

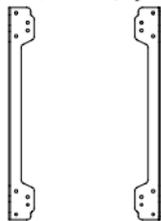
## PL-3000B シリーズ取扱説明書

### お願い

ご使用前に必ず、別紙の「安全に関する使用上の注意」をお読みください。

### 梱包内容

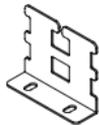
- (1) PL 本体 1 台
- (2) 取扱説明書日英各 1 冊 (本書)
- (3) 安全に関する使用上の注意 1 冊
- (4) 取り付け金具 1 セット (金具: 2 本、ネジ: 4 本)



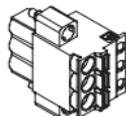
- (5) USB ケーブル抜け防止クランプ (2 ポート) 2 個



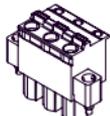
- (6) USB ホルダー 1 セット (金具: 1 個、ネジ: 2 本)



- (7) 電源プラグ (AC タイプ用または DC タイプ用) 1 個



AC タイプ  
(5.08 ピッチ)



DC タイプ  
(7.62 ピッチ)

- (8) 電源スイッチカバー 1 セット (カバー: 1 個、ネジ: 2 個) (AC タイプのみ)



### 重要

- ハードディスク組込みタイプは、取り扱いに注意してください。

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せうようお願いいたします。

オプション品組込み出荷の場合、オプション品の取扱説明書も入っています。各オプション品の取扱説明書に記載の梱包内容も合わせて確認してください。

### マニュアルについて

PL に関する詳細な情報は以下の PDF マニュアルを参照してください。

- PL3000 シリーズ  
ハードウェアマニュアル
- PL3000 シリーズ  
リファレンスマニュアル
- PL3000 シリーズ API リファレンスマニュアル

(株) デジタルホームページからダウンロードしてご覧ください。

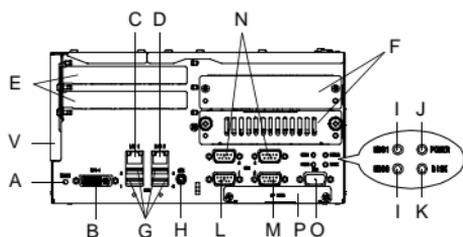
ホームページアドレス

<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

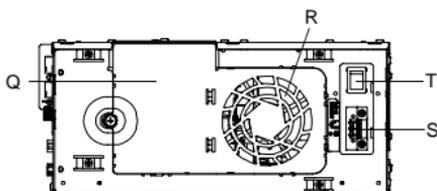
### MEMO

- PL 用ドライバ、ユーティリティもダウンロードできます。

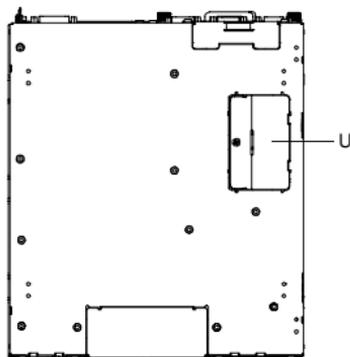
# 各部名称



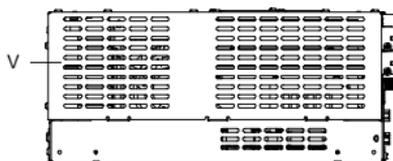
正面図 (2 スロットタイプ)



右側面図 (2 スロットタイプ)



底面図



左側面図 (2 スロットタイプ)

	名称	説明						
A	ハードウェアリセットスイッチ (RESET)	本体を再起動またはソフト OFF <sup>1</sup> 状態からの復帰用。						
B	DVI-I インターフェイス (DVI-I)	DVI モニタまたはアナログ RGB モニタを接続。						
C	イーサネット インターフェイス (LAN1)	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュージャックコネクタ (8 極) 使用。						
D	イーサネット インターフェイス (LAN2)	10BASE-T/100BASE-TX 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュージャックコネクタ (8 極) 使用。						
E	拡張スロット	拡張ボード (PCI) を装着。2 スロットまたは 4 スロット。						
F	HDD スロット	Serial ATA HDD/SSD ユニートを装着。 下から順に HDD スロット 0、HDD スロット 1。						
G	USB インターフェイス (USB1/2/3/4)	4 ポート。USB2.0 対応。コネクタは TYPE-A 使用。 <table border="1" data-bbox="419 1284 930 1368"> <tbody> <tr> <td>電源電圧</td> <td>DC5V ± 5%</td> </tr> <tr> <td>出力電流</td> <td>500mA (最大)</td> </tr> <tr> <td>最大通信距離</td> <td>5m</td> </tr> </tbody> </table>	電源電圧	DC5V ± 5%	出力電流	500mA (最大)	最大通信距離	5m
電源電圧	DC5V ± 5%							
出力電流	500mA (最大)							
最大通信距離	5m							

H	スピーカ出力 インターフェイス (SPK)	ミニピンジャックコネクタ。										
I	HDD ステータスランプ	下から順に HDD スロット 0 用、HDD スロット 1 用。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緑点灯</td> <td>HDD/SSD 搭載 (正常動作)</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>HDD/SSD 非搭載</td> </tr> </tbody> </table>	LED	内容	緑点灯	HDD/SSD 搭載 (正常動作)	消灯	HDD/SSD 非搭載				
LED	内容											
緑点灯	HDD/SSD 搭載 (正常動作)											
消灯	HDD/SSD 非搭載											
J	電源 LED/RAS ステータス ランプ (POWER)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緑点灯</td> <td>通常運転時 (通電時)</td> </tr> <tr> <td>緑点滅</td> <td>ソフト OFF 時</td> </tr> <tr> <td>橙点灯</td> <td>システムモニタエラー (RAS エラー)</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>無通電時</td> </tr> </tbody> </table>	LED	内容	緑点灯	通常運転時 (通電時)	緑点滅	ソフト OFF 時	橙点灯	システムモニタエラー (RAS エラー)	消灯	無通電時
LED	内容											
緑点灯	通常運転時 (通電時)											
緑点滅	ソフト OFF 時											
橙点灯	システムモニタエラー (RAS エラー)											
消灯	無通電時											
K	ディスクアクセスランプ (DISK)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緑点灯</td> <td>HDD/SSD または IDE アクセス中</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>HDD/SSD または IDE アクセス停止中</td> </tr> </tbody> </table>	LED	内容	緑点灯	HDD/SSD または IDE アクセス中	消灯	HDD/SSD または IDE アクセス停止中				
LED	内容											
緑点灯	HDD/SSD または IDE アクセス中											
消灯	HDD/SSD または IDE アクセス停止中											
L	シリアルインターフェイス (COM1)	D-Sub9 ピン (プラグ) 使用。RS-232C/RS-422/RS-485 切り替え可。CI(RI)/+5V 切り替え可。										
M	シリアルインターフェイス (COM2)	D-Sub9 ピン (プラグ) 使用。RS-232C。CI(RI)/+5V 切り替え可。										
N	シリアルインターフェイス (COM3/COM4)	D-Sub9 ピン (プラグ) 使用。RS-232C。左から順に COM3、COM4。										
O	RAS インターフェイス (RAS)	D-Sub9 ピン (ソケット) 使用。										
P	CF カードインターフェイス (CF CARD)	IDE 接続。 <sup>2</sup> CF カード (Type I/II 対応) 使用可。										
Q	ファンカバー	内部にシステムファンあり。										
R	システムファン	本体冷却用のファン										
S	電源コネクタ	-										
T	電源スイッチ	AC タイプのみ。										
U	スイッチカバー	ディップスイッチ、スライドスイッチ、時計データバックアップ用電池のメンテナンス時に外します。										
V	拡張スロットカバー	拡張ボード、DIM モジュールの装着時に外します。										

1 ソフト OFF 状態とは、システムの起動のために必要な回路にのみ電源が供給されている状態のことを指し、Windows® によるシャットダウンを行った後の状態です。Windows® で設定するシステムスタンバイとは異なります。

2 IDE 接続のため、ホットプラグに対応していません。CF カードの挿抜の際は必ず本体の電源を切ってから行ってください。

### 重要

- 周辺機器を取り付ける場合は、電源ケーブルを取り外し、必ず PL に電源が供給されていないことを確認してから取り付けてください。

## 一般仕様

### 電氣的仕様

電源		DC タイプ	AC タイプ
	定格電圧	DC24V	AC100 ~ 240V
	電圧許容範囲	DC19.2 ~ 28.8V	AC85 ~ 264V
	定格周波数	-	50/60Hz
	周波数許容範囲	-	47 ~ 63Hz
	許容瞬時停電時間	5ms 以内	1 サイクル以下 (ただし、瞬時停電の間隔は 1s 以上)
	消費電力	2 スロットタイプ: 120W 以下 4 スロットタイプ: 145W 以下	2 スロットタイプ: 120VA 以下 4 スロットタイプ: 145VA 以下
	突入電流	40A 以下	
絶縁耐力	AC1000V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	AC1500V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ 以上 (充電部端子と FG 端子間)	DC500V 10MΩ 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 ~ 50°C : HDD 未搭載時 <sup>1</sup> 5 ~ 50°C : HDD 搭載時 <sup>1</sup>
	保存周囲温度	-20 ~ +60°C (未開梱時)
	使用周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39°C 以下。ただし HDD 搭載時 <sup>1</sup> は 29°C 以下)
	保存周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39°C 以下。)
	じんあい	無きこと
	汚染度	汚染度 2

<sup>1</sup> SSD 搭載 / 非搭載を問いません。

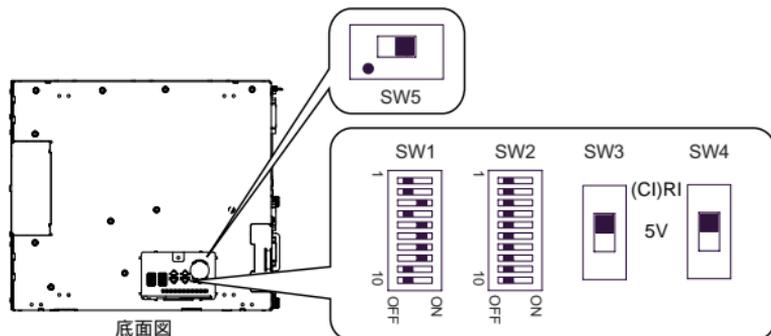
### 重要

- オプション使用時は、オプション品の仕様値も合わせてご確認ください。
- ハードディスク / SSD には、寿命があります。万一の故障も考え、定期的なデータのバックアップや交換用ハードディスク / SSD ユニットの用意をお勧めします。
- ハードディスクの寿命は使用条件や環境により前後しますが、目安として周囲温度 20 °C、通電時間 (モータ ON 時間) が 333 時間 / 月 (アクセス時間は 20% 以下) で、20,000 時間 (通電時間) または 5 年間のいずれか早い到達期限までです。
- ハードディスクを高温・高湿度の環境で使用すると、寿命を縮める原因となります。湿球温度 29 °C 以下での使用を推奨します。この条件は、例えば気温 35 °C で湿度 64%RH、40 °C で 44%RH 程度に相当します。

- ハードディスクの寿命を延ばすため非操作時にハードディスクの電源が切れるように設定してください。5分後を推奨します。Windows<sup>®</sup>2000の場合、[コントロールパネル]-[電源オプション]-[電源設定]で設定します。Windows<sup>®</sup>XPの場合、[コントロールパネル]-[パフォーマンスとメンテナンス]-[電源オプション]-[電源設定]で設定します。
- 同一周波数の振動を継続して印加しないでください。ハードディスクの転送速度の低下または一時的な停止が発生する可能性があります。

## 内部スイッチ

本体底面のスイッチカバーを開けると、以下の5つのスイッチがあります。



### 重要

- スイッチの切り替えは必ず PL の電源を切った状態で行ってください。誤動作の原因になります。

位置	スイッチ名	対応 I/F	出荷時設定	詳細
SW1	システム設定スイッチ	-	「システム設定スイッチ」参照	10ビットのディップスイッチ。スイッチの詳細と出荷時設定は、次の「システム設定スイッチ」をお読みください。
SW2	シリアルモード選択スイッチ	COM1	すべて OFF (RS-232C)	10ビットのディップスイッチ。通信方式に合わせて設定。スイッチの詳細は、次の「シリアルモード選択スイッチ」をお読みください。
SW3	CI(RI)/+5V 切り替えスイッチ	COM2	CI(RI)	9番ピンの「CI(RI)/+5V」の切り替え。
SW4	CI(RI)/+5V 切り替えスイッチ	COM1	CI(RI)	9番ピンの「CI(RI)/+5V」の切り替え。
SW5	DVI ケーブル選択スイッチ	-	 印の反対側 (FP-DV01-100 非対応)	(株) デジタル製 FP3000 シリーズのオプション品 FP-DV01-100(DVI-D ケーブル (10m)) 対応 / 非対応の切り替え。詳細は「DVI ケーブル選択スイッチ」をお読みください。

## システム設定スイッチ

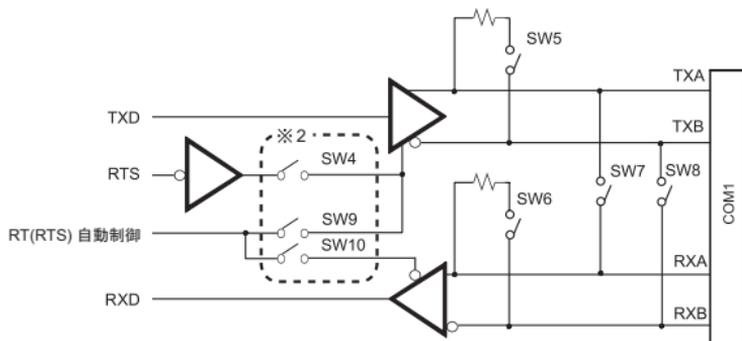
スイッチ番号	内容	ON	OFF	出荷時設定	備考
1	システムが使用	予約	予約	OFF	出荷時設定でご使用ください。
2	RAS 出力の論理反転を実施	Normal Close	Normal Open	OFF	システム稼働状態では ON:RAS 出力が CLOSE OFF:RAS 出力が OPEN ただし、ソフト OFF 状態及び電源が投入されていない状態では常に OPEN。
3	システムが使用	予約	予約	ON	出荷時設定でご使用ください。
4				OFF	
5 ~ 8				ON	
9 ~ 10				OFF	

## シリアルモード選択スイッチ

スイッチ番号	内容	ON	OFF	RS-232C	RS-422	RS-485
1	システムが使用	予約	予約	OFF <sup>1</sup>	OFF <sup>1</sup>	OFF <sup>1</sup>
2	COM1 の通信方式の切り替え	RS-422/RS-485	RS-232C	OFF	ON	ON
3	COM1 の通信方式の切り替え	RS-422/RS-485	RS-232C	OFF	ON	ON
4	SD(TXD) の出力モードの切り替え	SD(TXD) 出力は RS(RTS) 信号によって制御されます	SD(TXD) 出力は RS(RTS) 信号によって制御されず、常に出力されます	OFF	ON/ OFF	ON/ OFF <sup>2</sup>
5	SD(TXD) に終端抵抗を挿入するかどうかの切り替え	SDA と SDB 間に終端抵抗 (220 ) が挿入されます	終端抵抗なし	OFF	ON	ON/ OFF <sup>3</sup>
6	RD(RXD) に終端抵抗を挿入するかどうかの切り替え	RDA と RDB 間に終端抵抗 (220 ) が挿入されます	終端抵抗なし	OFF	ON	ON/ OFF <sup>3</sup>
7	SDA と RDA を短絡するかどうかの切り替え	SDA と RDA を短絡する (RS-485 モード)	短絡しない (RS-422 モード)	OFF	OFF	ON
8	SDB と RDB を短絡するかどうかの切り替え	SDB と RDB を短絡する (RS-485 モード)	短絡しない (RS-422 モード)	OFF	OFF	ON

スイッチ番号	内容	ON	OFF	RS-232C	RS-422	RS-485
9	RS(RTS) 自動制御モード	RS(RTS) 自動制御する	RS(RTS) 自動制御しない	OFF	OFF	ON/ OFF 2
10	(RS-485 時のみ有効)			OFF	OFF	ON/ OFF 2

シリアルモード選択スイッチの SW4 から SW10 までの動きは以下のとおりです。



- 必ず「OFF」設定でご使用ください。
- SD(TXD) 出力ドライバを RS(RTS) で自動制御する場合、SW No.9, 10 を ON に設定。SW No.4 は必ず OFF に設定。  
SD(TXD) 出力ドライバの制御を RS(RTS) 信号で行う場合、SW No.9, 10 を OFF に設定。SW No.4 は必ず ON に設定。
- 終端抵抗は接続仕様に合わせて設定してください。

### DVI ケーブル選択スイッチ

PL に (株) デジタル製 FP3000 シリーズを接続する場合は、(株) デジタル製 DVI-D ケーブル (10m) FP-DV01-100 を使用できます。(その他の 10m DVI ケーブルには対応していません。)

FP-DV01-100 を使用する場合、DVI ケーブル選択スイッチの設定を以下のように変更してください。



### 重要

- FP-DV01-50 など、FP-DV01-100 以外のケーブルでディスプレイを接続する場合は、必ず出荷時設定でご使用ください。

### MEMO

- 表示解像度およびリフレッシュレートの初期設定は下記のとおりです。  
表示解像度：SVGA (800x600)  
リフレッシュレート：60Hz  
最大表示解像度は FP3000 シリーズの機種により異なります。各機種の最大表示解像度にあわせて変更することをお勧めします。

## 外部インターフェイス

### 重要

- PLのシリアルポート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、必ずPL側の5番ピン(SG)と接続相手側のSGを接続してください。RS-232C/RS-422/RS-485の回路が故障する恐れがあります。
- COM1のNCは必ず未接続にしてください。
- FG線はシェルに接続してください。

### シリアルインターフェイス (COM1、COM2、COM3、COM4)

嵌合固定金具	#4-40(UNC)
--------	------------

### COM1、COM2、COM3、COM4

ピン番号	RS-232C	
	信号名	内容
1	CD	キャリア検出
2	RD (RXD)	受信データ
3	SD (TXD)	送信データ
4	ER (DTR)	データ端末レディ
5	SG	信号グラウンド
6	DR (DSR)	データセットレディ
7	RS (RTS)	送信要求
8	CS (CTS)	送信可
9	CI(RI)/+5V	被呼表示 / +5V 出力 0.5A <sup>1</sup> <sup>2</sup>
Shell	FG	フレームグラウンド (SG 共通)

<sup>1</sup> COM1、COM2のみ+5V出力への切り替えが可能です。COM3、COM4はCI(RI)固定です。

- <sup>2</sup> 9番ピンの「CI(RI)/+5V」の切り替えは、本体内部の基板にあるスライドスイッチで行います。詳しくは、「内部スイッチ」をご参照ください。

### COM1

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

ピン番号	RS-485 <sup>3</sup>	
	信号名	内容
1	DATA +	送受信データ (+)
2	DATA -	送受信データ (-)
3	NC	未接続
4	NC	未接続
5	SG	信号グラウンド
6	NC	未接続
7	NC	未接続
8	NC	未接続
9	NC	未接続
Shell	FG	フレームグラウンド (SG 共通)

- <sup>3</sup> 通信方式の切り換えは、本体内部の基板にあるディップスイッチで行います。工場出荷時の設定はRS-232Cです。詳しくは、「内部スイッチ」をご参照ください。

## RAS インターフェース

### 重要

- 1 番ピン (+12V) の外部電源出力をご使用の場合は、定格電流を守ってご使用ください。誤作動、故障の原因となります。

嵌合固定金具	#4-40(UNC)
--------	------------

ピン番号	信号名	内容
1	+12V	出力電流 : 100mA 以下 出力電圧 : 12V±5%
2	DOU0(+)	データアウト 0(+)
3	DOU1(+)	データアウト 1(+)
4	DIN0(+)	データイン 0(+)
5	DIN1(+)	データイン 1(+) <sup>1</sup>
6	GND	グランド
7	DOU0(-)	データアウト 0(-)
8	DOU1(-)	データアウト 1(-)
9	DINCOM	データイングランド コモン

<sup>1</sup> リセット入力としても使用できます。

### MEMO

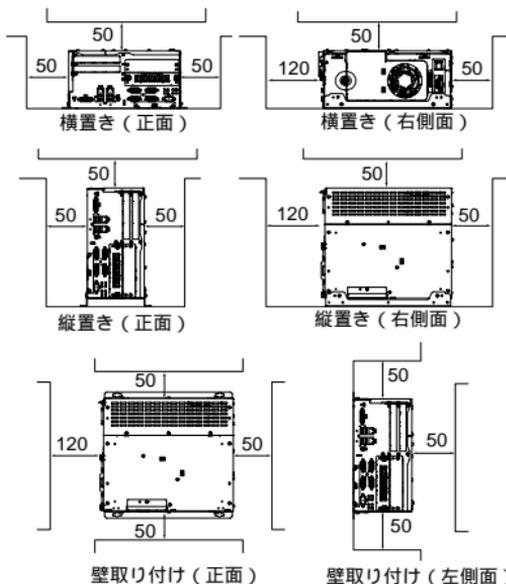
- 回路図については『PL3000 シリーズ リファレンスマニュアル』をご覧ください。

## 取り付け

### 1. 取り付け条件

- 保守性、操作性、および風通しを良くするため、PL と構造物や部品との間は、50mm 以上のスペースをとってください。ただし、正面はケーブルの曲げを考慮し、120mm 以上のスペースが必要です。

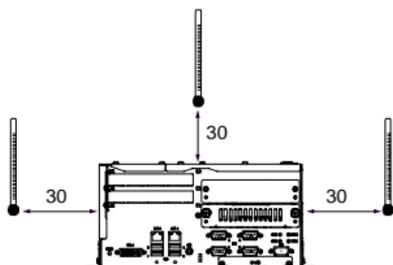
単位 : mm



- 故障の原因になりますので、使用周囲温度および使用周囲湿度は仕様値の範囲内で使用してください。  
使用周囲温度は、各方向本体から30mmの位置で確認してください。

例) 横置きの場合

単位: mm



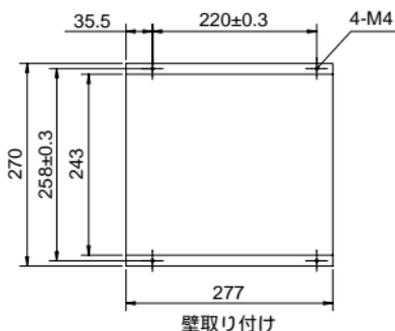
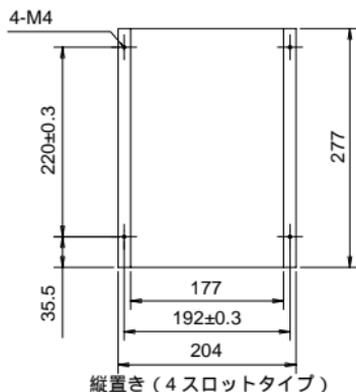
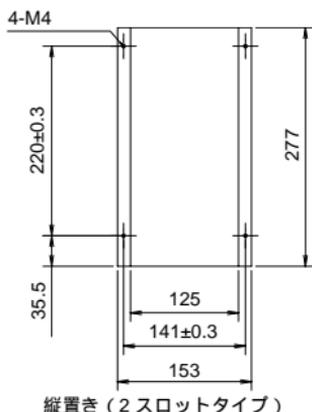
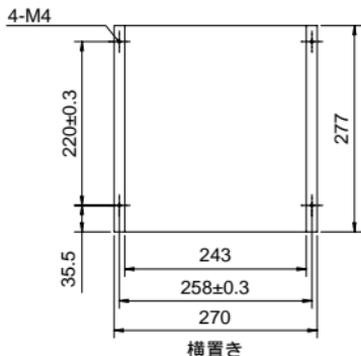
- 他の機器の発熱でPLが過熱しないようにしてください。

## 2. 本体の取り付け

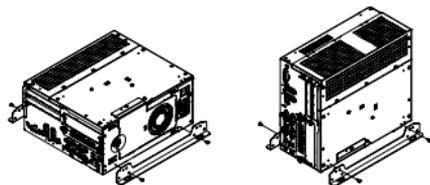
### 重要

- 取り付ける盤の強度を考慮のうえ、盤の厚みを決定してください。また、ネジサイズ (M4) を考慮し、盤には1.6mm以上の厚みが必要です。
- M4 ネジは付属品ではありません。お客様にてご準備ください。

(1) 取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。



- (2) 取り付け金具を付属の M3 ネジ 4 個で PL 本体に取り付けます。金具の向きに注意して取り付けてください。締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。

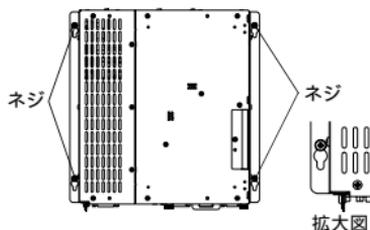


横置きまたは壁取り付け

縦置き

- (3) M4 ネジで PL 本体を盤面に取り付けます。まず、ネジを盤に仮止めします。PL の取り付け金具をネジに引っかけるようにして取り付けます。PL が固定されるよう、しっかりネジ止めします。締め付けトルクは 1.0 ~ 1.2N・m です。

例) 横置きの場合



拡大図

- 定格電圧以外を入力しないでください。定格電圧以外を供給すると電源および本体が破損します。
- DC タイプ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。
- FG 端子は必ずアースに落としてください。故障したときに感電する恐れがあります。

### 電源コネクタについて

付属品の電源コネクタ(プラグ)は以下のものを使用しています。

電源コネクタ(付属品)	形状
A (株) デジタル製 C CA7-ACCNL-01	パネ式 ストレート
タ フェニックス・コンタクト イ(株) 製 ブ FKC 2,5/3-STF-5,08	
D (株) デジタル製 C CA7-DCCNL-01	パネ式 ストレート
タ フェニックス・コンタクト イ(株) 製 ブ GFKC 2,5/3-STF-7,62	

PL を縦置きで設置される場合は、ライトアングルの電源コネクタのご使用をお勧めします。

ライトアングルの電源コネクタは以下のものを使用してください。

電源コネクタ (オプション品)	形状
A (株) デジタル製 C CA7-ACCNLR-01	パネ式 ライトアングル
タ フェニックス・コンタクト イ(株) 製 ブ FKCVR 2,5/3-STF-5,08	
D (株) デジタル製 C CA5-DCCNL-01	ネジ式 ライトアングル
タ フェニックス・コンタクト イ(株) 製 ブ GMVSTBW 2,5/3-STF-7,62	

### 重要

- ネジは強くしめすぎると、PL を破損する恐れがあります。
- 金具穴の正しい位置に取り付けされていないと脱落の恐れがあります。

### 電源配線



警告

- 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。

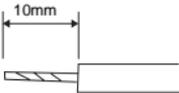
## 1. バネ式電源コネクタでの電源ケーブルの配線

### 重要

- FG 端子を盤フレームに接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ず D 種接地工事を施してください。

### 電源ケーブル仕様

銅芯線を使用してください。

電源ケーブルの太さ	0.75 ~ 2.5mm <sup>2</sup> (18 - 12 AWG)
芯線の状態	単線またはより線 <sup>1</sup>
芯線の長さ	

<sup>1</sup> 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恐れがありますのでご注意ください。

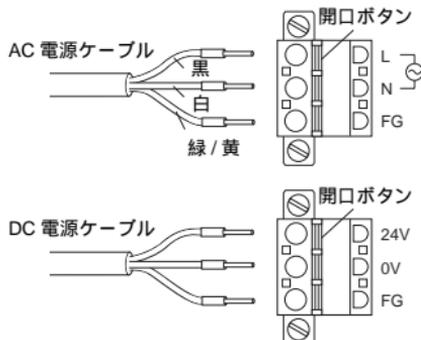
### 電源配線

電源配線には、以下のフェニックス・コンタクト（株）製のものをご使用ください。

推奨工具	SZS 0.6x3.5 (1205053)
推奨棒端子	AI 0.75-10GY (3201288) AI 1-10RD (3200182) AI 1.5-10BK (3200195) AI 2.5-12BU (3200962)
推奨棒端子用 圧着工具	CRIMPFOX ZA3 (1201882)

### 電源ケーブル接続方法

- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 電源プラグの電線端子挿し込み穴を開きます。穴の横にある開口ボタンをマイナスドライバーなどで押すと穴が開きます。
- (3) 対応する電線の棒端子を穴の奥まで差し込みます。開口ボタンを離すと穴が開まり、固定されます。



- (4) 電源プラグを本体の電源コネクタに差し込み、マイナスネジ（2ヶ所）で固定します。

### 重要

- 電線の色を確認の上、正しい位置に押し込んでください。
- ネジの適正締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。
- ショート防止のため、推奨する絶縁スリーブ付き棒端子をご使用ください。

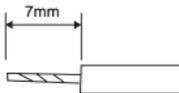
## 2. ネジ式電源コネクタでの電源ケーブルの配線

### 重要

- FG 端子を盤フレームに接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ず D 種接地工事を施してください。

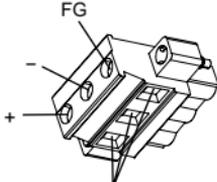
### 電源ケーブル仕様

銅芯線を使用してください。

電源ケーブルの太さ	0.75 ~ 2.5mm <sup>2</sup> (18 - 12 AWG)
芯線の状態	単線またはより線 <sup>1</sup>
芯線の長さ	

- 1 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恐れがありますのでご注意ください。

### 電源コネクタ（ネジ式ライトアンクル）仕様

 <p>電源ケーブル接合部</p>	+	24V
	-	0V
	FG	PLの筐体に接続されている接地用端子

### 電源配線

電源配線には、以下のフェニックス・コンタクト（株）製のものをご使用ください。

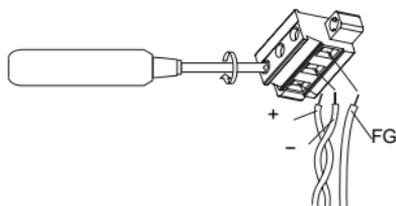
推奨ドライバ	SZF 1-0.6x3.5 (1204517)
推奨棒端子	AI 0.75-8GY (3200519) AI 1-8RD (3200030) AI 1.5-8BK (3200043) AI 2.5-8BU (3200522)
推奨棒端子用 圧着工具	CRIMPFOX ZA 3 (1201882)

### 電源ケーブル接続方法

- 通電されていないことを確認します。
- 電源コネクタ（プラグ）の中央3カ所のネジを緩めます。
- 電源ケーブルの被覆を剥いて、芯線をよじり、棒端子に挿入して圧着。電源コネクタ（プラグ）の接合部へ取り付けます。

### 重要

- 端子ネジを締め付ける時はマイナスドライバ（SIZE0.6x3.5）をご使用ください。適正な締め付けトルクは0.5 ~ 0.6N・mです。
- ケーブルの接合部分にはんだ付けしないでください。



- 電源コネクタ（プラグ）をPLに取り付け、左右の電源コネクタ固定ネジでPL本体に固定します。

### 3. 電源供給時の注意事項

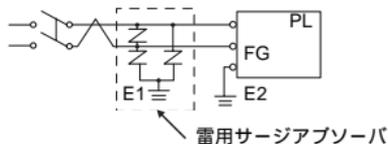
- PLの電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。
- 電源ケーブルは必ず電源コネクタ（プラグ）に近いところから、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で接続してください。
- 主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線、接近をしないでください。
- ノイズ対策のため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。
- 電圧変動が規定値以上の場合は定電圧トランスを接続してください。
- 線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は絶縁トランス（ノイズカットトランス）を接続してください。
- 取り付け導体の温度定格は75のみです。

### 重要

- 定電圧トランス、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。
- 直流供給電源には20Aのプロテクション（ヒューズ）を設けてください。
- 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。

## 重要

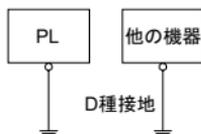
- 雷サージアブソーバの接続 (E1) と本体の接地 (E2) とは分離してください。電源電圧最大上昇時でもサージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。



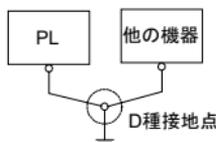
## 4. 接地時の注意事項

- 電源ケーブルの FG は、専用接地としてください。「接地工事は D 種接地、接地抵抗 100Ω 以下」
- PL は内部で SG (信号グラウンド) と FG (フレームグラウンド) が接続されています。接続装置と SG を接続する場合は、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。
- 2mm<sup>2</sup> 以上の接地用電線を使用してください。接地点は本体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。

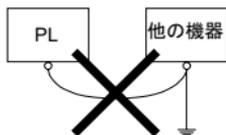
専用接地 最良



共用接地 良



わたり接地 禁止

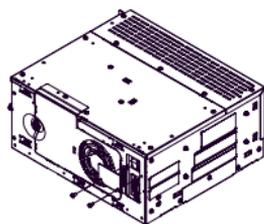


## 5. 入出力信号接地時の注意事項

- 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敷設してください。
- 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て、シールド端を接地してください。
- 耐ノイズ性を高めるために、通信ケーブルにフェライトコアを取り付けることをおすすめします。

## 電源スイッチカバーの取り付け

AC タイプの場合、ANSI/ISA 規格に適合するためには、電源スイッチカバーを取り付ける必要があります。

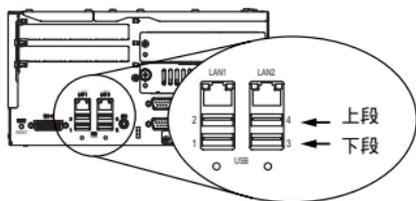


締め付けトルク：  
0.5 ~ 0.6N·m

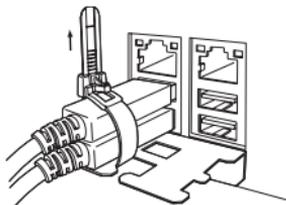
## USB ケーブルの抜け防止に

### USB ケーブル抜け防止クランプの取り付け

- (1) 本体を下図のように水平に置くと、USB コネクタが上下に 4 ポートあります。

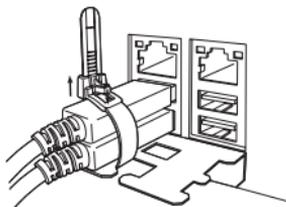


- クランプ部の固定位置は USB ケーブルの側面は避け、USB ケーブル上に配置してください。周辺のコネクタでの配線作業が困難になる場合があります。



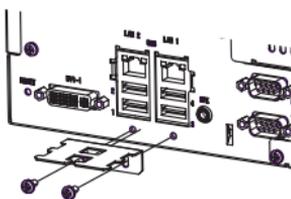
### USB ケーブル抜け防止クランプの取り外し

- (1) ツメを下に降ろした状態でクランプ部を持ち上げると固定が解除されます。



#### MEMO

- USB コネクタを 2 ポート以上使用する場合、USB ケーブルの接続は、下段 USB コネクタを先に、上段 USB コネクタを後に行ってください。
  - USB コネクタを 1 ポートのみ使用する場合、必ず下段 USB コネクタを使用してください。クランプを固定させるために必要です。
- (2) USB ホルダーをネジ 2 個で固定します。締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。



- (3) 図のようにホルダーのくぼみに USB 抜け防止クランプのバンドを通し、USB ケーブルに巻き付けて、バンドを矢印方向に引っ張ってクランプ部で固定します。

#### MEMO

- USB ケーブルのプラグとケーブルの接続部をしっかりと固定してください。

## 安全規格の認定について

規格取得の詳細は(株)デジタルホームページにてご確認ください。

### <注意事項>

PLを組み込んだ機器をUL申請する際は、以下の事項にご注意ください。

- PLはオープンタイプ機器として認定されています。
- PLは平らな設置面に取り付けてください。また、PLと構造物や部品との間は取り付け条件に従って空間を開けることを推奨します。温度はPLの組み込まれた最終製品で確認しなければなりません。

### <ハザーダスロケーション規格 適合条件および取り扱い注意>

- Class I, Division 2, Groups A, B, C および D ハザーダスロケーションまたはノンハザーダスロケーションでの使用のみ適合しています。
- 警告：爆発の危険 - 代替部品の使用により、Class I, Division 2 の適合性が損なわれる可能性があります。
- 警告：爆発の危険 - 電源を遮断するか、ノンハザーダスであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。
- 警告：爆発の危険 - AC タイプの PL の場合、必ず電源スイッチカバーを取り付けてください。

## CE マーキングについて

- APL3000-BA は、EMC 指令と低電圧指令に適合した CE マーク製品です。
- APL3000-BD は、EMC 指令に適合した CE マーク製品です。

詳細は、(株)デジタルホームページから CE 宣言書をダウンロードしてご確認ください。

### お問い合わせ

本製品でお困りのこと、ご質問など、いつでも解決のお手伝いをさせていただきます。弊社サポートサイト「おたすけ Pro!」へアクセスしてください。

<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

### お断り

本製品を使用したことによるお客様の損害その他不利益、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。

株式会社 デジタル

〒559-0031

大阪市住之江区南港東 8-2-52

TEL : (06) 6613-1101 (代)

FAX : (06) 6613-5888

URL : <http://www.proface.co.jp/>

本書の記載事項はお断りなく変更することがありますので、ご了承ください。

© Copyright 2007 Digital Electronics Corporation.

All rights reserved.

PFX105917C .PL3000B-MT05J-BTH

2012.3 JM/D