

納入仕様書

製品名称：STM6000 シリーズ

製品型式：「型式番号の構成」参照

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

履歴改訂

Rev	日 付	作成	照査	承認	内 容
1	2021/4/6	T.Hori	M.Minai	M.Minai	新規作成
2	2022/1/28	E.Sawazaki	M.Minai	M.Minai	作画ソフト GP-ProEX 対応機種を追加。
3	2022/2/15	E.Sawazaki	M.Minai	M.Minai	法律情報の記載修正
4	2022/5/30	E.Sawazaki	M.Minai	M.Minai	BLUE Open Studio 対応機種 PFXSTM6B00DIOT 追加

法律情報

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作成されています。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」本書を調べる非独占な個人ライセンスを除き、本書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の製品および設備の設置、運転、メンテナンス、管理は必ず、適格な担当者が行ってください。

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、本資料の情報コンテンツの誤りや記入漏れまたは本資料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。

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）を掲げた企業グループの一員として、非包摂的な用語を含む文書等を順次改訂しております。この作業が完了するまでの間、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従来標準化されていた産業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。

目次

安全に関する使用上の注意	4
概要	5
型式番号	5
梱包内容	5
認証および規格	7
FCC 規格について-米国向け	8
危険区域への取り付け-米国およびカナダ向け	9
各部名称とその機能	11
各部名称	11
LED 表示	12
仕様	14
一般仕様	14
電氣的仕様	14
環境仕様	14
設置仕様	15
機能仕様	17
表示仕様	17
タッチパネル	17
メモリー	17
時計	17
インターフェイス仕様	19
各インターフェースの仕様	19
インターフェイス接続	19
シリアルインターフェイス	20
外観図と各部寸法図	22
外形寸法 (STM-6200WA)	22
外形寸法 (STM-6400WA)	24
外形寸法 (STM-6B00)	26
リアモジュール取り付けアダプター外形寸法	27
ディスプレイモジュール/リアモジュール分離ケーブル寸法	28
取り付けと配線	29
取り付け	29
ご使用の機器に組み込む際の注意事項	29
取り付け条件	29
パネルカット寸法	31
取り付け手順	32
取り外し手順	34
分離取り付け	35
概要	35
ご使用の機器に組み込む際の注意事項	35
分離取り付けの取り付け条件	36
DIN レールおよびパネルへの取り付け手順	37
DIN レールおよびパネルからの取り外し手順	40
STM-6B00 取り付け	42
ご使用の機器に取り付ける際の注意事項	42
STM-6B00 の取り付け条件	42

DIN レールへの取り付け手順.....	44
DIN レールからの取り外し手順.....	45
電源の配線.....	46
DC 電源ケーブルの準備.....	46
DC 電源ケーブル接続方法.....	46
電源供給時の注意事項.....	47
接地.....	49
保守.....	51
通常の手入れ.....	51
定期点検.....	51
防滴ガasketの交換.....	51
電池の交換.....	52
バックライトの交換.....	52
アフターサービス.....	52

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。

概要

この章の内容

型式番号	5
梱包内容	5
認証および規格	7
FCC 規格について-米国向け	8
危険区域への取り付け-米国およびカナダ向け	9

型式番号

機種一覧

シリーズ名	機種名	型式番号
STM60000 シリーズ	STM-6200WA	PFXSTM6200WAD PFXSTM6200WADE
	STM-6400WA	PFXSTM6400WAD PFXSTM6400WADE
	STM-6B00	PFXSTM6B00D PFXSTM6B00DE PFXSTM6B00DIOT

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			STM			6	2: 4 型 4: 7 型	00: 標準	
							B: ディスプレイなし		

11		12		13		14 以上	
(LCD)		(タッチパネル)		(電源)		(対応ソフトウェア等)	
W: ワイドTFT		A: アナログ		D: DC		-	
-: ディスプレイなし						-: BLUE E: GP-Pro EX IOT: BLUE Open Studio	

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。

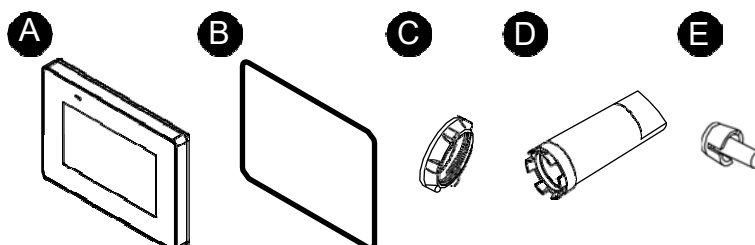
▲ 警告

装置の意図しない動作

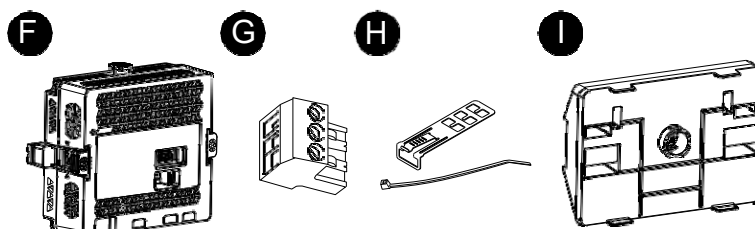
破損した製品や付属品は使用しないでください。

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。

ディスプレイモジュール



リアモジュール

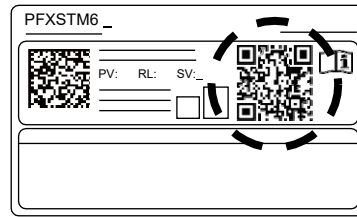


	項目	STM-6200WA/ STM-6400WA	STM-6B00
A	ディスプレイモジュール	1	-
B	防滴ガasket (本体に装着)	1	-
C	取り付けナット (本体に装着)	1	-
D	ソケットレンチ	1	-
E	回転防止ティ	1	-
F	リアモジュール	1	1
G	DC 電源コネクタ	1	1
H	USB ケーブルクランプ (Type A) (1 セット = クリップ : 1 個、タイ : 1 本)	1	1
I	リアモジュール取り付けアダプター	-	1
J	取扱説明書	1	1
K	安全に関する使用上の注意	1	1

製品リビジョンと QR コード

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。

また、製品ラベルのQR コードから本マニュアル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。



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 粉塵での使用)
- 船舶規格 IACS E10

適合規格

ヨーロッパ

CE

- EMC 指令 2014/30/EU (EMC: EN 61131-2)
- ATEX 指令 2014/34/EU

オーストラリア、ニュージーランド

- RCM

韓国

- KC

ロシア、ベラルーシ、カザフスタン

- EAC

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, 51 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

機種別	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적 으로 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。

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 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。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しないでください。
- 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。
- 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。規制によって義務付けられていない場合でも、IP65F、UL 50/50E、タイプ 1、タイプ 4X (室内専用)、タイプ 12 またはタイプ 13 のエンクロージャーを推奨します。

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。

注記: IP65F は UL 認証には該当しません。

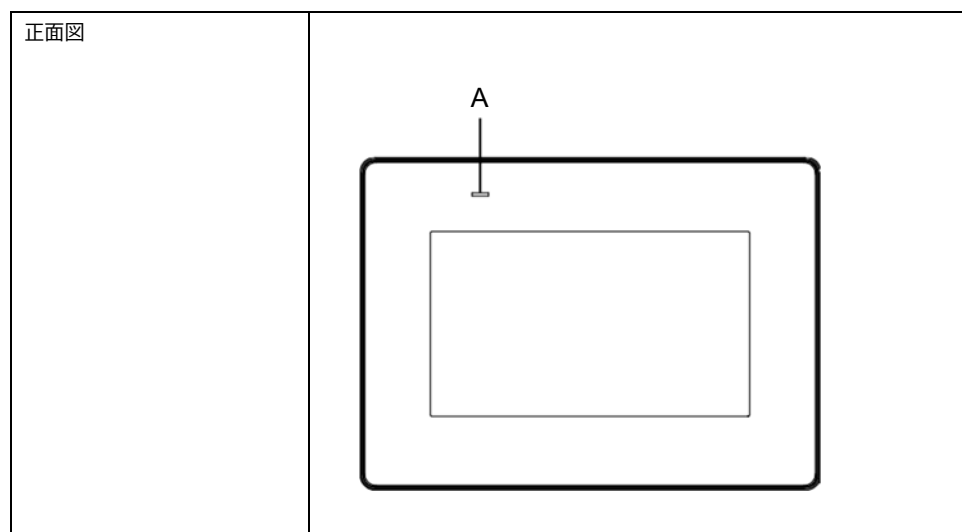
各部名称とその機能

この章の内容

各部名称	11
LED 表示	12

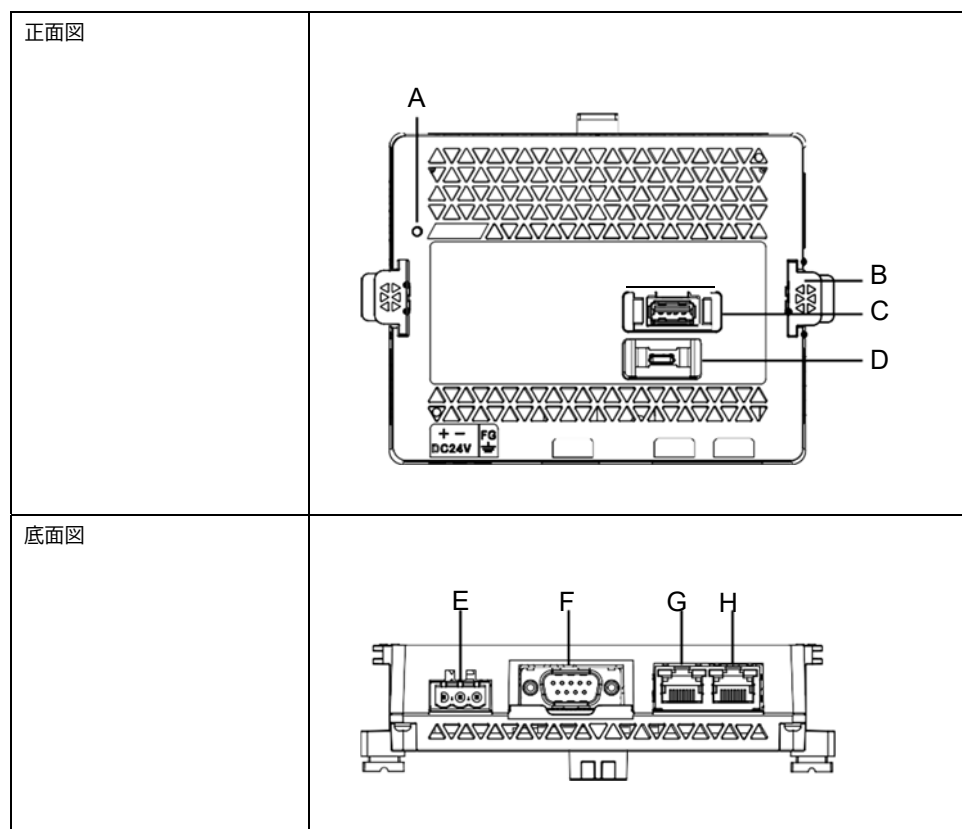
各部名称

各部名称(ディスプレイモジュール)



A. ステータス LED

各部名称(リアモジュール)



- A. ステータス LED
- B. バンパー
- C. USB (Type A) インターフェイス
- D. USB (micro-B) インターフェイス
- E. 電源コネクタ
- F. シリアルインターフェイス (COM1)
- G. イーサネットインターフェイス (ETH1)
- H. イーサネットインターフェイス (ETH2)

▲ 警告

装置の意図しない動作

- ・ 製品に電源ケーブルによる電源供給がない状態で、USB (micro-B) ケーブルを使用して製品とパソコンを接続しないでください。
- ・ ホストコントローラーなどの機器と通信する前に、USB (micro-B) ケーブルを抜いてください。

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。

LED 表示

ステータス LED

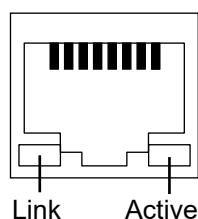
電源を入れると、通常LED のステータス表示は、赤色点灯 > 橙色点滅 > 緑色点灯になります。

色	状態	HMI 動作
緑色	点灯	運転中
	5 秒ごとに点滅 ^{*1}	バックライト消灯時 (スタンバイモード)
橙色	点滅	ソフトウェア起動中
赤色	点灯	通電中
-	消灯	無通電時

^{*1} 画面作成ソフトウェア「BLUE」対応機種のみ。BLUE 以外のソフトウェアに対応している機種では、本製品のバックライトがオフの場合 (スタンバイモード) でもLED ライトは緑色点灯のままです。

LED 表示の詳細については、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。

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

色	状態	内容
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.....	14
機能仕様.....	17
インターフェイス仕様.....	19

一般仕様

電氣的仕様

リアモジュール

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 (定格電圧時)		5 ms 以下
消費電力	最大値	6.8 W
	外部への供給電源をのぞいた場合	3.5 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 μs 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 MΩ 以上(充電部端子とFG 端子間)

ディスプレイモジュール

仕様		STM-6200WA	STM-6400WA
消費電力	最大値	1.0 W	3.6 W
	バックライト消灯時 (スタンバイモード)	0.6 W	1.3 W

注記: リアモジュールとディスプレイモジュール結合時の消費電力は、ご使用のリアモジュールおよびディスプレイモジュールのそれぞれの消費電力値を足した値になります。

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) (リアモジュールのみ: 0...60 °C [32...140 °F])
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 (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	
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

リアモジュール

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	IP20
外形寸法(W x H x D)	145.6 x 108.23 x 41.4 mm (5.73 x 4.26 x 1.63 in) (突起部を除く)
質量	0.27 kg (0.6 lb) 以下

注記

機器の損傷

- 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。

ディスプレイモジュール

	STM-6200WA	STM-6400WA
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	
外形寸法(W x H x D)	140.4 x 101.1 x 13.9 mm (5.53 x 3.98 x 0.55 in) (突起部を除く)	201.2 x 137.2 x 17.1 mm (7.92 x 5.4 x 0.67 in) (突起部を除く)

パネルカット寸法	直径 22.5 mm (0.88 in)	
質量	0.22 kg (0.49 lb) 以下	0.49 kg (1.08 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。

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。
- 機器を直射日光にさらさないでください。
- 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。

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、機器の損傷を負う可能性があります。

機能仕様

表示仕様

	STM-6200WA	STM-6400WA
表示デバイス	TFT カラー LCD	
表示サイズ	4.3 型	7 型
解像度	480 x 272 ドット	800 x 480 ドット(WVGA)
有効表示寸法 (W x H)	95.04 x 53.86 mm (3.74 x 2.12 in)	154.08 x 85.92 mm (6.07 x 3.38 in)
表示色・階調	1,600 万色 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]、バックライトの輝度が 25% になるまでの連続点灯時間)	
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

タッチパネルは複数点押し (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ることがあります。例えば、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	フラッシュ 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*1	NVRAM 512 KB

*1 各メモリーの使用可能容量については、以下の URL を参照してください。
<https://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1082.html>

時計

常温無通電状態(バックアップ時)での誤差は、1 か月±65 秒です。

温度差や使用年数によっては 1 か月に -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。

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。

インターフェイス仕様

各インターフェースの仕様

シリアルインターフェイス COM1	
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)
コネクタ	D-Sub 9 ピン (プラグ)
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	500 mA
最大伝送距離	5 m (16.4 ft)
USB (micro-B) インターフェイス	
コネクタ	USB 2.0 (micro-B) x 1
最大伝送距離	5 m (16.4 ft)
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
コネクタ	モジュージャック (RJ-45) x 2

インターフェイス接続

本製品上のすべての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。

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 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。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 (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ー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 (mini-B) インターフェイスを使用するのに必要なストレーンリリーフが付属されないため、非発火性 USB 装置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いとなりません。D-Sub コネクター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ー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のストレー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 コネクターは、装置のコネクターに両側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) が接続されています。D-Sub シリアルインターフェイスコネクターを使用する場合は、FG 端子をシェルに接続してください。

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。

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。

▲▲ 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、

- ・ グランド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。

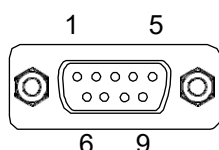
上記の指示に従わないと、負傷または機器の損傷を負う可能性があります。

注記: 定格電流を使用してください。

RS-232C

D-Sub 9 ピンプラグコネクター

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 ^{*1}
Shell	FG	-	フレームグランド(SG 共通)

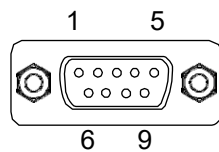
^{*1} RS-232C 9 ピンを使用する場合は、ソフトウェアで VCC を有効にしてください。

推奨ジャックスクリューは #4-40 (UNC) です。

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。

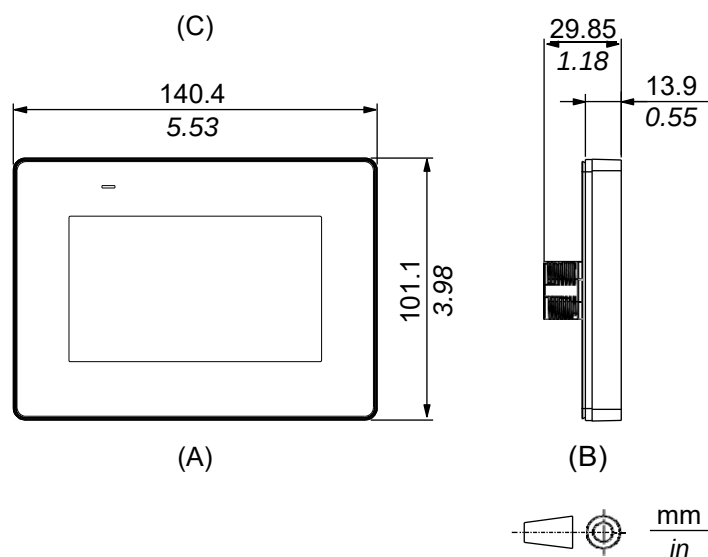
外観図と各部寸法図

この章の内容

外形寸法 (STM-6200WA)	22
外形寸法 (STM-6400WA)	24
外形寸法 (STM-6B00)	26
リアモジュール取り付けアダプター外形寸法	27
ディスプレイモジュール/リアモジュール分離ケーブル寸法	28

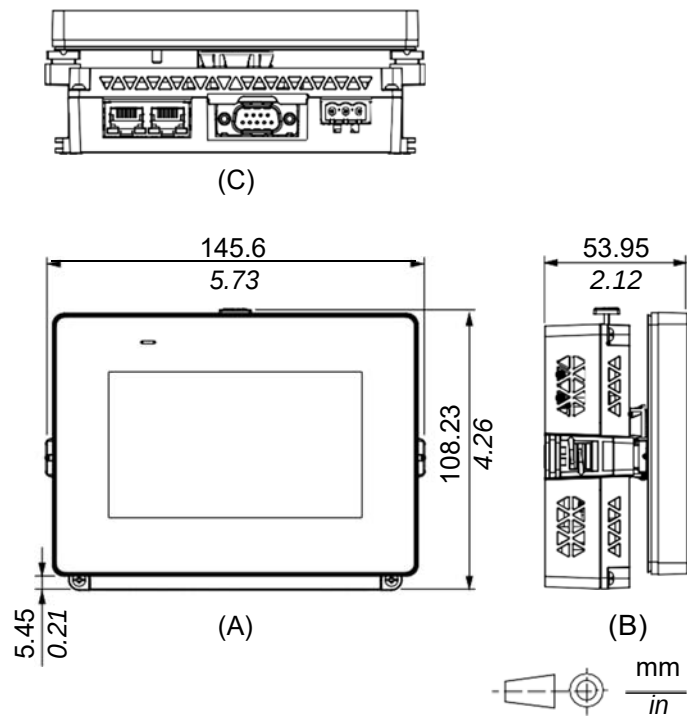
外形寸法 (STM-6200WA)

ディスプレイモジュール寸法



- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

ディスプレイモジュールにリアモジュールを取り付けたときの寸法

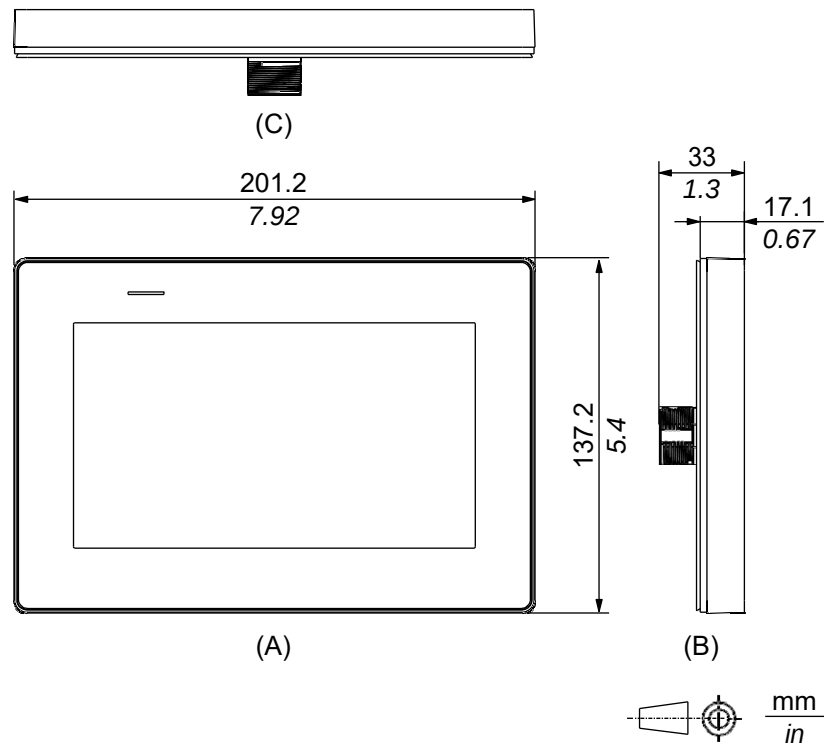


- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

注記: リアモジュールのみの寸法については、以下を参照してください。
リアモジュール寸法, 26 ページ

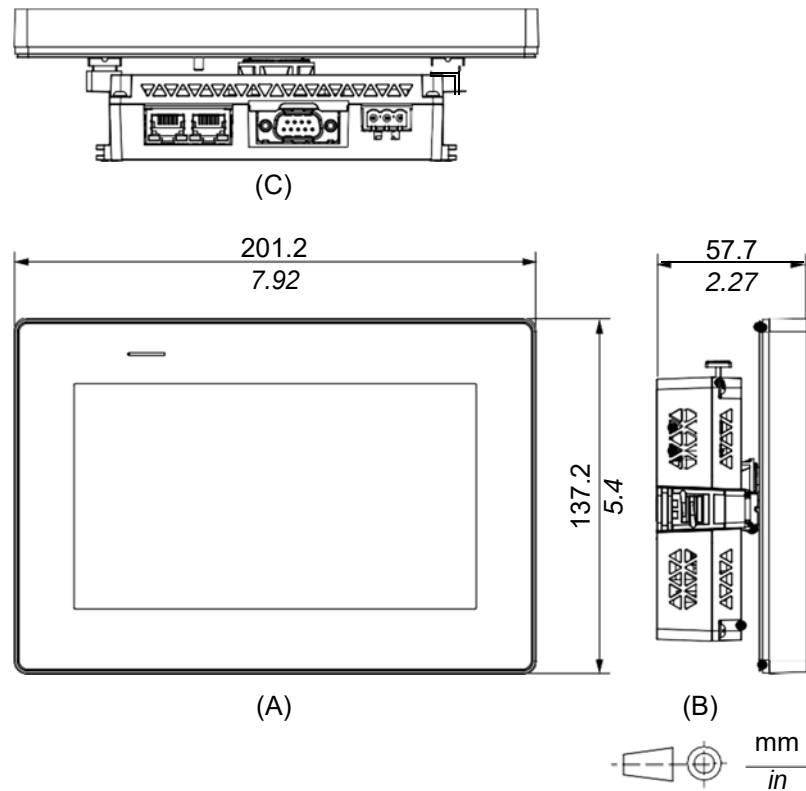
外形寸法 (STM-6400WA)

ディスプレイモジュール寸法



- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

ディスプレイモジュールにリアモジュールを取り付けたときの寸法

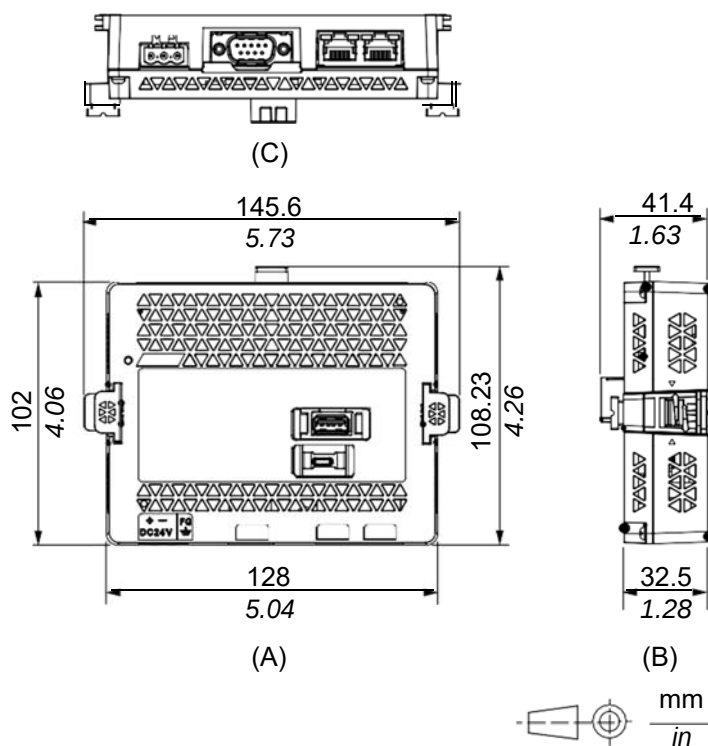


- A. 正面図
- B. 左側面図
- C. 底面図

注記: リアモジュールのみの寸法については、以下を参照してください。
リアモジュール寸法, 26 ページ

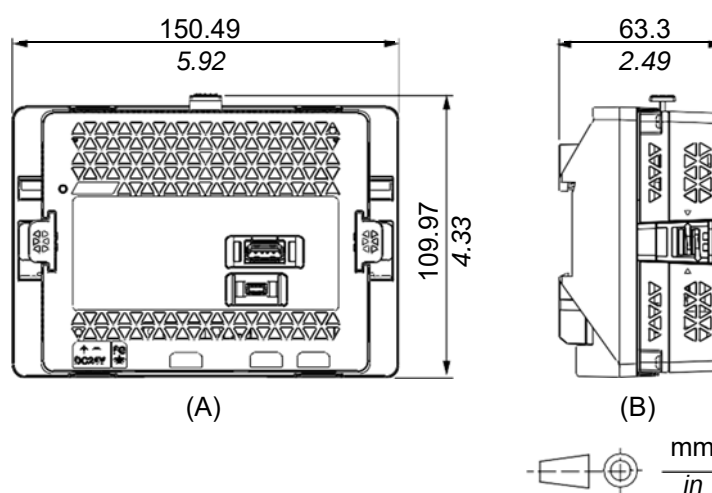
外形寸法 (STM-6B00)

リアモジュール寸法



- A. 正面図
- B. 右側面図
- C. 底面図

取り付けアダプターを取り付けたときの寸法



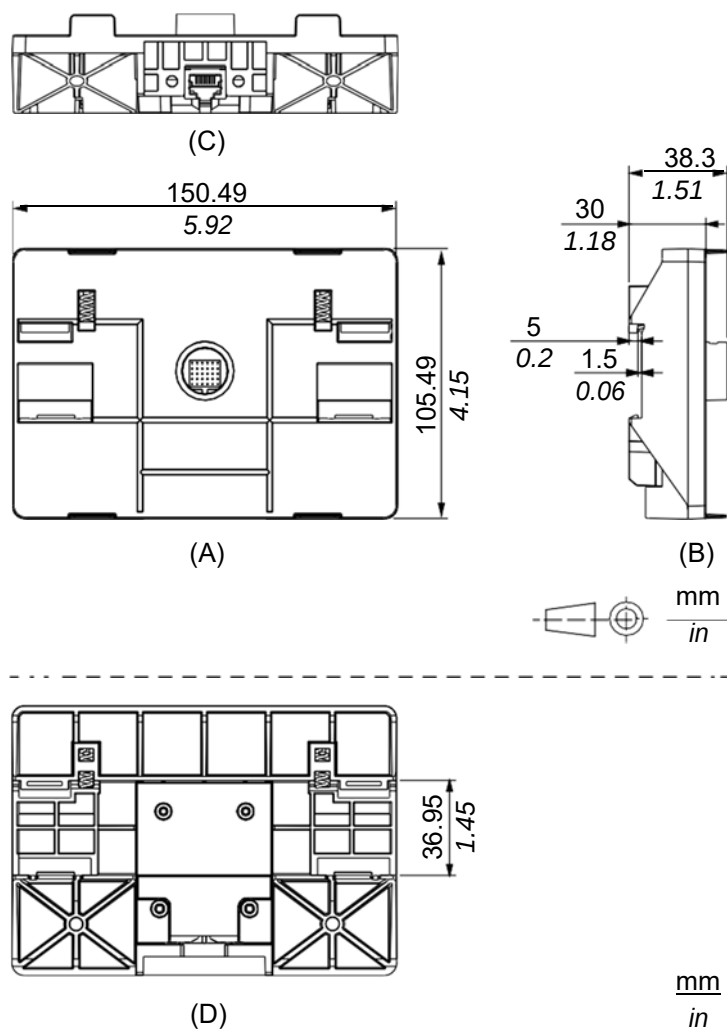
- A. 正面図
- B. 右側面図

注記: リアモジュール取り付けアダプターのみの寸法については、以下を参照してください。

リアモジュール取り付けアダプター外形寸法, 27 ページ

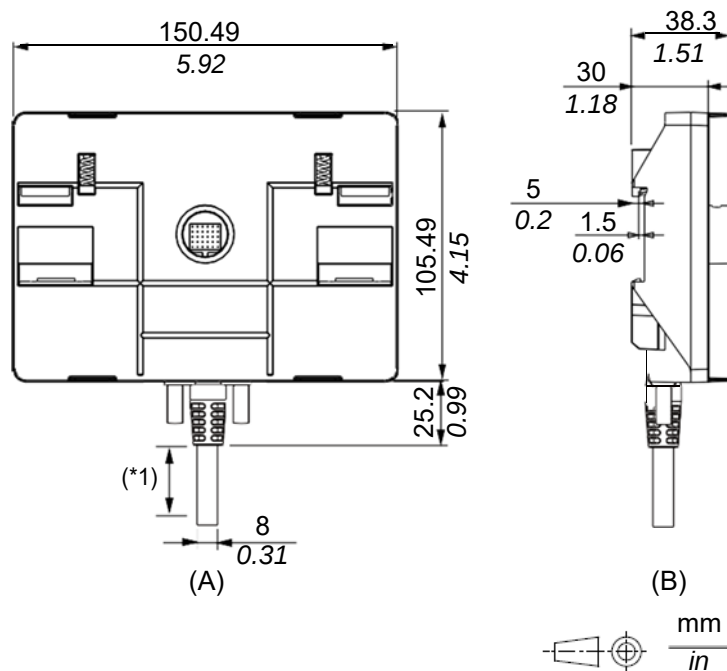
リアモジュール取り付けアダプター外形寸法

リアモジュール取り付けアダプターの寸法



- A. 正面図
- B. 右側面図
- C. 底面図
- D. 背面図

分離ケーブルを取り付けたときの寸法

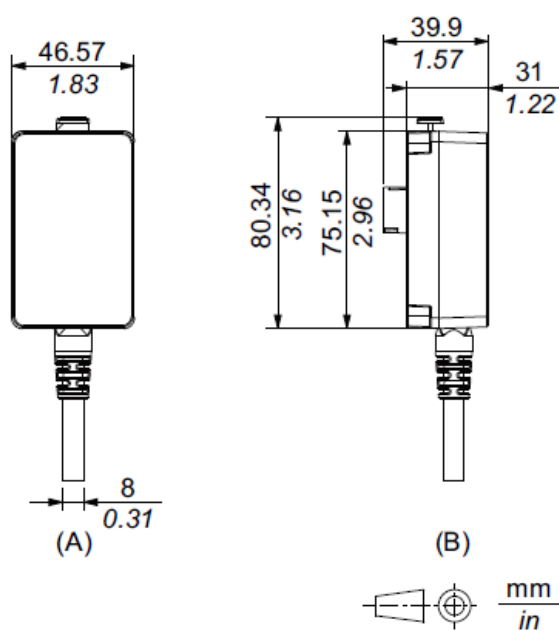


A. 正面図

B. 右側面図

*1 この製品を取り付ける際に、ケーブルの端のゴム部分を折り曲げるためには 20 mm (0.78 in) 以上が必要です。

ディスプレイモジュール/リアモジュール分離ケーブル寸法



A. 正面図

B. 右側面図

取り付けと配線

この章の内容

取り付け	29
分離取り付け.....	35
STM-6B00 取り付け.....	42
電源の配線	46

取り付け

ご使用の機器に組み込む際の注意事項

本製品のディスプレイモジュールは、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。

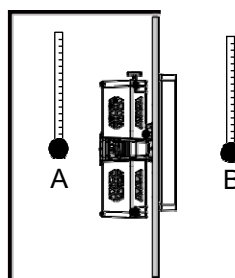
本製品を機器に組み込む場合は、以下の事項にご注意ください。

- 本製品のリアモジュール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。
- 本製品はオープンタイプの機器です。環境に適したエンクロージャーに取り付けて使用してください。工具を使用せずには本製品に触れることができないエンクロージャーに取り付けてください。
- 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。
- ディスプレイモジュール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。

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、14 ページ 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。



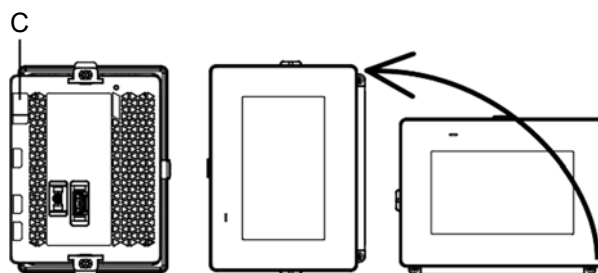
A. 盤内温度

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。

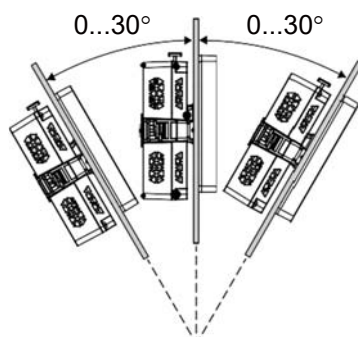
- 縦取り付けの場合は、本製品の右側面が上になっていることを確認してください。つまり、DC 電源コネクタが上になるようにしてください。

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。

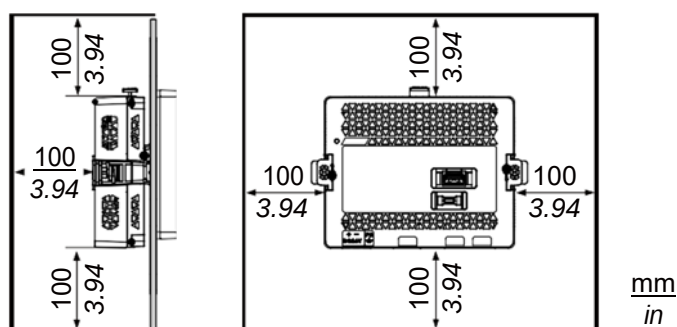


C. 電源コネクタ

- 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。



- パネルは、振幅増大係数が 10 を超える共振や継続的な共振をリアモジュールに誘起しないように設計してください。共振を減らすには別売のスペーサーを取り付けることも有効です。

注記

機器の損傷

本製品を盤に取り付けて輸送する場合は、リアモジュールを盤から取り外してください。

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。

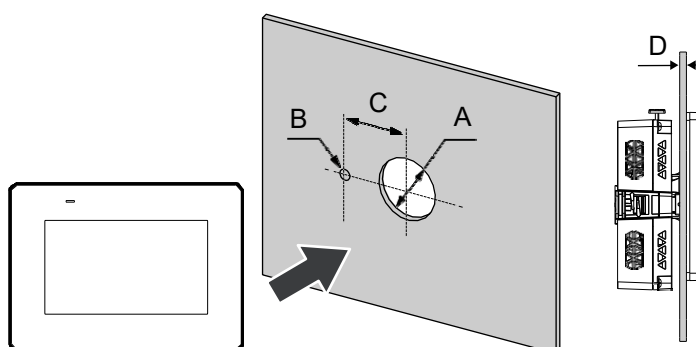
圧力差

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さ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
22.5 mm (+0/-0.3 mm) (0.88 in [+0/-0.01 in])	4.0 mm (+0/-0.2 mm) (0.15 in [+0/-0.007 in])	30.0 mm (+0/-0.2 mm) (1.18 in [+0/-0.007 in])

パネル厚の推奨範囲

パネル材	パネル厚範囲(D)
鋼鉄	1.5...6.0 mm (0.06...0.23 in)
ガラス繊維強化プラスチック(GF30 以上)	3.0...6.0 mm (0.12...0.23 in)

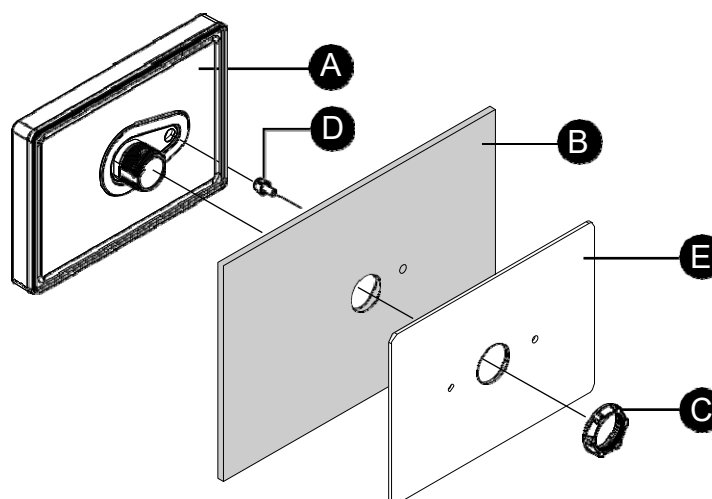
スパーサーについて

パネル厚が本製品の使用条件に満たない場合は、別売のスパーサーが使用できます。

型式	PFXZCM6MP2	PFXZCM6MP4
スパーサー寸法 (W x H x D)	145 x 105 x 2 mm (5.71 x 4.13 x 0.08 in)	204 x 140 x 2 mm (8.03 x 5.51 x 0.08 in)
スパーサー材	ステンレス	ステンレス

スパーサーが使用できるパネル厚とパネルの材質は次のとおりです。

パネル材	STM-6200WA	STM-6400WA
鋼鉄	1 ...1.5 mm (0.04 ...0.06 in)	1 ...1.5 mm (0.04 ...0.06 in)
ガラス繊維強化プラスチック (GF30 以上)	1 ...3 mm (0.04 ...0.12 in)	2 ...3 mm (0.08 ...0.12 in)
その他のプラスチック	1 ...3 mm (0.04 ...0.12 in)	不可



- A. ディスプレイモジュール
- B. パネル
- C. 取り付けナット
- D. 回転防止ティー
- E. スパースー

取り付け手順

ここではリアモジュールとディスプレイモジュール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 対応であること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asketは必ず使用してください。

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。

1. ディスプレイモジュールの表示面を下にして、清潔で水平なところに置きます。

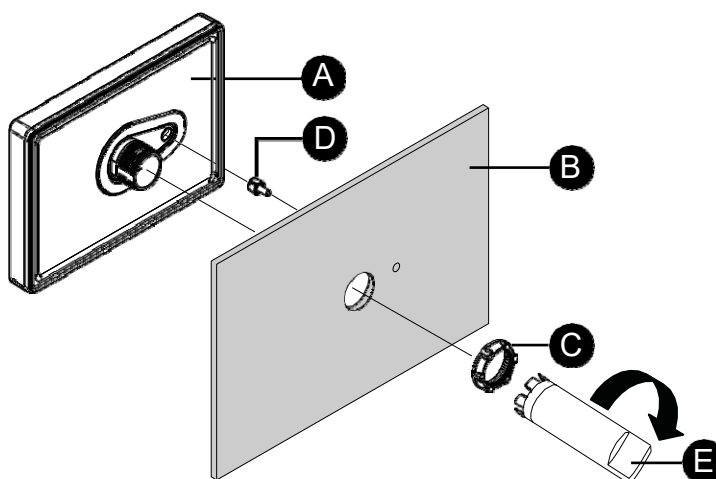
2. 本製品の周囲にあるベゼルの溝に、防滴ガasketがしっかり装着されていることを確認します。

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, 51 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, 31 ページに従って、パネルに取り付け穴を開けます。
4. ディスプレイモジュールと回転防止ティーをパネルの前面側から取り付け穴に挿入します。ソケットレンチを使用してナットを締めます。ネジに必要な締め付けトルクは 1.2 ~ 2.0 N・m (10.62 ~ 17.70 lb-in) です。

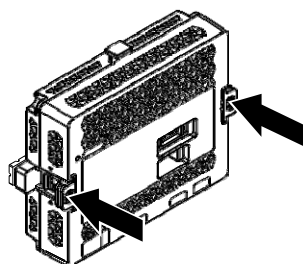
注記:

- 回転防止ティーは、ディスプレイモジュールをパネルに水平に取り付けるために使用します。回転防止ティーを使用しなかった場合、ディスプレイモジュールに 2.5 N・m (22.12 lb-in) 以上の力をかけると本製品が回転する可能性があります。回転防止ティーを使用した場合は、6 N・m (53.10 lb-in) 以上の力をかけると本製品が回転する可能性があります。
- パネル厚が指定された条件に満たない場合は、別売のスペーサーを使用してください。

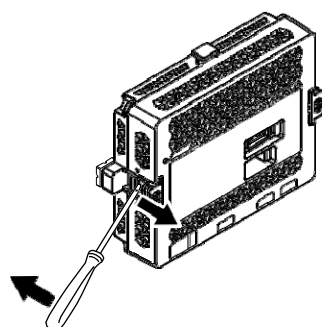


- A. ディスプレイモジュール
- B. パネル
- C. 取り付けナット
- D. 回転防止ティー
- E. ソケットレンチ

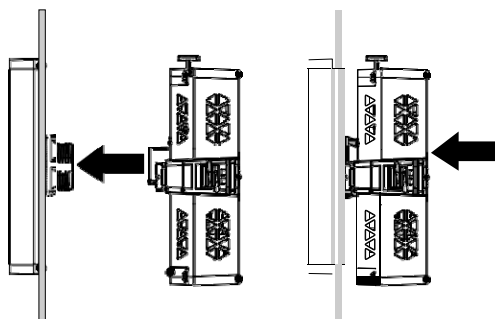
5. パネルの厚さが 3.8 mm (0.15 in) 以下の場合、カチッという音がするまでリアモジュールのバンパーを押し込みます。パネル厚が 3.8 mm (0.15 in) より厚い場合は、バンパーはそのままの位置で使します。



注記: バンパーを元の位置に戻すには、マイナスドライバーなどのツールを使用して、てこの原理でバンパーを押し上げます。



6. リアモジュールをディスプレイモジュールに真っ直ぐ入れ、所定の位置にロックされるまで押し入れます。



取り外し手順

ここではリアモジュールとディスプレイモジュール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。

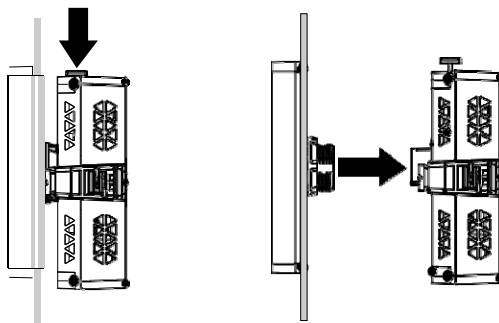
注記

機器の損傷

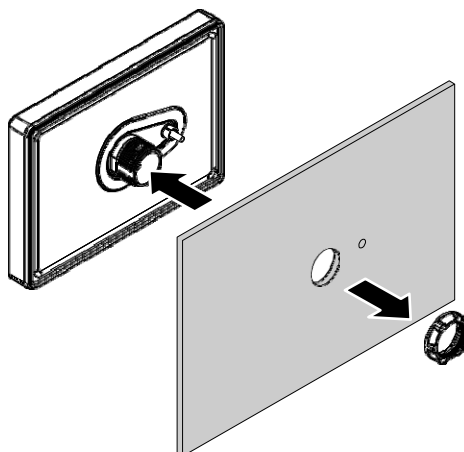
リアモジュールはディスプレイモジュールから捻じらずに取り外してください。

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。

1. リアモジュールの上部のボタンを押したままリアモジュールを真っ直ぐに引き外します。



2. パネルからナットとディスプレイモジュールを取り外します。



分離取り付け

概要

ここではディスプレイモジュールとリアモジュールを離して取り付ける方法について説明します。

以下のオプション製品を使用して、リアモジュールを DIN レールに取り付け、パネルに取り付けられたディスプレイモジュールに接続します。

- ディスプレイモジュール/リアモジュール分離用ケーブル
- リアモジュール取り付けアダプター

ご使用の機器に組み込む際の注意事項

本製品のディスプレイモジュールは、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。

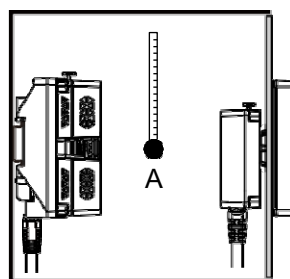
本製品を機器に組み込む場合は、以下の事項にご注意ください。

- 本製品のリアモジュール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。
- 本製品はオープンタイプの機器です。環境に適したエンクロージャーに取り付けて使用してください。工具を使用せずには本製品に触れることができないエンクロージャーに取り付けてください。
- 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。
- ディスプレイモジュール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。

分離取り付けの取り付け条件

- 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, 14 ページ 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。

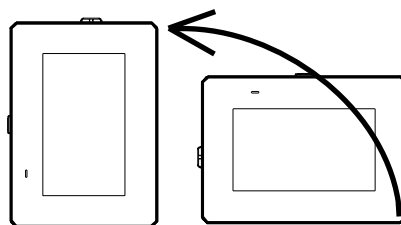


A. 盤内温度

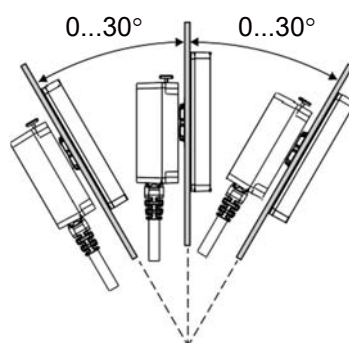
B. 盤外温度

- 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、ディスプレイモジュールの右側面が上になっていることを確認してください。

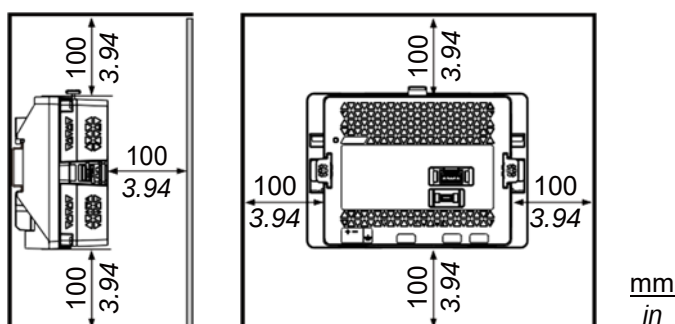
注記： 縦取り付けの場合は、ご使用の画面作成ソフトウェアでの対応状況をご確認ください。



- ディスプレイモジュール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。



- パネルは、振幅増大係数が 10 を超える共振や継続的な共振をリアモジュールに誘起しないように設計してください。共振を減らすには別売のスペーサーを取り付けることも有効です。

注記

機器の損傷

製品をキャビネットまたはエンクロージャーに取り付けて輸送する場合は、リアモジュールを取り外してください。

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。

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。

- 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。
- 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。

DIN レールおよびパネルへの取り付け手順

ここではリアモジュールを DIN レールに、ディスプレイモジュール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。

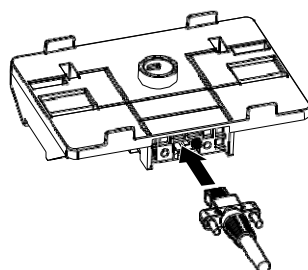
注記

機器の損傷

防滴ガasketは必ず使用してください。

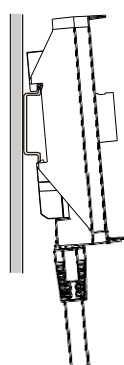
上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

1. 分離ケーブルをリアモジュール取り付けアダプターに接続します。ケーブルコネクタの両側にある 2 本のネジを使用して、ケーブルをアダプターに固定してください。

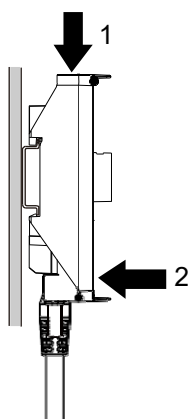


2. リアモジュール取り付けアダプターの上部の溝を DIN レールの上端に配置します。

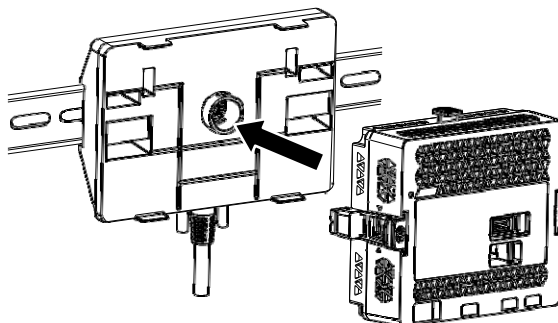
注記: アダプターは、IEC 60715 TH35-7.5 に準拠したDIN レールに取り付けてください。



3. 取り付けアダプターを押し下げて、アダプターの下部の溝を DIN レールの下端に入れます。



4. リアモジュールをアダプターに真っ直ぐ入れ、所定の位置にロックされるまで押し入れます。



5. ディスプレイモジュールの表示面を下にして、清潔で水平なところに置きます。
6. 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。

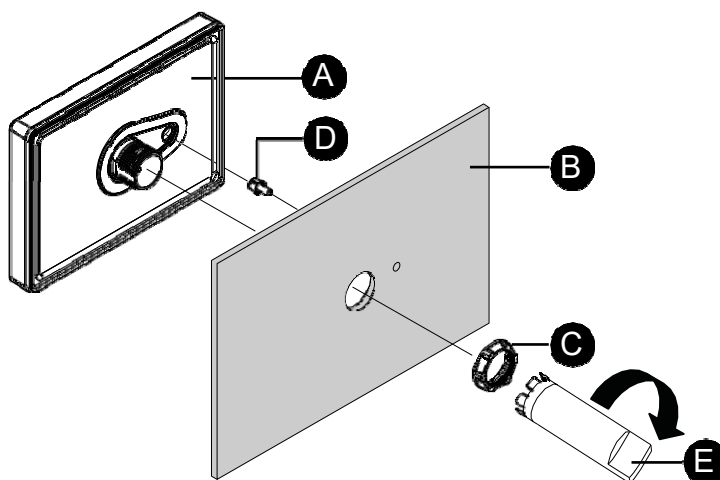
注記: 防滴ガasketは、防滴効果に加え振動吸収効果を得るために必ず使用してください。防滴ガasketの交換方法については、防滴ガasketの交換, 51 ページを参照してください。

7. 本製品のパネルカット寸法, 31 ページに従って、パネルに取り付け穴を開けます。

8. ディスプレイモジュールと回転防止ティーをパネルの前面側から取り付け穴に挿入します。ソケットレンチを使用してナットを締めます。ネジに必要な締め付けトルクは 1.2 ~ 2.0 N・m (10.62 ~ 17.70 lb-in) です。

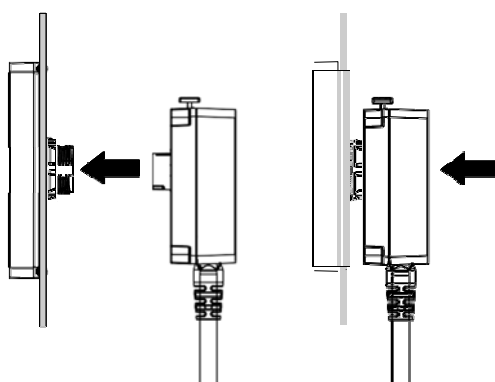
注記:

- 回転防止ティーは、ディスプレイモジュールをパネルに水平に取り付けるために使用します。回転防止ティーを使用しなかった場合、ディスプレイモジュールに 2.5 N・m (22.12 lb-in) 以上の力をかけると本製品が回転する可能性があります。回転防止ティーを使用した場合は、6 N・m (53.10 lb-in) 以上の力をかけると本製品が回転する可能性があります。
- パネル厚が指定された条件に満たない場合は、別売のスペーサーを使用してください。



- A. ディスプレイモジュール
B. パネル
C. 取り付けナット
D. 回転防止ティー
E. ソケットレンチ

9. 分離ケーブルをディスプレイモジュールに真っ直ぐ入れ、所定の位置にロックされるまで押し入れます。



DIN レールおよびパネルからの取り外し手順

ここではリアモジュールを DIN レールから、ディスプレイモジュール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。

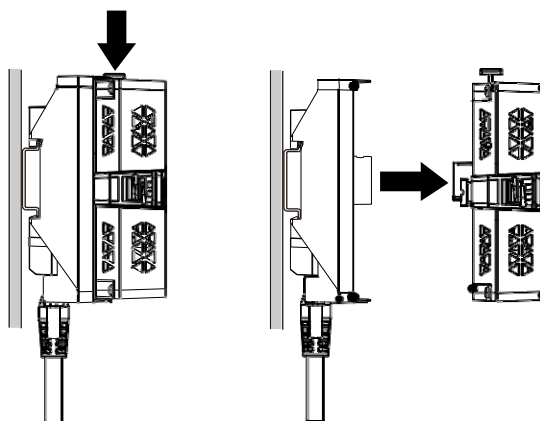
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記**機器の損傷**

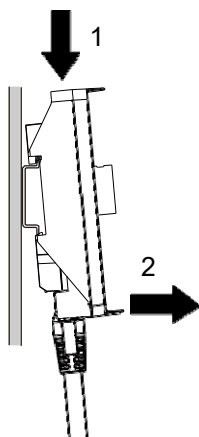
分離ケーブルはディスプレイモジュールから捻じらずに取り外してください。

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。

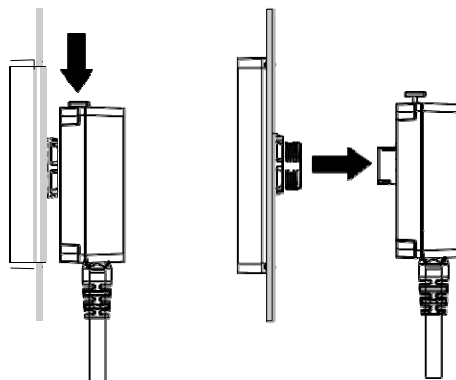
1. リアモジュールの上部のボタンを押したままリアモジュールを真っ直ぐに引き外します。



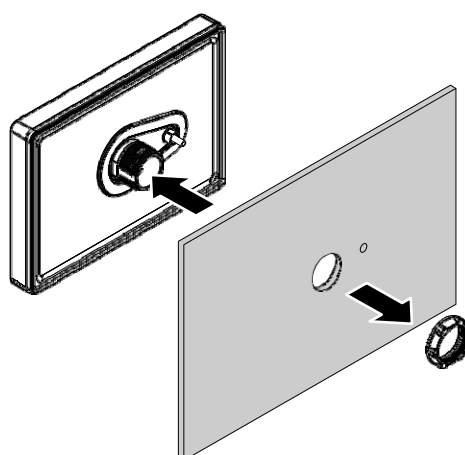
2. リアモジュール取り付けアダプターを押し下げ、アダプターの下部を DIN レールから外します。



3. 分離ケーブルの上部のボタンを押したまま分離ケーブルを真っ直ぐに引き外します。



4. パネルからナットとディスプレイモジュールを取り外します。



STM-6B00 取り付け

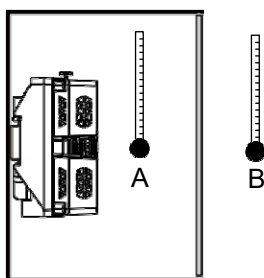
ご使用の機器に取り付ける際の注意事項

本製品を取り付ける場合は、以下の事項にご注意ください。

- 本製品はオープンタイプの機器です。環境に適したエンクロージャーに取り付けて使用してください。工具を使用せずには本製品に触れることができないエンクロージャーに取り付けてください。
- 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。

STM-6B00 の取り付け条件

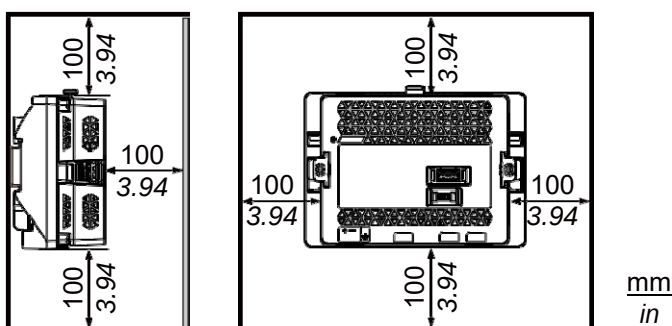
- 設置する壁またはケースの面が平坦で、良好な状態にあり、尖った角がないことを確認してください。壁内側の取り付け位置付近に金属製の補強板を取り付けることで、強度を向上させることができます。
- パネルの材質、大きさによっては本製品や接続機器の取り付け位置によりパネルが反る場合があります。パネルの反りを防止するためには、補強板をつけることも有効です。
- 使用周囲温度と使用周囲湿度が環境仕様, 14 ページ で指定された範囲内にあることを確認のうえ、使用してください。本製品をケースやエンクロージャーに組み込んで使用する場合は、盤内と表示面側の両方の温度を使用周囲温度としてください。



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。
- 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。



- パネルは、振幅増大係数が 10 を超える共振や継続的な共振をリアモジュールに誘起しないように設計してください。共振を減らすには別売のスペーサーを取り付けることも有効です。

注記

機器の損傷

本製品を盤に取り付けて輸送する場合は、リアモジュールを盤から取り外してください。

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。

DIN レールへの取り付け手順

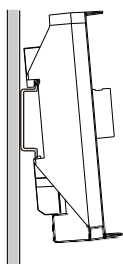
⚠⚠ 危険**感電、爆発、閃光アークの危険性**

- 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 対応であること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。

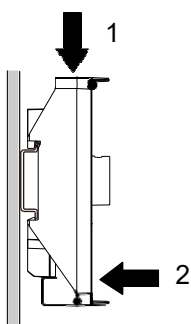
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

1. リアモジュール取り付けアダプターの上部の溝を DIN レールの上端に配置します。

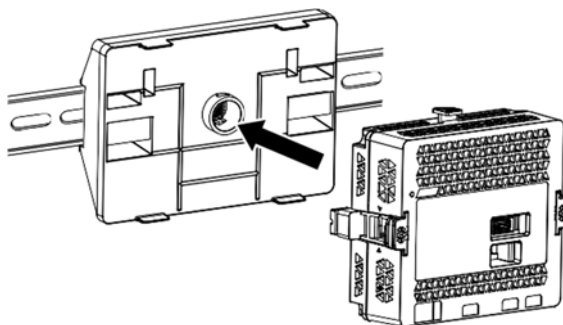
注記: アダプターは、IEC 60715 TH35-7.5 に準拠した DIN レールに取り付けてください。



2. 取り付けアダプターを押し下げて、アダプターの下部の溝を DIN レールの下端に入れます。



3. リアモジュールをアダプターに真っ直ぐ入れ、所定の位置にロックされるまで押し入れます。



DIN レールからの取り外し手順

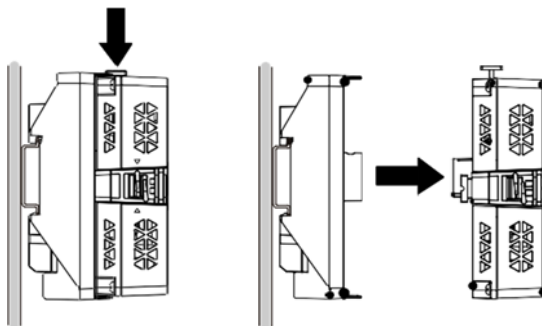
⚠️ 危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

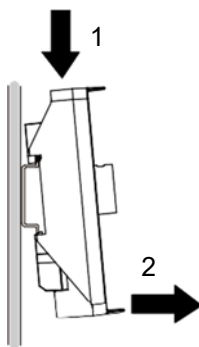
- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け/取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 本製品の取り付け/取り外しの前に、本製品および電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認の際は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。

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。

1. リアモジュールの上部のボタンを押したままリアモジュールを真っ直ぐに引き外します。



2. リアモジュール取り付けアダプターを押し下げ、アダプターの下部を DIN レールから外します。

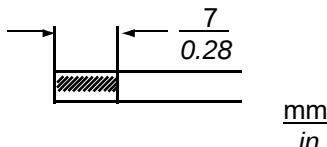


電源の配線

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。
- ・ 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。
- ・ LPS (制限電源) または Class 2 出力の UL リステッド電源を使用してください。

注記: UL リステッドケーブルは、取り付けパネルまたは運用エリア内で使用する配線としてのみ検査されています。

電源ケーブルの太さ	0.75...2.5 mm ² (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)

*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

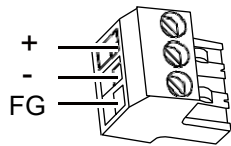
- ・ システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け/取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- ・ 本製品の電力端子に配線を行う前に電源が供給されていないことを確認してください。
- ・ 電源オフの確認の際は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- ・ 本製品に電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- ・ 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れ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

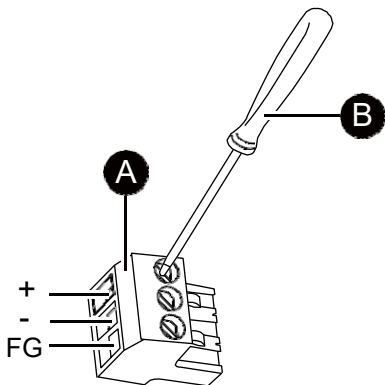
注記: 型式 CA5-DCCNM-01 (または、フェニックス・コンタクト (株) 製 MSTB2,5/3-ST-5,08)

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. 電源ケーブルの被覆をはがして芯線をよじます。
4. 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。
- より線部は、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)

5. 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。

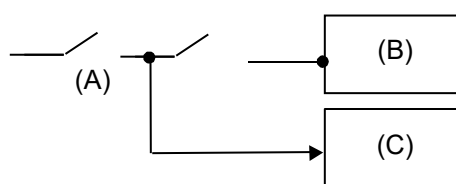
上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

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、ノイズ低減トランス、ノイズフィルター等を接続し、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を接続してください。
- 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。

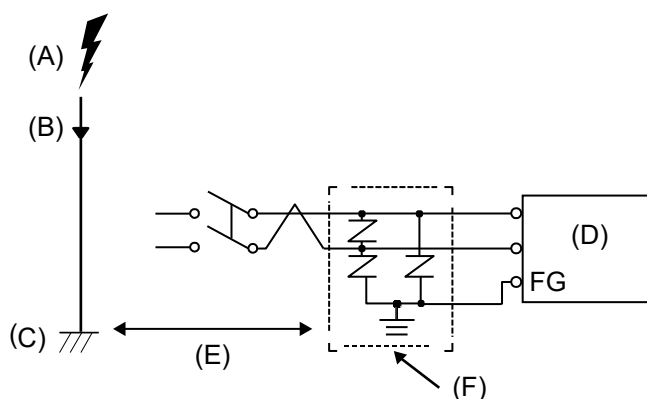
電源の接続

- 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。



- A. 主電源
- B. 本製品
- C. その他の機器

- LPS (制限電源) または Class 2 出力の UL リステッド電源を使用してください。
- 以下にサージ保護デバイス接続を示します。

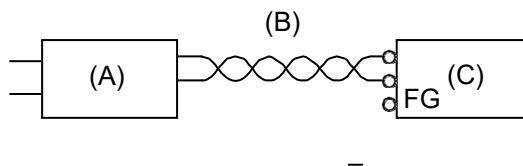


- A. 雷
- B. 避雷針
- C. 接地
- D. 本製品
- E. 適度な距離をとる
- F. サージ保護デバイス

- 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、サージ保護デバイスを設置してください。また、本製品のわたり接地線は、できるだけサージ保護デバイス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、サージ保護デバイス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。

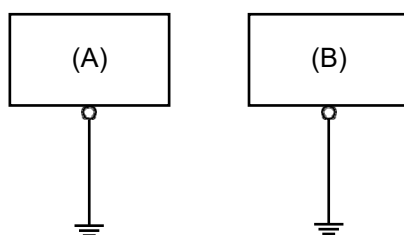


- A. 安定化電源
- B. より線
- C. 本製品

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

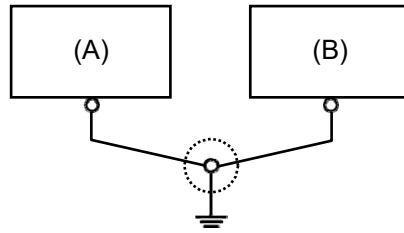
- 接地抵抗が 100 Ω 以下であることを確認してください。^{*1}
- 2 mm² (AWG14) 以上のFG (接地用) 電線を使用してください^{*1}。接地点を出来る限り本製品の近くに、接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。
- SGとFGは本製品内部で接続されています。他の機器とSGを接続する場合、グラウンドループが形成されないように注意してください。

^{*1} 地域の規定および基準に従ってください。

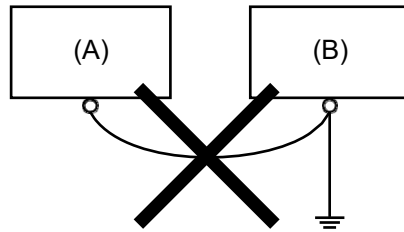
共有接地

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

保守

この章の内容

通常の手入れ.....	51
定期点検.....	51
防滴ガasketの交換.....	51
電池の交換.....	52
バックライトの交換.....	52
アフターサービス.....	52

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, 14 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, 14 ページを参照してください。

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, 14 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？
- ・ 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

防滴ガasket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、ディスプレイモジュール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。

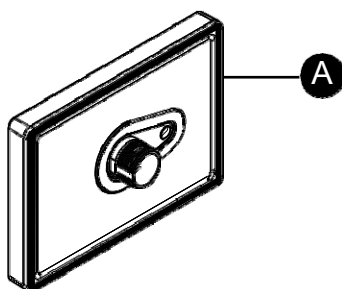
注記

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。

1. ディスプレイモジュールの表示面を下にして、平坦で水平なところに置きます。
2. ディスプレイモジュール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。



A. 防滴ガスケット

電池の交換

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。

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/1001.html>