本書について	6
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
概要	11
型式番号	11
梱包内容	11
認証および規格	13
FCC 規格について - 米国向け	14
危険区域への取り付け-米国およびカナダ向け	15
接続可能な機器	17
システム構成図	17
オプション機器一覧	18
メンテナンスオプション	19
各部名称とその機能	20
各部名称	20
各部名称 (STC-6300TA)	20
LED 表示	21
ステータス LED	21
イーサネット LED	22
仕様	23
一般仕様	23
電氣的仕様	23
環境仕様	23
設置仕様	24
機能仕様	25
表示仕様	25
タッチパネル	25
メモリー	26
時計	26
インターフェイス仕様	26
各インターフェイスの仕様	26
インターフェイス接続	27
シリアルインターフェイス	28
DIO インターフェイス	30
外観図と各部寸法図	37
外形寸法 (STC-6300TA)	37
取り付けと配線	39
取り付け	39
機器に組み込む際の注意事項	39
取り付け条件	39
パネルカット寸法	41
取り付け手順	41
取り外し手順	43
電源の配線	44
DC 電源ケーブルの準備	44
DC 電源ケーブル接続方法	45
電源供給時の注意事項	46

---

接地 .....	47
USB ケーブル抜け防止クランプ .....	48
USB ケーブル接続の注意事項 .....	48
USB クランプ Type A の取り付け .....	49
USB クランプ Type A の取り外し .....	50
アイソレーションユニットの取り付け手順 .....	50
DIO コネクターへの配線 .....	52
DIO インターフェイスケーブルの準備 .....	52
DIO ケーブル接続方法 .....	52
拡張モジュールの取り付け .....	53
TM3 モジュール取り付け手順 .....	53
TM3 モジュール取り外し手順 .....	56
保守 .....	58
通常の手入れ .....	58
定期点検 .....	58
防滴ガasketの交換 .....	59
電池の交換 .....	59
バックライトの交換 .....	61
アフターサービス .....	61

# 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。

# 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 STC6000 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、システムの設計、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、STC6000 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](http://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。本書に記載されている特性と、[www.pro-face.com](http://www.pro-face.com) に記載されている特性が異なる場合は、[www.pro-face.com](http://www.pro-face.com) に記載されている情報が最新とお考えください。

## 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。

QR コードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。

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。

## このドキュメントで使用可能な言語

本書は以下の言語でご覧いただけます：

- 英語 (STC6000-MM01-EN)
- 日本語 (STC6000-MM01-JA)
- フランス語 (STC6000-MM01-FR)
- ドイツ語 (STC6000-MM01-DE)
- スペイン語 (STC6000-MM01-ES)
- イタリア語 (STC6000-MM01-IT)
- 中国語 (STC6000-MM01-CS)
- 韓国語 (STC6000-MM01-KO)

## 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、Pro-face ダウンロードページ ([www.pro-face.com/trans/ja/manual/1085.html](http://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。

## 製品関連情報

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。
- 本製品を Class I、Division 2、Groups A、B、C、D の危険区域で使用する場合は、オペレーターが工具を使用することなく本製品背面部に触れられないようエンクロージャーに取り付けてください。

**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。

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。

**▲ 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。

**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**

- 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。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。**

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

### ディスプレイ寿命の短縮

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。**

# 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](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。**

# 概要

## この章の内容

型式番号.....	11
梱包内容.....	11
認証および規格.....	13
FCC 規格について - 米国向け.....	14
危険区域への取り付け-米国およびカナダ向け .....	15

## 型式番号

### 機種一覧

シリーズ名	機種名	型式番号
STC6000 シリーズ	STC-6300TA	PFXSTC6300TADDKE
		PFXSTC6300TADDCE

**注記：** 型式番号の末尾に英数字が付加されている製品も含まれます。

## 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
			(モデル)		(シリーズ)		(表示サイズ)	(タイプ)	
PFX			STC		6		3 : 5 型	00 : (スタンダード)	
11		12		13		14 以上			
(LCD)		(タッチパネル)		(電源)		(対応ソフトウェア等)			
T : TFT		A : アナログ		D : DC		DKE : デジタル出カシンクタイプ、GP-Pro EX DCE : デジタル出カソースタイプ、GP-Pro EX			

## 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。

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

## 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。

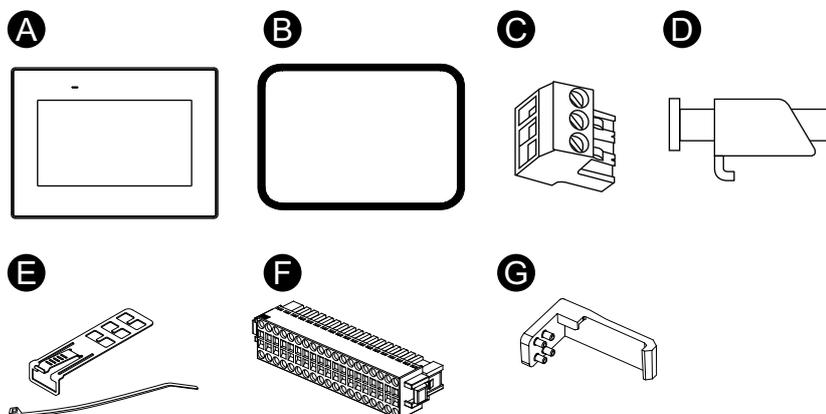
万一破損や部品不足がありましたら、直ちに弊社カスタマーケアセンターまでご連絡ください。

## ▲ 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。

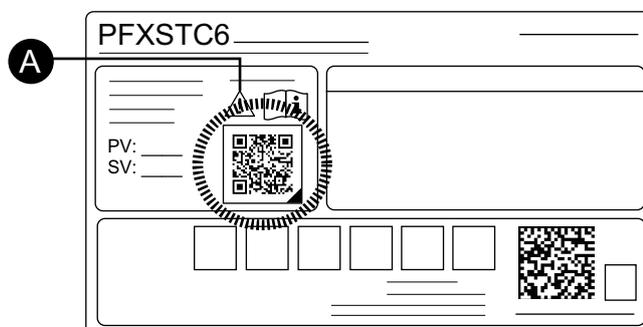


- A. STC-6300TA x 1
- B. 防滴ガスケット (本体に装着) x 1
- C. DC 電源コネクタ x 1
- D. 取り付け金具 x 4
- E. USB ケーブル抜け防止クランプ (Type A) x 1 セット
- F. DIO コネクタ x 1
- G. TM3 モジュール用固定フック x 1
- H. 安全に関する使用上の注意 x 1

## 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 Inc.、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)。
- Underwriters Laboratories Inc.、UL 121201 および CSA C22.2 N°213。Industrial Control Equipment used 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産業用制御機器用)。
- IECEx / ATEX (zone 2 ガス/zone 22 じんあいでの使用)
- EAC 認証 (ロシア、ベラルーシ、カザフスタン)
- IACS UR E10 (船用機器)

## 適合規格

ヨーロッパ

CE

- EMC 指令 (2014/30/EU)

ATEX

- 指令 2014/34/EU

UKCA

- 規則 SI 2016 No.1091
- 規則 SI 2016 No.1107

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)。

製品から電池を取り出す方法については、保守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重量パーセンテージの重金属は含まれていません。

## KC マーク

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。

### ▲ 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。

# 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, 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、製品ラベルに危険区域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

#### 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。**

### ⚠️ 警告

#### 爆発の危険性

- 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。
- 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 UL 121201 または CSA C22.2 No.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。A) 危険区域外に設置されたスイッチを使用する。B) 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。
- 弊社製または 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ないでください。
- 危険区域では、シールドおよび接地されているケーブルを必ず使用してください。
- 非発火性 USB 機器以外は接続しないでください。
- 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、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。**

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。

### ▲ 警告

#### 爆発の危険性

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ーに取り付けてください。

**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。**

# 接続可能な機器

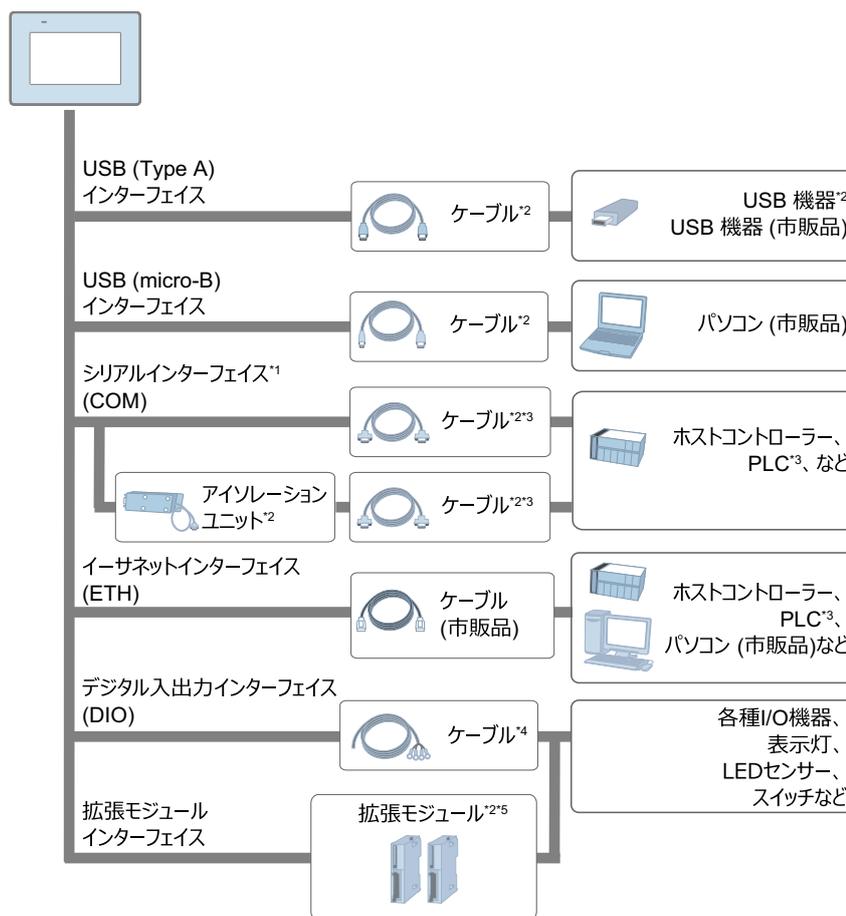
## この章の内容

システム構成図 ..... 17  
 オプション機器一覧 ..... 18

## システム構成図

ここでは本製品および周辺機器のシステム構成について説明します。

**注記：** シリアルインターフェイスやイーサネットインターフェイスなど、インターフェイスの数は機種により異なります。各部名称を参照してください。



\*1 絶縁ポートとして使用するには、アイソレーションユニットが必要です。RS-232C アイソレーションユニットを使用するには、COM ポートの 9 番ピンを VCC に設定してください。

\*2 オプション機器一覧を参照してください。

\*3 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。

\*4 お客様にてご用意ください。

\*5 TM3 モジュールは、本製品の背面に最大 2 台まで接続できます。オプション品を使用して TM3 の接続台数を増やすことができます。拡張モジュールの取り付けを参照してください。

# オプション機器一覧

商品は予告なく変更または販売を終了させていただく場合があります。最新の情報については、弊社ウェブサイトにてご確認ください。

<https://www.proface.co.jp>

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
<b>シリアルインターフェイス</b>		
RS-422 コネクター端子台変換アダプター	PFXZCBADTM1	シリアルインターフェイス (D-Sub 9 ピンプラグ) の出力を RS-422 用端子台に変換するアダプター。
RS-232C アイソレーションユニット	CA3-ISO232-01	各種ホストと本製品を絶縁して接続するためのユニット (RS-232C/RS-422 切替)。
COM ポート変換アダプター	CA3-ADPCOM-01	シリアルインターフェイスに RS-422 用通信オプションを接続するためのピンアサイン変換アダプター。
コネクター端子台変換アダプター	CA3-ADPTRM-01	シリアルインターフェイスの出力を RS-422 用端子台に置き換えて使用できるアダプター。
<b>USB (micro-B) インターフェイス</b>		
USB 転送ケーブル	PFXZUSCBMB2	パソコン (USB Type A) から本製品 (USB micro-B) へ画面データを転送するケーブル
USB (micro-B) 前面取付けケーブル	PFXZCIEXMB2	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。
<b>USB (Type A) インターフェイス</b>		
USB ケーブル (5 m) *1	FP-US00	USB プリンター (Type B) 接続用ケーブル。
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 クランプ Type A (1 ポート)	PFXZCBCLUSA1	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)。
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。
USB-シリアル (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/RS-485) を接続するアダプター。
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 テンキー *1	PFXZCCEUKB1	本製品と簡単に USB 接続できるテンキー。
EZ タワーライト円形台座付ポール取付けタイプ *1	XVGU3SHAG	USB 接続型積層式 LED 表示灯、円形台座付ポール取付けタイプ、3 段、Ø60、点灯・点滅、ブザー付き。
EZ タワーライト直付けタイプ *1	XVGU3SWG	USB 接続型積層式 LED 表示灯、直付けタイプ、3 段、Ø60、点灯・点滅、ブザー付き。
EZ LAN アダプター	PFXZCGEUUE1	イーサネットポートを拡張するための USB アダプター。
<b>拡張モジュールインターフェイス</b>		
Modicon TM3 モジュール *1	-*2	Modicon TM3 I/O 拡張モジュール。
<b>その他</b>		
画面保護シート	PFXZCBDS61	5.7 型用、表示面の保護および防汚用の使い捨てシート (1 パック 5 枚入り)。

品名	型式	内容
紫外線 (UV) 保護シート	PFXZCFUV61	5.7 型用、紫外線 (UV) や汚れから表示面を保護するためのシート (1 枚入り)。
耐環境カバー	PFXZCBOP61	5.7 型用、防滴性能と耐薬品性能を向上させるための使い捨てカバー (1 枚入り)。

\*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 使用可能な TM3 モジュールの機種は、画面作成ソフトウェアのバージョンによって異なります。使用可能な TM3 の型式については画面作成ソフトウェアのマニュアルをご確認ください。

## メンテナンスオプション

品名	型式	内容
取り付け金具	PFXZC3AT1	取り付け金具 (4 個入り)。
防滴ガasket	PFXZHVG31	組込盤取り付け部から水滴などの浸入を防ぐガasket (1 個入り)。
DC 電源コネクタ	CA5-DCCNM-01	電源ケーブルと接続するための電源コネクタ。
データバックアップ用電池	PFXZGEBT1	時計データバックアップ用一次電池 (1 個入り)。
DIO コネクタ	PFXZC7CNXY321	外部入出力機器を接続するためのコネクタ (5 個入り)。
TM3 モジュール用固定フック	PFXZHMSH1	TM3 モジュール用固定フック (1 個入り)。

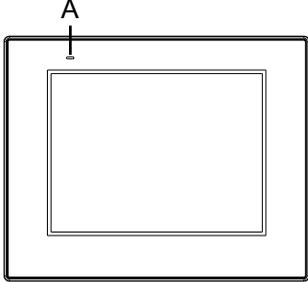
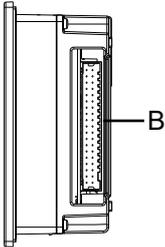
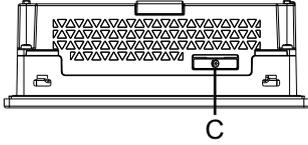
# 各部名称とその機能

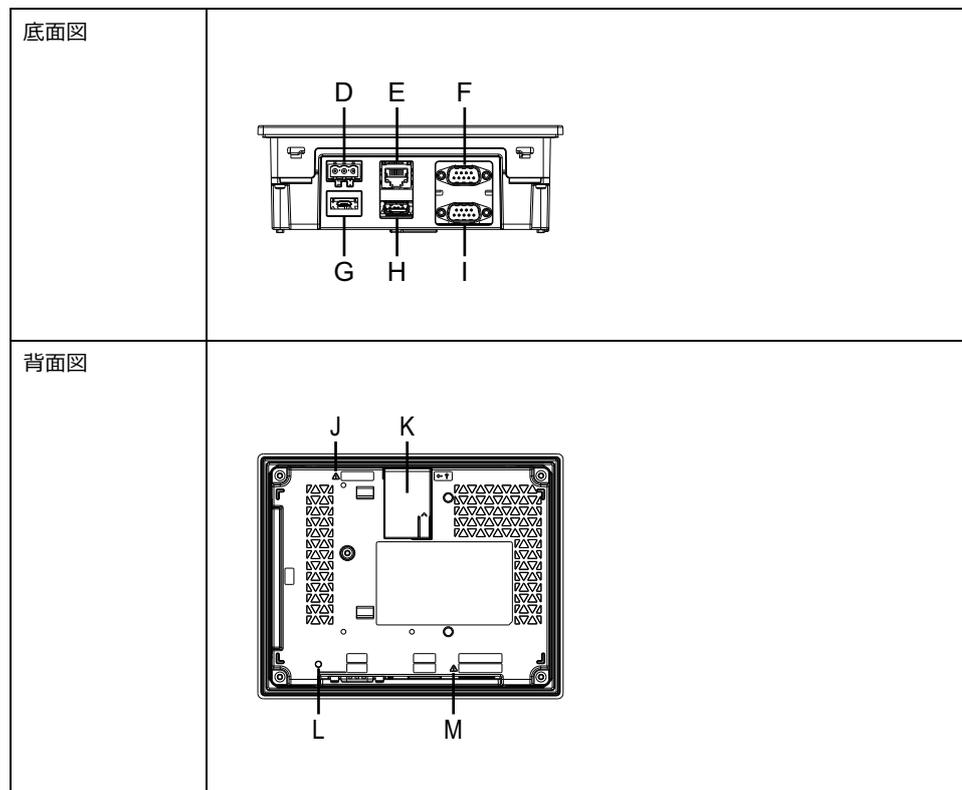
## この章の内容

各部名称.....20  
 LED 表示.....21

## 各部名称

### 各部名称 (STC-6300TA)

<p>正面図</p>	
<p>右側面図</p>	
<p>上面図</p>	



A : ステータス LED

B : DIO インターフェイス

C : バッテリースロット

D : 電源コネクタ

E : イーサネットインターフェイス (ETH)

F : CANopen インターフェイス (CAN)\*1

G : USB (micro-B) インターフェイス

H : USB (Type A) インターフェイス

I : シリアルインターフェイス (RS-232C/422/485) (COM)

J : 安全警告記号\*2

K : 拡張モジュールインターフェイス

L : CANopen LED\*1

M : 安全警告記号\*3

\*1 CANopen 通信は利用できません。(CANopen インターフェイスは予約済みです。)

\*2 電池の交換に記載されている安全警告を指しています。

\*3 電源の配線に記載されている安全警告を指しています。

## LED 表示

### ステータス LED

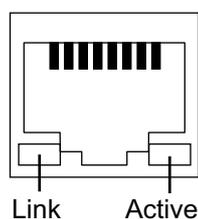
電源を入れると、通常 LED のステータス表示は、赤色点灯 > 橙色ブリンク > 緑色点灯 になります。

色	状態	HMI 動作	ロジック動作
緑色	点灯	オフライン	-
		運転中*1	RUN
	ブリンク	運転中	STOP
橙色	ブリンク	ソフトウェア起動中	
赤色	点灯	通電中	
	ブリンク	運転中	メジャー異常
-	消灯	無通電時	

\*1 本製品のバックライトが消灯している場合 (スタンバイモード) でも、LED は緑色に点灯します。

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。

## イーサネット LED



色	状態	内容
緑色 (Link)	点灯	データ送受信可能状態
	消灯	接続がないまたはエラーの状態
緑色 (Active)	点滅	データ送受信中状態
	消灯	データ送受信のない状態

# 仕様

## この章の内容

一般仕様.....	23
機能仕様.....	25
インターフェイス仕様.....	26

## 一般仕様

### 電氣的仕様

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	5 ms 以下 (定格電圧時)	
消費電力	最大値	11.3 W
	外部への供給電源をのぞいた場合	8 W
	バックライト消灯時 (スタンバイモード)	5.6 W
突入電流	30 A 以下	
ノイズ耐量	ノイズ電圧 : 1,000 Vp-p、パルス幅 : 1 $\mu$ s、立ち上がり時間 : 1 ns (ノイズシミュレーターによる)	
絶縁耐力	1,000 Vac 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	
絶縁抵抗	500 Vdc、10 M $\Omega$ 以上 (充電部端子と FG 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	0...50 °C (32...122 °F) <sup>1</sup>
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 <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/ft <sup>3</sup> ) 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 、X、Y、Z の方向に各 3 回

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)

\*1 ATEX/IECEX 設置の場合、0 ~ 45 °C (32 ~ 113 °F)。温度等級 (T-Code) : T4

## ▲ 注意

### 機器の不作動

- 薬品が気化し空気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
- パネルケース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

接地	機能接地 : D 種接地 (内部で SG と FG が接続されています。)
冷却方式	自然空冷
保護構造*1	IP65F、UL 50/50E、タイプ 1、タイプ 4X (室内専用)、タイプ 12、タイプ 13 (パネル埋込時のフロント面)
外形寸法 (W x H x D)	169.5 x 137 x 60 mm (6.67 x 5.39 x 2.36 in)
パネルカット寸法 (W x H)*2*3	156 x 123.5 mm (6.14 x 4.86 in) パネル厚範囲 : 1.6...5 mm (0.06...0.2 in)
質量	0.8 kg (1.76 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またはガラスカバーのはがれにより油の浸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浸入やフロント部が変質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。

\*2 寸法公差はすべて +1/-0 mm (+0.04/-0 in)、角の R は R3 (R0.12 in) 以下です。

\*3 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。

## 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。

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。

## 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、機器の損傷を負う可能性があります。

## 注記

### 防滴ガスケットの経年劣化

- 防滴ガスケットは必要に応じて定期的に点検してください。
- 防滴ガスケットの定期的 (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、機器の損傷を負う可能性があります。

## 機能仕様

### 表示仕様

表示デバイス	TFT カラー LCD
表示サイズ	5.7 型
解像度	640 x 480 ドット (VGA)
有効表示寸法 (W x H)	115.2 x 86.4 mm (4.54 x 3.40 in)
表示色・階調	262,144 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 (交換はできません。弊社カスタマーケアセンターまでご連絡ください。)
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 25% になるまでの時間)
輝度調整	16 レベル (タッチパネルまたはソフトウェアで調整)

### タッチパネル

タッチパネル方式	アナログ抵抗膜方式
タッチポイント	シングルタッチ

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 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。**

## メモリー

システムメモリー*1	Flash EPROM 1 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	Flash EPROM の一部をバックアップ領域として使用。(最大有効容量 *1 : 392 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	常温無通電状態 (バックアップ時) での誤差は、1 カ月 ±65 秒です。
時計データバックアップ	リチウム電池 (一次電池、交換可能) バッテリー寿命 : 約 5 年

温度差や使用年数によっては 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は、定期的に正確な時間を設定するようにしてください。

電池の電圧が低下すると、時計データが失われます。電池を交換する際には、電池の交換を参照してください。

## インターフェイス仕様

### 各インターフェイスの仕様

シリアル、USB、および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。

シリアルインターフェイス COM1	
コネクター	D-Sub 9 ピン (プラグ)
調歩同期式	RS-232C/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、187,500 bps (MPI)
<b>USB (Type A) インターフェイス</b>	
コネクタ	USB 2.0 (Type A) x 1
電源電圧	5 Vdc ±5%
最大出力電流	500 mA
最大通信距離	5 m (16.4 ft)
<b>USB (micro-B) インターフェイス</b>	
コネクタ	USB 2.0 (micro-B) x 1
最大通信距離	5 m (16.4 ft)
<b>イーサネットインターフェイス</b>	
コネクタ	モジュージャック (RJ-45) x 1
標準	IEEE802.3i/IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX
<b>DIO インターフェイス</b>	
入力および出力の仕様	入力および出力の仕様については、DIO インターフェイスを参照してください。

## インターフェイス接続

### ケーブル接続

#### ▲ 警告

##### 爆発の危険性

- 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 UL 121201 または CSA C22.2 No.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。A) 危険区域外に設置されたスイッチを使用する。B) 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、シールドおよび接地されているケーブルを必ず使用してください。
- 非発火性 USB 機器以外は接続しないでください。
- USB (micro-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 (micro-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、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。**

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。USB 接続では本製品の USB (micro-B) インターフェイスを使用するのに必要なストレンリリーフが付属されないため、非発火性 USB 機器のみをお使いください。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ー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 コネクタースは、装置のコネクタースに両側 2 本のネジでしっかり固定してください。

## シリアルインターフェイス

### シリアルインターフェイス接続時の注意事項

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。

**注記：** 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。

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。

内部で SG (信号接地) と FG (フレームグランド) が接続されています。シリアルインターフェイスコネクタースが D-Sub の場合は、FG 端子をシェルに接続してください。

### ▲▲ 危険

#### 感電と火災の危険

SG を使って本製品と外部装置をつなぐ場合は、

- グラント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

- 接続されているすべて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盤内にしっかり固定してください。
- ジャックスクリュー付きの D-Sub 9 ピンコネクタースを使用してください。

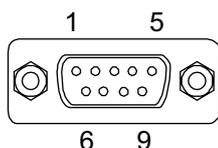
**上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。**

**注記：** 定格電流を使用してください。

### シリアルインターフェイスコネクタース RS-232C

D-Sub 9 ピンプラグコネクタース

製品側：



ピン番号	RS-232C		
	信号名	方向	内容
1	CD	入力	キャリア検出
2	RD (RXD)	入力	受信データ
3	SD (TXD)	出力	送信データ
4	ER (DTR)	出力	データ端末レディ
5	SG	-	信号グランド
6	DR (DSR)	入力	データセットレディ
7	RS (RTS)	出力	送信要求
8	CS (CTS)	入力	送信可
9	VCC	出力	+5 Vdc $\pm$ 5% 出力 0.25 A <sup>*1</sup>
Shell	FG	-	フレームグランド (SG 共通)

\*1 RS-232C 9 ピンを使用する場合は、ソフトウェアで VCC を有効にしてください。

推奨ジャックスクリューは #4-40 (UNC) です。

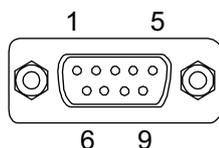
推奨：

- ケーブルコネクタ：XM3D-0921 オムロン (株) 製
- ケーブルカバー：XM2S-0913 オムロン (株) 製
- ジャックスクリュー (#4-40 UNC)：XM2Z-0073 オムロン (株) 製

## シリアルインターフェイスコネクタ RS-422/485

D-Sub 9 ピンプラグコネクタ

製品側：



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

推奨ジャックスクリューは #4-40 (UNC) です。

推奨：

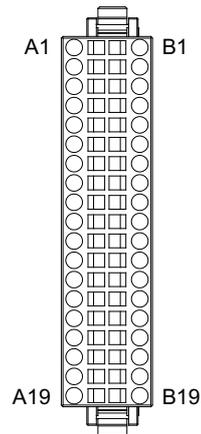
- ケーブルコネクタ：XM3D-0921 オムロン (株) 製
- ケーブルカバー：XM2S-0913 オムロン (株) 製
- ジャックスクリュー (#4-40 UNC)：XM2Z-0073 オムロン (株) 製

## DIO インターフェイス

### DIO コネクタ

38ピンコネクタ (型式：CA7-DIOCN5-01)

接続ケーブル側：



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
A1	IN1	B1	IN0 (CT0)*1
A2	IN3	B2	IN2 (CT1)*1
A3	IN5	B3	IN4 (CT2)*1
A4	IN7	B4	IN6 (CT3)*1
A5	IN9	B5	IN8
A6	IN11	B6	IN10
A7	IN13	B7	IN12
A8	IN15	B8	IN14
A9	NC	B9	COM
A10	シンク：NC ソース：+24 Vdc	B10	シンク：+24 Vdc ソース：+24 Vdc
A11	シンク：0 Vdc ソース：NC	B11	シンク：0 Vdc ソース：0 Vdc
A12	OUT1 (PLS1、PWM1)*2	B12	OUT0 (PLS0、PWM0)*2
A13	OUT3 (PLS3、PWM3)*2	B13	OUT2 (PLS2、PWM2)*2
A14	OUT5	B14	OUT4
A15	OUT7	B15	OUT6
A16	OUT9	B16	OUT8
A17	OUT11	B17	OUT10

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
A18	OUT13	B18	OUT12
A19	OUT15	B19	OUT14

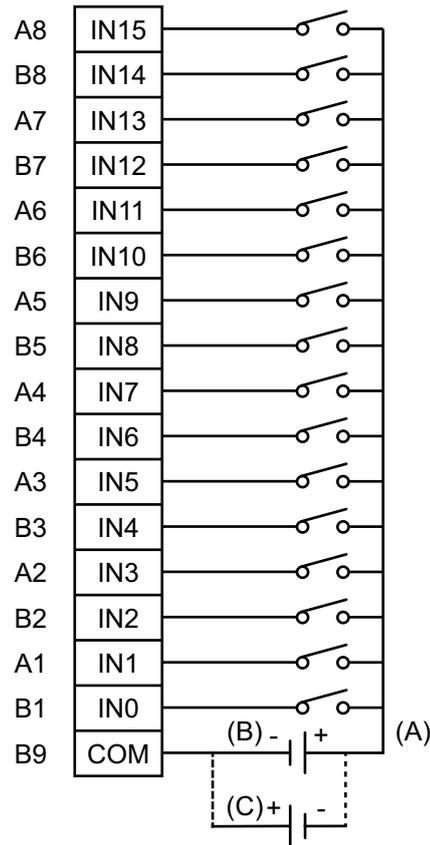
\*1 ( ) 内の信号はカウンター入力を使用した場合の信号です。

\*2 ( ) 内の信号はパルス出力および PWM 出力を使用した場合の信号です。

## デジタル入力仕様

入力端子	IN0...IN15	
定格電圧	24 Vdc	
最大許容電圧	28.8 Vdc	
入力形式	シンク/ソース入力	
定格電流	2.25 mA	
入力抵抗	10.7 kΩ	
入力点数	16 点	
コモン数	1	
コモン構成	16 点 / 1 コモン	
標準動作範囲	ON 電圧	15...28.8 Vdc
	OFF 電圧	0...5 Vdc
	ON 電流	2.25 mA
	OFF 電流	1.0 mA 以下
デジタルフィルター	標準入力	0.5 ms x N (N は 0 ~ 40)
	高速カウンター (IN0、IN2、IN4、 IN6)	なし、4 μs、または 40 μs
入力信号表示	LED 表示なし	
ステータス表示	なし	
アイソレーション	あり	
外部接続	38 ピンコネクタ (出力部と共用)	
ケーブルの長さ	標準入力	最大 50 m (164 ft)
	高速カウンター / パルス スキャッチ入力 (IN0、IN2、IN4、 IN6)	最大 10 m (33 ft)

## 入力回路



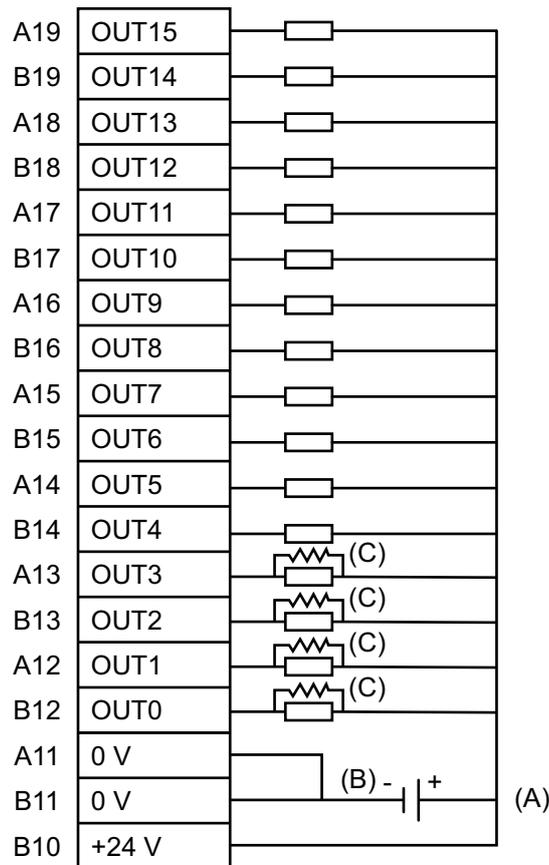
- A. 24 Vdc 外部電源  
 B. シンクタイプ  
 C. ソースタイプ

## デジタル出力仕様

出力端子	OUT0...OUT3	OUT4...OUT15	
定格電圧	24 Vdc		
定格電圧許容範囲	20.4 Vdc...28.8 Vdc		
出力形式	PFXSTC6300TADDKE : シンク出力 PFXSTC6300TADDCE : ソース出力		
最大負荷電流	0.3 A / 点、合計 3.2 A		
最小負荷電流	1 mA	1 mA (パルス / PWM 出力不可)	
出力電圧降下	1.5 Vdc 以下		
出力遅延時間	OFF → ON (出力 24 Vdc、 200 mA)	5 μs 以下	50 μs 以下
	ON → OFF (出力 24 Vdc、 200 mA)	5 μs 以下	50 μs 以下
出力タイプ	トランジスタ出力		
コモン数	2		
コモン構成	8 点 / 1 コモン x 2		
外部接続	38 ピンコネクタ (入力部と共用)		

出力保護種別	出力は保護されていません	
出力点数	16 点	
出力信号表示	LED 表示なし	
ステータス表示	なし	
アイソレーション	あり	
外部電源	信号用 : 24 Vdc	
ケーブルの長さ	標準出力	最大 150 m (492 ft)
	パルス / PWM 出力	最大 5 m (16 ft)

## 出力回路 : シンクタイプ



A. 24 Vdc 外部電源

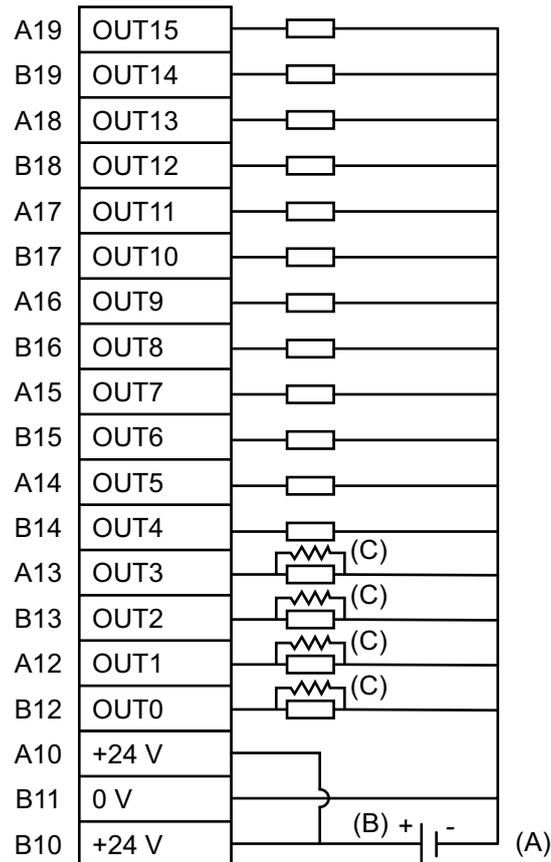
B. シンクタイプ

C. ダミー抵抗\*1

\*1 (例) 出力電流が 24 Vdc 50 mA の場合、出力遅延時間 (OFF → ON) は 1.5  $\mu$ s となります。より応答性が必要な場合や負荷が軽い場合は、外付けのダミー抵抗を取り付けて電流量を増やしてください。

**注記：** 出力端子には保護機能がありません。出力配線の短絡または接続不良により外部機器および本製品が焼損する場合があります。定格出力を超える電流が流れるおそれがある場合、必ず各出力端子に適切なヒューズを接続してください。

## 出力回路：ソースタイプ



- A. 24 Vdc 外部電源  
 B. ソースタイプ  
 C. ダミー抵抗\*1

\*1 (例) 出力電流が 24 Vdc 50 mA の場合、出力遅延時間 (OFF → ON) は 1.5 μs となります。より応答性が必要な場合や負荷が軽い場合は、外付けのダミー抵抗を取り付けて電流量を増やしてください。

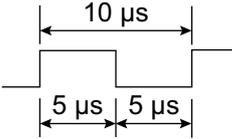
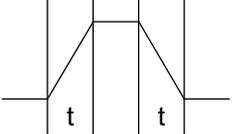
**注記：** 出力端子には保護機能がありません。出力配線の短絡または接続不良により外部機器および本製品が焼損する場合があります。定格出力を超える電流が流れるおそれがある場合、必ず各出力端子に適切なヒューズを接続してください。

## 高速カウンター / パルスキャッチ入力仕様

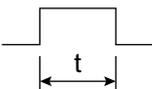
DIO 標準入力を高速カウンターまたはパルスキャッチ入力として使用できます。設定方法の詳細は、ご使用の画面作成ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

## 高速カウンター

入力	24 Vdc オープンコレクター	
	単相 (4 点)	2 相 (1 点または 2 点)
入力点数	CT0 (IN0)、CT1 (IN2)、CT2 (IN4)、CT3 (IN6)	CT0 (IN0)、CT1 (IN2) (ペアとして使用) CT0 : A 相、CT1 : B 相 CT2 (IN4)、CT3 (IN6) (ペアとして使用) CT2 : A 相、CT3 : B 相

最小パルス幅 (パルス入力)		
カウント速度 (立ち上がり、立ち下がり時間)	 <p><math>t = 1 \mu\text{s}</math> 以下 (100 kpps)</p>	
相	1 相	90 度位相差 2 相信号 1 相+ 方向指示信号
高速カウント周波数	100 kpps	50 kpps
カウントエッジの指定	可	不可
カウントレジスター	32 ビット UP/DOWN カウンター	
カウンターモード切り替え	ソフトウェアで設定	
上限 / 下限の設定	不可	
プリロードおよびプリストローブ	可	
マーカー入力 (カウンター値クリア)	なし	IN3、IN7

### パルスキャッチ入力

入力	24 Vdc オープンコレクター
入力点数	IN0、IN2、IN4、IN6
最小パルス幅 (パルス入力)	入力信号 ON の幅  $t = 5 \mu\text{s}$ 以上

## パルス / PWM 出力仕様

DIO 標準出力をパルスまたは PWM 出力として使用できます。設定方法の詳細は、ご使用の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。

### パルス出力

出力点数	4 点
出力方式	PLS0...PLS3 (OUT0...OUT3)*1
負荷電圧	24 Vdc
最大負荷電流	50 mA / 1 点
最小負荷電流	1 mA
最大出力周波数	最大 65 kHz / 1 点*1

パルス加減速	可
ON デューティ	50% ±10% (65 kHz 時) <sup>*2</sup>

\*1 ソフトウェアで設定します。

\*2 ON デューティの誤差 (10%) は、出力周波数の設定が低いほど小さくなります。

### PWM 出力

出力点数	4 点
出力方式	PWM0...PWM3 (OUT0...OUT3) <sup>*1</sup>
負荷電圧	24 Vdc
最大負荷電流	50 mA / 1 点
最小負荷電流	1 mA
最大出力周波数	最大 65 kHz / 1 点 <sup>*1</sup>
ON デューティ	19...81% (65 kHz 時) <sup>*2</sup>

\*1 ソフトウェアで設定します。

\*2 ON デューティ (有効範囲) は、出力周波数の設定が低いほど広くなります。

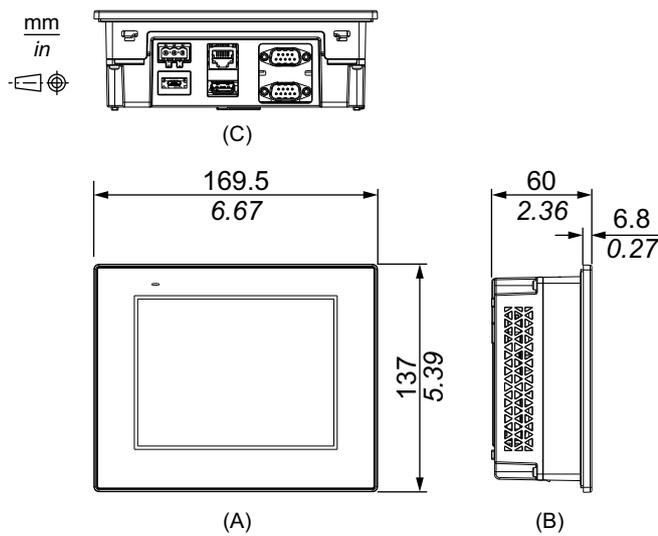
# 外観図と各部寸法図

## この章の内容

外形寸法 (STC-6300TA) ..... 37

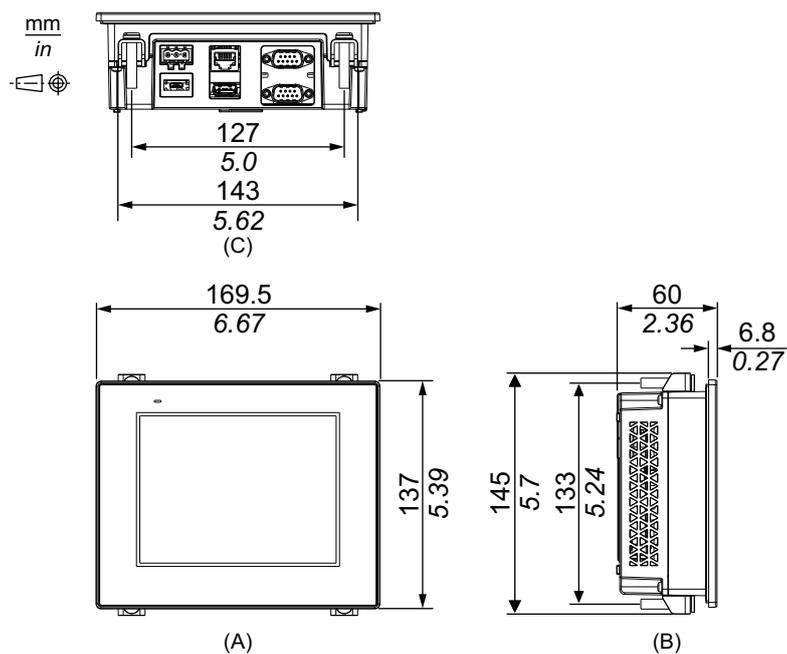
## 外形寸法 (STC-6300TA)

### 外形寸法



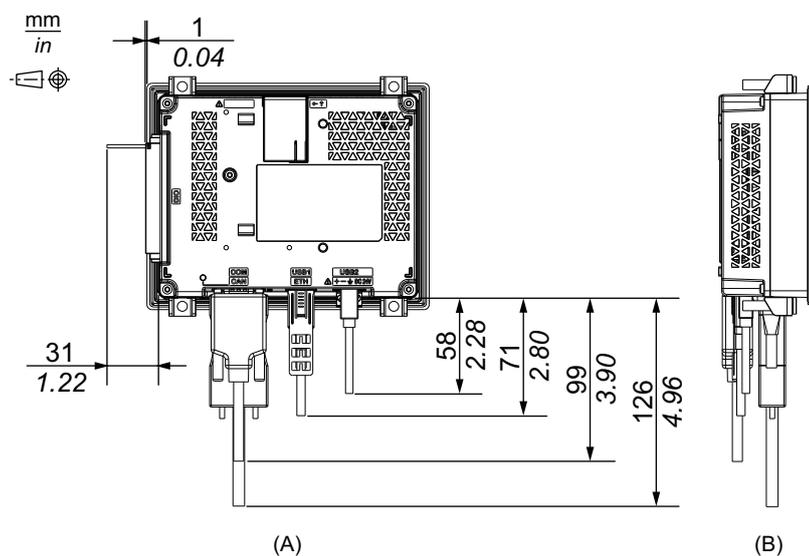
- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

## 取り付け金具付き外觀図



- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

## ケーブル付き外觀図



- A. 背面図
- B. 左側面図

**注記：** 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

# 取り付けと配線

## この章の内容

取り付け.....	39
電源の配線.....	44
USB ケーブル抜け防止クランプ.....	48
アイソレーションユニットの取り付け手順.....	50
DIO コネクタへの配線.....	52
拡張モジュールの取り付け.....	53

## 取り付け

### 機器に組み込む際の注意事項

本製品は、IP65F、UL 50/50E、タイプ1、タイプ 4X (室内専用)、タイプ 12 およびタイプ 13 エンクロージャー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：**

- 適正な締め付けトルクは 0.5 N•m (4.4lb-in) です。
- IP65F は UL 認証には該当しません。

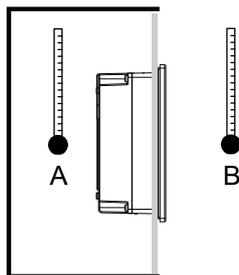
## 取り付け条件

<b>▲ 警告</b>
<p><b>周辺機器への危険な影響</b></p> <p>本製品は磁気コンパスから少なくとも 5 m (16.4 ft) 離して設置してください。</p> <p><b>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。</b></p>

<b>▲ 注意</b>
<p><b>火傷のおそれ</b></p> <p>操作中はベゼルや後部の外枠に触れないでください。</p> <p><b>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。</b></p>

- 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。壁内側のパネルカット付近に金属製の補強板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決めます。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環境仕様で指定された範囲内にあることを確認のうえ、使用してください。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。

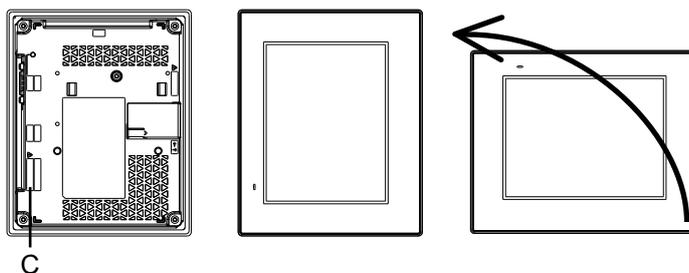


A. 盤内温度

B. 盤外温度

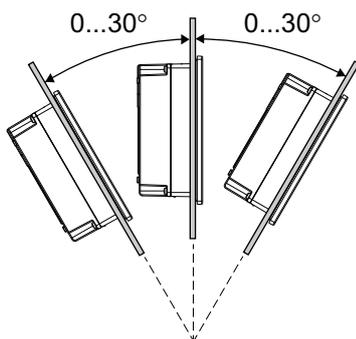
- 他の機器の発熱で本製品が過熱しないようにしてください。
- 縦取り付けの場合は、本製品の右側面が上になっていることを確認してください。つまり、DC 電源コネクターが下になるようにしてください。

**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。

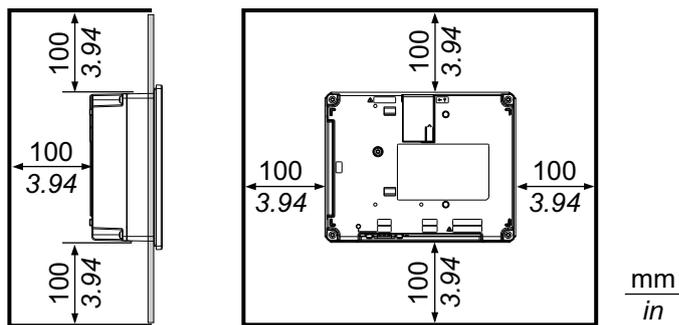


C. 電源コネクター

- 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。



- 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。



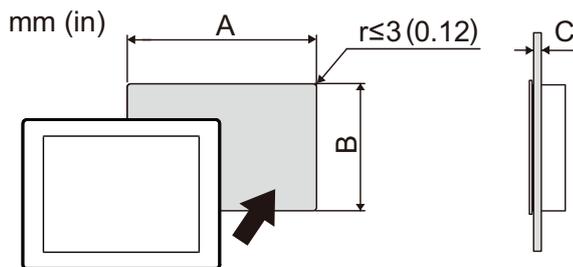
## 圧力差

本製品の利用および設置の際には、本製品を搭載するエンクロージャーの内部と外部の圧力差をなくすようにすることが重要です。エンクロージャー内部側の圧力が高くなると、ディスプレイの前面膜に層間剥離が生じる可能性があります。ごく小さな圧力差でも、膜の広範囲に作用して層間剥離を生じる大きな力が発生し、タッチ機能が損なわれることがあります。複数のファンや換気装置によって、別々の部屋において異なる速度で空気を移動させるような場合に、圧力差が発生しやすくなります。以下に示す手法を用いて、本製品の機能が圧力差による影響を受けないようにしてください。

1. エンクロージャー内部の電線管接続部、特に圧力が異なると思われる部屋につながる接続部をすべて密封してください。
2. 必要に応じて、エンクロージャーの底部に小さな穴を設け、内部と外部の圧力が常に等しくなるようにしてください。

## 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。



A	B	C
156 mm (+1/-0 mm)	123.5 mm (+1/-0 mm)	1.6...5 mm
(6.14 in [+0.04/-0 in])	(4.86 in [+0.04/-0 in])	(0.06...0.2 in)

## 取り付け手順

ここでは本製品をパネルに取り付ける方法について説明します。

## ⚠️ 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。
- 本製品を Class I, Division 2, Groups A, B, C, D の危険区域で使用する場合は、オペレーターが工具を使用することなく本製品背面部に触れられないようエンクロージャーに取り付けてください。

**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

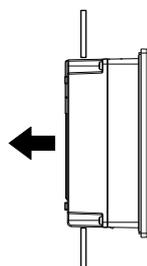
- 防滴ガスケットは必ず使用してください。
- 取り付け金具を取り付ける、または取り外す間は、パネルカットの中で本製品を安定させてください。

**上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

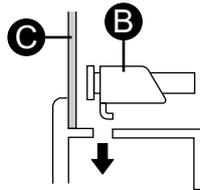
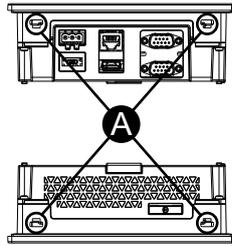
1. 本製品の正面を下に向けて、清潔で平らで水平な面に置きます。
2. 本製品の周囲にあるベゼルの溝に、防滴ガスケットがしっかり装着されていることを確認します。

**注記：** 防滴ガスケットは、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。防滴ガスケットの交換方法については、防滴ガスケットの交換を参照してください。

3. 本製品のパネルカット寸法に従って、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。

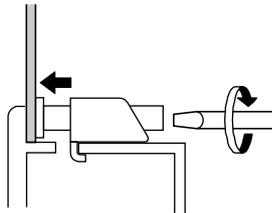


4. 取り付け金具のフックを挿入口に差し込んで引っ掛けます。



- A. 挿入口
- B. 取り付け金具
- C. 設置パネル

5. 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。適正な締め付けトルクは 0.5 N・m (4.4lb-in) です。



## 取り外し手順

ここでは本製品をパネルから取り外す方法について説明します。

### ⚠️⚠️ 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。

**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

### 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。
- フックを押し込む際は、指を怪我しないように十分ご注意ください。

**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。**

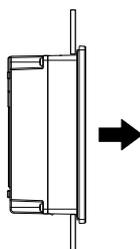
## 注記

### 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。
- フックを押し込みながら、または脱落防止フックがパネルに当たらないよう、本製品を取り外してください。破損するおそれがあります。

**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。**

1. 取り付け金具のネジを緩め、取り付け金具を取り外します。
2. 本製品をパネルからゆっくり取り外します。

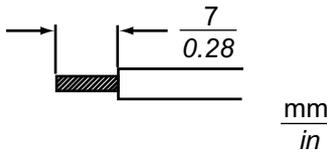


## 電源の配線

### 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。コネクタへの配線挿入時は、開口ボタンを押しながら、内部のばねを解放した状態で挿入してください。もしくは棒端子またはフェール端子を圧着して挿入することを推奨します。
- 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。
- DC 入力には、SELV (安全超低電圧) 回路と LIM (限定エネルギー) 回路を使用してください。

電源コードの断面積	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (18...13 AWG)*1
芯線の状態	単線またはより線

芯線の長さ	
推奨ドライバー	マイナスドライバー (サイズ 0.6 x 3.5 mm)

\*1 UL 対応の場合は AWG 14、または AWG 13 を使用してください。

## DC 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**

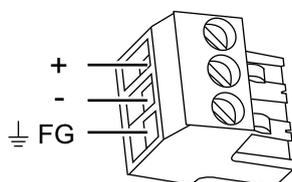
- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 本製品の電力端子に配線を行う前に電源が供給されていないことを確認してください。
- 電源オフの確認の際は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 本製品に電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、ご使用の装置が DC 対応であるかを常に確認してください。
- 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 と FG 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 電源コネクタ



+	24 Vdc
-	0 Vdc
FG	機能接地 (FG 端子を適切にグラウンドに接続してください。)

**注記：** 型式 CA5-DCCNM-01 (または、フェニックス・コンタクト (株) 製 MSTB2,5/3-ST-5,08)

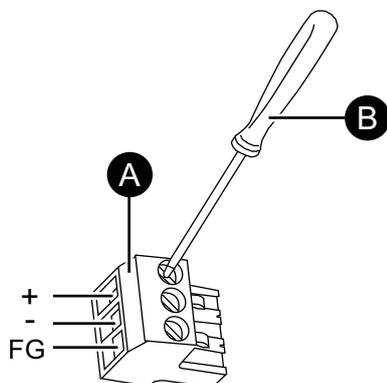
**接続手順**

1. 通電されていないことを確認します。

2. 定格電源を確認します。
3. DC 電源コネクタを本製品から取り外します。
4. 電源ケーブルの被覆をはがして芯線をよじます。
5. 対応する電源ケーブル内の各電線を穴の奥まで差し込みます。DC 電源コネクタのネジを締めケーブルを固定します。

**注記：**

- 適正な締め付けトルクは 0.56 N・m (5 lb-in) です。
- ケーブル接続部をはんだ付けしないでください。



- A. DC 電源コネクタ  
 B. マイナスドライバー (サイズ 0.6 x 3.5 mm)

6. 3つの電線を挿入した後、DC 電源コネクタを本製品の電源コネクタに挿入します。

## 電源供給時の注意事項

### ⚠ 危険

#### 短絡、火災、装置の意図しない動作

- 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。
- 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。
- 偶発的な接続の切り離しは避けてください。

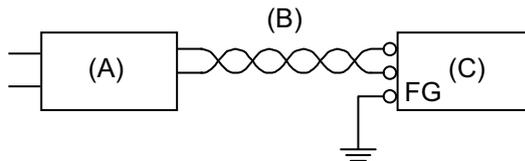
**上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。**

- 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。
- 本製品には独立した DC 電源の使用を推奨します。(DC 電源は本製品の近くに設置し、配線ケーブルはできるだけ短くし、ツイストペアで配線してください。)
- 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) 回路と LIM (限定エネルギー) 回路を使用してください。

- 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。

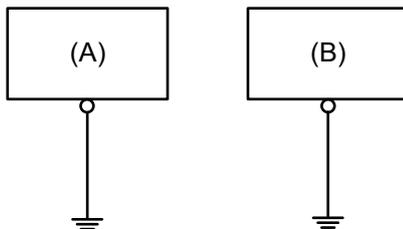


- A. 安定化電源
- B. より線
- C. 本製品

## 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。



- A. 本製品
- B. その他の機器

### 注意事項

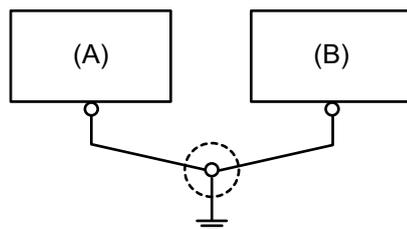
- 接地抵抗が 100 Ω 以下であることを確認してください。\*1
- 2 mm<sup>2</sup> (AWG14) 以上の FG (接地用) 電線を使用してください\*1。接地点を出来る限り本製品の近くに、接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。
- SG と FG は本製品内部で接続されています。他の機器と SG を接続する場合、グラウンドループが形成されないように注意してください。

\*1 地域の規定および基準に従ってください。

### 共有接地

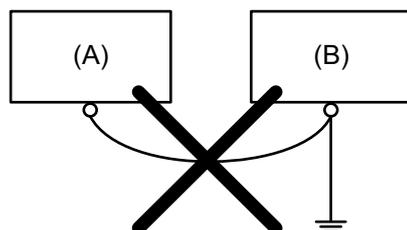
本製品に接地が施されていないと、電磁妨害 (EMI) がひどくなることがあります。接地は EMC レベルの電磁波耐性を保証できるものにします。EMI は過度の電磁干渉を引き起こすおそれがあります。次の共有接地をのぞく接地線のわたり配線は絶対に行わないでください。専用接地がとれないときは、共有接地としてください。共有接地点が D 種接地相当であれば、利用することができます。

共有接地: 良



- A. 本製品
- B. その他の機器

わたり接地: 禁止



- A. 本製品
- B. その他の機器

## USB ケーブル抜け防止クランプ

### USB ケーブル接続の注意事項

#### ▲ 警告

##### 爆発の危険性

- 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。

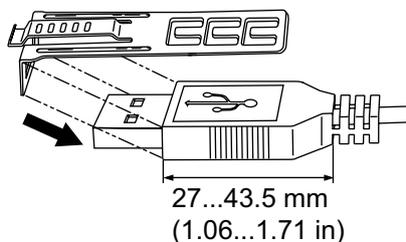
**上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。**

## USB クランプ Type A の取り付け

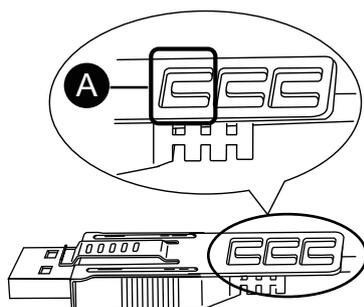
USB デバイスを使用する場合は、USB ケーブル抜け防止クランプを USB インターフェイスに取り付け、USB ケーブルの接続が外れることを防止してください。

**注記：** クリップのエッジは薄い形状のため手指を切らないようにご注意ください。

1. クリップと USB ケーブルのコネクターシールドの USB マーク  のついた面を重ね合わせます。クリップは、USB ケーブルのコネクターの長さが 27 ~ 43.5 mm (1.06 ~ 1.71 in) まで対応できます。

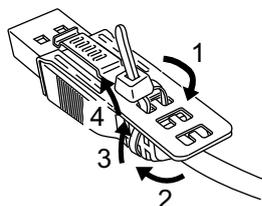


2. クリップと USB ケーブルのコネクターシールドの面を重ね合わせ、クリップを固定する穴の位置を決めます。確実に固定するために、クリップの穴は、コネクターシールドの根元から一番近いものを選んでください。



A. タイを通す穴

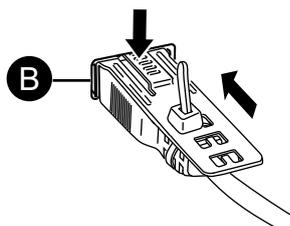
3. 図のように、タイをクリップの穴に通します。次に、USB ケーブルがタイの輪の中を通るようにタイを回してヘッドに少し通すと、クリップが USB ケーブルに固定されます。



**注記：**

- あらかじめヘッドの向きを確認し USB ケーブルがタイの輪の中を通った状態でタイをヘッドに通せるようにしてください。
- 付属のタイは、PFXZCBCLUSA1 または幅 4.8 mm (0.19 in)、厚さ 1.3 mm (0.05 in) の市販品で代用できます。

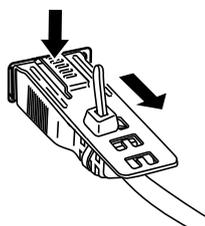
4. 手順 3 の USB ケーブルを、クリップのグリップを押しながら、USB ホストインターフェイスにしっかり奥まで差し込みます。クリップのツメが本製品に引っかかり USB ケーブルが抜けにくいことを確認してください。



B. USB Type A インターフェイス

## USB クランプ Type A の取り外し

クリップのグリップ部を押し込みながら USB ケーブルを抜きます。



## アイソレーションユニットの取り付け手順

アイソレーションユニットまたは USB/RS-422/485 変換アダプターは、本製品の背面またはパネルに取り付けることができます。アイソレーションユニットまたは USB/RS-422/485 変換アダプターを使用する場合の設定など、詳細については製品のマニュアルを参照してください。

### ⚠️ ⚠️ 危険

#### 感電、爆発の危険性

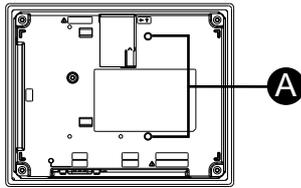
アイソレーションユニットまたは USB/RS-422/485 変換アダプターを本製品に接続する際には、あらかじめ本製品の電源が完全にオフになっていることを確認してください。

**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。**

#### 注記：

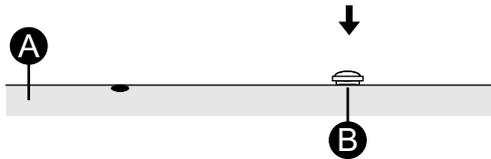
- アイソレーションユニットまたは USB/RS-422/485 変換アダプターを安定した面に取り付けます。
- アイソレーションユニットまたは USB/RS-422/485 変換アダプターをコードで吊るした状態のままにしないでください。
- 配線の位置に注意してください。コードが重なっているとノイズが発生する可能性があります。
- USB/RS-422/485 変換アダプターを本製品に取り付ける場合は、以下と同様の手順を使用します。

1. 本製品の後部にある 2 つのネジ穴の位置を確認します。



A. ネジ穴

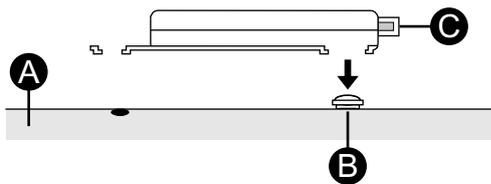
2. アイソレーションユニットに付属の 2 つの取り付けネジのうち 1 つを、本製品に取り付けます。適正な締め付けトルクは 0.5 N・m (4.4 lb-in) です。



A. 本製品

B. 取り付けネジ

3. アイソレーションユニットを本製品に取り付けます。

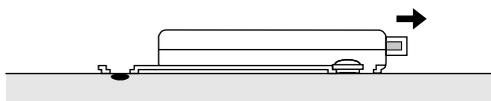


A. 本製品

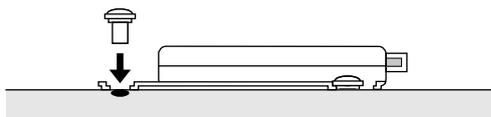
B. 取り付けネジ

C. アイソレーションユニット

4. アイソレーションユニットを矢印の方向にスライドして、アイソレーションユニットが手順 2 のネジに引っかかるようにします。



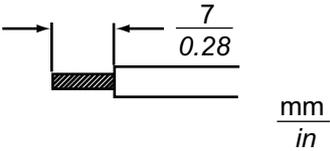
5. もう 1 つの取り付けネジでアイソレーションユニットを固定します。適正な締め付けトルクは 0.5 N・m (4.4 lb-in) です。



## DIO コネクタへの配線

### DIO インターフェイスケーブルの準備

- 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。
- 電線ストリップの長さは適正值の範囲にしてください。ストリップ長が長すぎると導電部が電線挿入口からはみ出し、感電や他の電線との短絡を引き起こす恐れがあります。また、ストリップ長が短すぎると接触している電線が導通しない恐れがあります。
- より線ははんだメッキしないでください。接触不良の原因となります。
- 配線の際には、コネクタにストレスが生じないように、配線の取りまわし、取り付け位置または方向に注意してください。ケーブルは本製品のそばでケーブルクランプにて固定し、コネクタに張力がかからないようにゆとりを持たせてください。
- コネクタはスプリングクランプ式 (バネ式) です。

DIO ケーブル断面積	0.20...0.82 mm <sup>2</sup> (AWG 24...18) (UL1015 または UL1007)
芯線の状態	より線
芯線の長さ	
推奨ドライバー*1	刃先厚 : 1.5 mm (0.06 in) 幅 : 2.4 mm (0.09 in)

\*1 刃先形状は縦幅の狭いコネクタの工具挿入口に対応するため、下図のような平らな物をご使用ください。刃先形状は DIN5264A で、DN EN60900 規格に適合したものを使用してください。

ドライバー先端の形状

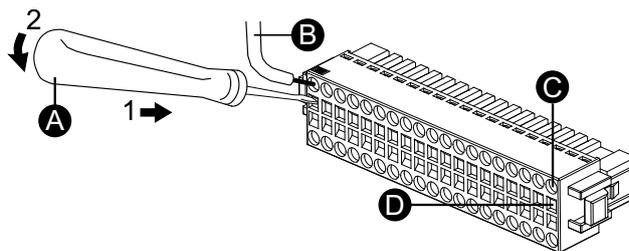


### DIO ケーブル接続方法

注記 :

- マイナスドライバーを約 4 mm 挿入します。強い力を加えて挿入するとコネクタ内部が破損し、接触不良の原因となります。
  - 工具挿入口内でマイナスドライバーの刃先を回さないでください。
1. DIO コネクタの工具挿入口にマイナスドライバーを斜めから挿入します。
  2. マイナスドライバーを押し込みながら中央の壁側へ垂直になるように挿入します。

- 隣り合う電線挿入口が開いた状態になります。マイナスドライバーを差し込んだ状態のまま、電線挿入口に電線を差し込みます。



- A. マイナスドライバー
- B. 配線
- C. 電線挿入口
- D. 工具挿入口

- マイナスドライバーを工具挿入口から抜き取ります。電線挿入口が閉じて電線が固定されます。  
電線を取り外すには、マイナスドライバーを対応する工具挿入口に挿入し、手順 1 と 2 に従って電線を取り外します。
- 配線済みの DIO コネクターを本製品の DIO インターフェイスにまっすぐ挿入します。

### ▲ 警告

#### 装置の意図しない動作

プロジェクトデータの製品への転送が完了するまで、外部 I/O デバイスの電源を投入しないでください。

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。

## 拡張モジュールの取り付け

### TM3 モジュール取り付け手順

ここでは、本製品背面の拡張モジュールインターフェイスに Modicon TM3 I/O 拡張モジュールを取り付ける方法を説明します。

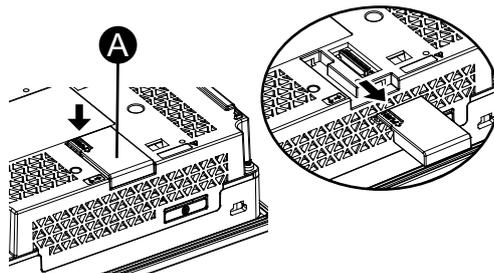
TM3 モジュールは、本製品の背面に最大 2 台まで接続できます。

#### 注記：

- 本製品の背面に接続できる TM3 32 点モジュールは 1 台のみです。32 点モジュールを接続する場合は、先に取り付けてください。32 点モジュールを 2 台目として取り付けないでください。
- 次のオプション品を使用すると、2 台以上の TM3 モジュールを接続できます。接続方式については、TM3 モジュールのマニュアルを参照してください。
  - Modicon TM3 リモート送信モジュール (TM3XTRA1)
  - Modicon TM3 リモート受信モジュール (TM3XREC1)
  - 送信モジュールと受信モジュールを接続するためのケーブル (モジュールマニュアル参照)

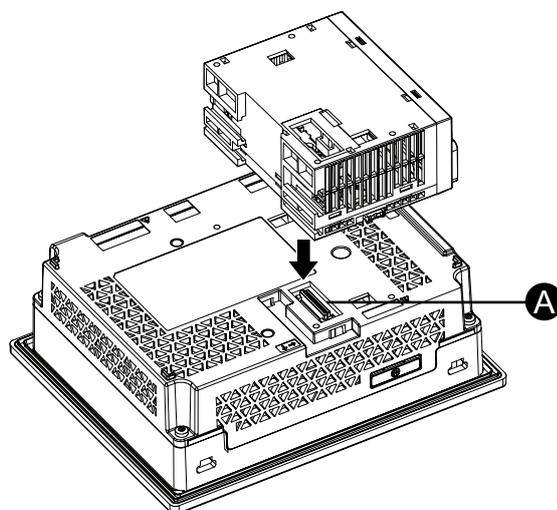
- 本製品の正面を下に向けて、清潔で平らで水平な面に置きます。

2. 拡張モジュールインターフェイスカバーの「PUSH」表示の箇所を押しながら、カバーを本製品の上部に向かってスライドさせて取り外します。



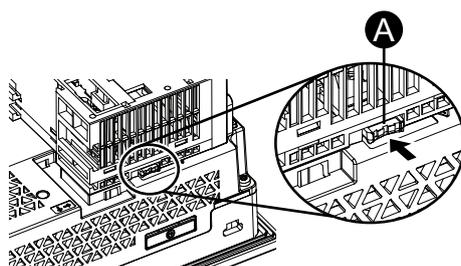
A. 拡張モジュールインターフェイスカバー

3. TM3 モジュールの拡張用コネクタを拡張モジュールインターフェイスに挿入します。



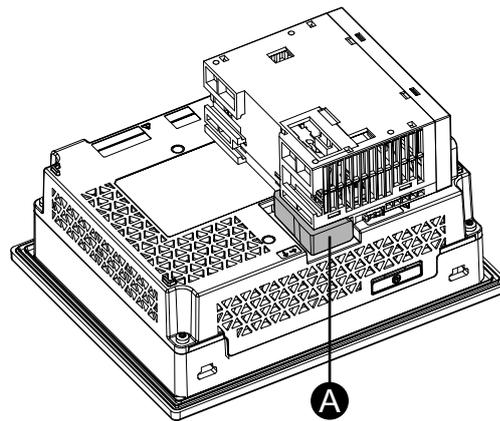
A. 拡張モジュールインターフェイス

4. TM3 モジュール上面のロックデバイスを押し込み、TM3 モジュールを固定します。



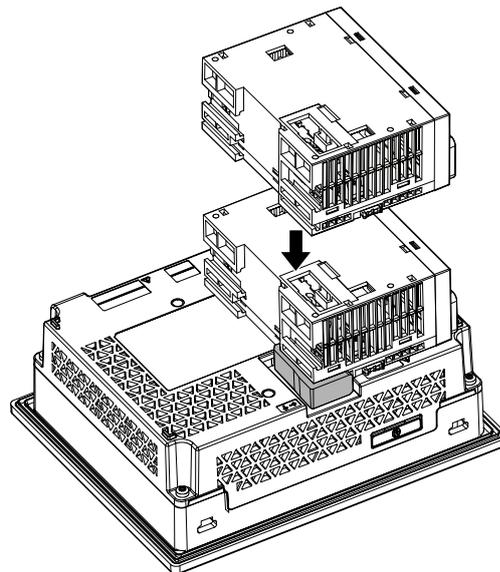
A. ロックデバイス

5. TM3 モジュールと本製品の重なり部分に TM3 モジュール固定フックを取り付けます。フック上部の突起部を本製品と TM3 モジュールに引っかけてからフック下部を押し込みます。

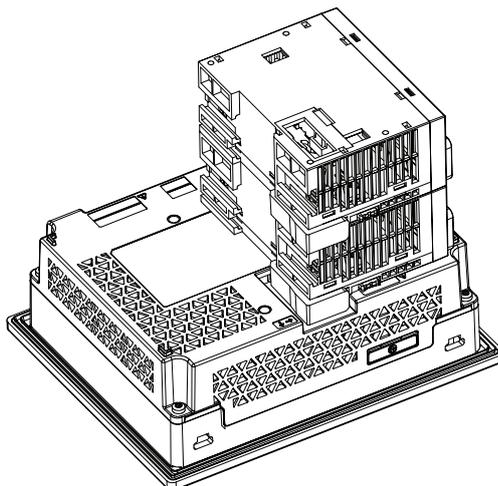


A. TM3 モジュール用固定フック

6. 装着した 1 台目の TM3 モジュールに 2 台目を取り付け、手順 4 と同じようにラッチボタンで固定します。



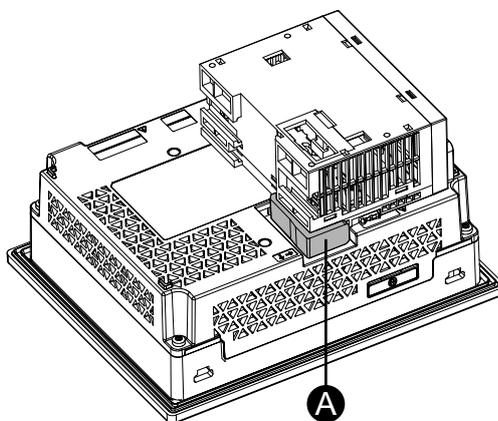
- 手順 5 と同じように TM3 モジュールの 1 台目と 2 台目の重なり部分に TM3 モジュール固定フックを取り付けます。



## TM3 モジュール取り外し手順

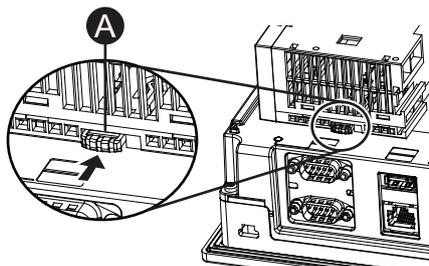
ここでは、本製品背面から TM3 モジュールを取り外す方法を説明します。

- 本製品の正面を下に向けて、清潔で平らで水平な面に置きます。
- 本製品から TM3 モジュール固定フックを取り外します。フックは下部側から先に取り外してください。



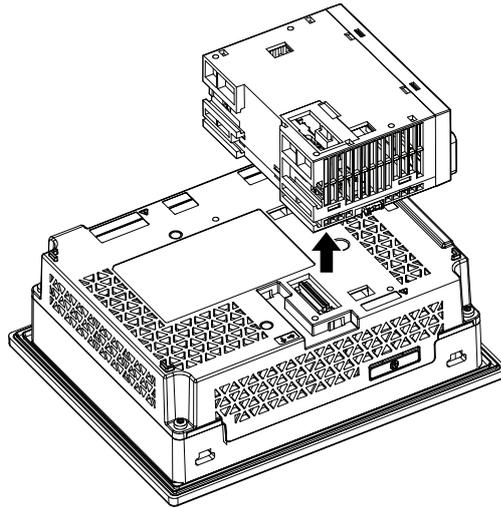
A. TM3 モジュール用固定フック

- TM3 モジュール底面のロックデバイスを押し込んでロックを解除します。



A. ロックデバイス

4. 本製品から TM3 モジュールを取り外します。



# 保守

## この章の内容

通常の手入れ.....	58
定期点検.....	58
防滴ガasketの交換.....	59
電池の交換.....	59
バックライトの交換.....	61
アフターサービス.....	61

## 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る、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る、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？ 環境仕様を参照してください。
- ・ 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？ 電氣的仕様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？
- ・ 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。

## 防滴ガスケットの交換

防滴ガスケットは、防塵・防滴効果を得るために使用します。防滴ガスケット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。

### 注記

#### 防滴ガスケットの経年劣化

- 防滴ガスケットは必要に応じて定期的に点検してください。
- 防滴ガスケットの定期的 (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、機器の損傷を負う可能性があります。**

### 注記

#### 機器の損傷

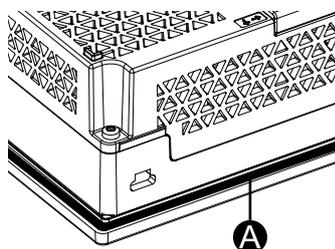
防滴ガスケットは無理に引っ張らないでください。

**上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

#### 防滴ガスケットの交換手順

1. 本製品の正面を下に向けて、清潔で平らで水平な面に置きます。
2. 本製品から防滴ガスケットを取り外します。
3. 新しい防滴ガスケットをディスプレイモジュールに取り付けます。

**注記：** 防滴ガスケットの取り付けに先の平らな工具などを使う場合、防滴ガスケットのゴムに傷がつかないように十分ご注意ください。



A. 防滴ガスケット

## 電池の交換

この製品は、一次電池を使用して内部の時計データをバックアップします。電池の電圧が低下すると、時計データが失われます。本製品の交換用電池 (PFXZGEBT1) のみを使用してください。

### ⚠️⚠️ 危険

#### 感電、爆発、閃光アークの危険性

- 電池を正しく安全に交換するために、次の設定手順に従ってください。
- 電池を交換する前に、本製品の電源をオフにしてください。

**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

### 爆発、火災、または化学物質の危険性

- 本製品の交換用電池のみを使用してください。
- 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

- 本製品の購入後、5年ごとに電池の定期交換をお勧めします。
- 電源を再接続する前に電池を挿入してください。
- 電池を交換できるのは有資格者のみです。

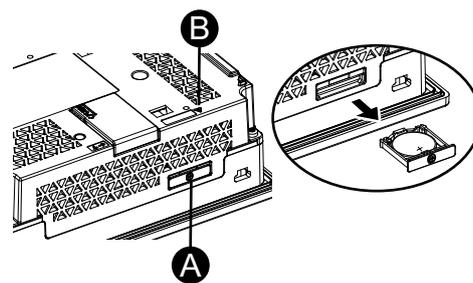
上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

### 注記：

- 電源を再接続する前に電池を挿入してください。それ以外の場合、時計は正しく動作しません。
- 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。

### 電池交換手順

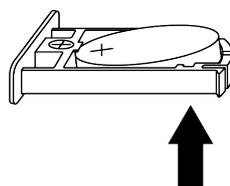
1. 本製品の電源を遮断します。
2. 筐体または接地接続に触れて、作業者の身体に蓄積された静電気を放電します。
3. 本製品の正面を下に向けて、清潔で平らで水平な面に置きます。
4. 本製品上面のバッテリースロットを開けて電池を交換します。



A. バッテリースロット

B. 安全警告記号 (前述の安全警告を参照)

5. 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。



6. 極性表示に従って、新しい電池をトレイに入れます。

7. バッテリースロットにトレイを差し込みます。
8. 本製品に電源を再接続します。

## バックライトの交換

交換はできません。弊社カスタマーケアセンターまでご連絡ください。

## 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>

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  
大阪府大阪市中央区北浜4-4-9 シュナイダーエレクトリック大阪ビルディング  
541-0041  
日本

+ 81 (0) 6 6208 3133

[www.proface.co.jp](http://www.proface.co.jp)

規格、仕様、設計はその時々で変更されるため、この出版物に含まれる情報は必ず確認を取ってください。

© 2024 – 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. 著作権保有

STC6000-MM01-JA.02