

納入仕様書

製品名称：GP4000H シリーズ

製品型式：「型式番号」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

NHA9747501-02

Validated *Delivery Spec*
Printed on 2018/03/29

改訂履歴

Rev	日付	作成	照査	承認	内容
00	2016/08/24	石田	立山	三田村	新規作成
01	2016/12/07	北口	井上	井上	・IP65→IP65Fに変更 ・IP65F 規格取得に伴い外観図変更 ・改定履歴の Rev 表記
02	2018/02/01	澤崎	薬袋	薬袋	・合併に伴う社名変更 ・専用ケーブル用インターフェイスの誤記修正

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

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

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

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

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

この情報に従わない場合、人的損害や装置の損傷を招くおそれがあります。

Copyright © 2017.11 Schneider Electric Japan Holdings Ltd. All Rights Reserved.



	安全に関する使用上の注意	3
第 1 章	概要	4
	型式番号	5
	梱包内容	6
	認証および規格	7
	FCC 規格について - 米国向け	9
第 2 章	仕様	10
2.1	一般仕様	11
	電氣的仕様	12
	環境仕様	13
	設置仕様	14
2.2	機能仕様	15
	表示仕様	16
	メモリー、時計、タッチパネル	17
2.3	インターフェイス仕様	18
	インターフェイス仕様	19
	インターフェイス接続	21
	専用ケーブル用インターフェイス	22
	シリアルインターフェイス	24
	非常停止スイッチ / 停止スイッチ	26
	3ポジションオペレーションスイッチ	27
	キースイッチ	28
	DC 電源ケーブル接続方法	29
	電源供給時の注意事項	30
	接地	32
第 3 章	外観図と各部寸法図	33
	外観図	34
	停止スイッチガードつき外観図	36
第 4 章	保守	37
	通常の手入れ	38
	定期点検	39
	バックライトの交換	40
	アフターサービス	41

安全に関する使用上の注意



重要な情報

お断り

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



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



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

⚠ 危険

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

⚠ 警告

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

⚠ 注意

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

注記

この表示は、指示に従わないと物的損害を負う可能性があることを示します。

以下の点に注意してください。

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

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

第 1 章

概要

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
型式番号	5
梱包内容	6
認証および規格	7
FCC 規格について - 米国向け	9

型式番号

シリーズ名		機種名	型式一覧 ^{*1}
GP4000 シリーズ	GP4000H シリーズ	GP-4311HT	PFXGP4311HTAD
			PFXGP4311HTADER
			PFXGP4311HTADERK
			PFXGP4311HTADEYK
			PFXGP4311HTADEGK

*1 型式の末尾に英数字が付加される場合があります。

型式番号の構成

以下に、型式番号の構成を説明します。

桁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	P	F	X	(モデル)	(シリーズ)	(サイズ)	(解像度)	(タイプ)	(LCD)	(タッチパネル)	(電源)		
				GP	4:GP4000 シリーズ	3:5.7 型	11:VGA	H: Handy	T:TFT カラー LCD	A: アナログ	D: 24 Vdc		

14...16
(スイッチ)
なし: 停止スイッチ、キースイッチなし ER: 非常停止スイッチ(赤色)付き、キースイッチなし ERK: 非常停止スイッチ(赤色)およびキースイッチ付き EYK: 停止スイッチ(黄色)およびキースイッチ付き EGK: 停止スイッチ(灰色)およびキースイッチ付き

グローバルコードについて

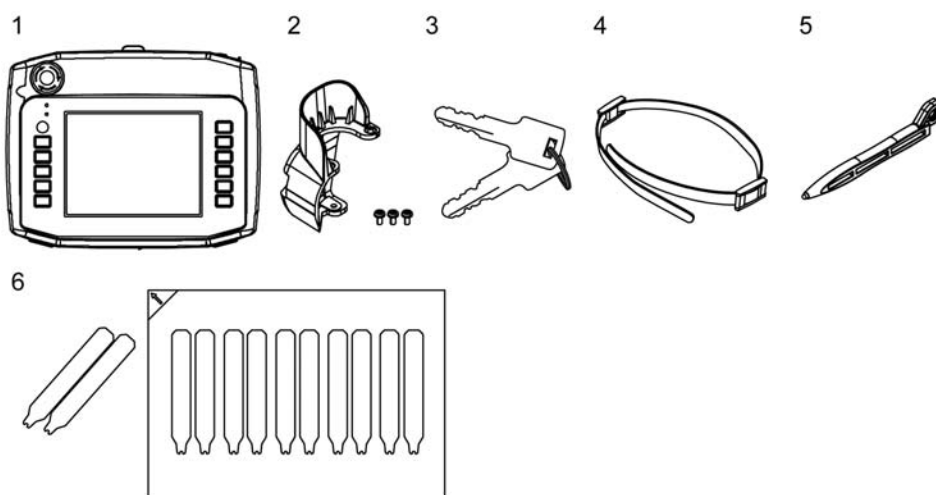
弊社製品すべてに全世界共通型式としてグローバルコードが設定されています。製品型式とグローバルコードの対比は下記 URL を参照してください。

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

梱包内容

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

梱包箱には以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。



- 1 GP4000H シリーズ (本製品): 1
- 2 停止スイッチガード: 1、取り付けネジ: 3
(非常停止スイッチ / 停止スイッチ搭載機種のみ)
- 3 キー: 2
(キースイッチ搭載機種のみ)
- 4 ハンドストラップ: 1
- 5 タッチペン: 1 (本体に装着)
- 6 ファンクションスイッチ着せ替えシート (2枚1セット): 1セット (本体に装着)、5セット (交換用)
- 7 コネクターカバー: 1 (本体に装着)
- 8 GP4000H シリーズ取扱説明書: 1
- 9 安全に関する使用上の注意: 1
- 10 Emergency Stop Switch Instruction Sheet: 1

リビジョンについて

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

SN: _____
PV: _____ RL: _____ SV: _____

_____ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

認証および規格

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

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

機関による認証

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

- Underwriters Laboratories Inc.、UL61010-2-201 および CSA C22.2 N° 61010-2-201、Industrial Control Equipment (産業用制御機器)
- EAC 認証 (ロシア、ベラルーシ、カザフスタン)

適合規格

ヨーロッパ：

CE

- 低電圧指令 (2014/35/EU)
- EMC 指令 (2014/30/EU)
 - プログラマブルコントローラ：EN61131-2
 - EN61000-6-4
 - EN61000-6-2

オーストラリア

- RCM
 - EN61000-6-4

韓国

- KC
 - KN11
 - KN61000-6-2

その他の規格

以下の追加規格への対応も自主的に確認しています。追加で実施したテストとそのテスト基準については、設置仕様 (14 ページ参照) に記載しています。

適合規制

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

- WEEE 指令 (2012/19/EU)
- RoHS 指令 (2011/65/EU)
- 中国 RoHS (SJ/T 11364)
- REACH 規則 (EC 1907/2006)

欧州 (CE) コンプライアンス

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

KC マーク

사용자안내문

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

FCC 規格について - 米国向け

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

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

- 本製品は、周囲の装置に干渉を及ぼす量の電磁波エネルギーを放射しない方法で設置および操作してください。
- 周囲の装置が発生する電磁波エネルギーが本製品の動作に干渉しないように、本製品を設置してテストしてください。
- 適合性に責任をもつ当事者が明示的に承認していない変更や改造を行うと、ユーザーが本製品を使用する権利が無効になる場合があります。

第 2 章

仕様

この章について

この章には次のセクションが含まれています。

セクション	項目	参照ページ
2.1	一般仕様	11
2.2	機能仕様	15
2.3	インターフェイス仕様	18

2.1

一般仕様

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
電氣的仕様	12
環境仕様	13
設置仕様	14

電氣的仕様

電 氣 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	10 ms 以下	
	充電電流	最大消費電力	12 W 以下
		外部機器への供給電源なしの場合	8 W 以下
	突入電流	35 A 以下	
絶縁耐力	500 Vac、20 mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)		
絶縁抵抗	500 Vdc、10 MΩ 以上 (充電部端子と FG 端子間)		

環境仕様

物理的環境	使用周囲温度	0...40 °C (32...104 °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 (海拔 2,000 m [6,561 ft] 以下)
機械的移動条件	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
	落下	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 (1.0 m 落下、2 回)
電氣的移動条件	耐ノイズ	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による)
	耐静電気放電	接触放電法 : 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 レベル 3)

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

大気質の条件

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

- 酸・アルカリ・その他塩類 : 腐食による故障
- 有機溶剤類 : 火災

注意

機器の不作動

本製品の内部に水や液状のものや金属や結線の端切れを入れないでください。
上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

設置仕様

接地	機能接地 : D 種接地 (SG-FG 共通)
冷却方式	自然空冷
保護構造 *1	保護 : IP65F 相当 *2
外形寸法 (W x H x D)	224 x 178.3 x 87.8 mm (8.82 x 7.02 x 3.46 in): 非常停止スイッチまたは停止スイッチなし 224 x 178.3 x 107.7 mm (8.82 x 7.02 x 4.24 in): 非常停止スイッチまたは停止スイッチ付き 外観図 (33 ページ) を参照してください。
質量	910 g 以下 (キースイッチ未搭載機種、本体のみ) 960 g 以下 (キースイッチ搭載機種、本体のみ)

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

また、規定外の油でも同様の侵入やプラスチックが変形することがあります。本製品を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。

*2 ご使用の製品のバージョン (PV) が「01」の場合は、IP65 相当です。バージョンは製品のラベルをご確認ください。 (6 ページ参照)

注記 : IP65F は UL 認証には該当しません。

⚠ 注意

機器の損傷

- 本製品に油がこびり付かないようにしてください。
- 本製品のディスプレイを過剰な力や硬いもので押さないでください。
- 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。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

⚠ 注意

機器の損傷

機器を直射日光にさらさないでください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

注記

仕様に定められていない機器の保管と使用について

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

上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

2.2

機能仕様

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
表示仕様	16
メモリー、時計、タッチパネル	17

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
有効表示寸法 (W x H)	115.2 x 86.4 mm (4.54 x 3.4 in)
表示色・階調	65,536 色 (ブリンクなし) / 16,384 色 (ブリンクあり) 表示色・階調の詳細については、ご使用の画面作成ソフトウェアのマニュアルをご覧ください。
バックライト	白色 LED (交換はセンドバック方式)
バックライト寿命	50,000 時間以上 (周囲温度 25 °C [77 °F]、連続点灯時バックライトの輝度が 50% になるまでの時間)
輝度調整	16 段階 (タッチパネルで調整)

メモリー、時計、タッチパネル

メモリー

システムメモリー	Flash EPROM 128 M バイト オペレーティングシステム、プロジェクトデータ (画面データ) ^{*1} など
バックアップメモリー	SRAM 512 K バイト ^{*1*2}

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

*2 バックアップメモリーには充電式リチウム電池使用

時計

本製品に内蔵されている時計には誤差があります。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。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、定期的に正確な時間の設定をしてください。

注記：

- 電池の充電を促すメッセージが表示された場合、本製品へ電源を供給し、十分な充電を行ってください。充電は電源投入後、24 時間でバックアップ可能なレベルまで充電され、充電を完了するには約 120 時間 (5 日間) を必要とします。
- リチウム電池の寿命は電池周囲温度 40 °C 以下で 10 年以上、50 °C 以下で 4.1 年以上、60 °C 以下で 1.5 年となります。バックアップ期間は初期状態 (満充電) で約 100 日、電池寿命時で約 6 日です。

タッチパネル

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

2.3

インターフェイス仕様

このセクションについて

このセクションには次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
インターフェイス仕様	19
インターフェイス接続	21
専用ケーブル用インターフェイス	22
シリアルインターフェイス	24
非常停止スイッチ / 停止スイッチ	26
3ポジションオペレーションスイッチ	27
キースイッチ	28
DC 電源ケーブル接続方法	29
電源供給時の注意事項	30
接地	32

インターフェイス仕様

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 ±5%	
	最大出力電流	端子あたり 500 mA	
	最大通信距離	5 m (16.4 ft) 未満	
USB (mini-B) インターフェイス	コネクタ	USB 2.0 (mini-B) x 1	
	最大通信距離	5 m (16.4 ft) 未満	
SD カード インターフェイス	SD カード	SD カードスロット x 1 32 GB までの SD/SDHC カード	
専用ケーブル用インターフェイス	シリアルインターフェイス	調歩同期式	RS-232C/RS-422/RS-485
		データ長	7 ビット / 8 ビット
		ストップビット	1 ビット / 2 ビット
		パリティ	奇数 / 偶数 / なし
		伝送速度	2400...115,200 bps、187,500 bps(MPI)
		最大通信距離 ^{*1}	RS-232 時 : 15 m (49.2 ft) RS-422、115,200 bps 時 : 1,200 m (3,937 ft)
	イーサネットインターフェイス	適用規格	IEEE802.3i/IEEE802.3u、10BASE-T/ 100BASE-TX
		最大通信距離 ^{*1}	100 m (328.1 ft)
	非常停止スイッチ出力 / 停止 スイッチ出力インターフェイス	接点	A 接点 : 1 接点 B 接点 : 2 接点
		定格電圧	30 Vdc
		最大定格電流	1 A (最小適応負荷 : 5 Vdc、1 mA)
		適用規格 ^{*2}	IEC/EN 60947-5-1, 60947-5-5 UL508, CSA C22.2 No.14
	3 ポジションオペレーション スイッチ出力インターフェイス	接点	A 接点 : 2 接点
		定格電圧	30 Vdc
		最大定格電流	700 mA (最小適応負荷 : 3 Vdc、5 mA)
		適用規格 ^{*2}	IEC/EN 60947-5-8, 60204-1 UL508, CSA C22.2 No.14 ISO 12100/EN 12100-1, 2 ISO 11161/prEN 11161 ISO 10218/EN 775 ANSI/RIA R15.06, ANSI B11.19
	キースイッチ出力インター フェイス	接点	C 接点 : 1 接点
		定格電圧	24 Vdc
		最大定格電流	300 mA

外部出カインターフェイス ^{*3}	DOUT 出力	オープンコレクター出力	2 点 (ファンクションスイッチの F1 キーと F2 キー)
		定格電圧	24 Vdc
		最大定格電流	300 mA/ 点
	オペレーション出力	オープンコレクター出力	1 点
		定格電圧	24 Vdc
		最大定格電流	300 mA
	外部ブザー出力	オープンコレクター出力	1 点
		定格電圧	24 Vdc
		最大定格電流	300 mA

- *1 変換アダプター(型式 : AGP3000H-ADPCOM-01) を使用する場合、本製品と変換アダプター間の接続ケーブル長を含みます。
- *2 規格範囲外の使用をするとシステム全体で規格を満たすことができなくなります。規格内容を理解した上で設計をしてください。
- *3 DOUT など外部出カインターフェイスを使用したシステムの構築には変換アダプターが必要です。詳細は変換アダプターの取扱説明書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

接続機器との通信や電源およびスイッチの配線には、専用ケーブル (別売) が必要です。

また、DOUT などの外部出力を行うには、変換アダプター (型式 : AGP3000H-ADPCOM-01) が必要です。

注記 :

- 専用ケーブルの種類については、オプション機器一覧 (19 ページ) を参照してください。
- UL 認証は、本製品と変換アダプター、専用ケーブルの組み合わせでの使用において認定されています。
- 変換アダプターの詳細については、変換アダプターの取扱説明書を参照してください。
- 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してください。
- シリアル、USB、イーサネットインターフェイスは、必ず SELV (安全超低電圧) 回路に接続してください。

危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

- システムのカバーまたは部品を取り外す前、および付属品、ハードウェア、またはケーブルの取り付け / 取り外しの前に、装置のすべての電源を外してください。
- 本製品および電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 本製品に電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

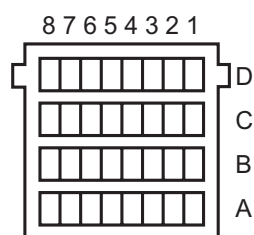
注意

機器の損傷

- ケーブルのコネクタ一部を落下させたり物にぶついたりしないでください。
- 必ず接続機器側の接続を先に、本製品側の接続を最後に行ってください。RS-232C/RS-422/RS-485 の回路が故障するおそれがあります。
- 使用しない線は必ず末端処理を行い、他の信号や金属とショートしないようにしてください。
- ケーブルの長さを調整した場合は、ケーブルの外側のシールドを必ず FG に接続してください。

上記の指示に従わないと、傷害または物的損害を負う可能性があります。

専用ケーブル用インターフェイス



(ケーブル側コネクタ)

ピン番号	信号名	内容	ケーブルの色 / マークの色、数 ^{*1}
D7	KEY_NC	キースイッチ出力信号 B 接点：ノーマリー・クローズ 定格：24 Vdc、300 mA	橙 / なし
D8	KEY_NO	キースイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン 定格：24 Vdc、300 mA	橙 / 黒 1
C7	ENB0A	3 ポジションオペレーションスイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン 定格：30 Vdc、700 mA	青 / 黒 2
B7	ENB0B	3 ポジションオペレーションスイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン	青 / 黒 3
A6	ENB1A	3 ポジションオペレーションスイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン 定格：30 Vdc、700 mA	青 / なし
A7	ENB1B	3 ポジションオペレーションスイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン	青 / 黒 1
C6	EMG0A	非常停止スイッチ / 停止スイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン 定格：30 Vdc、1 A	紫 / 黒 2
B6	EMG0B	非常停止スイッチ / 停止スイッチ出力信号 A 接点：ノーマリー・オープン	紫 / 白 3
A5	EMG1A	非常停止スイッチ / 停止スイッチ出力信号 B 接点：ノーマリー・クローズ 定格：30 Vdc、1 A	紫 / 黒 1
D6	EMG1B	非常停止スイッチ / 停止スイッチ出力信号 B 接点：ノーマリー・クローズ	紫 / 白 2
C5	EMG2A	非常停止スイッチ / 停止スイッチ出力信号 B 接点：ノーマリー・クローズ 定格：30 Vdc、1 A	紫 / なし
B5	EMG2B	非常停止スイッチ / 停止スイッチ出力信号 B 接点：ノーマリー・クローズ	紫 / 白 1

ピン番号	信号名		内容		ケーブルの色 / マークの色、数 ^{*1}
D3	(RS-232C 接続時) CD	(RS-422/RS-485 接続時) RDA	シリアル信号 (24 ページ参照)		茶 / 白 1
D4	RD (RXD)	RDB			茶 / 黒 1
C3	SD (TXD)	SDA			茶 / 白 2
C4	RS (RTS)	SDB			茶 / 黒 2
D5	SG	SG			茶 / なし
B3	ER (DTR)	ERA			茶 / 白 4
B4	CI (RI)/VCC ^{*2}	ERB			茶 / 黒 4
A3	CS (CTS)	CSA			茶 / 白 3
A4	DR (DSR)	CSB			茶 / 黒 3
D1	TX+		出力	イーサネット送信 (+)	青 / なし
C1	TX-		出力	イーサネット送信 (-)	白 / なし
B1	RX+		入力	イーサネット受信 (+)	茶 / なし
A1	RX-		入力	イーサネット受信 (-)	灰 / なし
C8	24 Vdc		入力	電源入力 24 Vdc	赤 / なし
B8	0 Vdc		入力	電源入力 0 Vdc	黒 / なし
A8	FG		-	フレームグラウンド (SG 共通)	緑 / なし ^{*3}
D2	SIO TX		出力	変換アダプターとの通信信号	-
C2	SIO RX		入力		-
B2	SIO RTS		出力		-
A2	SIO CTS		入力		-

*1 専用ケーブル (コネクタなし) を使用する場合はケーブル線の色等を示しています。

*2 RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。VCC 出力は過電流保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

*3 緑色のケーブル 2 本のうち、シリアル信号用には AWG 22 のケーブルを、DC 電源用には AWG 16 のケーブルをご使用ください。

シリアルインターフェイス

概要

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

D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタに接続。

ご使用のソフトウェアから、通信方法 RS-232C と RS-422/RS-485 間で切り替えることができます。

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

危険

感電と火災の危険

SG を使って本製品と接続装置をつなぐ場合は、

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

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記：定格電流を使用してください。

RS-232C

RS-232C		
信号名	方向	内容
CD	入力	キャリア検出
RD(RXD)	入力	受信データ
SD(TXD)	出力	送信データ
ER(DTR)	出力	データ端末レディ
SG	-	信号グラウンド
DR(DSR)	入力	データセットレディ
RS(RTS)	出力	送信要求
CS(CTS)	入力	送信可
CI(RI)/VCC	入力/-	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25 A ^{*1}
FG	-	フレームグラウンド (SG 共通)

*1 RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。VCC 出力は過電流保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

嵌合固定金具 #4-40 (UNC)

推奨：

- 推奨コネクタ：XM3D-0921 オムロン (株) 製
- 推奨カバー：XM2S-0913 オムロン (株) 製
- 推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC): XM2Z-0073 オムロン (株) 製

専用ケーブルの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。特に接続相手がアイソレーションされていない場合は、必ず SG を接続してください。

RS-232C アイソレーションユニット (型式：CA3-ISO232-01) と次の推奨品を使用することで、アイソレーションが可能です。

推奨：

- 推奨中継コネクタ：XM3A-0921 オムロン (株) 製
- 推奨カバー：XM2S-0913 オムロン (株) 製
- 推奨固定具：XM2Z-0003 オムロン (株) 製

RS-422/485

RS-422/RS-485		
信号名	方向	内容
RDA	入力	受信データ A(+)
RDB	入力	受信データ B(-)
SDA	出力	送信データ A(+)
ERA	出力	データ端末レディ A(+)
SG	-	信号グラウンド
CSB	入力	送信可 B(-)
SDB	出力	送信データ B(-)
CSA	入力	送信可 A(+)
ERB	出力	データ端末レディ B (-)
FG	-	フレームグラウンド (SG 共通)

嵌合固定金具 #4-40 (UNC)

推奨：

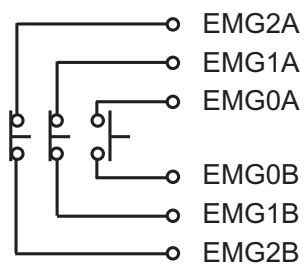
- 推奨コネクタ：XM3D-0921 オムロン (株) 製
- 推奨カバー：XM2S-0913 オムロン (株) 製
- 推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC): XM2Z-0073 オムロン (株) 製

非常停止スイッチ / 停止スイッチ

非常停止スイッチまたは停止スイッチが組み込まれた機種では、スイッチを有効にすると、接点出力します。停止（ロック）解除にはボタンを手前に引く、または矢印方向に回します。

スイッチを押したときの導通状態は次のとおりです。

信号名	停止解除	停止
EMG0	0 (OFF)	1 (ON)
EMG1	1 (ON)	0 (OFF)
EMG2	1 (ON)	0 (OFF)

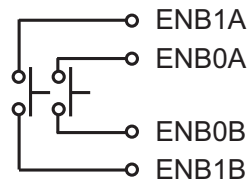


注記： 非常停止スイッチまたは停止スイッチが搭載されていない機種をご使用の場合、必ず未接続 (NC) にしてください。

3 ポジションオペレーションスイッチ

スイッチを押していない状態、中間位置まで押した状態、最後まで押し込んだ状態の3ポジション式スイッチです。スイッチの各ポジションの導通状態は次のとおりです。

信号名	押していない	中間位置まで押す	最後まで押し込む
ENB0	0 (OFF)	1 (ON)	0 (OFF)
ENB1	0 (OFF)	1 (ON)	0 (OFF)

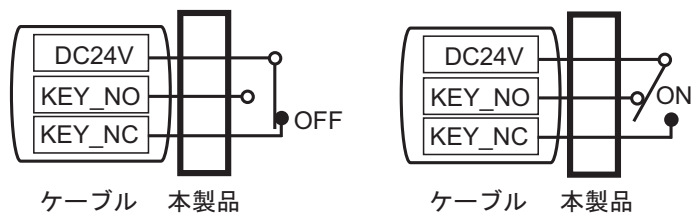


注記: スイッチを最後まで押し込んでから、押していない状態へ戻る場合、接点は OFF のままです。

キースイッチ

キーを回すことで本製品の電源を ON/OFF にします。

信号名	電源 OFF	電源 ON
KEY_NO	0 (OFF)	1 (ON)
KEY_NC	1 (ON)	0 (OFF)



注記：

- キーが ON/OFF どちらにも回っていない状態では、「KEY_NO」、「KEY_NC」のどちらかが ON になります。両方が OFF になることはありません。
- キースイッチが搭載されていない機種をご使用の場合、必ず未接続 (NC) にしてください。

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。
- 本製品および電源供給元の両方から電源ケーブルを外してください。
- 電源オフの確認は、必ず正しい定格の電圧検出装置を使用し、電源が供給されていないことを確認してください。
- 本製品に電源を入れる前に、システム内のすべてのカバーおよび部品を取り付けて固定してください。
- 本製品を使用する際には、必ず指定の電圧をご使用ください。本製品は 24 Vdc の電源を使用するように設計されています。電源を入れる前に、デバイスに DC 電源が供給されているかを常に確認してください。
- 本製品の FG 端子を必ず接地してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

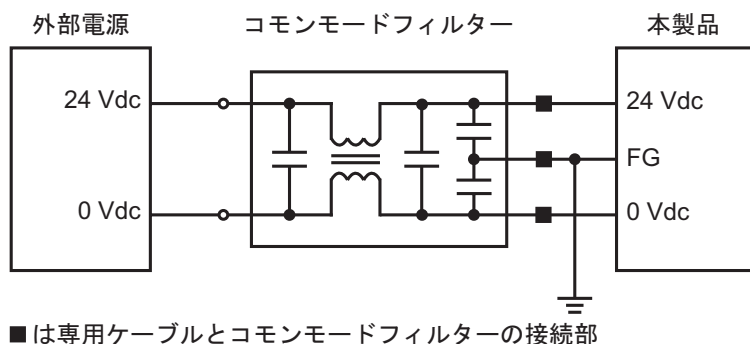
注記：

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

電源供給時の注意事項

注意事項

- 取り付け銅芯線の温度定格は 60 °C (140 °F) のみです。
- 専用ケーブル (コネクタなし) を使用する場合は、所定の耐ノイズ性能を得るため、専用ケーブル (コネクタなし) に付属のコモンモードフィルターをご使用になることをお勧めします。



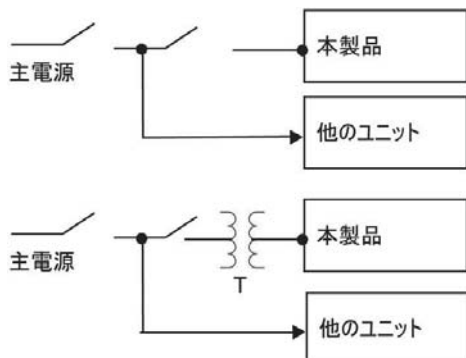
注記: コモンモードフィルターの内部回路はイメージです。現物と異なることがありますので、詳細はご使用のコモンモードフィルターの仕様をご確認ください。

耐ノイズ/耐サージ性を高めるために

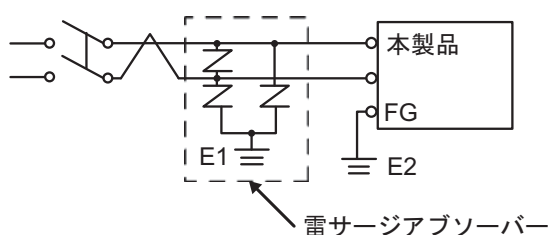
- 本製品の主回路 (高電圧、大電流) 線、動力線、入出力線、電源ケーブルは、それぞれ束線や接近することなく、系列を分離して配線してください。動力線を別系統で配線できない場合は、入出力線としてシールドケーブルを使用してください。
- 電源ケーブルはできるだけ短くし、必ず電源供給部に近いところから、より合わせて (ツイストペアで) 接続してください。
- 電源ラインのノイズが多い場合、絶縁トランスを接続し、ノイズを減少させてから給電してください。
- 雷サージ対策に、雷サージアブソーバーを接続してください。
- 耐ノイズ性を高めるためには、電源ケーブルにフェライトコアを取り付けてください。

電源の接続

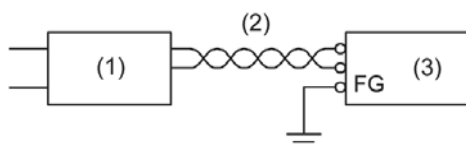
- 本製品に電力を供給するときは、図のように接続してください。



- 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)をご使用ください。
- 雷サージアブソーバーの接続を以下に示します。

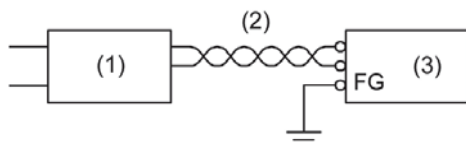


- サージアブソーバー (E1) を、本製品 (E2) とは別にグラウンドに接続します。
- 使用する電源のピーク電圧を上回る最大回路電圧を持つサージアブソーバーを選択してください。
- 電源変動が規定値以上の場合は、安定化電源を接続してください。



- 1 安定化電源
- 2 より線
- 3 本製品

- 線と地面との間ではノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は、絶縁トランス (ノイズカットトランス) を接続してください。絶縁トランスの容量は、定格値以上のものを使用してください (12 ページ参照)。

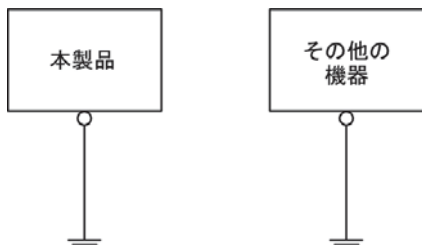


- 1 絶縁トランス
- 2 より線
- 3 本製品

接地

専用接地

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



注意事項

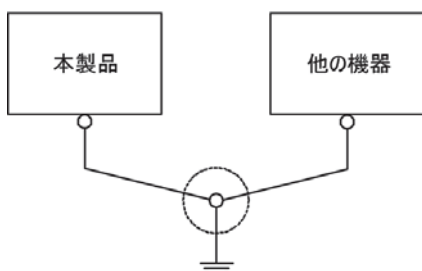
- 接地抵抗が 100 Ω 以下であることを確認してください。^{*1}
- 2 mm² (AWG 14) 以上の FG (接地用) 電線を使用してください。^{*1} 接地点は、本製品の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。
- SG (信号接地) と FG (機能接地) は本製品内部で接続されています。他の機器と SG を接続する場合、短絡ループが形成されないように注意してください。

^{*1} 地域の規定および基準に従ってください。

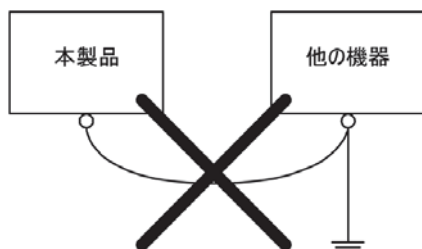
共有接地

本製品に接地が施されていないと、電磁妨害 (EMI) がひどくなることがあります。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



わたり接地：禁止



第 3 章

外観図と各部寸法図

この章について

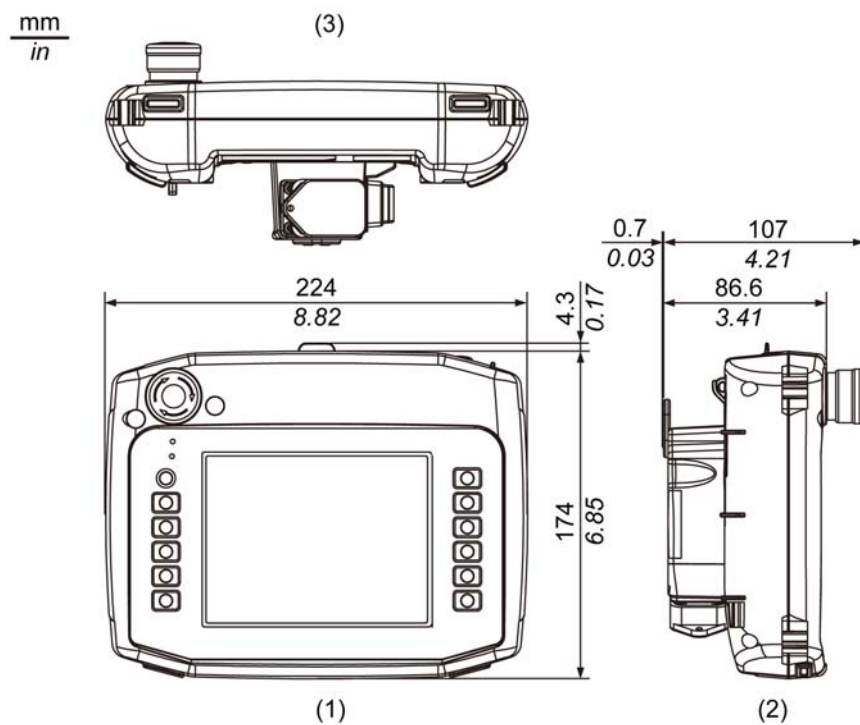
この章には次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
外観図	34
停止スイッチガード付き外観図	36

外觀図

非常停止スイッチ / 停止スイッチ付きの機種

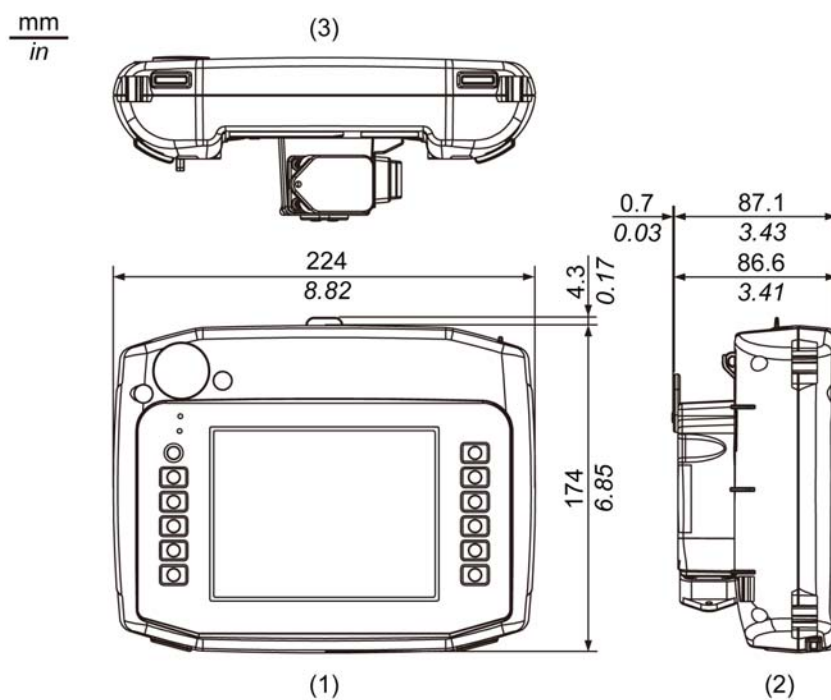
注記：外觀図は第一角法で表記しています。



- 1 正面図
- 2 左側面図
- 3 底面図

停止スイッチなしの機種

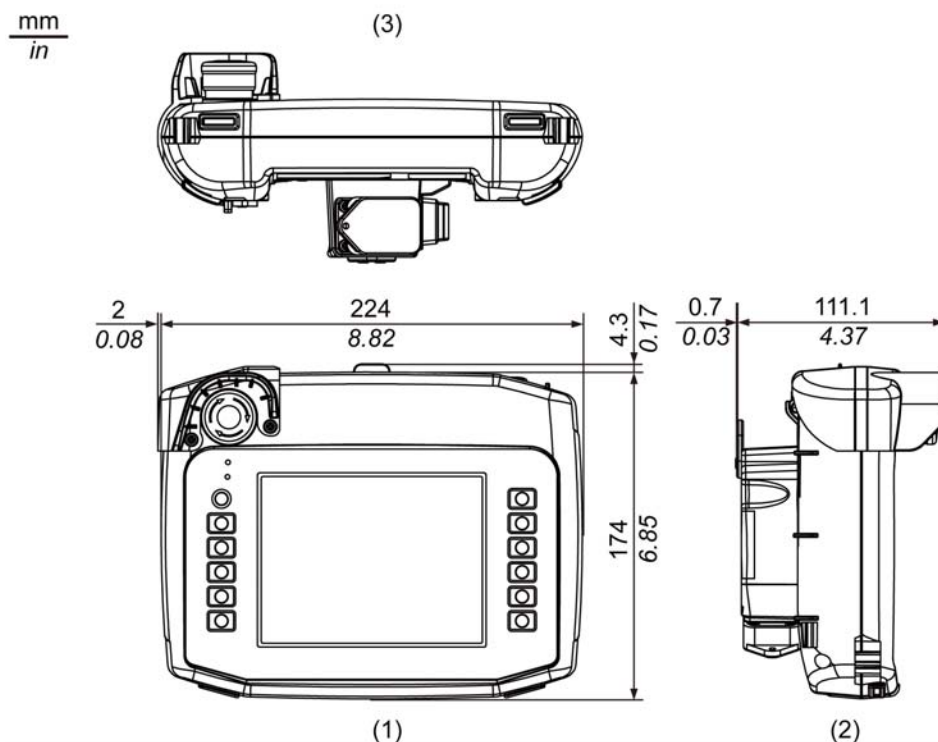
注記：外観図は第一角法で表記しています。



- 1 正面図
- 2 左側面図
- 3 底面図

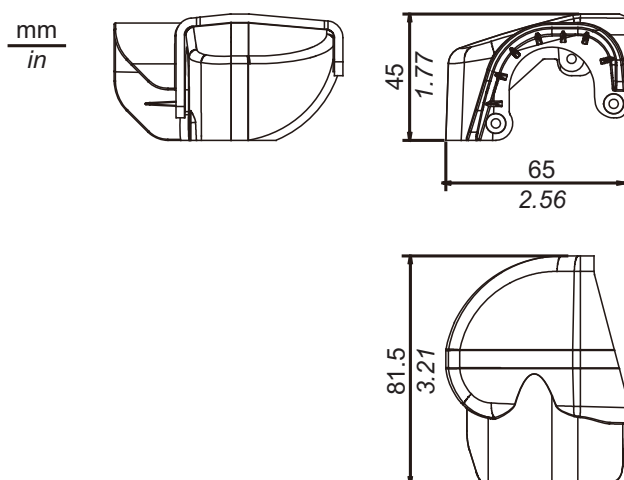
停止スイッチガード付き外觀図

注記：外觀図は第一角法で表記しています。



- 1 正面図
- 2 左側面図
- 3 底面図

停止スイッチガードの外觀図



第 4 章

保守

この章について

この章には次の項目が含まれています。

項目	参照ページ
通常の手入れ	38
定期点検	39
バックライトの交換	40
アフターサービス	41

通常の手入れ

本製品の手入れ

注記
機器の損傷 <ul style="list-style-type: none">● 清掃を行う前に本製品の電源を落としてください。● タッチパネルを固い物や先端の鋭利な物を使って操作しないでください。● 装置の清掃にシンナー、有機溶剤、強酸性物質などは使用しないでください。 上記の指示に従わないと、物的損害を負う可能性があります。

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

定期点検

周囲環境

- 使用周囲温度は許容される範囲にあるか？ (0 ~ 40 °C [32 ~ 104 °F])
- 周囲湿度は指定された範囲にあるか？ (10 % RH ~ 90 % RH、湿球温度 39 °C [102.2 °F] 以下)
- 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？ (19.2 ~ 28.8 Vdc)

- 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？

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。

バックライトの交換

お客様にて交換はできません。交換が必要な場合は、販売店までご連絡ください。

アフターサービス

インフォメーション

アフターサービスの詳細は、弊社ウェブサイトを参照してください。

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