

PL3000 シリーズ取扱説明書

(バッテリーユニット組み込みタイプ)

PL3000 Series Installation Guide

(Build in Battery Unit Version)



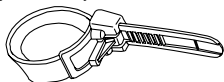
PL3000 シリーズ取扱説明書 (バッテリーユニット組み込みタイプ)

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) USB ケーブル抜け防止クランプ (2 ポート) 2 個



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



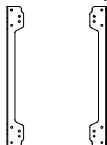
- (6) 電源プラグ (AC タイプ用) 1 個



AC タイプ
(5.08 ピッチ)

PL-3000B シリーズの場合

- (7) 取り付け金具 1 セット (金具: 2 本、ネジ: 4 本)



PL-3600*/3700*/3900T シリーズの場合

- (7) 防滴パッキン 1 個
(フロントモジュールに装着)
- (8) 取り付け金具 (4 個入り)
PL-3600T シリーズ : 1 セット
PL-3600K/3700T シリーズ: 2 セット
PL-3700K/3900T シリーズ: 3 セット



重要

- ハードディスク組み込みタイプは、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お願いいたします。

オプション品組み込み出荷の場合、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

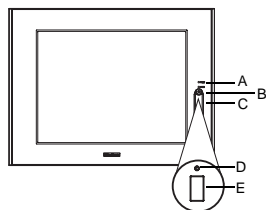
(株) デジタルホームページからダウンロードしてご覧ください。

ホームページアドレス
<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

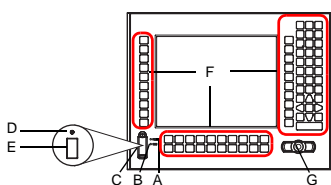
MEMO

- 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



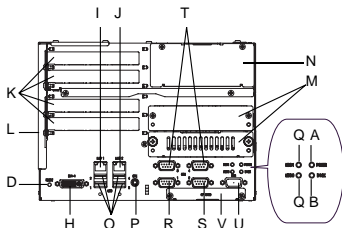
PL-3600T シリーズ正面図



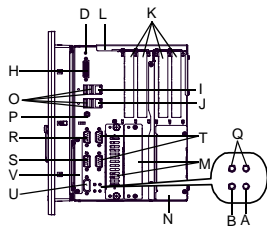
PL-3600K シリーズ正面図

名称	説明												
A 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>橙 / 赤点滅</td> <td>バックライト異常</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)	橙 / 赤点滅	バックライト異常	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)											
橙 / 赤点滅	バックライト異常												
消灯	無通電時												
B 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> <tr> <td>橙点灯</td> <td>バッテリー駆動時</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	橙点灯	バッテリー駆動時				
	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												
橙点灯	バッテリー駆動時												
C フロントカバー	-												
D 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 ¹ 状態からの復帰用。												
E USB インターフェイス	1 ポート。USB2.0 対応。コネクタは TYPE-A 使用。												
	<table border="1"> <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												
F キーパッド	F/A キーの切り替えによりファンクション入力 / 文字入力の切り替えが可能。F/A キーの LED 点灯で文字入力。キーパッドの詳細な使い方については、「PL3000 シリーズリファレンスマニュアル」を参照してください。												
G マウスポインター	2 ボタンマウス。												

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。



PL-3000B シリーズ正面図

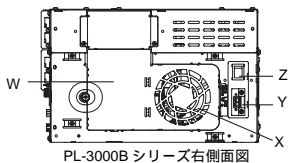


PL-3600T シリーズ右側面図

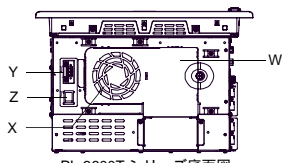
	名称	説明						
H	DVI-I インターフェイス (DVI-I)	DVI モニタまたはアナログ RGB モニタを接続。ただし、DVI モニタは PL-3000B シリーズのみ接続可能です。						
I	イーサネット インターフェイス (LAN1)	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。						
J	イーサネット インターフェイス (LAN2)	10BASE-T/100BASE-TX 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。						
K	拡張スロット	拡張ボード (PCI) を装着。4 スロット。						
L	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。						
M	HDD スロット	Serial ATA HDD/SSD ユニートを装着。 HDD スロット 0、HDD スロット 1。						
N	バッテリーユニットカバー	内部にバッテリーユニットあり。						
O	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" style="margin-left: 20px;"> <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> </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							
P	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。						
Q	HDD ステータスランプ	HDD スロット 0 用、HDD スロット 1 用。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <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							
R	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。						
S	シリアルインターフェイス (COM2)	バッテリーユニット組み込みタイプでは使用できません。						
T	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。						
U	RAS インターフェイス (RAS)	D-Sub9 ピン (ソケット) 使用。						

V	CF カードインターフェイス (CF CARD)	IDE 接続 1。CF カード (Type I/II 対応) 使用可。
---	--------------------------	-------------------------------------

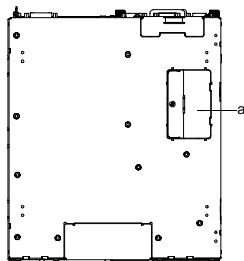
1 IDE 接続のため、ホットプラグに対応していません。CF カードの挿抜の際は必ず本体の電源を切ってから行ってください。



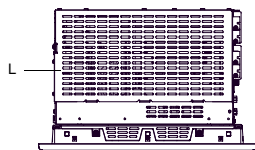
PL-3000B シリーズ右側面図



PL-3600T シリーズ底面図



PL-3000B シリーズ底面図



PL-3600T シリーズ上面図



PL-3000B シリーズ左側面図

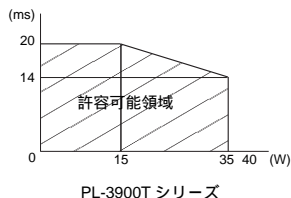
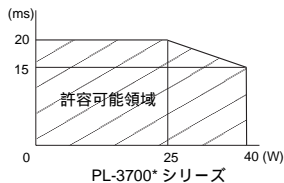
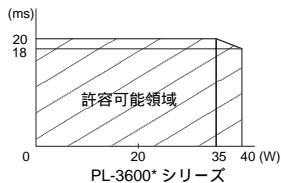
W	ファンカバー	内部にシステムファンあり。
X	システムファン	本体冷却用のファン
Y	電源コネクタ	-
Z	電源スイッチ	-
a	スイッチカバー	ディップスイッチ、スライドスイッチ、時計データバックアップ用電池のメンテナンス時に外します。

一般仕様

電気的仕様

電源		AC タイプ
	定格電圧	AC100 ~ 240V
	電圧許容範囲	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	1 サイクル以下 (ただし、瞬時停電の間隔は 1s 以上) ¹
	消費電力	145VA 以下
突入電流	40A 以下	
絶縁耐力	AC1500V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	
絶縁抵抗	DC500V 10M Ω 以上 (充電部端子と FG 端子間)	

- 1 バッテリーが充電されていない場合、拡張スロット供給電力と外部負荷電力の合計値によって、許容瞬時停電時間が 20ms 以下になります (ただし、PL-3000B シリーズを除く)。詳細は下記グラフを参照してください。



環境仕様

物理的 環境	使用周囲温度	5 ~ 45°C
	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

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湿・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®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®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。

MEMO

- その他の仕様については「PL3000 シリーズハードウェアマニュアル」を参照してください。ただし、質量はバッテリーユニットの質量約 1.4kg が加算されます。

内部スイッチ

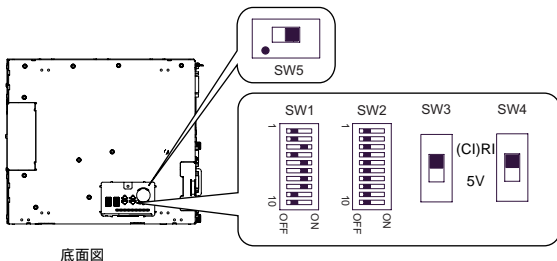
内部スイッチを操作するには、コントロールボックスとフロントモジュールを取り外します。PL-3000B シリーズの場合は、コントロールボックスからスイッチカバーを取り外します。

参照 フロントモジュールとコントロールボックスの取り付け・取り外し (18 ページ)

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。

1. コントロールボックスの内部スイッチ



重要

- スwitch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)	バッテリーユニット組み込みタイプでは使用できません。
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 ¹	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。

1 PL-3000B シリーズのみ対応しています。

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	フロント USB ポートの有効 / 無効を設定 ^{1 2}	有効	無効	ON	ON: フロント USB 使用可 OFF: フロント USB 使用不可
4	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。
5 ~ 8				ON	
9 ~ 10				OFF	

1 パネルコンピュータの場合のみ

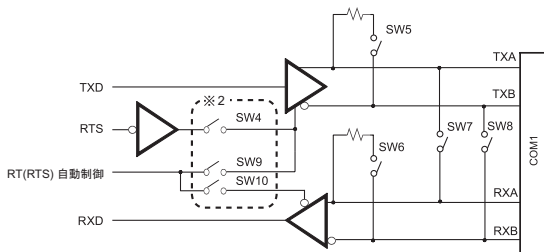
2 USB ポートの有効・無効設定は、Windows® 2000 および Windows® XP のみ対応しています。それ以外の OS で使用する場合は、OFF(無効)に設定してください。

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 ¹	OFF ¹	OFF ¹
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 ²
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 ³
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 ³

スイッチ番号	内容	ON	OFF	RS-232C	RS-422	RS-485
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
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。

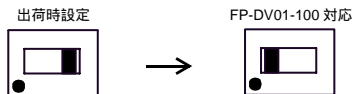


- 必ず「OFF」設定でご使用ください。
- SD(TXD) 出力ドライバを RS(RTS) で自動制御する場合、SW No.9, 10 を ON に設定。SW No.4 は必ず OFF に設定。
SD(TXD) 出力ドライバの制御を RS(RTS) 信号で行う場合、SW No.9, 10 を OFF に設定。SW No.4 は必ず ON に設定。
- 終端抵抗は接続仕様に合わせて設定してください。

DVI ケーブル選択スイッチ

PL-3000B シリーズに (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 を使用する場合は、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。



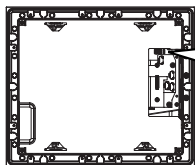
重要

- 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。

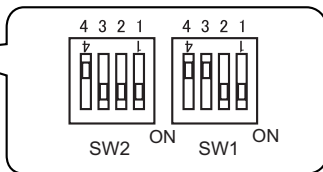
MEMO

- 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。

2. フロントモジュールの内部スイッチ



フロントモジュール背面図



位置	スイッチ名	出荷時設定	詳細
SW1	タッチパネル設定スイッチ	1:ON, 2:ON, 3:OFF, 4:OFF	4ビットのディップスイッチ。スイッチの詳細については、次の「タッチパネル設定スイッチ」をお読みください。
SW2	—	機種に依存	システムが使用します。出荷時設定でご使用ください。 PL-3600* シリーズ：1, 2, 3: ON, 4: OFF PL-3700* シリーズ：1, 3: ON, 2, 4: OFF PL-3900T シリーズ：1, 2, 4: OFF, 3: ON

タッチパネル設定スイッチ

スイッチ番号	内容	ON	OFF	出荷時設定	備考
1 ~ 2	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。
3				OFF	
4	タッチパネルの2点押しキャンセル機能 ¹	有効	無効	OFF	ON: 中間地点が動作しない OFF: 中間地点が動作する

¹ 2点押しした場合、アナログ抵抗膜方式タッチパネルの性質上、その2点を結ぶ「中間地点」がタッチされたと判断します。中間地点にスイッチなどが配置されていると有効となり動作する場合があります。あらかじめSW No.4をONにしておけば中間地点のタッチは無効となり、2点押しによるスイッチの誤動作を防ぐことができます。

バックアップバッテリー

1. バッテリーについて

バッテリーユニットではバックアップバッテリーとしてニッケル水素電池を内蔵しています。

充電時間

バッテリー残量が無い状態から、満充電までに要する時間：約 15 時間

重要

- PL を新しく導入した当初や長期間使用しなかった場合は、バックアップバッテリーの充電が不十分な場合があります。15 時間以上 AC 電源を投入した状態にし、十分に充電を行ってください。充電が不十分な場合、正常にバックアップ機能が動作しない可能性があります。

期待寿命

使用条件	期待寿命
1日あたりの使用時間：24時間 (連続運転)	約3年
放電：50W 3分放電を年5回	
周囲温度：30	

重要

- バッテリーの寿命は使用条件によって異なります。上記の期待寿命はバッテリーの寿命を保証するものではありません。バッテリー交換は早めに実施されることを強く推奨いたします。

2. バッテリー取り扱い上の注意

危険

- バッテリーを漏液、発熱、破裂させる原因となりますので、下記事項を必ず守ってください。

- バッテリーを火の中に投入したり、加熱しないでください。
- バッテリーを分解、改造しないでください。
- バッテリーの液（強アルカリ性）が目に入ったときは、失明の恐れがありますので、こすらずに、すぐきれいな水で十分洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。

警告

- バッテリーを水や海水につけたり濡らさないでください。バッテリーを発熱させたり、錆の原因となります。また、錆が発生するとガス排出弁の機能が損なわれることがあり、その状態で使用すると破裂の原因となります。
- バッテリーの外装チューブをはがしたり、キズを付けないでください。バッテリーを漏液、発熱、破裂させる原因となります。
- バッテリーの液（強アルカリ性）が皮膚や衣服に付着した場合には、皮膚に障害を起す場合がありますので、直ちにきれいな水で洗い流してください。

注意

- バッテリーに強い衝撃を与えたり、投げつけないでください。バッテリーを漏液、発熱、破裂させる原因となります。
- コネクタやリード線を持ってバッテリーを持ち運ばないでください。バッテリーの破損の原因となります。
- バッテリーを直接日光の当たるところや、炎天下の車内、水のそば、ストーブの前面などの高温の場所に放置しないでください。バッテリーを漏液させたり、バッテリーの性能や寿命を低下させる原因となります。
- バッテリーはリサイクル（再生）が可能です。貴重な資源を守るため、ご使用済みのバッテリーは廃棄せず（株）デジタル担

当窓口へお問い合わせください。
【バッテリーの回収、リサイクルについてのお問い合わせ先】
 デジタルお客様センター
 (月～金 9:00～17:00)
 TEL : 06-6613-3115
 FAX : 06-6613-5982
 ただし、日本国外では各国、各地域の
 リサイクルに関する法律に従って処
 理してください。

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は、必ず5番ピン(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。
- バッテリーユニット組み込みタイプでは、バッテリー出力のインターフェイスとしてCOM2を専有します。そのためCOM2は使用できませんのでご注意ください。

シリアルインターフェイス (COM1、COM3、COM4)

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

COM1、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

ピン 番号	RS-232C	
	信号名	内容
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 ¹ ²
Shell	FG	フレームグラウンド (SG 共通)

- COM1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。
- 9番ピンの「CI(RI)/+5V」の切り替えは、本体内部の基板上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。

ピン 番号	RS-422 ³	
	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	フレームグランド (SG 共通)

ピン 番号	RS-485 ³	
	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	フレームグランド (SG 共通)

³ 通信方式の切り換えは、本体内部の基板上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。

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(+) ¹
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

¹ 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。

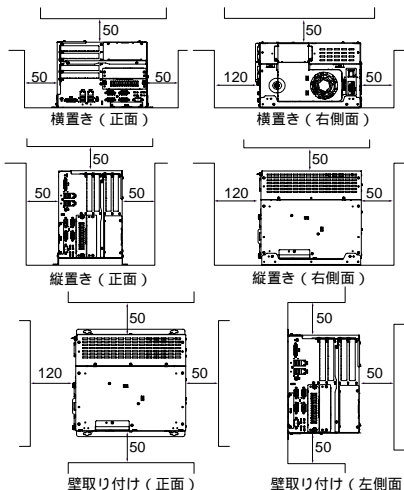
取り付け

1. PL-3000B シリーズの取り付け

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。

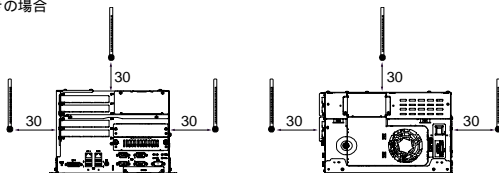
単位：mm



- 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



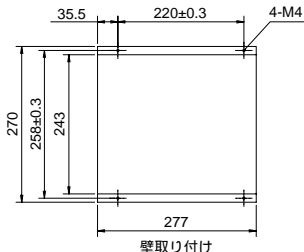
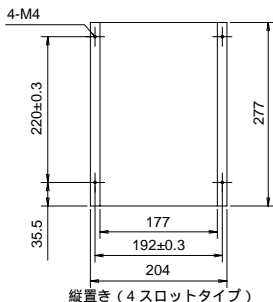
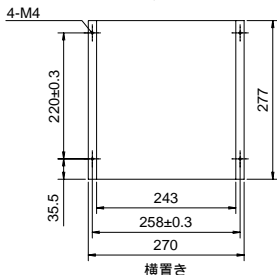
- 他の機器の発熱で PL が過熱しないようにしてください。

取り付け

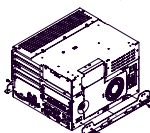
重要

- 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。

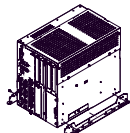
- (1) 取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。



- (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。



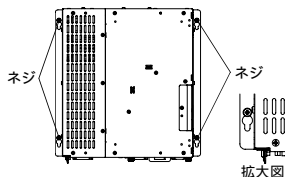
横置きまたは壁取り付け



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



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。

2. PL-3600*/3700*/3900T シリーズ の取り付け

重要

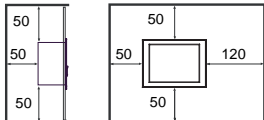
- PL をパネルに取り付ける前に、一旦フロントモジュールからコントロールボックスを取り外し、内部スイッチの設定を行ってください。

参照→ フロントモジュールとコントロールボックスの取り付け・取り外し、内部スイッチ

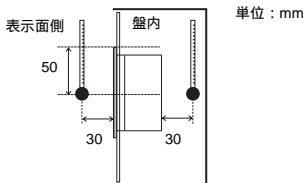
取り付け条件

- 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 以上のスペースを取ってください。ただしケーブルが接続される面は、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



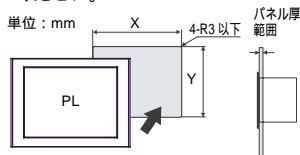
- 故障の原因になりますので、使用周囲温度および使用周囲湿度は仕様値の範囲内で使用してください。PL をケースや構造物に組み込んで使用する場合は盤内、表示面側両方の温度を使用周囲温度としてください。



- 他の機器の発熱で PL が過熱しないようにしてください。

取り付け

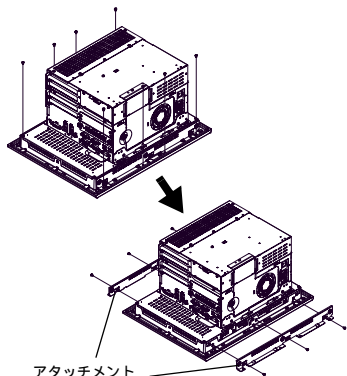
- パネルカット寸法にしたがって、パネル面に取り付け穴を開けます。また、パネル厚はパネル強度を考慮のうえ、パネル厚範囲に従い決定してください。



PL	X	Y	パネル厚範囲
PL-3600Tシリーズ	295.5 ⁺¹ ₋₀	243.5 ⁺¹ ₋₀	1.6 ~ 10.0
PL-3600K/3700Tシリーズ	383.5 ⁺¹ ₋₀	282.5 ⁺¹ ₋₀	1.6 ~ 10.0
PL-3700Kシリーズ	441.5 ⁺¹ ₋₀	313.5 ⁺¹ ₋₀	1.6 ~ 10.0
PL-3900Tシリーズ	419.5 ⁺¹ ₋₀	352.5 ⁺¹ ₋₀	1.6 ~ 10.0

MEMO

- Xycom Automation 製 3612KPM/4612KPM から PL-3600K シリーズへ置き換える場合、PL-3600K シリーズから下図に示すアタッチメントを取り外すことにより、パネルカット寸法を変更せずに取り付けすることができます。上各 7 箇所のネジを外してアタッチメントを取り外します。



アタッチメント

アタッチメントを外した場合のパネルカット寸法は以下のとおりです。

PL	X	Y	パネル厚範囲
PL-3600K シリーズ (3612KPM/ 4612KPM 互換)	383.54	275.59	1.6 ~ 10.0

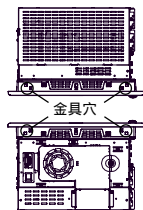
- (2) PL に防滴パッキンが装着されていることを確認し、パネル面の正面から PL を挿入します。

重要

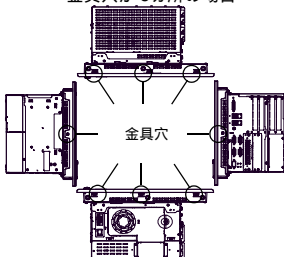
- 防滴効果を必要としないような環境においても防滴パッキン（本体装着）は、必ず使用してください。防滴パッキンの取り付け方法については、「PL3000 シリーズハードウェアマニュアル」を参照してください。

- (3) PL の金具穴に取付金具のフックを挿入し、取付金具のネジの後ろをドライバで止めます。ネジは対角に少しずつ締めてください。金属穴の数は機種により異なります。
 PL-3600T シリーズ : 4カ所
 PL-3600K/3700T シリーズ : 8カ所
 PL-3700K/3900T シリーズ : 12カ所

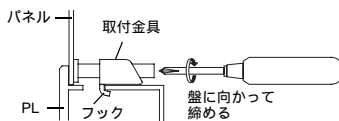
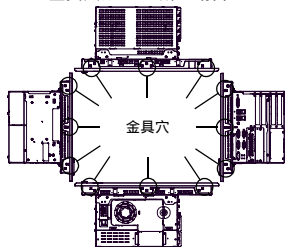
金具穴が 4カ所の場合



金具穴が 8カ所の場合



金具穴が 12カ所の場合



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。
- 防滴効果を得るための適正締め付けトルクは $0.8\text{N}\cdot\text{m}$ です。

フロントモジュールとコントロールボックスの取り付け・取り外し

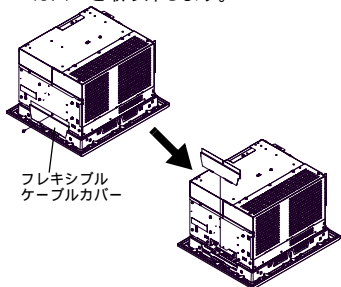
警告

- 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作業してください。

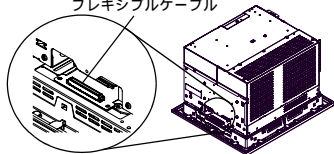
1. PL-3600T シリーズのフロントモジュールとコントロールボックスの取り付け・取り外し

取り外し

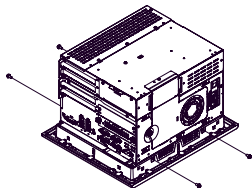
- (1) フレキシブルケーブルカバーのネジ 1 個を外し、フレキシブルケーブルカバーを取り外します。



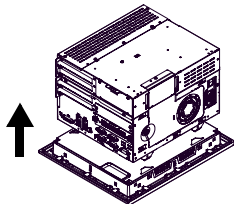
- (2) フレキシブルケーブルを抜きます。
フレキシブルケーブル



- (3) フロントモジュール上下のネジ 4 個を外します。



- (4) フロントモジュールからコントロールボックスを取り外します。



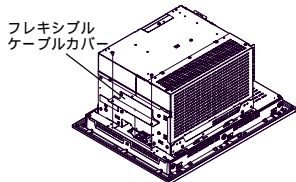
取り付け

取り外し手順 (1) ~ (4) と逆の手順で、フロントモジュールにコントロールボックスを取り付けます。締め付けトルクはすべて $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

2. PL-3600K/3700*/3900T シリーズのフロントモジュールとコントロールボックスの取り付け・取り外し

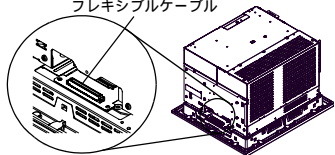
取り外し

- (1) フレキシブルケーブルカバーのネジ 2 個を外し、フレキシブルケーブルカバーを取り外します。

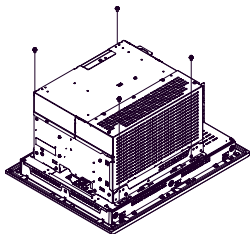


- (2) フレキシブルケーブルを抜きます。

フレキシブルケーブル

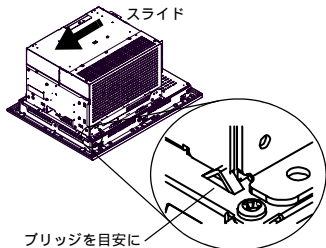


- (3) コントロールボックス取り付け金具のネジ 4 個を取り外します。



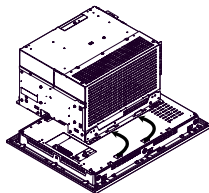
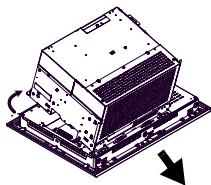
- (4) コントロールボックスを矢印の方向へスライドさせます。

スライド



ブリッジを目安に

- (5) コントロールボックスを下側から持ち上げ、コントロールボックス取り付け金具の長穴からフロントモジュールのツメを抜いてコントロールボックスを取り外します。



取り付け

取り外し手順 (1) ~ (5) と逆の手順で、フロントモジュールにコントロールボックスを取り付けます。締め付けトルクはすべて 0.5 ~ 0.6N・m です。

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。
- 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。
- 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	バネ式 ストレート
C	CA7-ACCNL-01	
タ	フエニックス・コンタクト	
イ	(株) 製	
ブ	FKC 2,5/3-STF-5,08	

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。

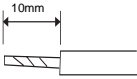
	電源コネクタ (オプション品)	形状
A	(株) デジタル製	バネ式 ライトアングル
C	CA7-ACCNLR-01	
タ	フエニックス・コンタクト	
イ	(株) 製	
ブ	FKCVR 2,5/3-STF-5,08	

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 ² (18 - 12 AWG)
芯線の状態	単線またはより線 ¹
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。

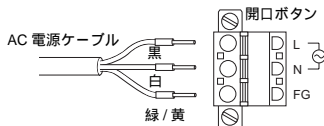
電源配線

電源配線には、以下のフエニックス・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

- 通電されていないことを確認します。
- 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などで押すと穴が開きます。
- 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。



- 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

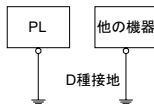
- 電線の色を確認の上、正しい位置に挿し込んでください。
- ネジの適正締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。
- ショート防止のため、推奨する絶縁スリーブ付き棒端子をご使用ください。

2. 電源供給時の注意事項

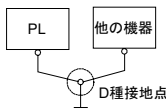
- PL の電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。

- 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。
- PL は内部で SG（信号グランド）と FG（フレームグランド）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。
- 2mm² 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。

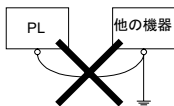
専用接地 最良



共用接地 良



わたり接地 禁止

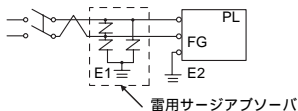


重要

- 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。
- 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。



3. 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」

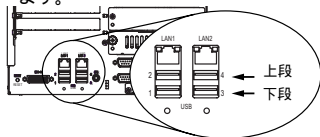
4. 入出力信号接地時の注意事項

- 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。

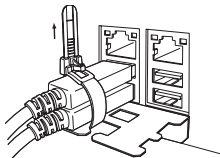
USB ケーブルの抜け防止に

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。

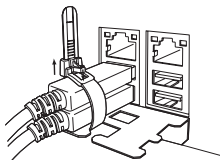


- クランプ部の固定位置は USB ケーブルの側面は避け、USB ケーブル上に配置してください。周辺のコネクタでの配線作業が困難になる場合があります。



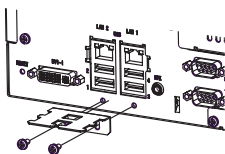
USB ケーブル抜け防止クランプの取り外し

- (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

以下の機種は UL/c-UL 部品認定品です。
(UL File No.E171486)

バッテリーユニット組み込みタイプ

型式	UL/c-UL 登録型式
APL3000-BA	3582302-02
APL3600-TA	3582302-02 フロントモジュール :3620003-01
APL3700-TA	3582302-02 フロントモジュール :3620003-02
APL3900-TA	3582302-02 フロントモジュール :3620003-03
APL3600-KA	3582302-02 フロントモジュール :3620003-04
APL3700-KA	3582302-02 フロントモジュール :3620003-05

バッテリーユニットおよび DVD ユニット組み込みタイプ

型式	UL/c-UL 登録型式
APL3000-BA	3582302-03
APL3600-TA	3582302-03 フロントモジュール :3620003-01
APL3700-TA	3582302-03 フロントモジュール :3620003-02
APL3900-TA	3582302-03 フロントモジュール :3620003-03
APL3600-KA	3582302-03 フロントモジュール :3620003-04
APL3700-KA	3582302-03 フロントモジュール :3620003-05

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-3000B シリーズの場合

- 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に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。

PL-3600*/3700*/3900T シリーズの場合

- PL の背面部はエンクロージャとして認定されていません。PL は機器に組み込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
- PL は室内専用機として使用してください。
- PL は前面取り付けで使用してください。
- 自然空冷の場合、PL は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲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。
- タイプ 1 エンクロージャの平面上に取り付けてください。

CE マーキングについて

- 以下の機種は、EMC 指令と低電圧指令に適合した CE マーク製品です。
APL3000-BA、APL3600-TA、
APL3700-TA、APL3900-TA、
APL3600-KA、APL3700-KA

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。

