



## 警告 安全に関する使用上の注意

- ・電源ケーブル取り付け時は、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して取り付け作業を行ってください。
- ・バックライトの交換作業時、感電およびやけどの危険性がありますので、必ず PS-400G シリーズ（以下、PS-G と称します）の電源を切り、手袋着用の上作業を行ってください。
- ・PS-G 内部には高電圧部分があり、PS-G を解体すると感電の危険性があります。PS-G の解体は絶対に行わないでください。
- ・表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- ・PS-G は改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- ・可燃性ガスのあるところでは、使用しないでください。爆発の可能性があります。
- ・PS-G は時計のバックアップのためにリチウム電池を内蔵しています。電池を誤って交換すると、電池が爆発する危険性がありますので、交換は行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または(株)デジタルサービス・リペアセンター（0725-53-4154）までご連絡ください。
- ・装置の安全性にかかわるタッチスイッチを、PS-G 上に設けないでください。非常スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別システムのハードウェアスイッチを設けてください。
- ・PS-G とホストコントローラとの通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の危険性があります。
- ・傷害・重大な物的損害や生産停止の原因となり得る重要な警告装置として PS-G を使用しないでください。重要な警告表示および警報に関わる制御装置は、独立し冗長性のあるハードウェアか、機械的インターロックによって構成してください。
- ・PS-G は航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- ・PS-G を運送機器（列車、自動車、船舶等）、防災防犯装置、各種安全装置、生命維持に関わらない医療機器などの、機能、精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれる機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。

### 故障しないために

- ・本体表示部は指先での操作を前提に設計されておりますので、指先以外での操作や必要以上の圧力を与えますと故障の原因になります。
- ・PS-G の周囲温度は、仕様の範囲内で使用してください。範囲外で使用すると、故障の原因となります。
- ・PS-G の内部に水や液状のものや金属を入れしないでください。故障や感電の原因になります。
- ・温度変化が急激で結露するような場所での使用は避けてください。故障の原因となります。
- ・PS-G の温度上昇を防ぐため、PS-G の通風口をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。また、高温下での保管や使用は避けてください。
- ・PS-G を直射日光に当たる場所やほこりの多い場所での保管、および使用は避けてください。
- ・PS-G は精密機器ですので衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管、および使用は避けてください。
- ・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保管、および使用は避けてください。
- ・PS-G の本体、およびディスプレイはシンナーや有機溶剤などで拭かないでください。
- ・不慮の事故により、PS-G の内のアプリケーションやデータが失われた場合を想定してアプリケーションやデータは必ずバックアップしておいてください。
- ・PS-G の電源 OFF 後、電源を再投入する場合は、数秒間おいてから ON にしてください。正常に起動しない場合があります。

# UL/c-UL (CSA) 認定について

PS400G-T41-J124V/PS400G-T41-E124V はUL/c-UL (CSA) 認定品です。(UL File No.E182139)

**PS400G-T41-J124V/PS400G-T41-E124V は以下の規格に適合しています。**

**UL508** (工業用電気制御装置)

**UL1604** (工業制御機器適応品：クラス I 及び II, 区分 2 並びにクラス I の危険 [分類された] 区域で使用される電気装置)

**CAN/CSA-C22.2, Nos.142 and 213-M1987**

(事務用電気機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)

PS400G-T41-J124V (UL 登録型式:2880064-02)

PS400G-T41-E124V (UL 登録型式:2880064-01)

## < 注意事項 >

- ・ PS-G は機器に組み込んで使用して下さい。
- ・ 本機は前面取り付けでご使用ください。
- ・ 自然空冷の場合、PS-G は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100mm 以上開けてください。この条件が満たされていないと、PS-G の内部部品の温度上昇が UL 規格の要求を満たさなくなる可能性があります。

## UL1604 適合条件および取り扱い注意

1. 電源、入出力 (I/O) の配線は、米国においては、National Electrical Code, NFPA 70, Article 501-4(b) で規定されるクラス I、区分 2 の配線方法に適合していなければなりません。また、カナダにおいては Canadian Electrical Code Section 18-152 に配線方法が適合していなければなりません。
2. クラス I、区分 2、グループ A、B、C または D の危険区域にての使用に適しています。
3. **警告**：爆発の危険 - 代替部品の使用により、クラス I、区分 2 の適合性が損なわれる可能性があります。
4. **警告**：爆発の危険 - 危険な場所では、モジュールを取り替えたり配線する前に電源を遮断してください。
5. **警告**：爆発の危険 - 機器の電源を切断する前に、必ず電源スイッチを遮断するか、危険な場所でないことを確認してください。

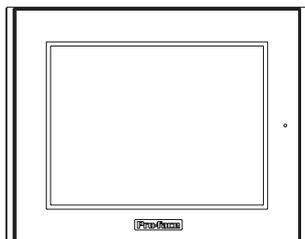
# CE マーキングについて

PS400G-T41-J124V/PS400G-T41-E124V は EMC 指令 EN55011 Class A と EN61000-6-2 (EN50082-2) に適合した CE マーキング製品です。

# 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。

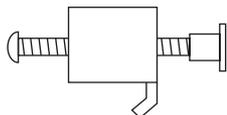
PS-G 本体  
(PS400G-T41-J124V/PS400G-T41-  
E124V)



防滴パッキン 1個 (本体付属)



取り付け金具 (4個1組)



取扱説明書 1枚 (本書)



CD-ROM (1枚)



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が、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

# CD-ROM の構成

付属の CD-ROM は以下の構成になっております。

品名	内容
PS-400Gシリーズ ユーザズマニュアル	PS-G本体についてのPDFマニュアル
Acrobat® Reader 5.0	PDFファイルを閲覧するために必要なソフトウェア (自己解凍型ファイル)

# マニュアルについて

付属の CD-ROM には、以下のマニュアルの PDF ファイルが入っています。

- ・ PS-400G シリーズユーザーズマニュアル (ps400gj.pdf)

PDF ファイルを閲覧するには Acrobat Reader が必要です。

## Acrobat Reader 5.0 (日本語版) のインストール方法

Acrobat Reader は CD-ROM 内の [reader] フォルダに入っています。Windows エクスプローラで [ar505jpn.exe] ファイルをダブルクリックすると、ファイルが自動解凍されます。以降、画面に表示されるインストールの手順に従ってください。

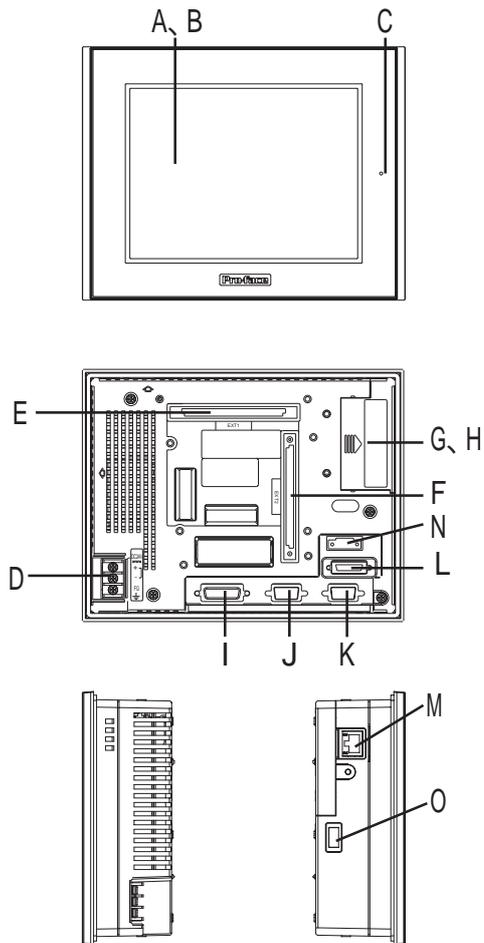
## マニュアルの閲覧

PDF マニュアルは CD-ROM 内の [manual] フォルダに入っています。Windows エクスプローラで、[ps400gj.pdf] ファイルをダブルクリックすると、PDF マニュアルが表示されます。以降、Acrobat Reader の操作方法については、Acrobat Reader のヘルプをご覧ください。

Acrobat® Reader Copyright© Adobe Systems Incorporated. All rights reserved.  
Adobe および Acrobat はアドビシステムズ社の商標で、特定の法域で登録されています。本書の「ソフトウェアの使用許諾について」は、アドビシステムズ社の製品には適用されません。その他、本書に記載の商品名は、それぞれの権利者の商標または登録商標です。

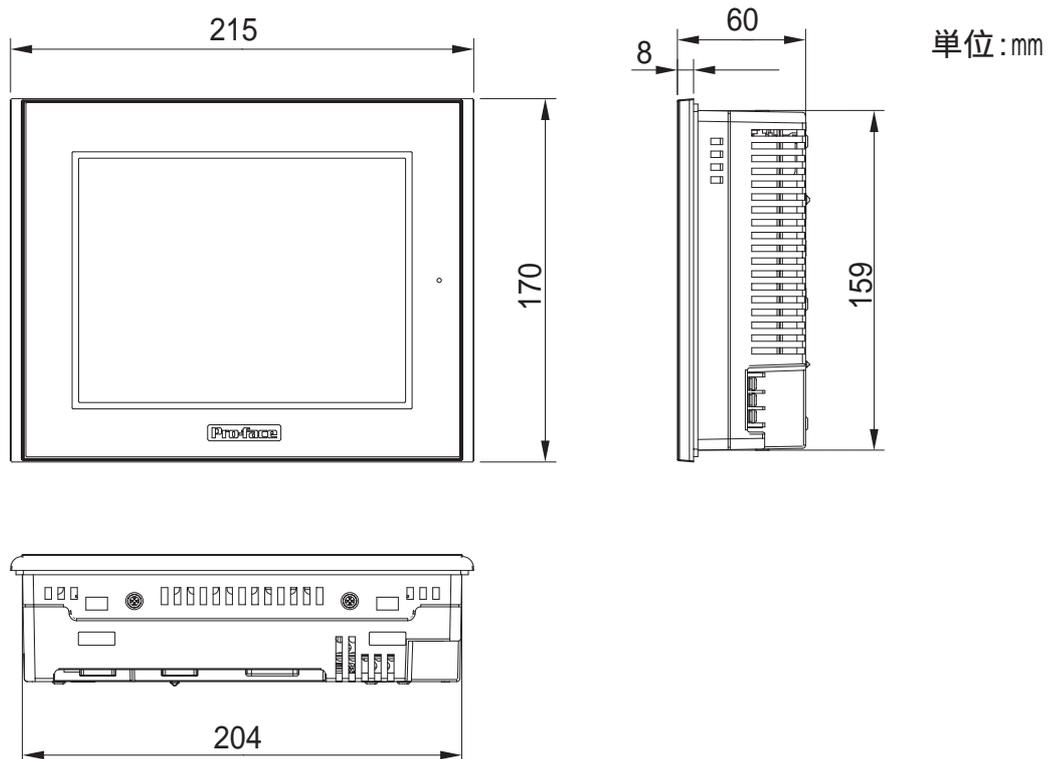
# 1 各部名称とその機能

PS-Gの各部の名称を示します。



- A: 表示部
- B: タッチパネル
- C: ステータス LED
- D: 電源端子台
- E: 拡張ユニット I/F 1 (EXT1)
- F: 拡張ユニット I/F 2 (EXT2)
- G: CF カードカバー
- H: CF カードスロット
- I: RAS I/F (RAS)
- J: シリアル I/F (COM1)
- K: シリアル I/F (COM2)
- L: プリンタ I/F (PIO)
- M: イーサネット I/F (10BASE-T)
- N: サウンド出力端子台
- O: USB I/F

# 2 外観図



### 3 仕様

#### 電氣的仕様

項目	仕様値
定格電圧	DC24V
電圧許容範囲	DC19.2 ~ 28.8V
許容瞬時停電時間	10ms以下
突入電流	30A以下
消費電力	28W以下
絶縁耐力	AC1000V 20mA以下 1分間 (DC電源入力端子部とFG間)
絶縁抵抗	DC500V 10M 以上 (DC電源入力端子部とFG間)

- 重要** ・ 電源電圧はPS-Gの端子台で測定して、24V ± 5%程度の範囲で使用してください。電源電圧が低すぎると表示が暗くなる他、低温での点灯が遅れるなど誤作動や故障の原因となります。電源のふらつきは表示がちらつく原因となり、電圧が高すぎるとバックライトの寿命を縮める可能性があります。

#### 環境仕様

項目	仕様値
使用周囲温度 (盤内と表示面側)	0 ~ 50 <sup>1</sup>
保存周囲温度	-20 ~ +60
使用周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度39 以下)
保存周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度39 以下)
じんあい	0.1mg/m <sup>3</sup> 以下 (導電性じんあいがいないこと)
腐食性ガス	腐食性ガスがないこと
耐気圧(使用高度)	800 ~ 1114hPa (標高2000m以下)
耐振動	JIS B 3501、IEC61131-2に準拠 - 断続的な振動がある場合 10 ~ 57Hz 0.075mm 57 ~ 150Hz 9.8m/s <sup>2</sup> - 連続的な振動がある場合 10 ~ 57Hz 0.035mm 57 ~ 150Hz 4.9m/s <sup>2</sup> X, Y, Z各方向10回(80分間)
耐ノイズ	ノイズ電圧: 1500Vp-p パルス幅: 1μs 立ち上がり時間: 1ns (ノイズシミュレータによる)
耐静電気放電	接触放電法 6kV (IEC61000-4-2 レベル3)

1 PS-Gは、使用周囲温度40 以上の環境で長時間使用するとコントラストが低下するなど表示品位が低下することがあります。これは一時的な現象で、常温では復旧いたします。動作に問題はありません。

## 設置仕様

項目	仕様値
接地	機能接地：D種接地
構造	保護構造 <sup>1</sup> ：JEM1030 IP65f相当 (パネル埋込時のフロント面) 形状：一体型 取付方法：パネル埋め込み
冷却方法	自然空冷
質量	約1.7kg
外形寸法	W215 × H170 × D60mm

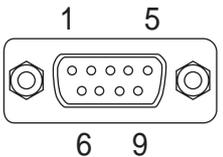
- 
- 1 本機をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態で本機がさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などは、フロント部のシートのはがれにより油の浸入が発生することがあります。その場合は別途対策が必要となります。また、規定外の油でも同様の浸入やプラスチックが変質することがあります。本機を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。
- また、長時間使用した防滴パッキンや一度パネル取り付けした防滴パッキン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、防滴パッキンの定期的な交換をお勧めします。

## 4 外部インターフェイス

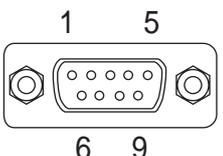
シリアルインターフェイス (COM1、COM2)

RS-232C インターフェイス

COM1

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
	1	CD	キャリア検出	入力
	2	RD (RXD)	受信データ	入力
	3	SD (TXD)	送信データ	出力
	4	ER (DTR)	データ端末レディ	出力
	5	SG	信号グランド	-
	6	DR (DSR)	データセットレディ	入力
	7	RS (RTS)	送信要求	出力
	8	CS (CTS)	送信可	入力
	9	CI (RI)	被呼表示	入力

COM2

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称	信号方向
	1	NC	未接続	-
	2	RD (RXD)	受信データ	入力
	3	SD (TXD)	送信データ	出力
	4	NC	未接続	-
	5	SG	信号グランド	-
	6	NC	未接続	-
	7	RS (RTS)	送信要求	出力
	8	CS (CTS)	送信可	入力
	9	VCC	+5V 外部供給用電源	-

推奨コネクタ：Dsub9 ピンソケット XM2D-0901 <オムロン（株）製>

推奨カバー：Dsub9 ピンソケット用カバー XM2S-0913 <オムロン（株）製>

必要に応じてジャックスクリュー XM2Z-0073 <オムロン（株）製>

製> を使用してください。

推奨ケーブル：CO-MA-VV-SB5P × 28AWG <日立電線（株）製>

### 重要

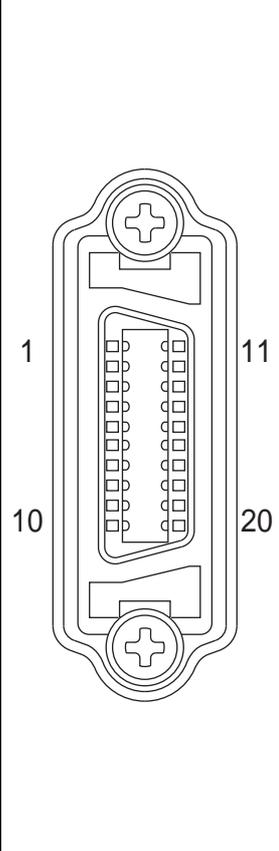
- ・ COM2 の 9 番 (DC5V) 出力の電流定格は 0.20A MAX です。
- ・ COM1・COM2 の 5 番 (SG) は、必ず接続相手の SG 端子と接続してください。
- ・ FG 線はシェルに接続してください。
- ・ FG と SG は本体内部で接続されています。他の機器と接続する場合は、SG の短絡ループが形成されないようシステム設計を行ってください。



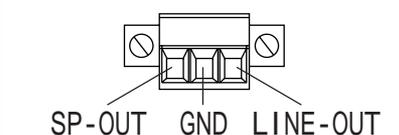
- ・ 固定ネジには、インチネジ (#4-40UNC) を使用してください。

## プリンタインターフェイス(PI0)

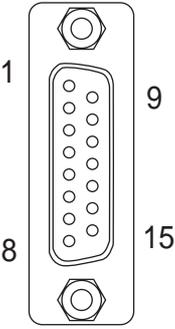
プリンタとの接続には(株)デジタル製プリンタケーブル(PSM-PRCB00)を使用してください。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容	信号方向
	1	GND	グラウンド	
	2	$\overline{\text{ACK}}$	アクノリッジ	入力
	3	PDB5	データ信号	入出力
	4	PDB4	データ信号	入出力
	5	PDB3	データ信号	入出力
	6	GND	グラウンド	
	7	SLCT	セレクト状態	入力
	8	PDB0	データ信号	入出力
	9	$\overline{\text{PSTB}}$	ストロープ信号	出力
	10	BUSY	ビジー信号	入力
	11	PDB7	データ信号	入出力
	12	PDB6	データ信号	入出力
	13	GND	グラウンド	
	14	$\overline{\text{ERROR}}$	プリンタエラー	入力
	15	GND	グラウンド	
	16	PDB2	データ信号	入出力
	17	PDB1	データ信号	入出力
	18	PE	紙切れ	入力
	19	$\overline{\text{INIT}}$	初期化信号	出力
	20	GND	グラウンド	

## サウンド出力端子台

ピンコネクション	信号略号	信号名称	信号方向
	SP-OUT	スピーカ出力	出力
	GND	グラウンド	-
	LINE-OUT	ライン出力	出力

## RAS インターフェイス (RAS)

ピンコネクション	ピン番号	信号略号	信号名称
	1	ALARM-OUT(-)	アラーム出力(-)
	2	DOUT(-)	汎用出力(-)
	3	RESET-IN(-)	リモートリセット入力(-)
	4	DINO(-)	汎用入力0 (-) <sup>1</sup>
	5	DIN1(-)	汎用入力1 (-) <sup>1</sup>
	6	NC	未接続
	7	RESERVE	予約
	8	RESERVE	予約
	9	ALARM-OUT(+)	アラーム出力(+)
	10	DOUT(+)	汎用出力(+)
	11	RESET-IN(+)	リモートリセット入力(+)
	12	DINO(+)	汎用入力0 (+) <sup>1</sup>
	13	DIN1(+)	汎用入力1 (+) <sup>1</sup>
	14	RESERVE	予約
	15	RESERVE	予約

推奨コネクタ：Dsub15 ピンプラグ XM2A-1501 <オムロン（株）製>

推奨カバー：Dsub15 ピンプラグ用カバー XM2S-1513 <オムロン（株）製>

必要に応じてジャックスクリュー XM2Z-0073 <オムロン（株）製> を使用してください。

### イーサネットインターフェイス (10BASE-T)

IEEE802.3 に準拠したイーサネット通信 (10BASE-T) インターフェイス。

RJ-45 タイプモジュラジャックコネクタ (8 極) 使用。

### CF カードスロット

CF カードを挿入するスロット。

### USB インターフェイス

USB 対応機器を接続可能。USB は、Ver1.0 です。

### 拡張ユニットインターフェイス 1 (EXT1)

DIO ユニットの装着します。

### 拡張ユニットインターフェイス 2 (EXT2)

PCMCIA バスインターフェイスです。

PCMCIA ユニットの装着します。



- ・ EXT1 と EXT2 は同時に使用することはできません。

1 汎用入力を入力情報をラッチします。(DIN 回路の ON のみを検知します。OFF は監視できません。)

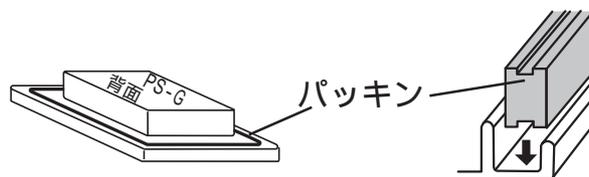
## 5 取り付け

防滴パッキンについて

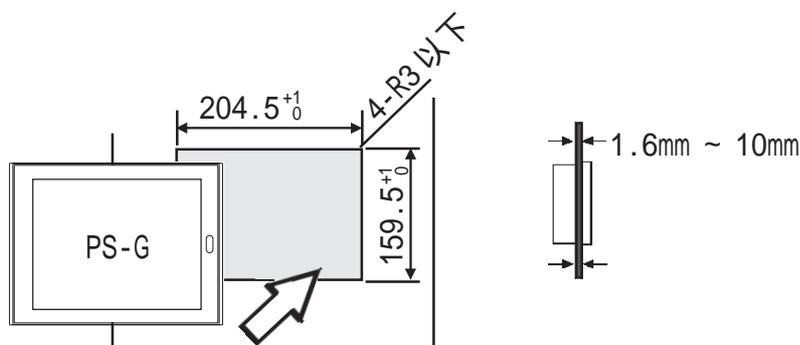
防滴効果を必要としないような環境においても防滴パッキン(本体付属)は、必ず使用してください。振動を吸収する効果があります。PS-Gの表示面を下にして水平なところに置き、付属の防滴パッキンを背面部から樹脂ベゼルの溝に取り付けます。

### 重要

- ・ 取り付けをする前に、パッキンがPS-Gに装着されているか必ず確認してください。
- ・ 長期間使用した防滴パッキンや盤から取り外したPS-Gを再度盤に取り付けるとIP65f相当の防滴効果を得られなくなります。安定した防塵・防滴効果を得るためには、防滴パッキンの定期的(年1回、またはキズや汚れが目立ってきた場合)な交換をお勧めします。
- ・ 適合する防滴パッキンの型式は、GP400-WP00-MSです。
- ・ PS-G本体の角部分に防滴パッキンの継ぎ目を挿入しないでください。挿入すると、継ぎ目に引っ張る力が加わり、防滴パッキンがちぎれる原因となります。

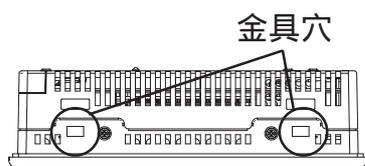


取り付け穴をあけ、パネルの前面からはめ込む。

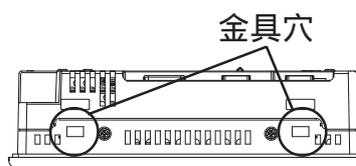


取り付け金具を背面から固定する。

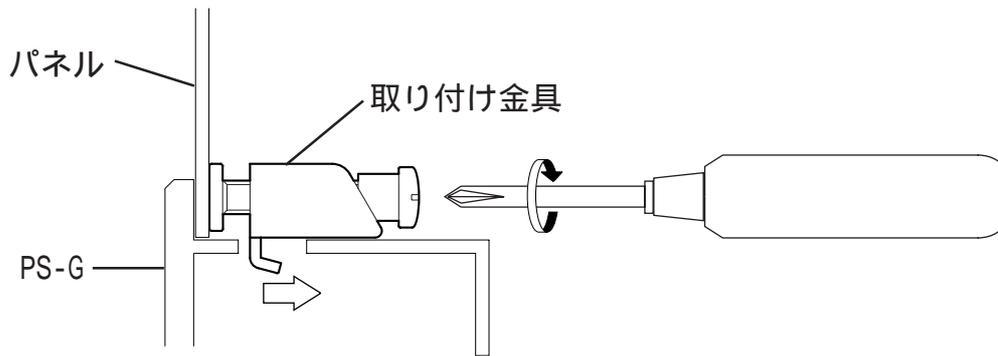
PS-Gの金具穴のうち、以下に示す上下4カ所に取り付け金具のフックを入れ、取り付け金具のネジの後ろをドライバーで止めます。



上面図



下面図



## 重要

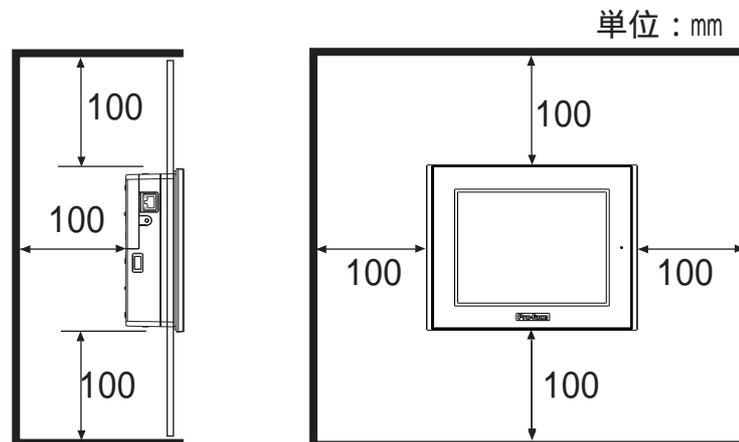
- ・ ネジは強くしめすぎると、PS-Gのプラスチックケースを破損するおそれがあります。
- ・ 防滴効果を得るための適正しめつけトルクは、 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。



- ・ パネルの状態によっては、取り付け金具の数を増やすことにより、防滴効果を上げることができます。
- ・ 取り付け金具はユーザー交換用リペアパーツとして、弊社サービスリペアセンターにて別売しております。
- ・ 適合する取り付け金具の型式は、GP070-AT01です。

## 取り付け条件について

- ・ 保守性、操作性および通気性を良くするため、PS-Gと構造物や部品との間には、100mm以上の空間を設けてください。



- ・ PS-Gは垂直取り付けを基本にしています。斜めに取り付ける場合は、垂直より $30^\circ$ 以内にしてください。
- ・ 垂直より $30^\circ$ を超えて取り付ける場合は、強制空冷を行い、使用周囲温度を $50$ 以下にしてください。
- ・ 縦長取り付けには対応していません。

## 6 電源ケーブルの配線について

電源ケーブルを配線します。



- ・ 感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ・ PS400G-T41-J124V/PS400G-T41-E124V は DC24V 入力専用です。DC24V 以外を供給すると、電源および本体が破損します。
- ・ PS-G 本体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。

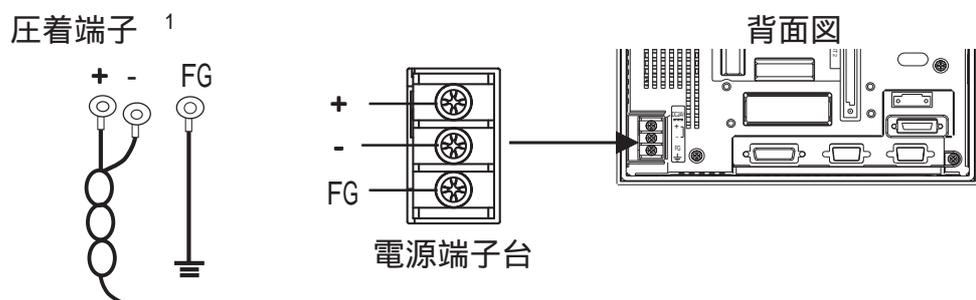
### 重要



- ・ FG 端子を接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ずアースに落としてください。
- ・ 電源線は、できるだけ太い電線（最大 2mm<sup>2</sup>）を使い、必ず端子先に近いところからツイストしてください。
- ・ 端子寸法は、以下の条件のものを使用してください。



- ・ 圧着端子はネジのゆるみ時の短絡を防止するために絶縁スリーブ付き圧着端子を使用してください。



1 + : 正極

- : 負極

FG : PS-G の筐体に接続される接地用端子

推奨圧着端子 : V2-MS3 相当 < 日本圧着端子製造 (株) 製 >

電源ケーブルは、以下の手順に従って接続してください。

無通電状態であることを確認します。

端子台カバーの取り付けネジを取り外します。

端子台カバーを取り外します。

中央3本の端子ネジを取り外します。

配線図に従って、電源ケーブル（ツイストしたもの）および接地線を接続します。

圧着端子をネジ穴にあわせ、ネジを締めます。適正締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

端子台カバーを取り付けてネジを締めます。適正締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

## 7 電源供給時の注意事項

PS-G 本体背面の電源入力用端子台に電源ケーブルを接続してください。

- ・ 電圧変動が規定値以上の場合は、定電圧トランスを接続してください。
- ・ 線間や大地間にかかる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。
- ・ PS-G の電源と入出力機器、および動力機器とは、系統を分離して配線してください。
- ・ 電源ケーブルは、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で布線してください。
- ・ 主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれを接近させたり、束線したりしないでください。
- ・ 雷のサージ対策に、雷用サージアブソーバを接続してください。
- ・ ノイズ対策のため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。

## 8 接地時の注意事項

- ・ D 種接地（接地抵抗  $100 \Omega$  以下）工事を行ってください。
- ・ 接地線は、他の機器の接地線と独立（専用接地）または共用接地となるように接続してください。
- ・ 雷用サージアブソーバの接地と PS-G の接地は分離してください。
- ・ FG と SG は本体内部で接続されています。他の機器と接続する場合は、SG の短絡ループが形成されないようシステム設計を行ってください。

## 9 入出力信号接地時の注意事項

- ・ 入力信号線、および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別の配線系統に布線をしてください。
- ・ 動力回路ケーブルを別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用し、シールド端を接地してください。

## 10 バックライトの交換

- ・ PS-G はバックライトの交換が可能です。交換方法については、交換用バックライト（別売）に添付の取扱説明書をご覧ください。
- ・ 適合するバックライトの型式は、PS400-BU00-MS です。

**重要** ・ 適合しないバックライトは使用しないでください。  
事故や故障の原因となります。

### お断り

本製品を使用したことによるお客様の損害および免失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

***MEMO***