

PL3000 シリーズ
ハードウェアマニュアル



はじめに

このたびは、(株) デジタル製 PL3000 シリーズ (これより「PL」と称します。) をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、本機の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

お断り

1. 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
2. 本製品および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
3. 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしました。が、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。
4. 本製品を使用したことによるお客様の損害その他の不利益、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。

© 2007 Copyright Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

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。

安全に関する使用上の注意

本書には、PL を正しく安全にお使いいただくために安全表記が記述されています。本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、PL の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

重要

- ・ バッテリーユニット組み込みタイプの場合は、「7.2.1 バッテリー取り扱い上の注意 (7-7 ページ)」も参照してください。

絵表示について

本書では、PL を正しく使用していただくために、注意事項に次のような絵表示を使用しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。

その表示と意味は次のようになっています。

 危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う内容を示します。
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
	正しく使用するために、してはいけない (禁止) 事項です。
	正しく使用するために、しなくてはならない (強制) 事項です。

警告

設計上の警告事項

-  人的損害や物的損害をもたらす可能性があるスイッチは、絶対にタッチパネル上に作らないでください。本体、ユニット、ケーブル等の故障により、意図しない出力信号が出て重大な事故につながる可能性があります。重大な動作を行うスイッチはPL 本体以外の装置より行うようにシステム設計をしてください。
-  装置の安全性に関わるタッチスイッチをPL 上に設けないでください。非常停止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。
-  PL 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、物的損害の恐れがあります。

- ⊘ 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 PL 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。
- ⊘ PL 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。
- ❗ PL 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、生命の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、組み込まれるシステム機器全般として、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。
- ⊘ バックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなりますが、バックライト消灯機能作動時と異なり、タッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるタッチスイッチを PL 上に設けないでください。
バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。
 - (1) バックライトセーバーを設定していないのに画面の表示が消える。
 - (2) バックライトセーバーを設定していて画面の表示が消えた際に、一度タッチなどの入力を行っても表示が復帰しない。

取り扱い上の警告事項

- ⊘ PL は分解・改造しないでください。火災、感電の恐れがあります。
- ⊘ 可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の恐れがあります。

配線上の警告事項

- ❗ 取り付け、配線などは、必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電や機器の破損の恐れがあります。
- ⊘ マニュアルに記載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、感電の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の警告事項

- ⊘ 電源投入中にホストとの通信ケーブルを挿抜しないでください。
- ⊘ PL 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、電池が爆発する恐れがあります。交換が必要な場合は、(株) デジタルの指定する製品と交換してください。
6.5 内蔵電池の交換 (6-15 ページ)

⚠ 注意

取り付け上の注意事項

- ❗ ケーブルは、コネクタに確実に装着してください。接触不良により、誤入力や誤出力の恐れがあります。

配線上の注意事項

- ❗ FG 端子は、PL 専用の D 種接地工事を行ってください。感電や誤動作の恐れがあります。
- ❗ 端子ネジは規定のトルクで締め付けてください。端子ネジの締め付けがゆるいと短絡、火災や誤動作の恐れがあります。
- ❗ PL 内に、切粉や配線くずなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障や誤動作の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の注意事項

- ⊘ ハードディスクまたは CF カードにアクセス中は、絶対に PL 本体の電源 OFF、PL のリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。ハードディスクや CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。

廃棄時の注意事項

- ❗ 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
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。

故障しないために

- ⊘ PL の表示部を強い力や硬い物質で押さえないでください。表示部が割れ危険です。シャープペンシルやドライバのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さえないでください。破損のおそれがあります。
- ⊘ PL を設置する周囲温度は、仕様の範囲外で使用すると、故障の原因となります。
- ⊘ PL の温度上昇を防ぐため、PL の通風孔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。
- ⊘ 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。
- ⊘ PL 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。故障や感電の原因となります。(汚染度は 2 です)
- ⊘ PL を直射日光の当たる場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- ⊘ 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
- ⊘ PL の表面が汚れた場合は乾いたやわらかい布に薄めた中性洗剤をしみ込ませ、硬くしぼってふき取ってください。シンナーや有機溶剤などでふかないでください。
- ⊘ 表示部の液晶は紫外線によって劣化します。強い紫外線のもとでの使用および保管は避けてください。

- ❗ 保存周囲温度以下で保存すると、表示部の液晶が凝固しパネルが破損する恐れがあります。また、保存周囲温度を超えると液晶が等方性の液体となり、元の状態に戻らなくなります。できるだけ室温付近で保存してください。
- ❗ PL の電源 OFF 後、電源を再投入する場合は、一定時間おいてから ON にしてください。正常に動作しない場合があります。
- ❗ 不慮の事故により、PL のデータが失われた場合を想定してデータは必ずバックアップしておいてください。

液晶パネルに関する注意とお願い

- 液晶ディスプレイの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して皮膚に付着した場合は、すぐに流水で 15 分以上洗浄してください。また、目に入った場合は、すぐに流水で 15 分以上洗浄した後、医師にご相談ください。
- 液晶ディスプレイは表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラやちらつきが生じることがありますが、故障ではありませんのでご了承ください。
- 液晶ディスプレイの表示の明るさや色調には個体差があります。複数台を並べて使用する場合、個体差が生じることをあらかじめご了承ください。
- 液晶ディスプレイは温度により、白っぽく（高温の時）見えたり、黒っぽく（低温の時）見える場合がありますが、故障ではありませんのでご了承ください。
- 液晶ディスプレイの素子には、微細な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。これは故障ではありませんのでご了承ください。
- 液晶パネルにクロストーク（表示延長上の影）が現れる場合があります。これは液晶パネルの基本的特性ですのでご了承ください。
- 液晶ディスプレイの画面を視野角外から見ると表示色が変化して見えます。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご了承ください。
- 同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご了承ください。
 - * 同一画面で待機する場合は、表示 OFF 機能を使用する。
 - * 表示画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。

マニュアル表記上の注意

本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

重要	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
※	脚注で説明している語句に付いています。
MEMO	本製品使用に際しての、ポイントとなる項目です。
参照→	関連事項の参照ページを示します。

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
- 各種オプション品取扱説明書

重要

- オプション品を使用すると PL の仕様値が変わる場合があります。オプション品の取扱説明書でオプション品の仕様値もあわせてご確認ください。

これらのマニュアル類は (株) デジタルの Web サイトからダウンロードできます。

ホームページアドレス

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

シリーズ構成一覧

型式

APL3 $\frac{*}{a}$ 00- $\frac{**}{bc}$

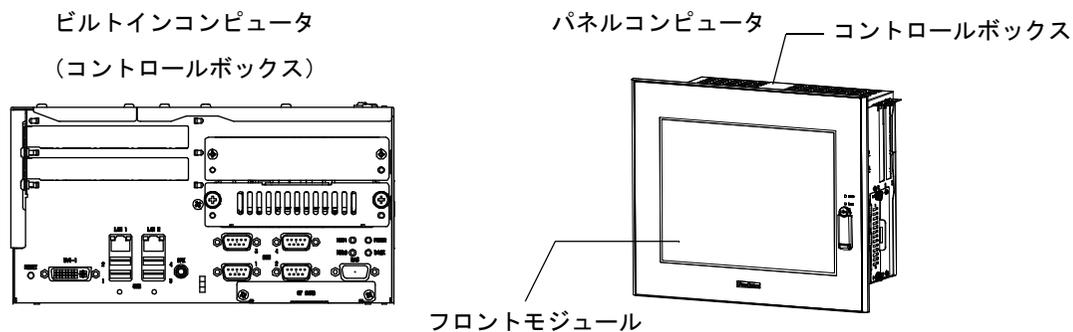
a	0	表示部なし
	6	12.1 型 :SVGA (800 × 600 ドット)
	7	15 型 :XGA (1024 × 768 ドット)
	9	19 型 :SXGA (1280 × 1024 ドット)
b	B	ボックスタイプ
	T	TFT タイプ
	K	キーパッドタイプ
c	A	AC 電源
	D	DC 電源

PL3000 シリーズとは

PL3000 シリーズとは、以下の機種を指します。

シリーズ名	型式	種類	
PL3000 シリーズ	PL-3000B シリーズ	APL3000-BA	ボックスタイプ ビルトインコンピュータ (コントロールボックス)
		APL3000-BD	
	PL-3600T シリーズ	APL3600-TA	12.1 型パネルコンピュータ
		APL3600-TD	
	PL-3600K シリーズ	APL3600-KA	12.1 型キーボード付きパネルコンピュータ
		APL3600-KD	
	PL-3700T シリーズ	APL3700-TA	15 型パネルコンピュータ
		APL3700-TD	
	PL-3700K シリーズ	APL3700-KA	15 型キーボード付きパネルコンピュータ
		APL3700-KD	
	PL-3900T シリーズ	APL3900-TA	19 型パネルコンピュータ
		APL3900-TD	

パネルコンピュータはボックスタイプビルトインコンピュータ (コントロールボックス) とフロントモジュールを組み合わせたものです。



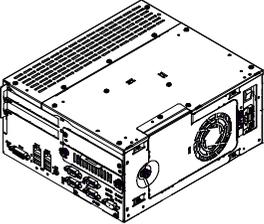
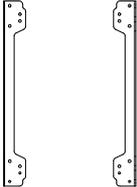
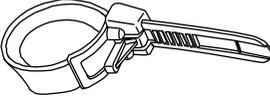
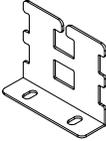
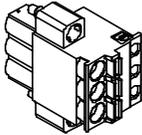
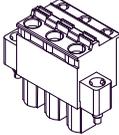
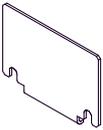
各機種のコントロールボックスとフロントモジュールの組み合わせは以下のとおりです。

シリーズ名	型式	コントロールボックス 型式	フロントモジュール 型式	
PL3000 シリーズ	PL-3000B シリーズ	APL3000-BA	APL3000-BA	
		APL3000-BD	APL3000-BD	
	PL-3600T シリーズ	APL3600-TA	APL3000-BA	APL3600-TFM-BLD
		APL3600-TD	APL3000-BD	
	PL-3600K シリーズ	APL3600-KA	APL3000-BA	APL3600-KFM-BLD
		APL3600-KD	APL3000-BD	
	PL-3700T シリーズ	APL3700-TA	APL3000-BA	APL3700-TFM-BLD
		APL3700-TD	APL3000-BD	
	PL-3700K シリーズ	APL3700-KA	APL3000-BA	APL3700-KFM-BLD
		APL3700-KD	APL3000-BD	
	PL-3900T シリーズ	APL3900-TA	APL3000-BA	APL3900-TFM-BLD
		APL3900-TD	APL3000-BD	

梱包内容

■ PL-3000B シリーズ（コントロールボックス）の梱包内容

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。

<p>PL 本体 1 台</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取扱説明書 日英各 1 冊 ・ 安全に関する使用上の注意 1 冊 	<p>取り付け金具 1 セット (金具：2 個、ネジ：4 本)</p> 
<p>USB ケーブル抜け防止クランプ (2 ポート) 2 個</p> 	<p>USB ホルダー 1 セット (金具：1 個、ネジ：2 本)</p> 	
<p>電源プラグ 1 個</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="216 909 406 967"> <p>AC タイプの場合 (5.08mm ピッチ)</p> </div> <div data-bbox="426 877 568 1012">  </div> <div data-bbox="765 909 954 967"> <p>DC タイプの場合 (7.62mm ピッチ)</p> </div> <div data-bbox="979 877 1098 1012">  </div> </div>		
<p>電源スイッチカバー 1 セット (AC タイプのみ) (カバー：1 個、ネジ：2 本)^{※1}</p> 		

※1 電源スイッチカバーは ANSI/ISA 規格対応のリビジョンより同梱されています。ANSI/ISA 規格対応リビジョンについては「安全規格の認定について (13 ページ)」を参照してください。

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。

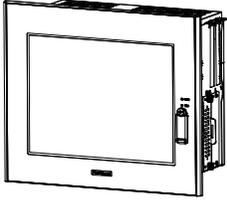
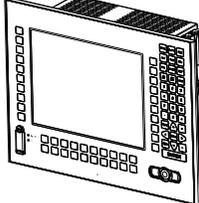
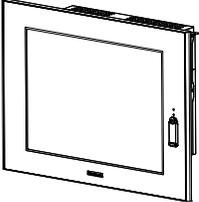
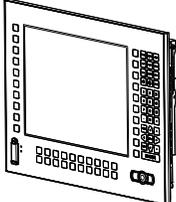
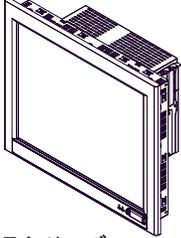
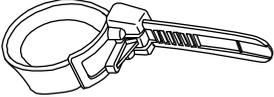
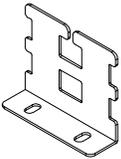
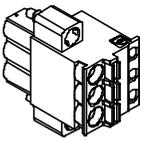
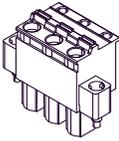
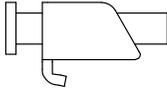
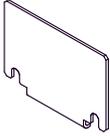
MEMO

- ・ 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。

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。

■ PL-3600*/3700*/3900T シリーズの梱包内容

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。

<p>PL 本体 1台 PL-3600T シリーズ、PL-3600K シリーズ、 PL-3700T シリーズ、PL-3700K シリーズ、PL-3900T シリーズのいずれか</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>PL-3600T シリーズ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PL-3600K シリーズ</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>PL-3700T シリーズ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PL-3700K シリーズ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PL-3900T シリーズ</p> </div> </div>	
<ul style="list-style-type: none"> ・取扱説明書 1冊 ・安全に関する使用上の注意 1冊 	
<p>USB ケーブル抜け防止クランプ (2ポート) 2個</p> 	<p>USB ホルダー 1セット (金具: 1個、ネジ: 2本)</p> 
<p>電源プラグ 1個</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>AC タイプの場合 (5.08mm ピッチ)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>DC タイプの場合 (7.62mm ピッチ)</p> </div> </div>	<p>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</p> 
<p>防滴パッキン 1個 (本体に装着)</p> 	<p>電源スイッチカバー 1セット (AC タイプのみ) (カバー: 1個、ネジ: 2本)^{※1}</p> 

※1 電源スイッチカバーは ANSI/ISA 規格対応のリビジョンより同梱されています。ANSI/ISA 規格対応リビジョンについては「安全規格の認定について (13 ページ)」を参照してください。

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。

MEMO

- 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。

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。

安全規格の認定について

重要

- ・ バッテリーユニット組み込みタイプの UL/c-UL 認定については「7.2.5 安全規格の認定について (7-11 ページ)」を参照してください。

- ・ UL 製品認証品

工業用制御装置	UL508 参照	「製品一覧」の [a] 参照
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A,B,C および D」またはノンハザードスロケーションにて使用可能	ANSI/ISA12.12.01	「製品一覧」の [b] 参照

- ・ c-UL 製品認証品

工業用制御装置	CSA-C22.2 No.142 参照	「製品一覧」の [c] 参照
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A,B,C および D」またはノンハザードスロケーションにて使用可能	CSA-C22.2 No. 213 参照	「製品一覧」の [d] 参照

- ・ 製品一覧

型式	認証型式	UL		c-UL	
		[a]	[b] ^{※1}	[c]	[d]
APL3000-BA	3582302-01	○	○	○	○
APL3000-BD	3582302-11	○	○	○	○
APL3600-TA	3582302-01 フロントモジュール：3620003-01	○	○	○	○
APL3600-TD	3582302-11 フロントモジュール：3620003-01	○	○	○	○
APL3700-TA	3582302-01 フロントモジュール：3620003-02	○	○	○	○
APL3700-TD	3582302-11 フロントモジュール：3620003-02	○	○	○	○
APL3900-TA	3582302-01 フロントモジュール：3620003-03	○	○	○	○
APL3900-TD	3582302-11 フロントモジュール：3620003-03	○	○	○	○
APL3600-KA	3582302-01 フロントモジュール：3620003-04	○	○	○	○
APL3600-KD	3582302-11 フロントモジュール：3620003-04	○	○	○	○
APL3700-KA	3582302-01 フロントモジュール：3620003-05	○	○	○	○
APL3700-KD	3582302-11 フロントモジュール：3620003-05	○	○	○	○

※1 ANSI/ISA 規格は下記リビジョンで対応しています。

APL3*00-**-CD2G-** : Rev.D 以降

APL3*00-**-CM18-** : Rev.E 以降

UL/c-UL File No.: E220851, E210412

規格取得の詳細は (株) デジタル Web サイト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。

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、背面部周囲の空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。
- タイプ 4X (室内専用) および / またはタイプ 12 エンクロージャの平面上に取り付けてください。
- PL 正面に搭載の USB ポートハッチが閉じている時、PL の正面部は「タイプ 4X(室内専用) および / または 12」エンクロージャとなります。
PL 正面に搭載の USB ポートハッチが開いている時、PL 正面部は「タイプ 1」エンクロージャとなります。

< ハザーダスロケーション規格での使用についての注意事項 >

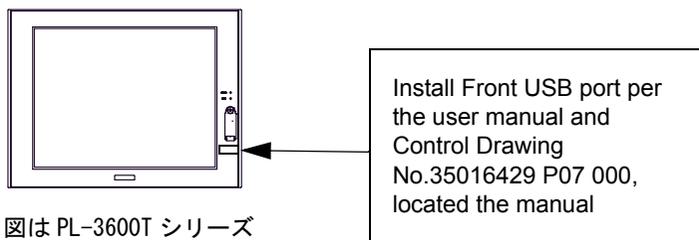
- Class I, Division 2, Groups A, B, C および D ハザーダスロケーションまたはノンハザーダスロケーションでの使用のみ適合しています。
- 警告：爆発の危険 - 代替部品の使用により、Class I, Division 2 の適合性が損なわれる可能性があります。
- 警告：爆発の危険 - 電源を遮断するか、ノンハザーダスであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。
- 警告：爆発の危険 - AC タイプの PL の場合、必ず電源スイッチカバーを取り付けてください。

参照 → 5.3.2 電源スイッチカバーの取り付け (5-14 ページ)

安全規格の証明書は、(株) デジタル Web サイトからダウンロードできます。

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

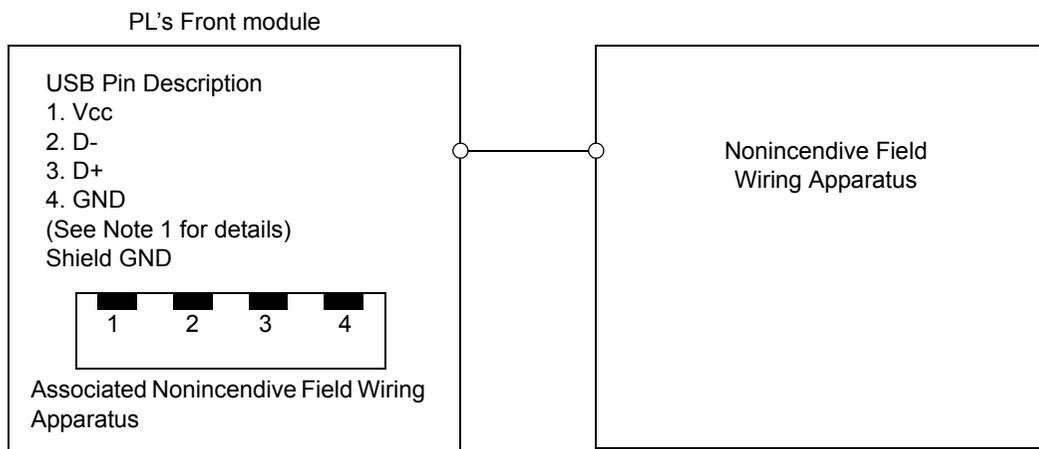
ハザードスロケーションに対応するため、PL 正面に搭載の USB ポートハッチの下に USB インターフェイスに関する注意文が明記されています。



図は PL-3600T シリーズ

<Control Drawing of USB I/F on PL's Front Module>

The information below concerns the use of the USB I/F located on the PL unit's front modules used in Class I, Division 2 Groups A, B, C, and D hazardous locations (from Doc No. 35016429).



Notes:

1. Nonincendive Circuit Parameters:

Front USB Port:
 $V_{oc} = 5.0 \text{ V}$
 $I_{sc} = 1.25 \text{ A}$
 $C_a = 10 \mu\text{F}$
 $L_a = 16 \mu\text{H}$

2. Selected Associated Nonincendive Field Wiring Apparatus shall satisfy the following:

Nonincendive Field Wiring Apparatus	-	Front module of PL unit
V_{oc}	\leq	V_{max}
I_{sc}	\leq	I_{max}
C_a	\geq	$C_i + C_{\text{cable}}$
L_a	\geq	$L_i + L_{\text{cable}}$

3. If the electrical parameters of the cable are unknown, the following values may be used:

Capacitance = 60 pF/ft
 Inductive = 0.20 μH /ft

4. Nonincendive Field Wiring must be installed in accordance with article 501.10(B) of the National Electrical Code ANSI/NFPA 70.

5. Nonincendive Field Wiring Apparatus shall not contain or be connected to another source of power.

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。

型式
APL3000-BA
APL3600-TA
APL3600-KA
APL3700-TA
APL3700-KA
APL3900-TA

以下の機種は、EMC 指令に適合した CE マーク製品です。

型式
APL3000-BD
APL3600-TD
APL3600-KD
APL3700-TD
APL3700-KD
APL3900-TD

詳細は、(株) デジタル Web サイトから CE 宣言書をダウンロードしてご確認ください。
ホームページアドレス
<http://www.proface.co.jp/>

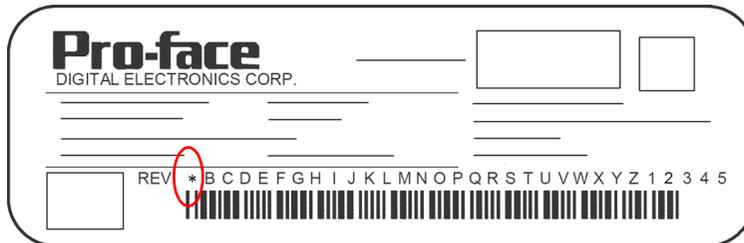
FCC 規格について

米国 FCC 規格 Part15、Subpart B, Class A EMI 適合に関する注意：

この装置は、FCC 規格 Part15 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、商業環境で装置を稼働する際の有害な干渉に対する適切な保護を提供するために設けられているものです。この装置は、無線周波エネルギーを発生、使用し、また放射する可能性があるため、この装置の取扱説明書に従って設置および使用しなかった場合には無線通信に有害な干渉を与えることがあります。この装置の住宅地域での使用は有害な干渉を引き起こす可能性があり、使用者の費用で干渉防止措置を講じる必要があります。

リビジョンについて

PLのリビジョンはPLに貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「A」がある位置に「*」があるため「Rev.A」のPLとなります。



目 次

はじめに.....	1
安全に関する使用上の注意.....	2
マニュアル表記上の注意.....	6
マニュアルについて.....	6
シリーズ構成一覧.....	7
PL3000 シリーズとは.....	8
梱包内容.....	10
安全規格の認定について.....	13
CE マーキングについて.....	16
FCC 規格について.....	16
リビジョンについて.....	17
目 次.....	18

第 1 章 概要

1.1 システム構成図.....	1-2
1.2 オプション機器一覧.....	1-3
1.2.1 オプション.....	1-3
1.2.2 メンテナンスオプション.....	1-4
1.3 電源について.....	1-5

第 2 章 各部の名称と

その機能

2.1 PL-3000B シリーズ.....	2-2
2.2 PL-3600T/3700T シリーズ.....	2-5
2.3 PL-3600K/3700K シリーズ.....	2-8
2.4 PL-3900T シリーズ.....	2-11

第 3 章 仕様

3.1 一般仕様.....	3-2
3.1.1 電氣的仕様.....	3-2
3.1.2 環境仕様.....	3-3
3.1.3 設置仕様.....	3-5
3.2 機能仕様.....	3-7
3.2.1 性能仕様.....	3-7
3.2.2 表示仕様.....	3-10
3.3 インターフェイス仕様.....	3-11

3.4 内部スイッチ仕様	3-17
3.4.1 コントロールボックスの内部スイッチ	3-17
3.4.2 フロントモジュールの内部スイッチ	3-22

第4章 外観図と

各部寸法図

4.1 PL-3000B シリーズ	4-2
4.1.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-2
4.1.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-4
4.1.3 ケーブル付き外観図	4-6
4.1.4 取り付け穴寸法	4-7
4.2 PL-3600T シリーズ	4-8
4.2.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-8
4.2.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-9
4.2.3 ケーブル付き外観図	4-10
4.2.4 パネルカット寸法	4-11
4.2.5 取り付け金具寸法図	4-11
4.3 PL-3600K シリーズ	4-12
4.3.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-12
4.3.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-13
4.3.3 ケーブル付き外観図	4-14
4.3.4 パネルカット寸法	4-15
4.3.5 取り付け金具寸法図	4-16
4.4 PL-3700T シリーズ	4-17
4.4.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-17
4.4.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-18
4.4.3 ケーブル付き外観図	4-19
4.4.4 パネルカット寸法	4-20
4.4.5 取り付け金具寸法図	4-20
4.5 PL-3700K シリーズ	4-21
4.5.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-21
4.5.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-22
4.5.3 ケーブル付き外観図	4-23
4.5.4 パネルカット寸法	4-24
4.5.5 取り付け金具寸法図	4-24
4.6 PL-3900T シリーズ	4-25
4.6.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-25
4.6.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)	4-26
4.6.3 ケーブル付き外観図	4-27
4.6.4 パネルカット寸法	4-28
4.6.5 取り付け金具寸法図	4-28

第5章 取り付けと配線

5.1 本機の実り付け.....	5-2
5.1.1 PL-3000B シリーズ.....	5-2
5.1.2 PL-3600*/3700*/3900T シリーズ.....	5-5
5.2 フロントモジュールとコントロールボックスの実り付け・実り外し.....	5-9
5.2.1 PL-3600T シリーズ.....	5-9
5.2.2 PL-3600K/3700*/3900T シリーズ.....	5-11
5.3 周辺機器の実り付け.....	5-13
5.3.1 スイッチカバーの実り外し方法.....	5-13
5.3.2 電源スイッチカバーの実り付け.....	5-14
5.3.3 拡張スロットカバーの実り外し方法.....	5-15
5.3.4 メインメモリ (DIM モジュール)の実り付け.....	5-16
5.3.5 拡張ボードの実り付け.....	5-16
5.3.6 HDD ユニット /SSD ユニットの实り付け.....	5-18
5.3.7 CF カードの抜き差し.....	5-19
5.3.8 USB ケーブル抜け防止クランプの実り付け・実り外し.....	5-21
5.4 配線について.....	5-23
5.4.1 電源ケーブルの接続.....	5-23
5.4.2 電源供給時の注意事項.....	5-27
5.4.3 接地時の注意事項.....	5-28
5.4.4 入出力信号接続時の注意事項.....	5-29

第6章 保守と点検

6.1 ファンフィルタの清掃方法.....	6-2
6.2 定期点検.....	6-4
6.3 防滴パッキンの交換.....	6-5
6.4 バックライト交換方法.....	6-7
6.4.1 PL-3600* シリーズ.....	6-7
6.4.2 PL-3700* シリーズ.....	6-10
6.4.3 PL-3900T シリーズ.....	6-14
6.5 内蔵電池の交換.....	6-15
6.5.1 時計データバックアップ用電池の交換.....	6-15

第7章 組み込みオプション

7.1 DVD ドライブユニット.....	7-2
7.1.1 仕様.....	7-2
7.1.2 外観図と各部寸法図 (DVD ドライブユニット付き).....	7-4
7.2 バッテリーユニット.....	7-7
7.2.1 バッテリー取扱い上の注意.....	7-7
7.2.2 仕様.....	7-9

7.2.3 バックアップバッテリー	7-10
7.2.4 バッテリーユニットの交換	7-10
7.2.5 安全規格の認定について	7-11

アフターサービスについて

1

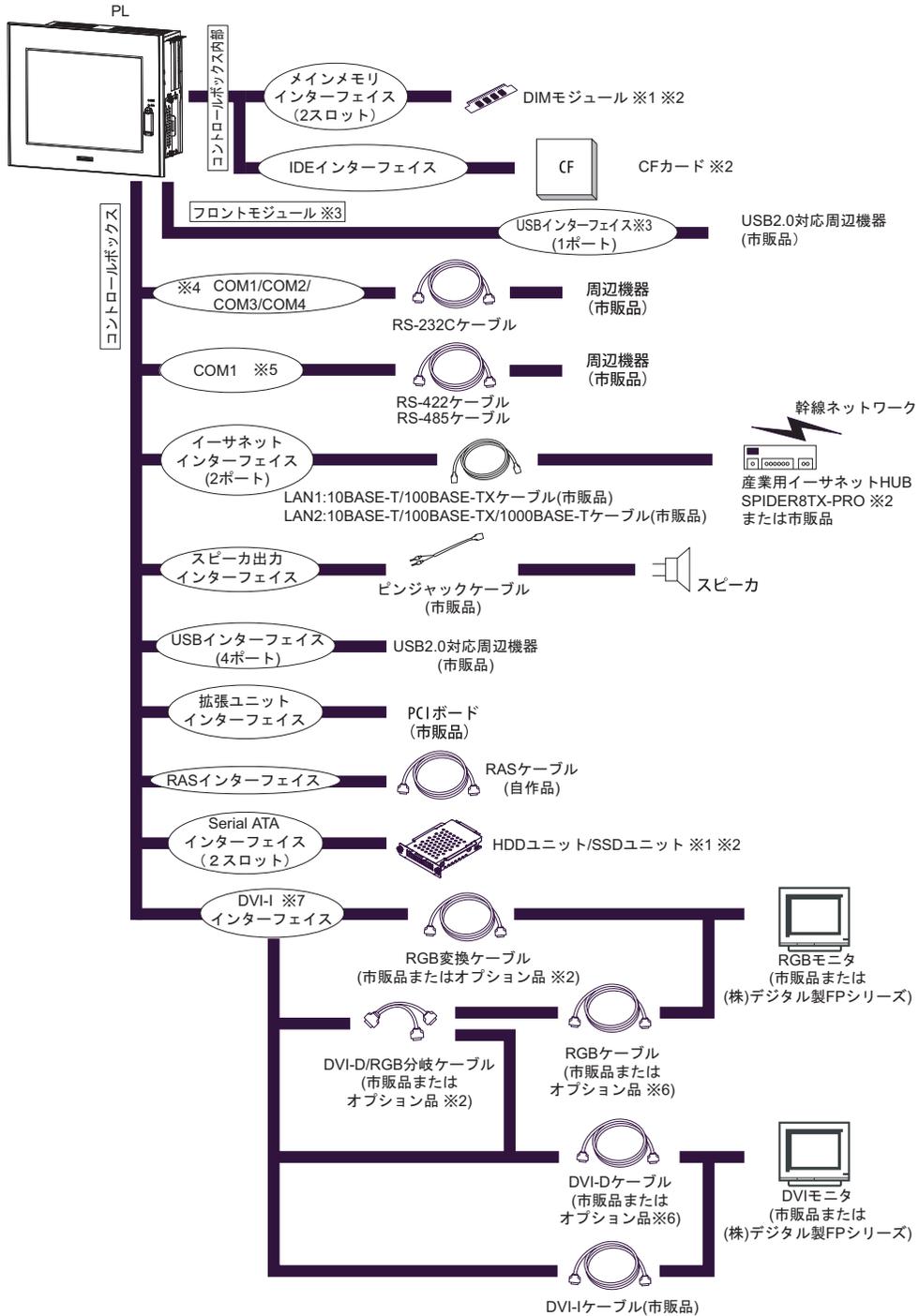
概要

1. システム構成図
2. オプション機器一覧
3. 電源について

PL と接続可能な周辺機器を紹介します。

1.1 システム構成図

PL に接続する主な周辺機器を示します。



※1 組み込み出荷対応になります。
 ※2 (株) デジタル製オプション品です。詳しくは、1.2 オプション機器一覧をご覧ください。
 ※3 パネルコンピュータの場合のみ。
 ※4 COM1がRS-232Cモードに設定されている場合。
 ※5 COM1がRS-422、またはRS-485モードに設定されている場合。
 ※6 (株) デジタル製フラットパネルディスプレイFPシリーズのオプション品です。
 ※7 フロントモジュールとのデュアル出力の場合、DVI-IIはアナログRGBモニターのみ接続可能。

1.2 オプション機器一覧

PL のオプション品です。オプション品は別売です。

1.2.1 オプション

品名	型式	内容
DIM モジュール	CA7-DDR2-512MB	DDR2 メモリモジュール 512M バイト
	CA7-DDR2-1GB	DDR2 メモリモジュール 1G バイト
	CA7-DDR2-2GB	DDR2 メモリモジュール 2G バイト
ハードディスクユニット	APL3000-HD60	2.5 型ハードディスクを搭載した HDD ユニット (60G バイト OS なし)
	APL3000-HD250	2.5 型ハードディスクを搭載した HDD ユニット (250G バイト OS なし)
SSD ユニット	APL3000-SD16	フラッシュメモリユニット (16G バイト OS なし)
CF カード	CA3-CFCALL/128MB-01	Type I 128M バイト
	CA3-CFCALL/256MB-01	Type I 256M バイト
	CA3-CFCALL/512MB-01	Type I 512M バイト
	CA6-CFCALL/1GB-01	Type I 1G バイト
	CA8-CFCALL/2GB-01	Type I 2G バイト
USB 前面取り付けケーブル	CA5-USBEXT-01	USB ポートを盤面に取り付ける延長ケーブル
インダストリアル HUB	SPIDER8TX-PRO	産業用のイーサネット HUB DC24V
RGB 変換ケーブル	CA7-CBLCVRGB-01	DVI-I から RGB へ変換するケーブル
DVI-D/RGB 分岐ケーブル	CA7-CBLCVDVI-D/RGB-01	DVI-I から DVI-D と RGB に分岐できる二股ケーブル
AC 電源コネクタ (ライトアングル)	CA7-ACCNLR-01	電源ケーブルと接続するためのライトアングルタイプの電源コネクタ (5 個入り)
DC 電源コネクタ (ライトアングル)	CA5-DCCNL-01	電源ケーブルと接続するためのライトアングルタイプの電源コネクタ (5 個入り)
ソフトウェアミラーユーティリティ※1※2※3	APL-SM3000	ミラーディスクユニットを使用せずに、RAID 1 (ミラーリング) を構築するソフトウェア
画面保護シート	CA7-DFS12-01 (PL-3600* シリーズ)	表示面の保護及び防汚用の使い捨てシート (1 パック 5 枚入り)
	CA3-DFS15-01 (PL-3700* シリーズ)	
	CA7-DFS19-01 (PL-3900T シリーズ)	
パネルカット変換取付金具 (PL-69X0 シリーズ)	APL3600-ATP69X0-01 (PL-3600T シリーズ)	PL-6900/6920/6930 シリーズの取り付け穴に PL-3600T シリーズを取り付けるための金具

※1 ソフトウェアミラーユーティリティで使用できるハードディスクは、APL3000-HD60、APL3000-HD250 です。

※2 ソフトウェアミラーユーティリティで使用する 2 台のハードディスクユニットは、同じ容量のものを使用してください。

※3 ソフトウェアミラーユーティリティは SSD ユニットには対応していません。

1.2.2 メンテナンスオプション

品名	型式	対応する PL	内容
取付金具	APL-ATFB-01	PL3000B シリーズ	本体を設置する際に使用する金具 (1 セット : 金具 2 個、ネジ 4 本)
	CA3-ATFALL-01	PL-3600* シリーズ PL-3700* シリーズ PL-3900T シリーズ	制御盤に本体を取り付けるための 専用取り付け金具
AC 電源コネクタ (ストレート)	CA7-ACCNL-01	PL3000 シリーズ (AC タイプ)	電源ケーブルと接続するためのス トレートタイプの電源コネクタ (5 個入り)
DC 電源コネクタ (ストレート)	CA7-DCCNL-01	PL3000 シリーズ (DC タイプ)	電源ケーブルと接続するためのス トレートタイプの電源コネクタ (5 個入り)
防滴パッキン	CA7-WPG12-01	PL-3600T シリーズ	制御盤に本体を取り付ける時の パッキン
	CA7-WPG15-01	PL-3600K シリーズ PL-3700T シリーズ	
	CA7-WPG15K-01	PL-3700K シリーズ	
	CA7-WPG19-01	PL-3900T シリーズ	
交換用 バックライト※1	CA3-BLU12-01	PL-3600* シリーズ	交換用バックライト
	CA7-BLU15-01	PL-3700* シリーズ	

※1 PL-3900T シリーズおよびバックライトが LED バックライトの PL-3600*/PL-3700*

シリーズはユーザー様によるバックライトの交換ができません。

バックライトの種類については以下を参照してください。

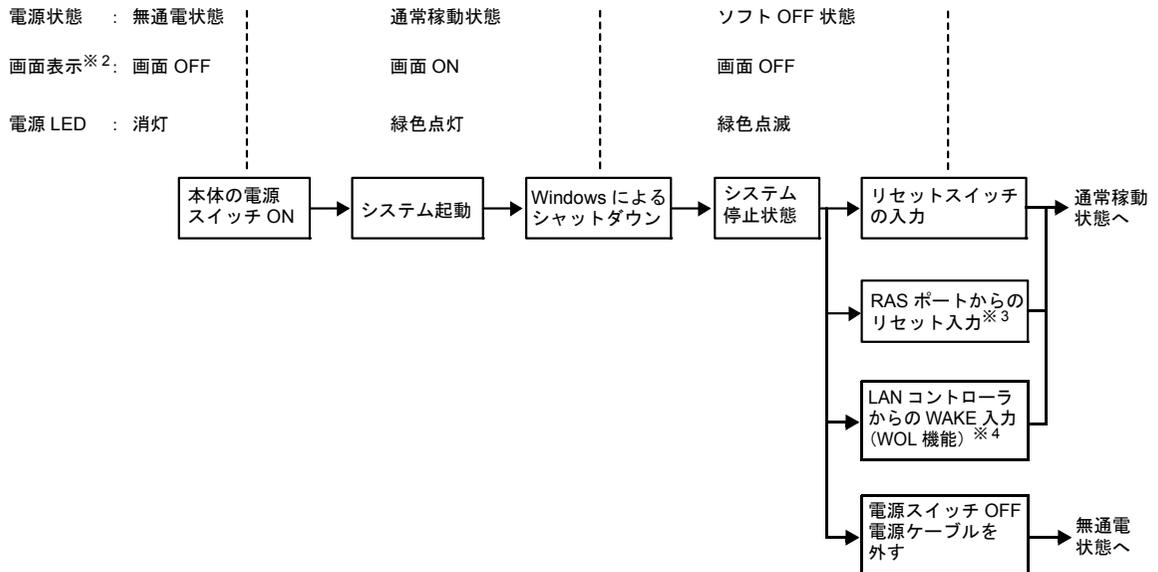
・3.2.2 表示仕様 (3-10 ページ)

バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店またはデジタルお客様セン
ターまでご連絡ください。

1.3 電源について

PL の電源状態には、無通電状態、通常稼動状態、ソフト OFF 状態^{※1}の3つがあります。

各状態は次のように移行します。



重要

- PL の電源を OFF にした後、電源を再投入する場合は、5 秒以上の間隔をおいてください。正常に起動しない場合があります。

※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 パネルコンピュータの場合のみ。

※3 [参照→](#) ■ RAS インターフェイス (3-14 ページ)

※4 LAN 経由で PL を起動する機能です。[参照→](#) PL3000 シリーズリファレンスマニュアル

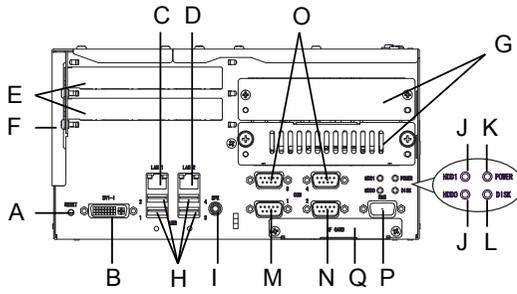
2

各部の名称と その機能

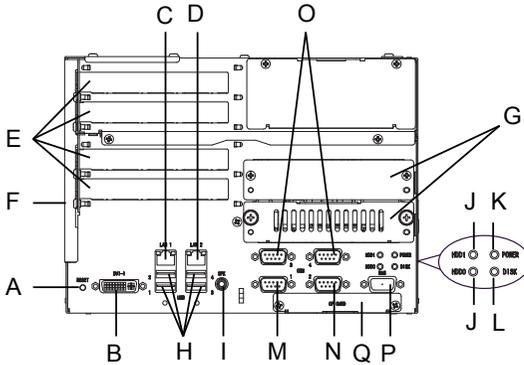
1. PL-3000B シリーズ
2. PL-3600T/3700T シリーズ
3. PL-3600K/3700K シリーズ
4. PL-3900T シリーズ

PL の各部名称とその機能を紹介します。

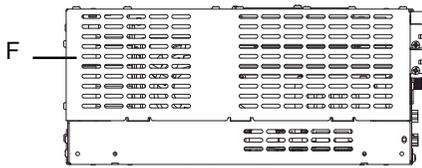
2.1 PL-3000B シリーズ



正面図
(2 スロットタイプ)



正面図
(4 スロットタイプ)



左側面図
(2 スロットタイプ)



左側面図
(4 スロットタイプ)

A : ハードウェアリセットスイッチ (RESET)

通常稼働時は本体を再起動します。

ソフト OFF 状態では通常稼働状態へ復帰します。

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 モニタを接続します。DVI-I 29 ピン (ソケット) 使用。

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 タイプモジュラ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 タイプモジュラ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) を装着するスロットです。2 スロットまたは 4 スロット。

F : 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。

G : HDD スロット

Serial ATA HDD ユニット /SSD ユニートを装着するスロットです。

下から順に HDD スロット 0、HDD スロット 1。

H : 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。

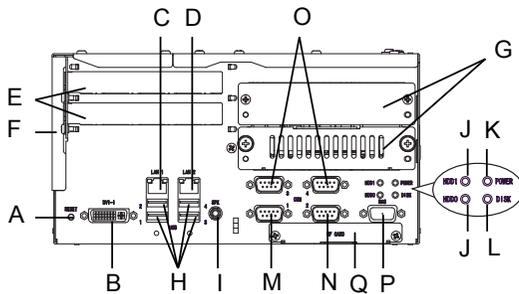
I : スピーカ出力インターフェイス (SPK)

ミニピンジャックコネクタ使用。

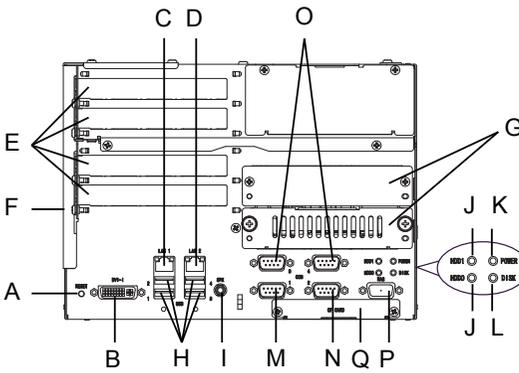
J : HDD ステータスランプ

下から順に HDD スロット 0 のステータスランプ、HDD スロット 1 のステータスランプ。

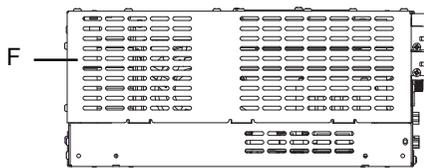
LED	内容
緑点灯	HDD/SSD 搭載 (正常動作)
消灯	HDD/SSD 非搭載



正面図
(2スロットタイプ)



正面図
(4スロットタイプ)



左側面図
(2スロットタイプ)



左側面図
(4スロットタイプ)

K : 電源 LED/RAS ステータスランプ (POWER)

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

L : ディスクアクセスランプ (DISK)

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

M : 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。

N : 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。

O : 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。

P : RAS インターフェイス (RAS)

D-Sub9 ピン (ソケット) 使用。

Q : CF カードインターフェイス (CF CARD)

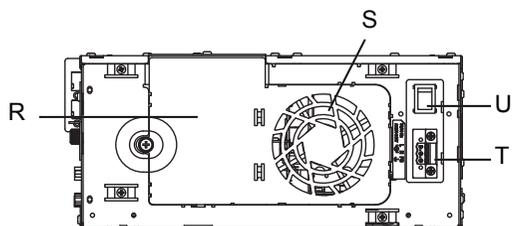
IDE 接続。^{※1}

CF カード (TypeI/II 対応) 使用可。

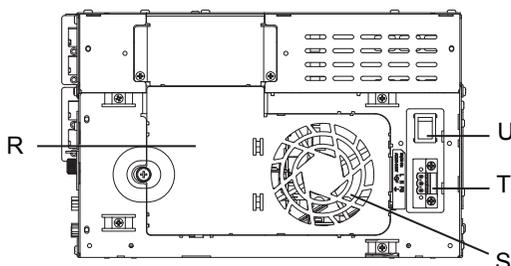
重要

- ・ 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。

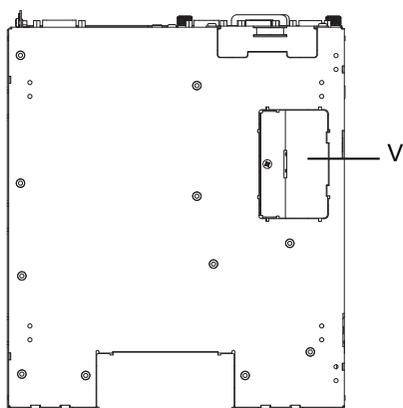
※1 IDE 接続のため、ホットプラグに対応していません。CF カードの挿抜の際は必ず本体の電源を切ってから行ってください。



右側面図
(2スロットタイプ)



右側面図
(4スロットタイプ)



底面図
(2スロットタイプ、
4スロットタイプ共通)

R : ファンカバー

内部にシステムファンがあります。

S : システムファン

本体冷却用のファンです。

T : 電源コネクタ

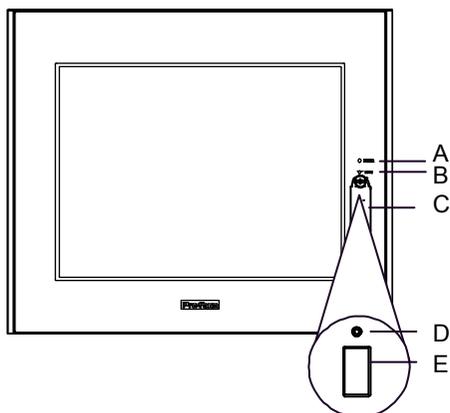
U : 電源スイッチ

ACタイプのみ。

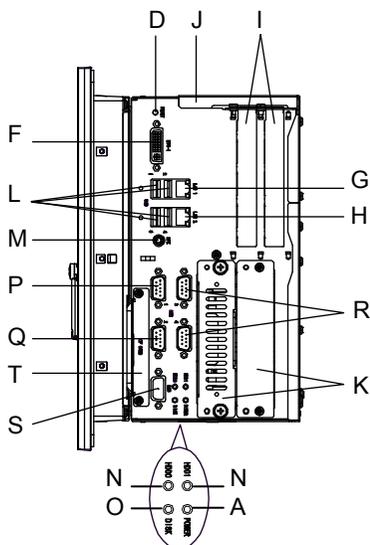
V : スイッチカバー

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。

2.2 PL-3600T/3700T シリーズ



正面図
(PL-3600T シリーズ)



右側面図
(PL-3600T シリーズ
2 スロットタイプ)

A : 電源 LED/RAS ステータスランプ (POWER)

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	システムモニターエラー (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)

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

C : フロントカバー

D : ハードウェアリセットスイッチ (RESET)

通常稼働時は本体を再起動します。

ソフト OFF 状態では通常稼働状態へ復帰しません。

E : USB インターフェイス (USB)

1 ポート。USB2.0 対応。

コネクタは TYPE-A 使用。

F : DVI-I インターフェイス (DVI-I)

アナログ RGB 出力のみ対応。※1

DVI-I 29 ピン (ソケット) 使用。

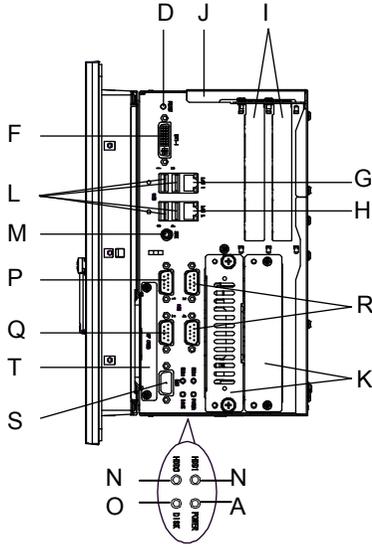
G : イーサネットインターフェイス (LAN1)

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。

H : イーサネットインターフェイス (LAN2)

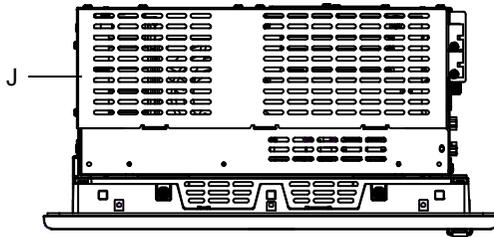
10BASE-T/100BASE-TX 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。

※1 DVI モニタは接続できません。RGB 変換ケーブルを使用し、アナログ RGB モニタを接続してください。参照→ 1.1 システム構成図 (1-2 ページ)



右側面図

(PL-3600T シリーズ
2 スロットタイプ)



上面図

(PL-3600T シリーズ
2 スロットタイプ)

I : 拡張スロット

拡張ボード (PCI) を装着するスロットです。
2 スロットまたは 4 スロット。

J : 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。

K : HDD スロット

Serial ATA HDD ユニット /SSD ユニートを装着するスロットです。

左から順に HDD スロット 0、HDD スロット 1。

L : 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。

M : 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使用。

N : HDD ステータスランプ

左から順に HDD スロット 0 のステータスランプ、HDD スロット 1 のステータスランプ。

LED	内容
緑点灯	HDD/SSD 搭載 (正常動作)
消灯	HDD/SSD 非搭載

O : ディスクアクセスランプ (DISK)

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

P : 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。

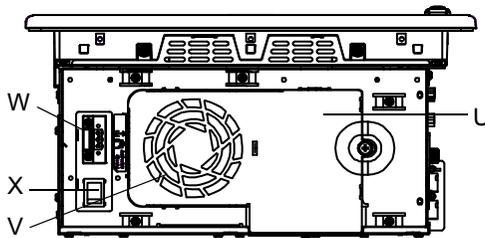
Q : シリアルインターフェイス (COM2)

D-Sub9 ピン (プラグ) 使用。RS-232C。
CI(RI)/+5V 切り替え可。

R : 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。

上から順に COM3、COM4。



底面図
(PL-3600T シリーズ
2 スロットタイプ)

S : RAS インターフェイス (RAS)

D-Sub9 ピン (ソケット) 使用。

T : CF カードインターフェイス (CF CARD)

IDE 接続。※1

CF カード (TypeI/II 対応) 使用可。

U : ファンカバー

内部にシステムファンがあります。

V : システムファン

本体冷却用のファンです。

W : 電源コネクタ

X : 電源スイッチ

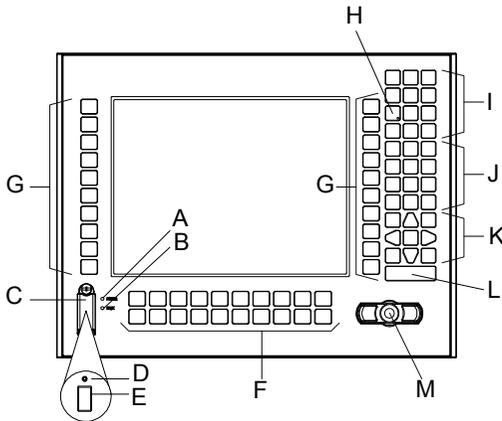
AC タイプのみ。

重要

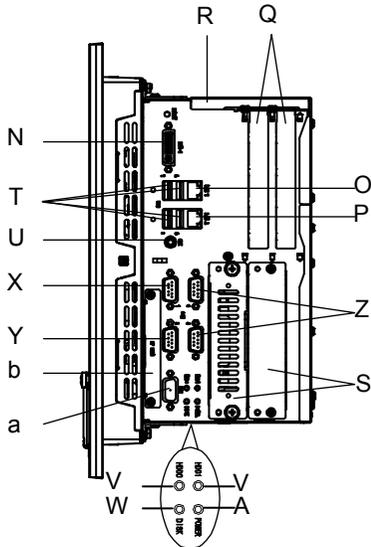
- ・ 周辺機器を取り付ける場合は、電源ケーブルを取り外し、必ず PL に電源が供給されていないことを確認してから取り付けてください。

※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。

2.3 PL-3600K/3700K シリーズ



正面図
(PL-3600K シリーズ)



右側面図
(PL-3600K シリーズ
2 スロットタイプ)

A : 電源 LED/RAS ステータスランプ (POWER)

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	システムモニターエラー (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)

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

C : フロントカバー

D : ハードウェアリセットスイッチ (RESET)

通常稼働時は本体を再起動します。
ソフト OFF 状態では通常稼働状態へ復帰します。

E : USB インターフェイス (USB)

1 ポート。USB2.0 対応。
コネクタは TYPE-A 使用。

F : ファンクションキー

文字またはファンクションの入力を行います。

G : 特殊ファンクションキー

文字または特殊ファンクションの入力を行います。

H : F/A キー

Function/Alpha キー。ファンクション入力と文字入力を切り替えます。LED 点灯で文字入力となります。

I : ウィンドウキー

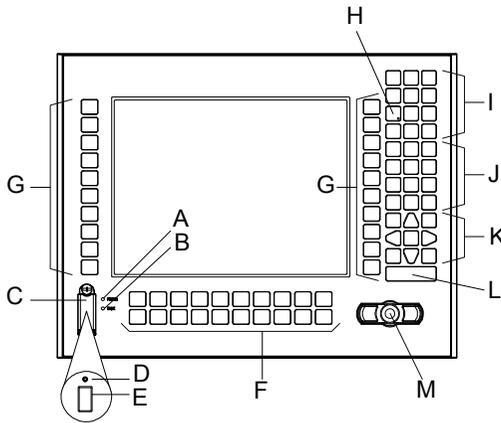
J : テンキー

K : カーソルキー

L : エンターキー

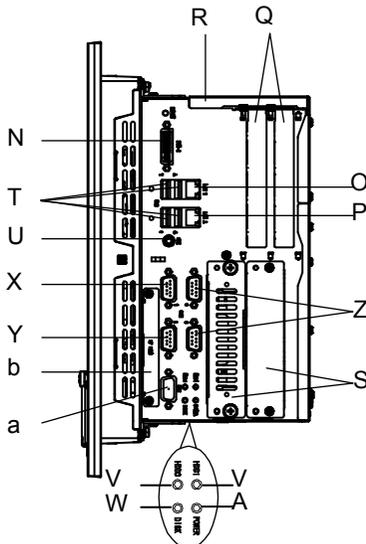
MEMO

- キーパッドの詳しい使い方については「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。



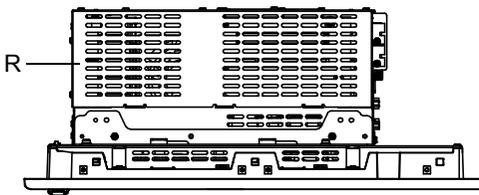
正面図

(PL-3600K シリーズ)



右側面図

(PL-3600K シリーズ
2 スロットタイプ)



上面図

(PL-3600K シリーズ
2 スロットタイプ)

M : マウスポインター

2 ボタンマウス。

N : DVI-I インターフェイス (DVI-I)

アナログ RGB 出力のみ対応。※1

DVI-I 29 ピン (ソケット) 使用。

O : 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。

P : 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。

Q : 拡張スロット

拡張ボード (PCI) を装着するスロットです。

2 スロットまたは 4 スロット。

R : 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。

S : HDD スロット

Serial ATA HDD ユニット /SSD ユニートを装着するスロットです。

左から順に HDD スロット 0、HDD スロット 1。

T : 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。

U : スピーカ出力インターフェイス (SPK)

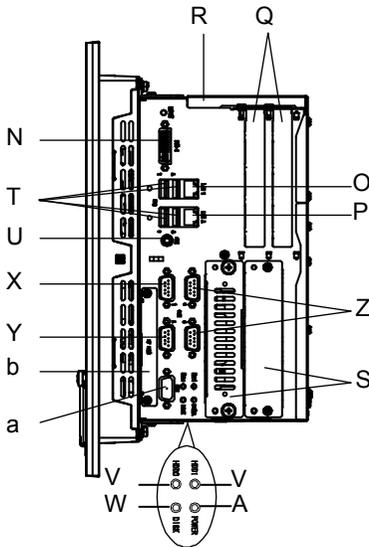
ミニピンジャックコネクタ使用。

V : HDD ステータスランプ

左から順に HDD スロット 0 のステータスランプ、HDD スロット 1 のステータスランプ。

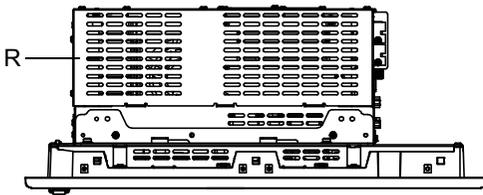
LED	内容
緑点灯	HDD/SSD 搭載 (正常動作)
消灯	HDD/SSD 非搭載

※1 DVI モニタは接続できません。RGB 変換ケーブルを使用し、アナログ RGB モニタを接続してください。参照→ 1.1 システム構成図 (1-2 ページ)



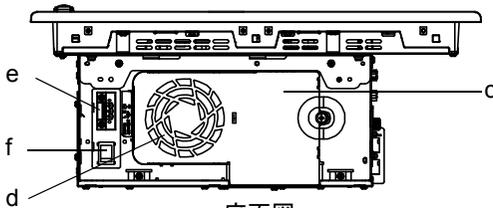
右側面図

(PL-3600K シリーズ
2 スロットタイプ)



上面図

(PL-3600K シリーズ
2 スロットタイプ)



底面図

(PL-3600K シリーズ
2 スロットタイプ)

W : ディスクアクセスランプ (DISK)

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

X : 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。

Y : 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。

Z : 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。
上から順に COM3、COM4。

a : RAS インターフェイス (RAS)

D-Sub9 ピン (ソケット) 使用。

b : CF カードインターフェイス (CF CARD)

IDE 接続。^{※1}

CF カード (TypeI/II 対応) 使用可。

c : ファンカバー

内部にシステムファンがあります。

d : システムファン

本体冷却用のファンです。

e : 電源コネクタ

f : 電源スイッチ

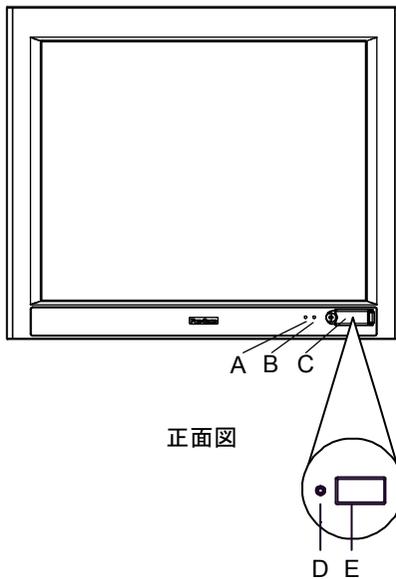
AC タイプのみ。

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。

※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。

2.4 PL-3900T シリーズ



A : 電源 LED/RAS ステータスランプ (POWER)

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)

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

C : フロントカバー

D : ハードウェアリセットスイッチ (RESET)

通常稼働時は本体を再起動します。

ソフト OFF 状態では通常稼働状態へ復帰します。

E : USB インターフェイス (USB)

1 ポート。USB2.0 対応。

コネクタは TYPE-A 使用。

F : DVI-I インターフェイス (DVI-I)

アナログ RGB 出力のみ対応。^{※1}

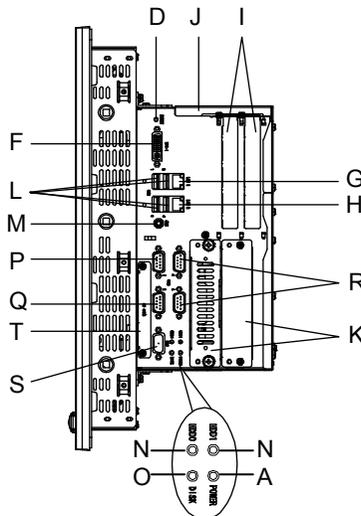
DVI-I 29 ピン (ソケット) 使用。

G : イーサネットインターフェイス (LAN1)

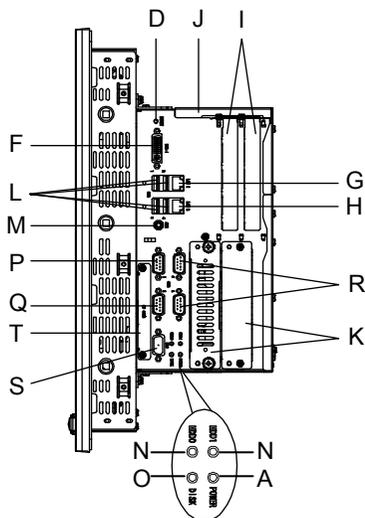
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。

H : イーサネットインターフェイス (LAN2)

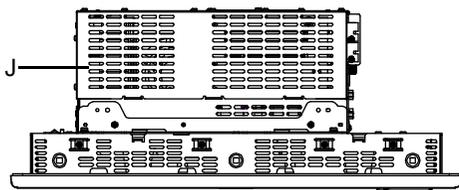
10BASE-T/100BASE-TX 自動切り替え。RJ-45 タイプモジュラージャックコネクタ (8 極) 使用。



※1 DVI モニタは接続できません。RGB 変換ケーブルを使用し、アナログ RGB モニタを接続してください。参照 → 1.1 システム構成図 (1-2 ページ)



右側面図
(2 スロットタイプ)



上面図
(2 スロットタイプ)

I : 拡張スロット

拡張ボード (PCI) を装着するスロットです。
2 スロットまたは 4 スロット。

J : 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。

K : HDD スロット

Serial ATA HDD ユニット /SSD ユニートを装着するスロットです。

左から順に HDD スロット 0、HDD スロット 1。

L : 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。

M : 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使用。

N : HDD ステータスランプ

左から順に HDD スロット 0 のステータスランプ、HDD スロット 1 のステータスランプ。

LED	内容
緑点灯	HDD/SSD 搭載 (正常動作)
消灯	HDD/SSD 非搭載

O : ディスクアクセスランプ (DISK)

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

P : 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。

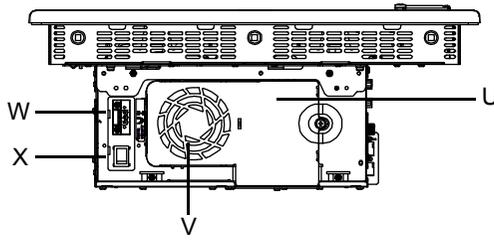
Q : シリアルインターフェイス (COM2)

D-Sub9 ピン (プラグ) 使用。RS-232C。CI(RI)/+5V 切り替え可。

R : 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。

上から順に COM3、COM4。



底面図
(2スロットタイプ)

S : RAS インターフェイス (RAS)

D-Sub9 ピン (ソケット) 使用。

T : CF カードインターフェイス (CF CARD)

IDE 接続。※1

CF カード (TypeI/II 対応) 使用可。

U : ファンカバー

内部にシステムファンがあります。

V : システムファン

本体冷却用のファンです。

W : 電源コネクタ

X : 電源スイッチ

AC タイプのみ。

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。

※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。

3

仕様

1. 一般仕様
2. 機能仕様
3. インターフェイス仕様
4. 内部スイッチ仕様

PLの一般仕様、性能仕様、インターフェイスなどの仕様について説明します。

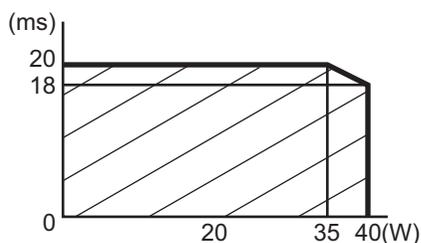
3.1 一般仕様

3.1.1 電氣的仕様

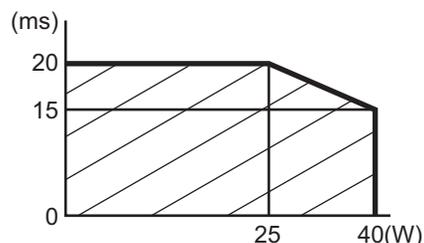
電源	DC タイプ	AC タイプ	
	定格電圧	DC24V	AC100 ~ 240V
	電圧許容範囲	DC19.2 ~ 28.8V	AC85 ~ 264V
	定格周波数	—	50/60Hz
	周波数許容範囲	—	47 ~ 63Hz
	許容瞬時停電時間	5ms 以内	1 サイクル以下 (ただし、瞬時停電の間隔は 1s 以上) ^{※1}
	消費電力	145W 以下 ただし、PL-3000B シリーズ 2 スロットタイプは 120W 以下	145VA 以下 ただし、PL-3000B シリーズ 2 スロットタイプは 120VA 以下
	突入電流	40A 以下	
絶縁耐力	AC1000V 20mA 1 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 10M Ω 以上 (充電部端子と FG 端子間)	DC500V 10M Ω 以上 (充電部端子と FG 端子間)	

※1 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)。

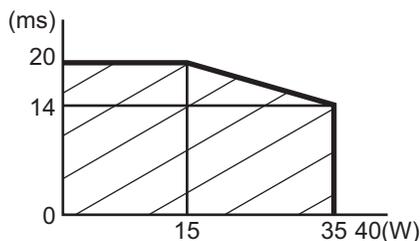
詳細は下記グラフを参照してください。



PL-3600* シリーズ



PL-3700* シリーズ



PL-3900T シリーズ

3.1.2 環境仕様

物理的 環境	使用周囲温度	0 ~ 50°C: HDD 非搭載時 ^{※1} 5 ~ 50°C: HDD 搭載時 ^{※1}
	保存周囲温度	-20 ~ +60 °C
	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 ^{※1} 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	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 ~ 1114hPa (海拔 -300 ~ +2,000m)
機械的 稼働条件	耐振動	【HDD 非搭載時】 ^{※1} JIS B 3502、IEC/EN61131-2 に準拠 5 ~ 9Hz 片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (100 分間) 【HDD 搭載時】 ^{※1} 10 ~ 57Hz 片振幅 0.075mm 57 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (80 分間)
		耐ノイズ
電氣的 稼働条件	耐静電気放電	接触放電法 6kV (IEC/EN61000-4-2 レベル 3)

※1 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。目安としての数値を以下に示します。

	APL3000-HD60 (Rev.A)	APL3000-HD60 (Rev.B 以降) APL3000-HD250
条件	周囲温度 20 °C、通電時間 (モータ ON 時間)333 時間 / 月 (アクセス時間は 20%以下)	周囲温度 20 °C、通電時間 (モータ ON 時間)732 時間 / 月 (アクセス時間は 50%以下)
寿命	20,000 時間 (通電時間) または 5 年間のいずれか早い到達時間	30,000 時間 (通電時間) または 5 年間のいずれか早い到達時間

重要

- 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® 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。
- SSD ユニットには、書き込み回数に制限があります。書き込み保証回数を超えると、データの読み書きが不可能になったり、システムが不安定になり異常をきたす恐れがあります。
- 書き込み回数から SSD ユニットの予想寿命を計算することができます。

$$\text{書き込み回数による} \quad \text{予想寿命[年]} = \frac{\text{SSDの記憶容量[Mバイト]} \times \text{書き込み保証回数}}{1\text{分間あたりの書き込みサイズ[Mバイト]} \times 1\text{分間あたりの書き込み回数} \times 525,600[\text{分}]}$$

SSD の記憶容量 ※1 : 15,631M バイト

書き込み保証回数 : 10 万回

1 分間に 1 回 512M バイトのデータを書き込むとすると、予測寿命は約 6 年です。

1 度の書き込みでもシステムやソフトウェアによっては、数度の書き込みを実行している場合があります。そのため、予想寿命が実際の寿命とかけ離れることがあります。

より正確な寿命予測をするために、PL に付属の (株) デジタル製システムモニタによる寿命監視を使用してください。

※1 SSD ユニットはスタティックウェアレベリングを採用しています。OS が使用している領域を含む、SSD のすべての記憶容量で予想寿命を計算してください。

3.1.3 設置仕様

		PL-3000B シリーズ	PL-3600* シリーズ PL-3700* シリーズ PL-3900T シリーズ
設置条件	接地	AC タイプ：保護接地 D 種接地 (SG-FG 共通) DC タイプ：機能接地 D 種接地 (SG-FG 共通)	
	構造※ ¹	取り付け方法：据え置き	保護：IP65f 相当 NEMA #250 TYPE 4X/12 (フロント USB 未使用時のみ、 パネル埋め込み時のフロント面) 取り付け方法：パネル埋込取り付け
	冷却方式	ファンによる強制空冷	
	質量	参照→ 「■ 質量」(3-6 ページ)	
	外形寸法	参照→ 4.1 PL-3000B シリーズ (4-2 ページ)	参照→ PL-3600T シリーズ (4-8 ページ) PL-3600K シリーズ (4-12 ページ) PL-3700T シリーズ (4-17 ページ) PL-3700K シリーズ (4-21 ページ) PL-3900T シリーズ (4-25 ページ)
パネルカット寸法	参照→ 4.1.4 取り付け穴寸法 (4-7 ページ)	参照→ PL-3600T シリーズ (4-11 ページ) PL-3600K シリーズ (4-15 ページ) PL-3700T シリーズ (4-20 ページ) PL-3700K シリーズ (4-24 ページ) PL-3900T シリーズ (4-28 ページ)	

※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に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。

■ 質量

シリーズ名	質量	
	2 スロットタイプ	4 スロットタイプ
PL-3000B シリーズ	6.0kg 以下 (本体のみ)	7.5kg 以下 (本体のみ)
PL-3600T シリーズ	8.0kg 以下 (本体のみ)	9.0kg 以下 (本体のみ)
PL-3600K シリーズ	11.0kg 以下 (本体のみ)	12.0kg 以下 (本体のみ)
PL-3700T シリーズ	12.0kg 以下 (本体のみ)	13.0kg 以下 (本体のみ)
PL-3700K シリーズ	13.0kg 以下 (本体のみ)	14.0kg 以下 (本体のみ)
PL-3900T シリーズ	14.0kg 以下 (本体のみ)	15.0kg 以下 (本体のみ)

3.2 機能仕様

3.2.1 性能仕様

CPU		Intel® Core™ Duo 2.0GHz	Intel® Celeron® M 440 1.86GHz
L2 キャッシュメモリ		2M バイト (CPU に内蔵)	1M バイト (CPU に内蔵)
メインメモリ		DDR2 SDRAM (PC4200) 512M バイト /1G バイト /2G バイト (SO-DIMM × 2 スロット) [参照→] ■メモリ増設の組み合わせ (3-9 ページ)	
チップセット		Intel® 945GME + ICH7M	
BIOS		Phoenix® TrustedCore™ BIOS	
グラフィックアクセラレータ		Intel® 945GME に内蔵	
ビデオメモリ		最大 64M バイト (UMA 方式)	
グラフィック		VGA (640 × 480 ドット) ~ UXGA (1600 × 1200 ドット)※1	
タッチパネル※2	方式	アナログ抵抗膜方式	
	分解能	1024 × 1024	
	寿命	100 万回以上、掃引 10 万回以上	
	インターフェイス	内部 USB	
キースイッチ※3	構成数	74 個	
	スイッチ種別	メンブレンスイッチ	
	寿命	100 万回以上	
	インターフェイス	内部 USB	
インターフェイス	シリアル ATA	Serial ATA Rev.1.0a × 2 2.5 型 HDD ユニットまたは SSD ユニット	
	IDE※4	マスタ : CF カードスロット (Type I/II 対応) × 1 スレーブ : DVD ドライブ × 1	
	シリアル (COM1)	RS-232C(RS-232C/422/RS-485 切替可、RI/+5V 切替可) コネクタ : D-Sub 9 ピン プラグ	
	シリアル (COM2)	RS-232C(RI/+5V 切替可) コネクタ : D-Sub 9 ピン プラグ	
	シリアル (COM3)	RS-232C コネクタ : D-Sub 9 ピン プラグ	
	シリアル (COM4)	RS-232C コネクタ : D-Sub 9 ピン プラグ	
	RAS	コネクタ : D-SUB9 ピン ソケット × 1 RAS 機能については、「PL3000 シリーズリファレンスマニュアル」をお読みください。	
	USB	USB2.0 コネクタ : USB TYPE-A コントロールボックス : × 4、フロントモジュール : × 1※2 電源電圧 : DC5V ± 5% 出力電流 : 500mA (最大) 最大通信距離 : 5m	

インターフェイス	イーサネット (LAN1)	Intel® 82573 IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 自動切替 コネクタ：モジュージャック (RJ-45)
	イーサネット (LAN2)	Intel® 82562 PHY + ICH7M IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX 自動切替 コネクタ：モジュージャック (RJ-45)
	サウンド	スピーカ出力 コネクタ：ミニピンジャック × 1
	ビデオ	DVI-I 出力※ ⁵ コネクタ：DVI-I 29 ピン ソケット × 1 フロントモジュールとのデュアル出力の場合は、DVI-I はアナログ RGB モニタのみ接続可能。
拡張スロット	PCI Rev.2.3 (33MHz) 2 スロット /4 スロット 参照→ ■ 拡張スロット (3-9 ページ)	
時計精度※ ⁶	±180 秒/月 (常温無通電状態での誤差)	

※1 接続するモニタが PL の出力信号仕様を満たしていても、正しく表示されないことがあります。必ず実機にて事前に接続確認してください。

※2 パネルコンピュータの場合のみ

※3 キーボード付きパネルコンピュータの場合のみ

※4 IDE に接続された機器はホットスワップに対応していないため、通電中に挿抜しないでください。

※5 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。詳細については「3.4.1 コントロールボックスの内部スイッチ」(3-17 ページ) を参照してください。

※6 PL に内蔵されている時計 (RTC) には誤差があります。温度差や使用年数によっては最大 ± 300 秒/月の誤差になることがあります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合は、定期的に正確な時間を設定するようにしてください。

■メモリ増設の組み合わせ

メモリ増設の際は、パフォーマンス効率を考慮し、下表に示す組み合わせでのご使用を推奨します。

トータル容量	スロット1	スロット2
512M バイト	512M バイト	—
1G バイト	512M バイト	512M バイト
	1G バイト	—
2G バイト	1G バイト	1G バイト
	2G バイト	—
4G バイト	2G バイト	2G バイト

■拡張スロット

スロットタイプ	スロット No.	対応バス	使用可能ボードサイズ
2スロットタイプ	スロット1	PCI Rev.2.3 (5V)	180 × 106.68mm 以下
4スロットタイプ	スロット2		
4スロットタイプ	スロット3		255 × 106.68mm 以下
	スロット4		

■拡張スロット供給電流と外部負荷電流制限

PCI 供給電流負荷と、USB/RAS/COM の外部電流負荷を含め、外部負荷電流は下表の値を超えないようにしてください。

◆負荷電流合計

出力電圧		DC5V	DC12V	DC-12V	DC3.3V
負荷電流	PCI (2スロット合計)	2.0A	1.0A	0.1A	1.0A
	PCI (4スロット合計)	4.0A	1.0A	0.1A	2.0A
	USB (4ポート合計)	2.0A	—	—	—
	USB (5ポート合計) ^{※1}	2.5A	—	—	—
	RAS (1ポート)	—	0.1A	—	—
	COM (2ポート合計)	1.0A	—	—	—

※1 パネルコンピュータの場合のみ。

◆1ポートあたりの負荷電流

出力電圧		DC5V	DC12V	DC-12V	DC3.3V
負荷電流	USB	0.5A	—	—	—
	RAS	—	0.1A	—	—
	COM	0.5A	—	—	—

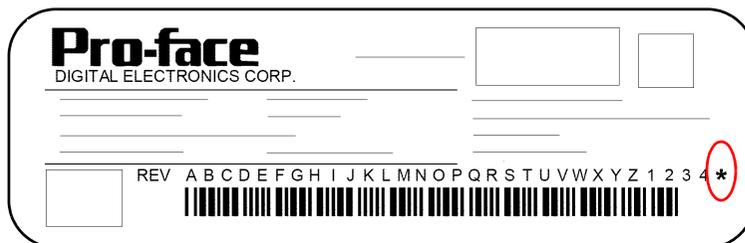
また、外部負荷電力は下表の値を超えないようにしてください。

機種	外部負荷制限電力
PL-3000B シリーズ	40W
PL-3600T シリーズ	
PL-3600K シリーズ	
PL-3700T シリーズ	
PL-3700K シリーズ	
PL-3900T シリーズ	35W

3.2.2 表示仕様

	PL-3600* シリーズ	PL-3700* シリーズ	PL-3900T シリーズ
表示デバイス	TFT カラー LCD		
表示サイズ	12.1 型	15 型	19 型
表示ドット数	800 × 600 ドット (SVGA)	1,024 × 768 ドット (XGA)	1,280 × 1,024 ドット (SXGA)
ドットピッチ	0.3075 × 0.3075mm	0.297 × 0.297mm	0.297 × 0.297mm
有効表示寸法	248.0 × 186.5mm	306.2 × 230.1mm	376.32 × 301.056mm
表示色・階調	262,144 色		
バックライト	フロントモジュールのリビジョン※ ¹ に「5」マークなし： 冷陰極管	冷陰極管 (バックライト交換はセンドバック方式)	
	フロントモジュールのリビジョン※ ¹ に「5」マークあり： LED バックライト (ユーザー交換不可のため、交換はセンドバック方式)		
輝度調整	4 段階 (ソフトウェアによる調整)		
コントラスト調整	該当機能なし		
バックライト寿命	50,000 時間以上 (周囲温度 25 °C、連続点灯時) (バックライトの輝度が 50% またはちらつき点灯になるまでの時間)		

※1 フロントモジュールのリビジョンはフロントモジュールに貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「5」がある位置に「*」があるため「Rev.5」のフロントモジュールとなります。



3.3 インターフェイス仕様

PL の各インターフェイスの仕様を示します。

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 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。RS232C/RS422/RS485 の回路が故障する恐れがあります。
- 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。
- FG 線はシェルに接続してください。
- COM1 の NC は必ず未接続にしてください。

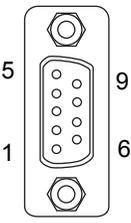
■シリアルインターフェイス

◆シリアルインターフェイス (COM1)

RS232C/RS422/RS485^{※1} シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタ。

嵌合固定金具	#4-40 UNC
--------	-----------

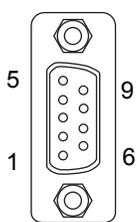
RS232C の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	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	-	信号グラウンド
	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	CI(RI) /+5V	入力 /-	被呼表示 +5V 出力 0.5A ^{※2}
	Shell	FG	-	フレームグラウンド (SG 共通)

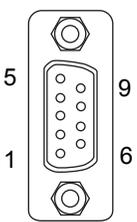
※1 通信方式の切り換えは、本体内部の基板上にあるディップスイッチで行います。工場出荷時の設定は RS-232C です。詳しくは「3.4 内部スイッチ仕様」(3-17 ページ) をご参照ください

※2 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「3.4 内部スイッチ仕様」(3-17 ページ) をご参照ください。

RS422 の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS422		
		信号名	方向	内容
 <p>(本体側)</p>	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	-	信号グラウンド
	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	-	フレームグラウンド (SG 共通)

RS485 の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS485		
		信号名	方向	内容
 <p>(本体側)</p>	1	DATA+	入出力	送受信データ (+)
	2	DATA-	入出力	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)

◆シリアルインターフェイス (COM2/COM3/COM4)

RS232C シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタ。

嵌合固定金具	#4-40 UNC
--------	-----------

ピンコネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
<p>(本体側)</p>	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	CI(RI) /+5V	入力 /-	被呼表示 +5V 出力 0.5A ※1※2
	Shell	FG	-	フレームグランド (SG 共通)

※1 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。

※2 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「3.4 内部スイッチ仕様」(3-17 ページ) をご参照ください。

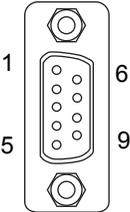
■ RAS インターフェイス

D-SUB9 ピンソケットタイプのコネクタ。

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。誤動作、故障の原因となります。

嵌合固定金具	#4-40 UNC
--------	-----------

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
 <p>(本体側)</p>	1	+12V	出力電流 :100mA 以下 出力電圧 :12V ± 5%
	2	DOUT0(+)	汎用出力 0 (+)
	3	DOUT1(+)	汎用出力 1 (+)
	4	DIN0(+)	汎用入力 0 (+)
	5	DIN1(+)	汎用入力 1 (+) ※1
	6	GND	グラウンド
	7	DOUT0(-)	汎用出力 0 (-)
	8	DOUT1(-)	汎用出力 1 (-)
	9	DINCOM	DIN コモン

※1 リセット入力としても使用できます。

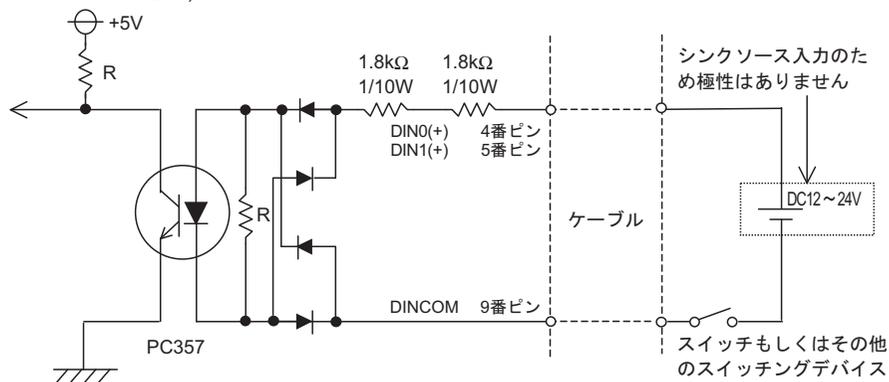
MEMO

- RAS 機能の詳細については、「PL3000 シリーズリファレンスマニュアル」をご覧ください。

◆ 汎用入力 (DIN 0,1)

入力電圧	DC12 ~ 24V	
入力形式	シンク / ソース入力	
定格電流	10mA(DC24V)	
入力抵抗	3.6k Ω	
入力点数	2点 (外部リセット入力と併用)	
標準動作範囲	ON 電圧	DC10V 以上
	OFF 電圧	DC3V 以下
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
絶縁耐圧	500V 以上	

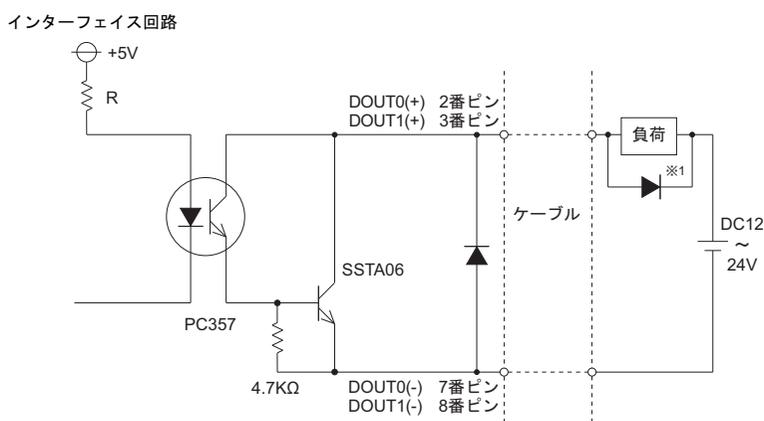
(インターフェイス回路)

**重要**

- ・ 汎用入力 (DIN) は、入力レベルを 1.5 秒以上保持してください。1.5 秒未満では検出できないことがあります。
- ・ 端子間の電圧値は、入力電圧で決められた範囲内で使用してください。入力電圧範囲を超えますと故障の原因になります。
- ・ シンクソース入力のため、DIN(-)、RESET(-) が正極、DIN(+)、RESET(+) が負極となっても問題ありません。この場合も、入力電圧範囲内で使用してください。

◆汎用出力 (DOUT 0,1)

電源電圧	DC12 ~ 24V
最大負荷電流	120mA 以下 / 点
出力電圧降下	1.5V 以下 (負荷電流 100mA 時)
出力点数	2 点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	500V 以上
外部供給電源	DC12V/100mA

**重要**

- 最大負荷電流で使用してください。最大負荷電流を超えて使用すると故障の原因となります。
- 負荷の最大値および電圧値は、端子間電圧を加味したうえで設計してください。負荷電流を大きくとりますと、端子間にて最大 1.5V の電圧降下が生じます。
- 誘導性負荷を接続する場合は、図の※1 の保護用ダイオードを接続してください。

3.4 内部スイッチ仕様

内部スイッチは、コントロールボックスの底面とフロントモジュールの背面にあります。

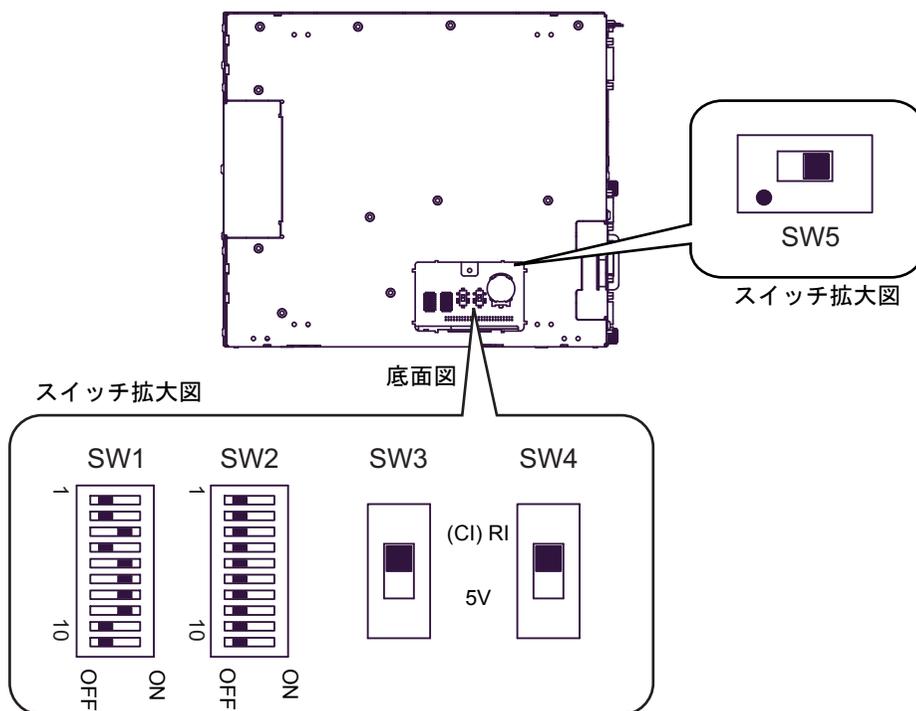
内部スイッチを操作するには、コントロールボックスとフロントモジュールを取り外します。

参照→ 5.2 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 (5-9 ページ)

5.3.1 スイッチカバーの取り外し方法 (5-13 ページ)

3.4.1 コントロールボックスの内部スイッチ

コントロールボックス内部に、以下の5つのスイッチがあります。



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	—	「 <input checked="" type="checkbox"/> 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「 <input checked="" type="checkbox"/> 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「 <input checked="" type="checkbox"/> 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」を切り替えます。
SW4	CI (RI)/+5V 切り替えスイッチ	COM1	CI (RI)	9番ピンの「CI(RI)/+5V」を切り替えます。

位置	スイッチ名	対応 I/F	出荷時設定	詳細
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 Rev.B 以降でサポートしています。

参照→ リビジョンについて (17 ページ)

重要

- ・ スイッチの切り換えは必ず 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。

■ 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	システム稼動状態では ON : RAS 出力が CLOSE OFF : RAS 出力が OPEN ただし、ソフト OFF 状態および電 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※3	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	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。
6	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。
7	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。
8	システムが使用	予約	予約	ON※3	出荷時設定でご使用ください。
9	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。
10	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。

※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。

※3 PL-3000B シリーズの場合、SW No.3, 8 の出荷時設定は Rev. なしでは OFF、Rev.A 以降で ON となっています。

参照→ リビジョンについて (17 ページ)

■ シリアルモード選択 スイッチ

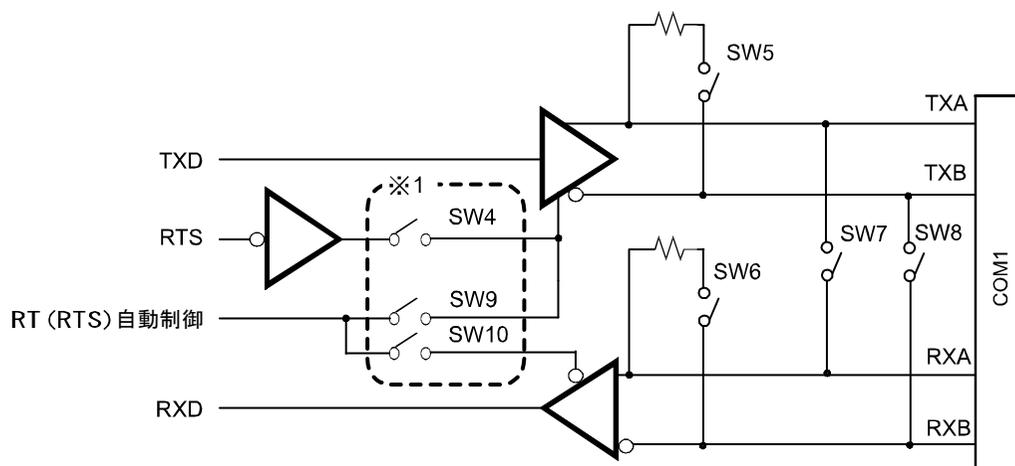
スイッチ 番号	内容	ON	OFF	RS-232C	RS-422	RS-485 (RS (RTS) 自動制御し ない)※ ³	RS-485 (RS (RTS) 自動制御す る)※ ³
1	システムが使用	予約	予約	OFF ※ ¹	OFF ※ ¹	OFF ※ ¹	OFF ※ ¹
2	COM1 の通信方式 の切り替え	RS-422 / RS-485	RS-232C	OFF	ON	ON	ON
3	COM1 の通信方式 の切り替え	RS-422 / RS-485	RS-232C	OFF	ON	ON	ON
4	SD (TXD) の出力 モードの切り替え	SD (TXD) 出力は RS (RTS) 信号に 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
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 (220Ω) が挿入 されます	終端抵抗なし	OFF	ON	ON/OFF ※ ²	ON/OFF ※ ²
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 (220Ω) が挿入 されます	終端抵抗なし	OFF	ON	ON/OFF ※ ²	ON/OFF ※ ²
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	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	ON
9	RS (RTS) 自動制 御モード※ ³	RS (RTS) 自動制 御する	RS (RTS) 自動制 御しない	OFF	OFF	OFF	ON
10	(RS-485 時のみ有 効)			OFF	OFF	OFF	ON

※¹ 必ず「OFF」設定でご使用ください。

※² 終端抵抗は接続仕様に合わせて設定してください。

※³ SD (TXD) 出力ドライバを RS (RTS) で自動制御するかどうかの設定です。

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略図のとおりです。



重要

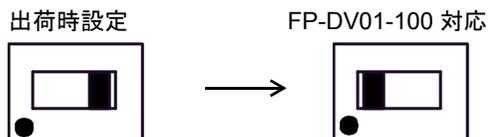
- 接続相手のインターフェイス仕様を確認の上、切り替えを行ってください。誤った設定を行うと故障、誤動作の原因となります。

※1 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。

■ 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。

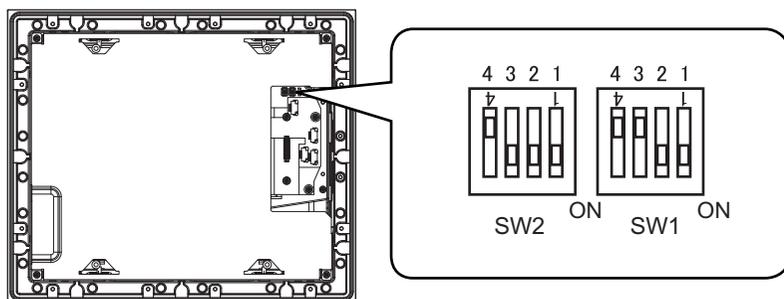
表示解像度：SVGA (800x600)

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。

3.4.2 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内部に、以下の2つのスイッチがあります。



フロントモジュール背面図

スイッチ拡大図

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	1～2 : ON 3～4 : 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-3600T/3600K シリーズ : 1:ON, 2:ON, 3:ON, 4:OFF PL-3700T/3700K シリーズ : 1:ON, 2:OFF, 3:ON, 4:OFF PL-3900T シリーズ : 1:OFF, 2:OFF, 3:ON, 4:OFF

■ 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。

4

外観図と 各部寸法図

1. PL-3000B シリーズ
2. PL-3600T シリーズ
3. PL-3600K シリーズ
4. PL-3700T シリーズ
5. PL-3700K シリーズ
6. PL-3900T シリーズ

PL の外観図と各部寸法図について説明します。

4.1 PL-3000B シリーズ

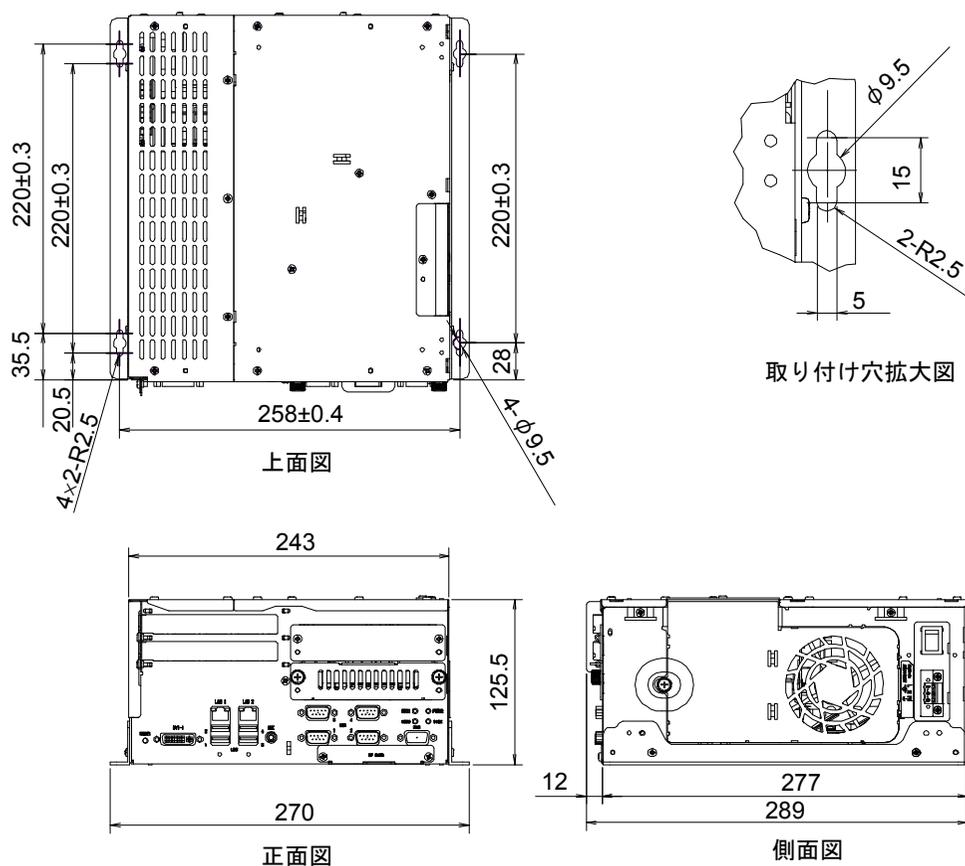
PL-3000B シリーズは、縦置き、横置き、壁取り付けの3つの設置方法があります。

参照 → 5.1.1 PL-3000B シリーズ (5-2 ページ)

4.1.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)

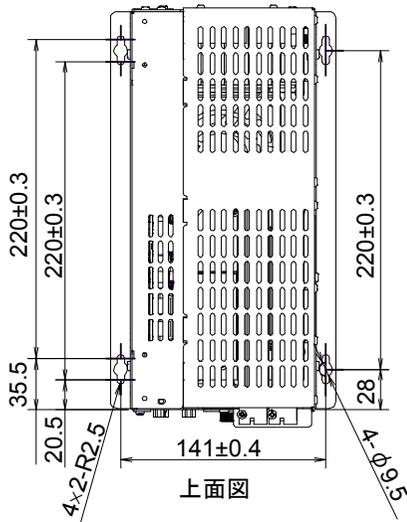
■ 横置きまたは壁取り付けの場合

単位 :mm

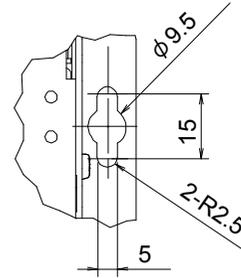


■ 縦置きの場合

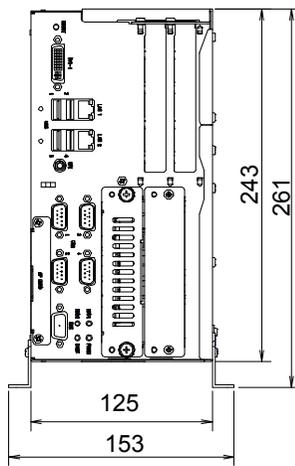
単位 :mm



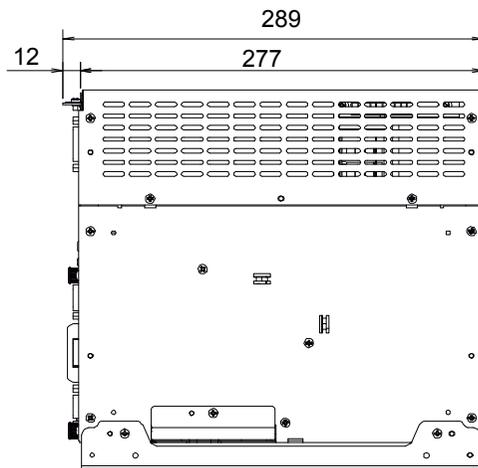
上面図



取り付け穴拡大図



正面図

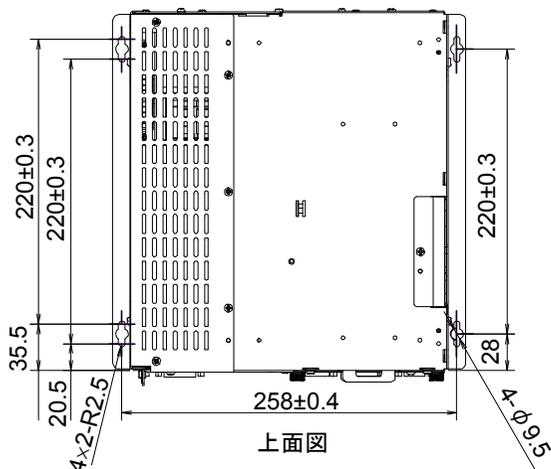


側面図

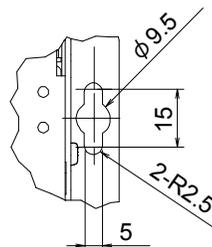
4.1.2 4 スロットタイプ外觀図 (取付金具付き)

■ 横置きまたは壁取り付けの場合

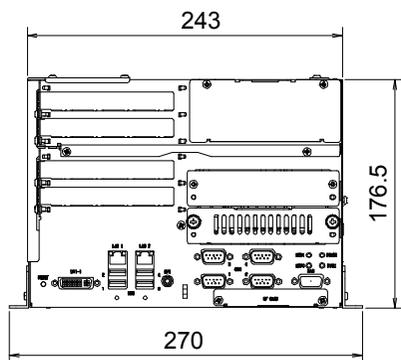
単位 :mm



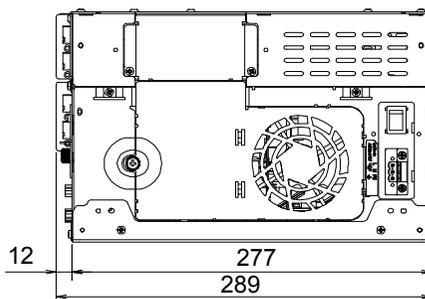
上面図



取り付け穴拡大図



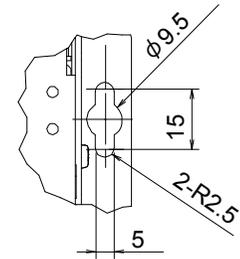
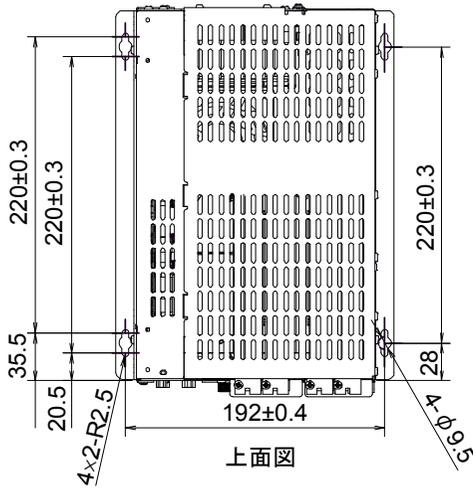
正面図



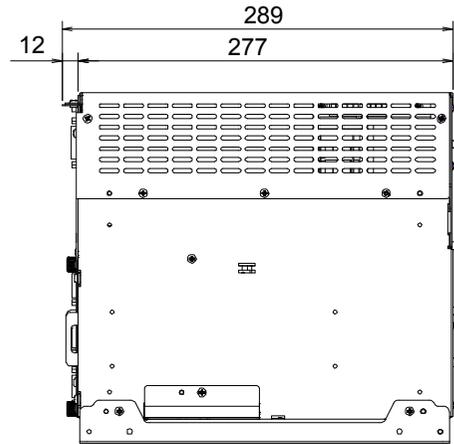
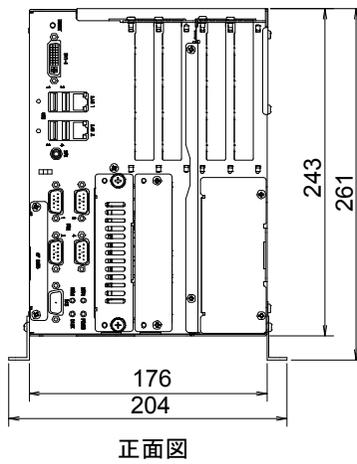
側面図

■ 縦置きの場合

単位 :mm



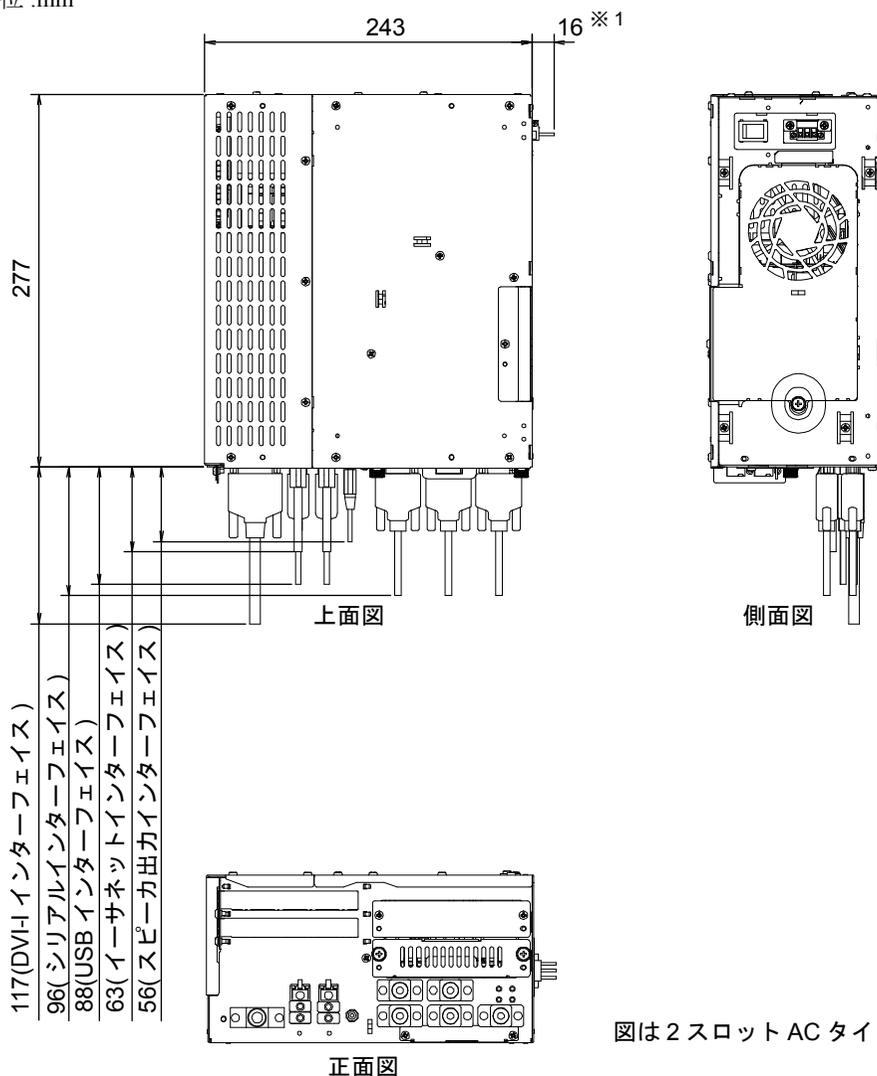
取り付け穴拡大図



側面図

4.1.3 ケーブル付き外觀図

単位 :mm



重要

- ・ 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

※1 図に示す寸法は AC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合のコントロールボックス外形からの突出寸法です。

その他の電源コネクタを使用した場合の寸法は以下のとおりです。

電源コネクタ		本体からの突出寸法
付属品	AC 電源コネクタ (ストレート) (株) デジタル製 CA7-ACCNL-01	16mm
	DC 電源コネクタ (ストレート) (株) デジタル製 CA7-DCCNL-01	28mm
オプション品	AC 電源コネクタ (ライトアングル) (株) デジタル製 CA7-ACCNLR-01	14mm
	DC 電源コネクタ (ライトアングル) (株) デジタル製 CA5-DCCNL-01	17mm

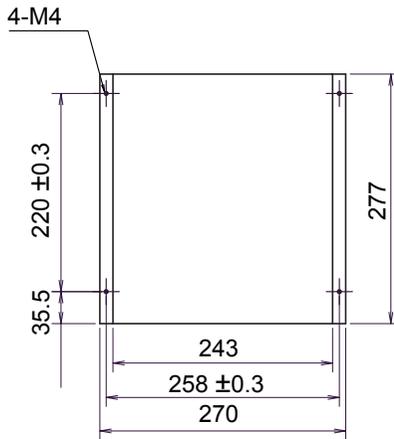
4.1.4 取り付け穴寸法

以下の取り付け穴寸法に従って、盤の取り付け穴を加工してください。

盤への取り付けには、M4のネジを使用します。

単位 : mm

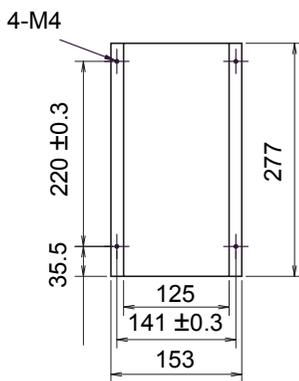
◆横置きの場合



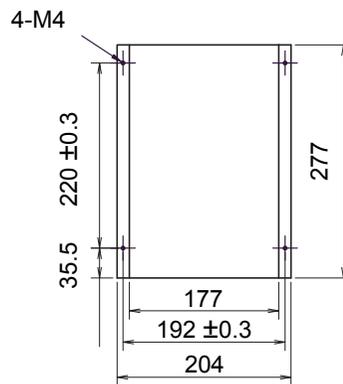
◆縦置きの場合

MEMO

- DVDドライブユニット組み込み時は縦置きの取り付け穴寸法が異なります。「■ 取り付け穴寸法」(7-6 ページ)でご確認ください。

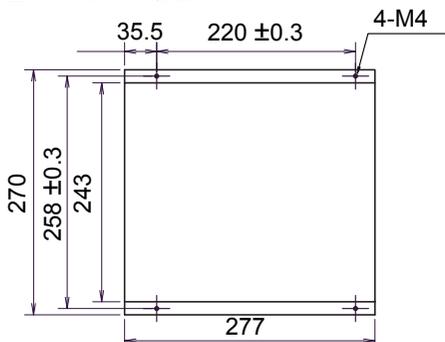


2 スロットタイプ



4 スロットタイプ

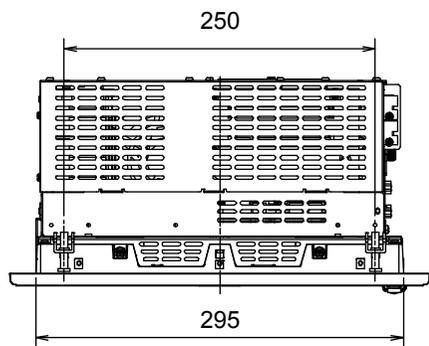
◆壁取り付けの場合



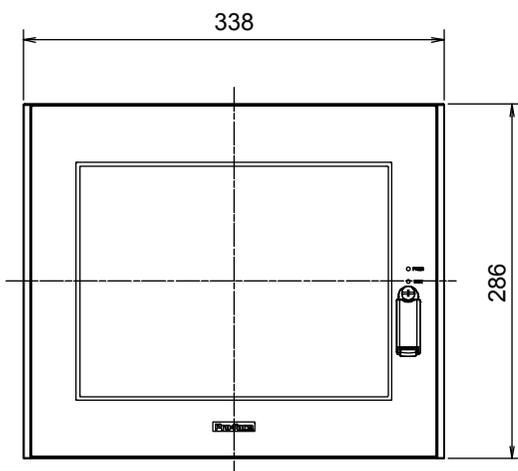
4.2 PL-3600T シリーズ

4.2.1 2 スロットタイプ外觀図（取付金具付き）

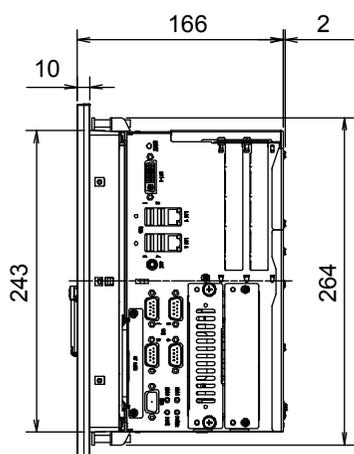
単位 :mm



上面図



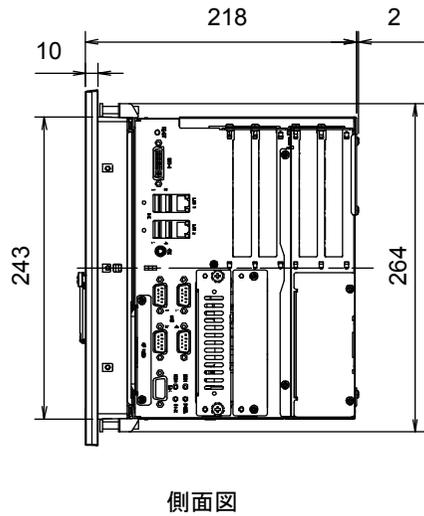
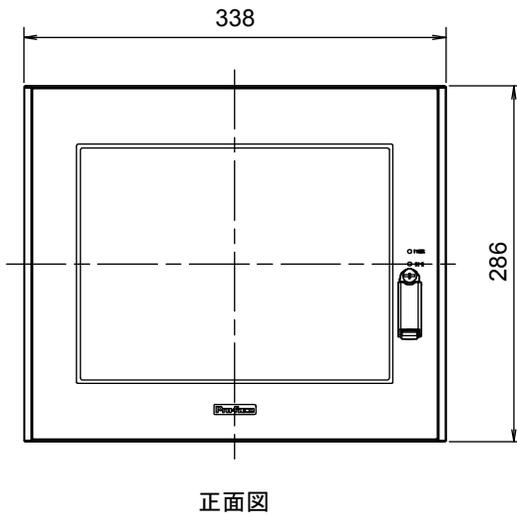
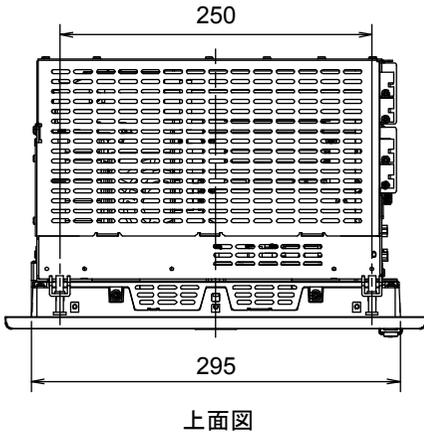
正面図



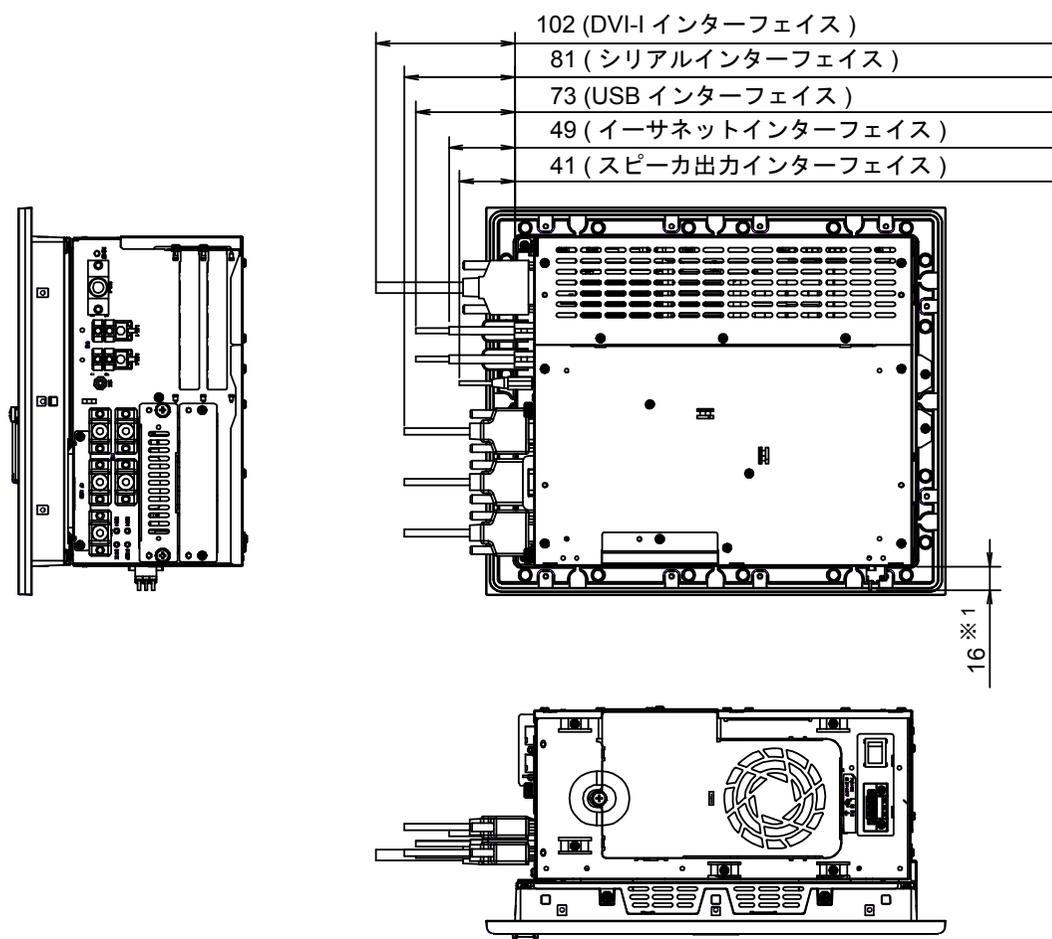
側面図

4.2.2 4スロットタイプ外観図（取付金具付き）

単位:mm



4.2.3 ケーブル付き外観図

単位 :mm^{※1}

図は2スロットACタイプ

重要

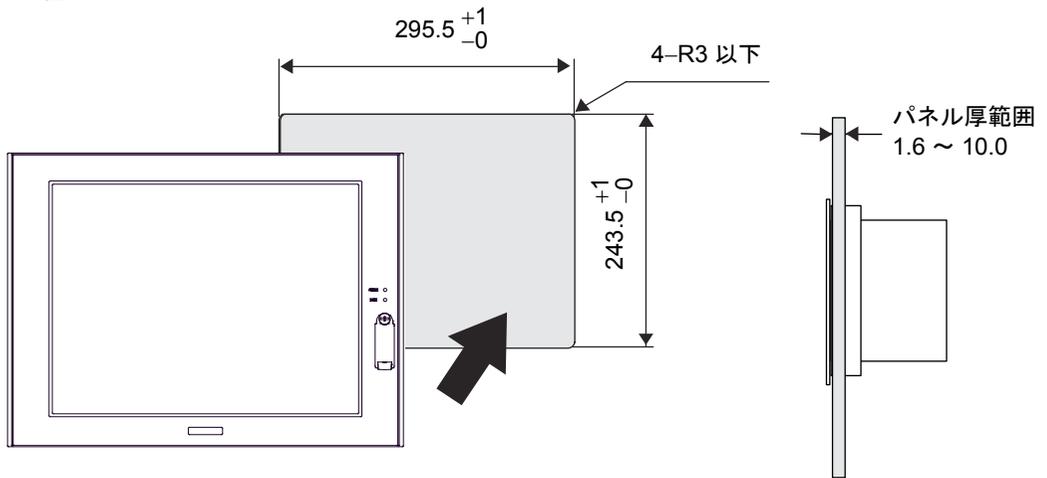
- ・ 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

※1 図に示す寸法は AC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合のパネル開口部からの寸法です。

DC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合の寸法は 28mm となります。

4.2.4 パネルカット寸法

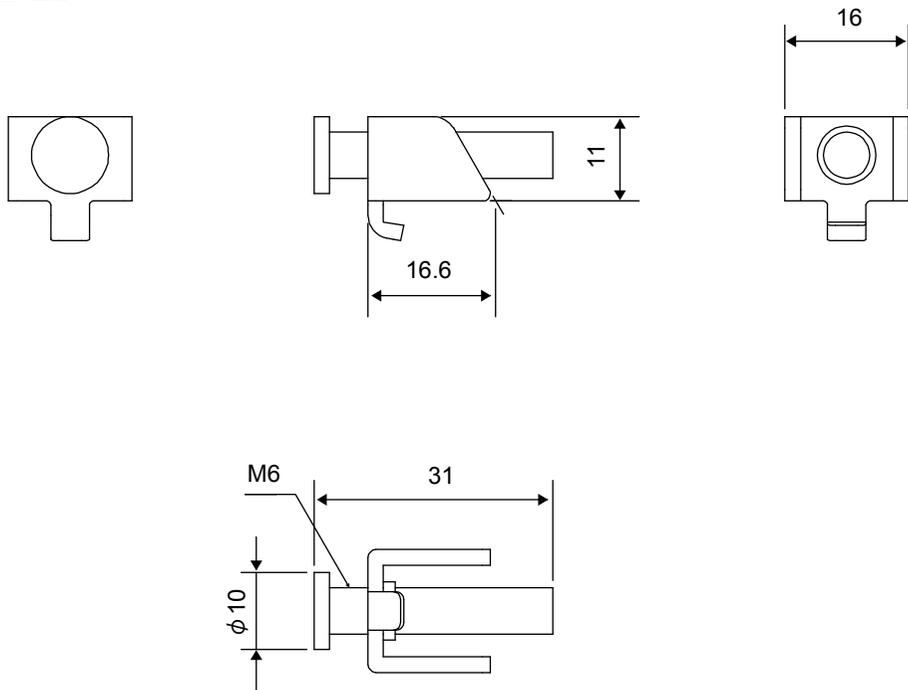
単位 :mm

**MEMO**

- 取り付け穴を設計する前に、必ず「5.1 本機の取り付け (5-2 ページ)」をお読みください。

4.2.5 取り付け金具寸法図

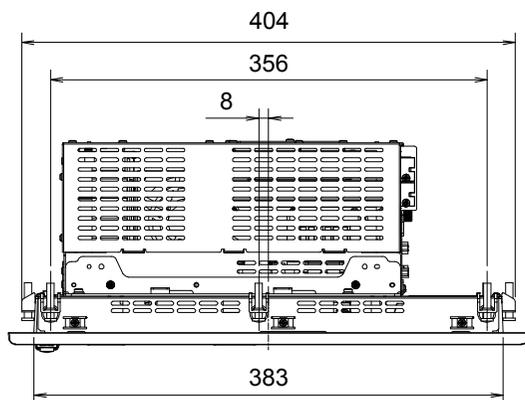
単位 :mm



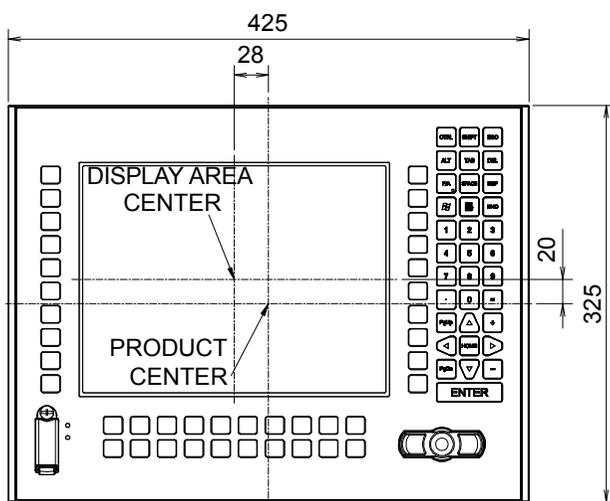
4.3 PL-3600K シリーズ

4.3.1 2 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)

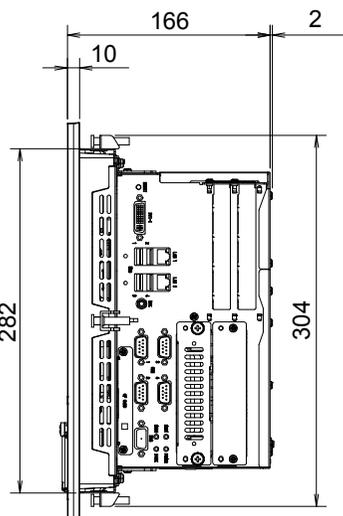
単位 :mm



上面図



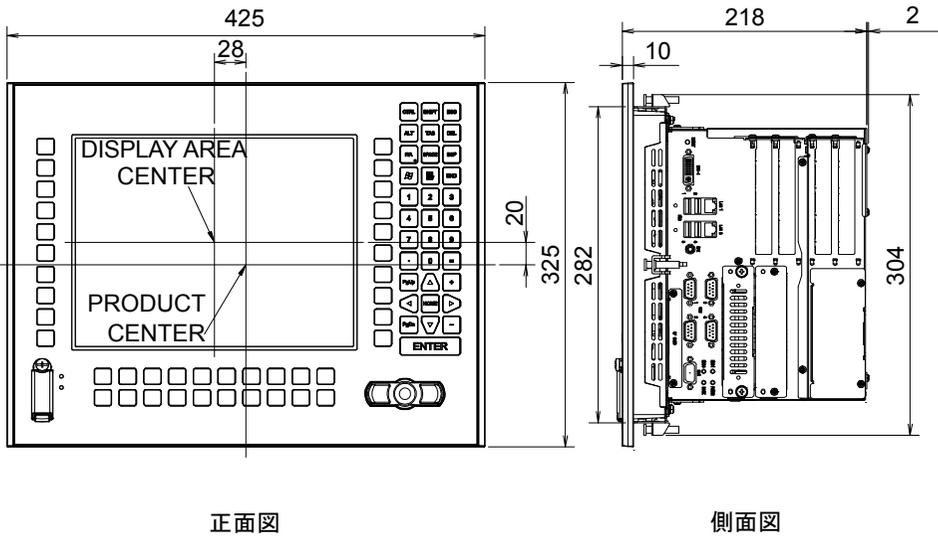
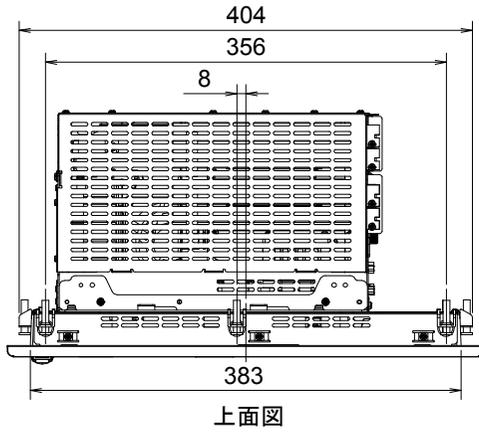
正面図



側面図

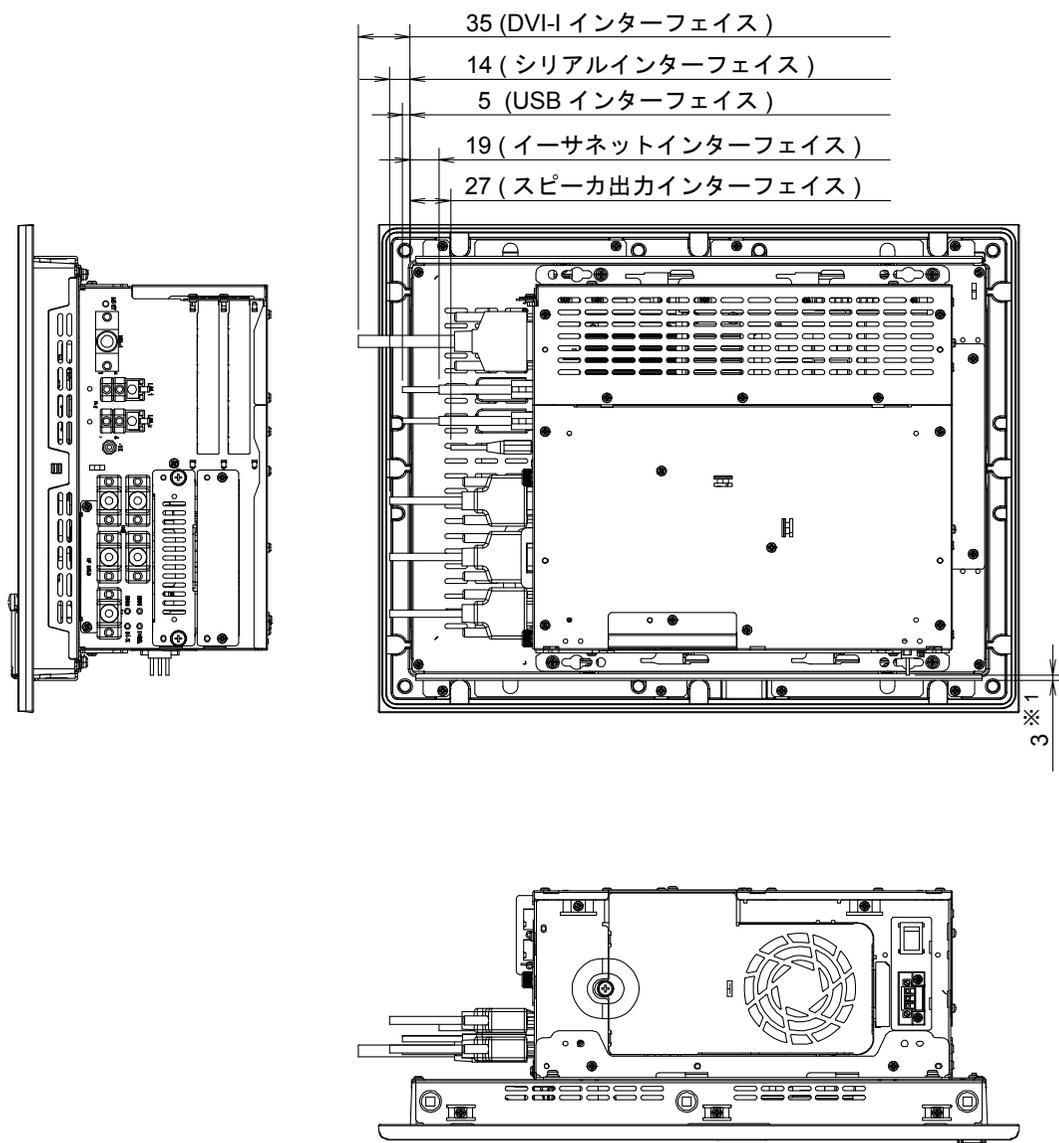
4.3.2 4スロットタイプ外観図（取付金具付き）

単位 :mm



4.3.3 ケーブル付き外観図

単位 :mm



図は2スロットACタイプ

重要

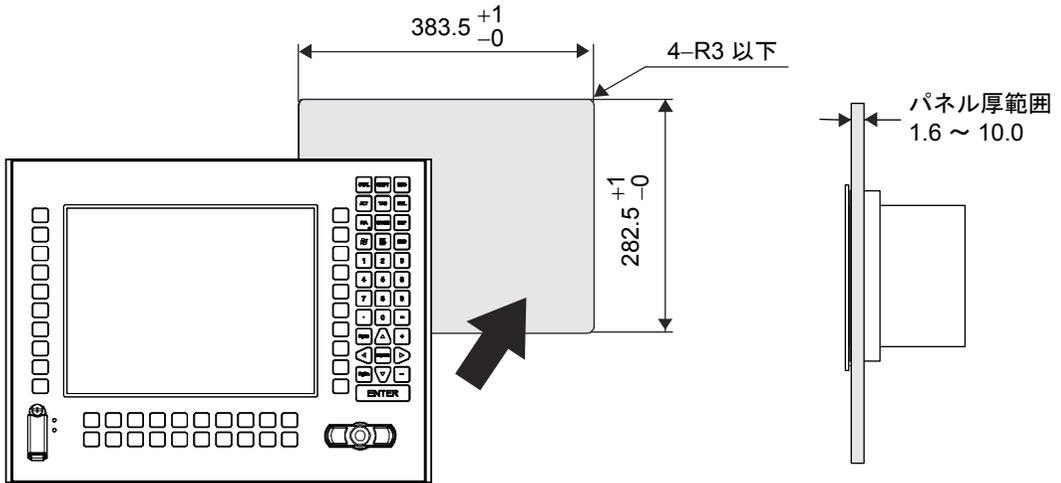
- ・ 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

※1 図に示す寸法はAC電源コネクタ(ストレート)を使用した場合のパネル開口部から本体内側への寸法です。

DC電源コネクタ(ストレート)を使用した場合、パネル開口より9mm突出します。

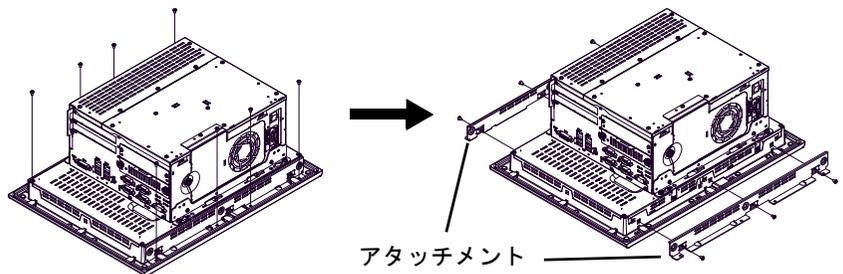
4.3.4 パネルカット寸法

単位 :mm

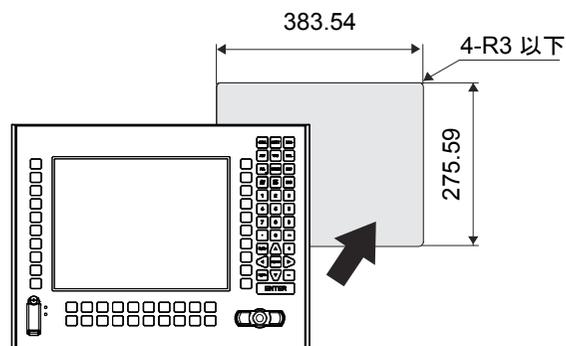


MEMO

- 取り付け穴を設計する前に、必ず「5.1 本機の実取り付け (5-2 ページ)」をお読みください。
- 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ることができます。上下各7箇所
のネジを外してアタッチメントを取り外します。

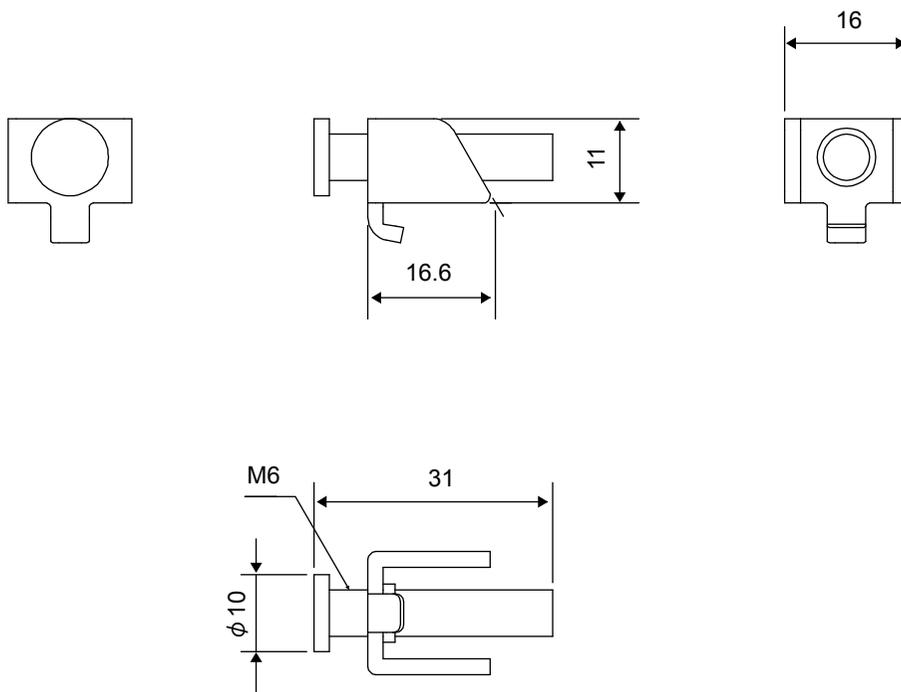


- アタッチメントを取り外した場合のパネルカット寸法は以下のとおりです。



4.3.5 取り付け金具寸法図

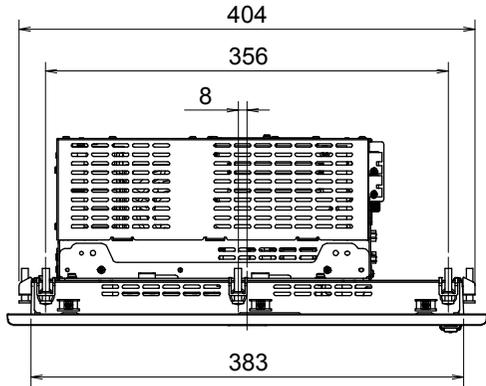
単位 :mm



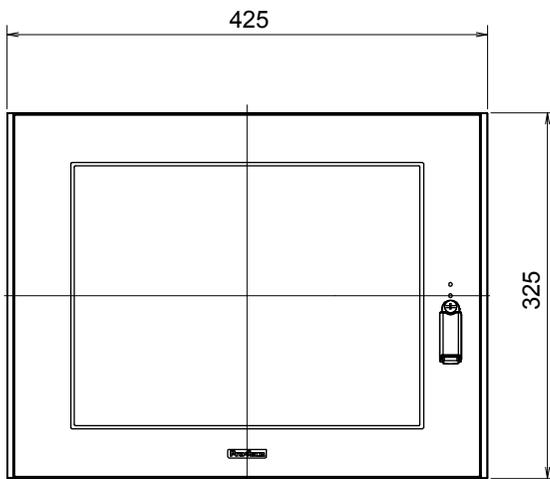
4.4 PL-3700T シリーズ

4.4.1 2スロットタイプ外観図（取付金具付き）

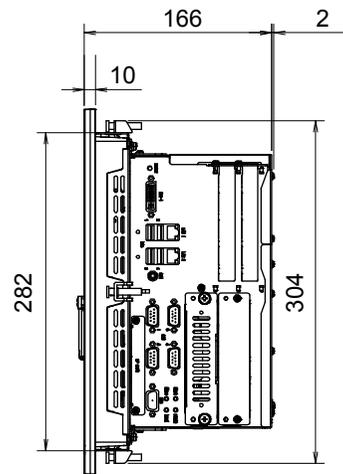
単位 :mm



上面図



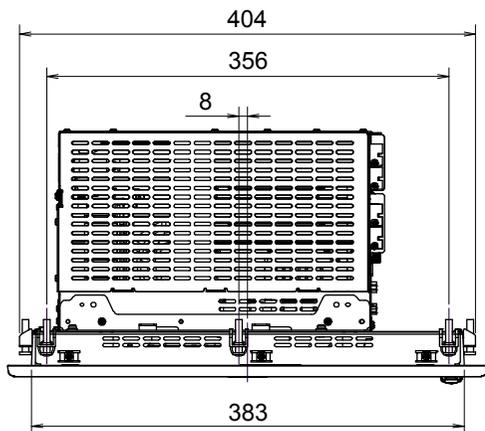
正面図



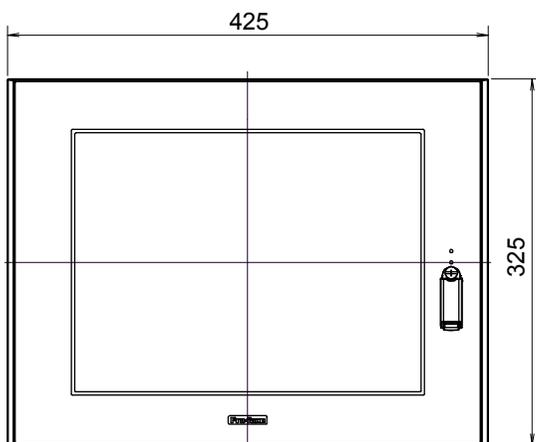
側面図

4.4.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)

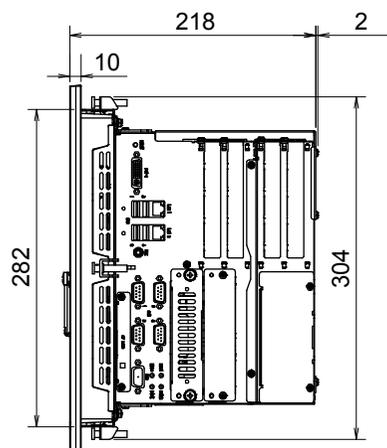
単位 :mm



上面図



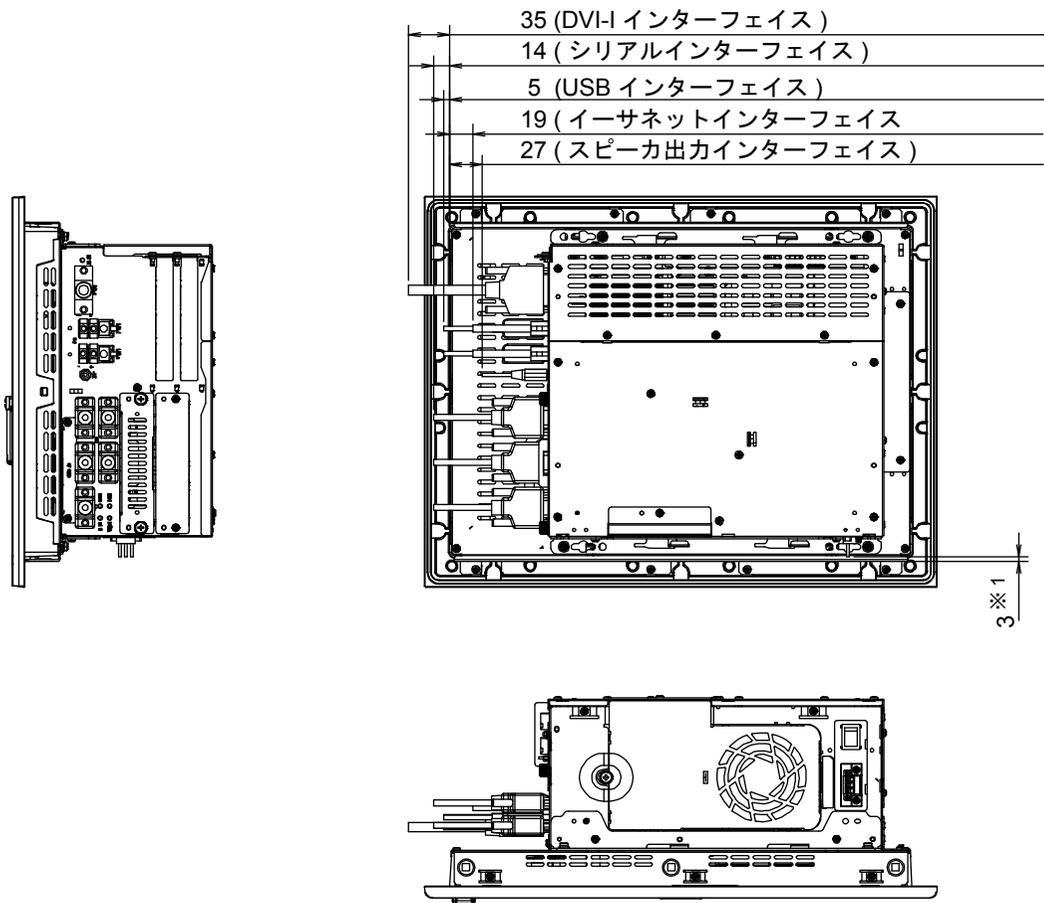
正面図



側面図

4.4.3 ケーブル付き外観図

単位 :mm



図は2スロットACタイプ

重要

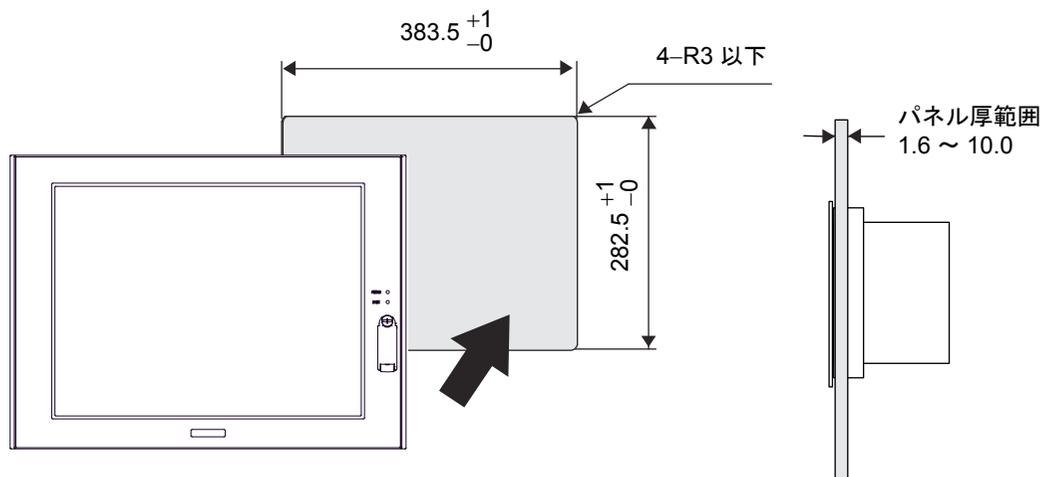
- 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

※1 図に示す寸法は AC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合のパネル開口部から本体内側への寸法です。

DC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合、パネル開口より 9mm 突出します。

4.4.4 パネルカット寸法

単位 :mm

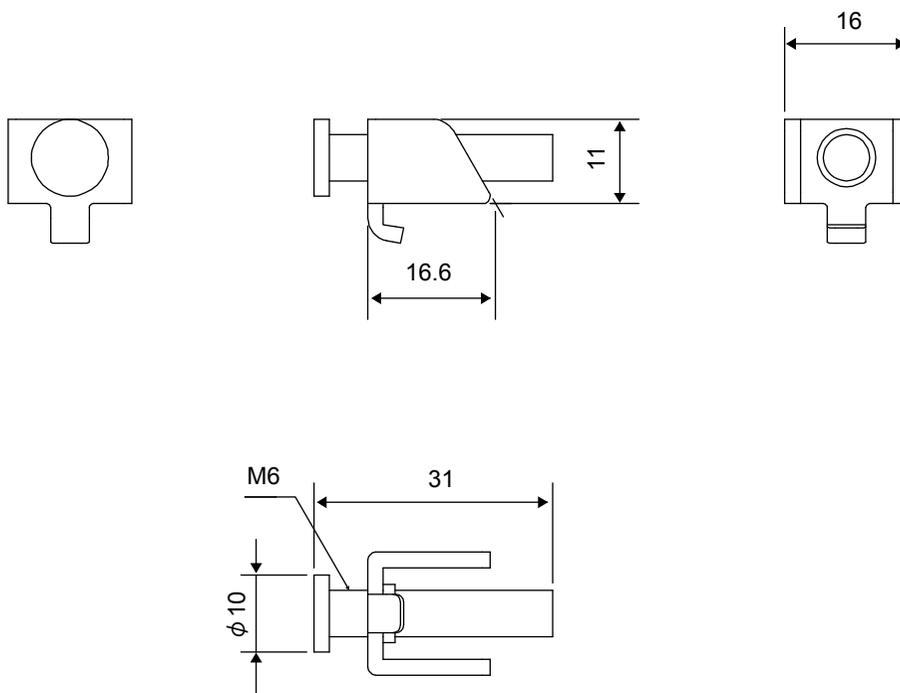


MEMO

- 取り付け穴を設計する前に、必ず「5.1 本機の取り付け (5-2 ページ)」をお読みください。

4.4.5 取り付け金具寸法図

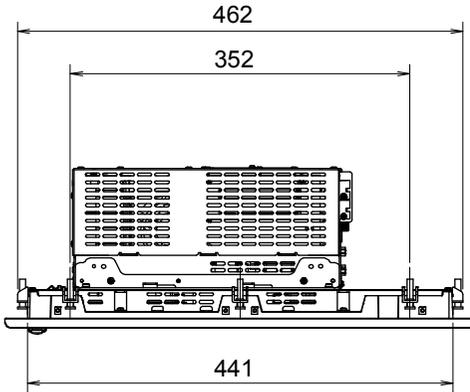
単位 :mm



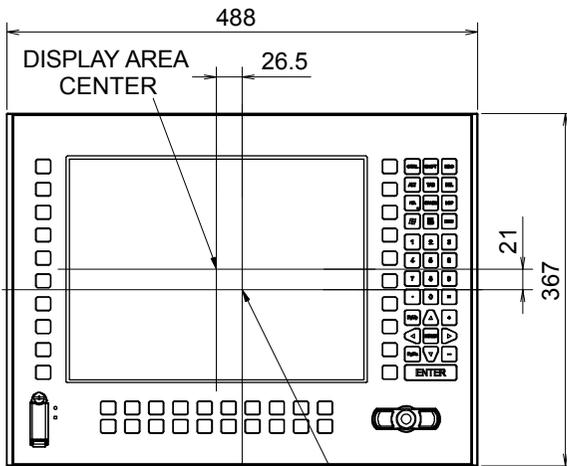
4.5 PL-3700K シリーズ

4.5.1 2スロットタイプ外観図（取付金具付き）

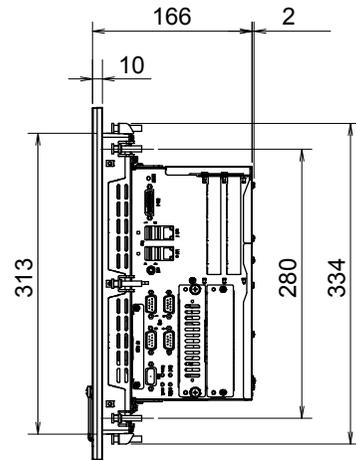
単位 :mm



上面図



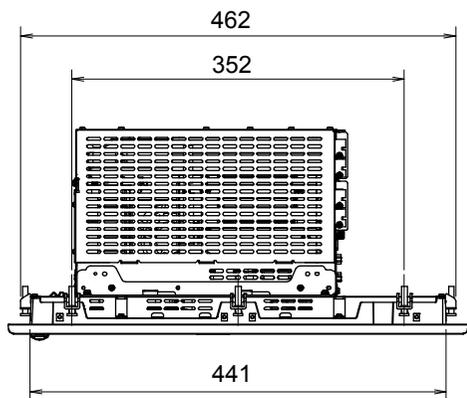
正面図



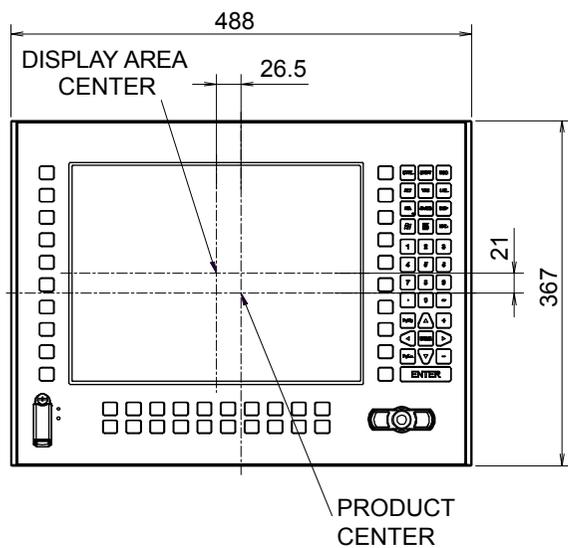
側面図

4.5.2 4 スロットタイプ外觀図 (取付金具付き)

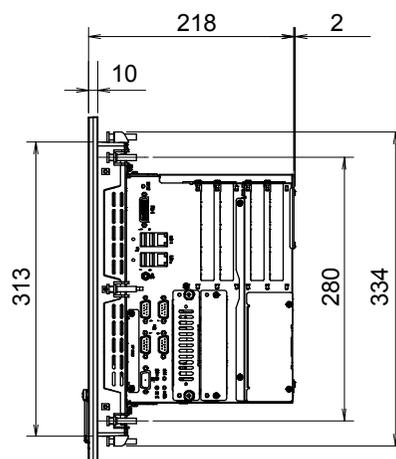
単位 :mm



上面図



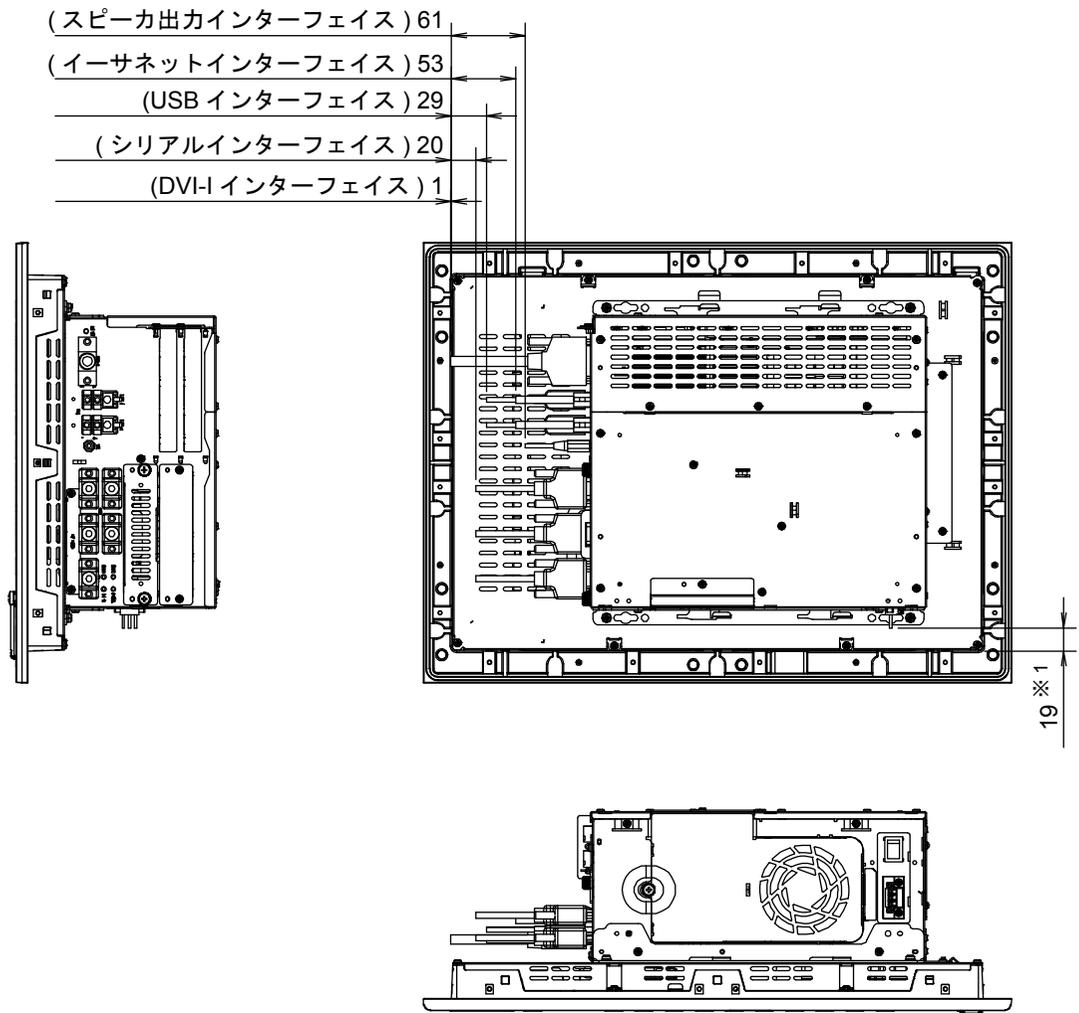
正面図



側面図

4.5.3 ケーブル付き外観図

単位 :mm



図は2スロットACタイプ

重要

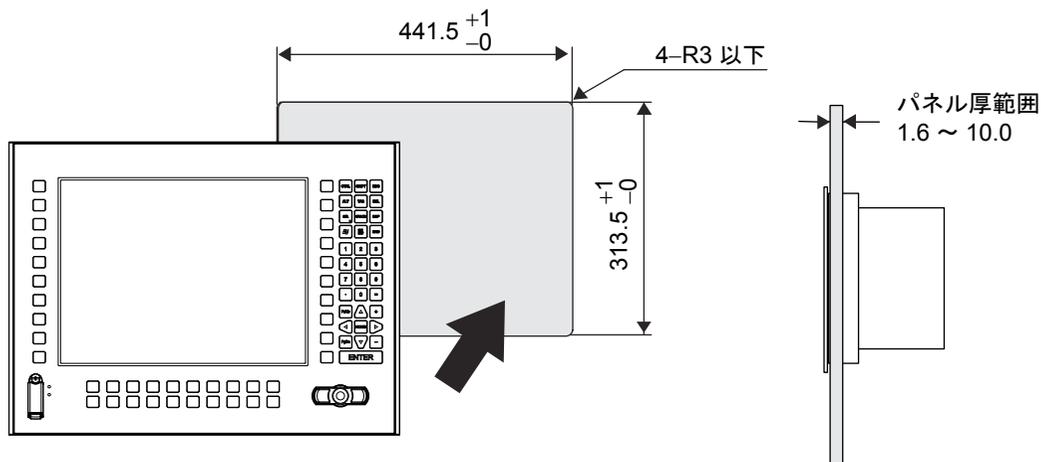
- ・ 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

※1 図に示す寸法はAC電源コネクタ(ストレート)を使用した場合のパネル開口部から本体内側への寸法です。

DC電源コネクタ(ストレート)を使用した場合の寸法は7mmとなります。

4.5.4 パネルカット寸法

単位 :mm

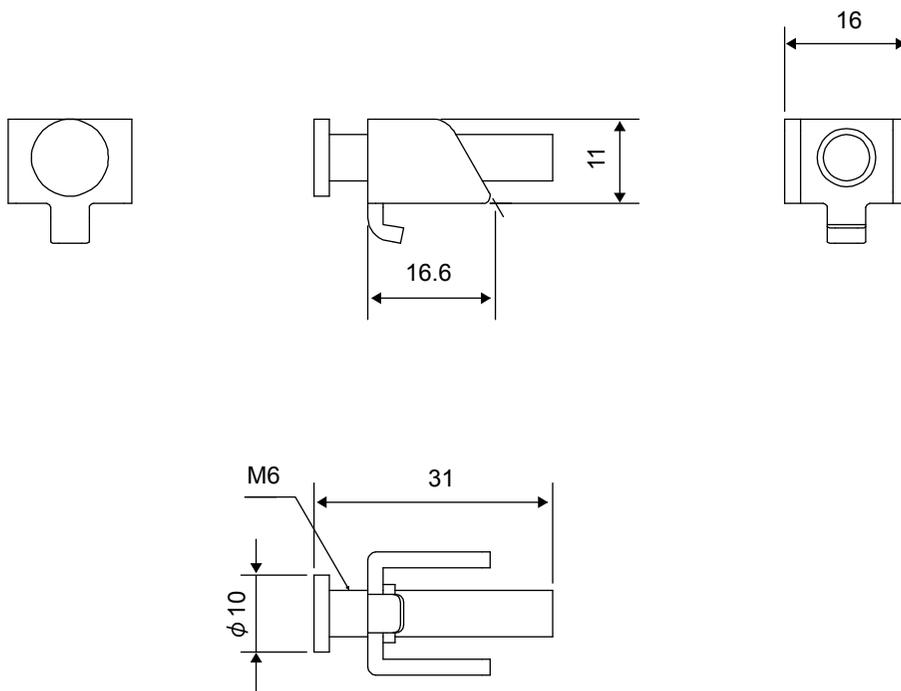


MEMO

- 取り付け穴を設計する前に、必ず「5.1 本機の取り付け (5-2 ページ)」をお読みください。

4.5.5 取り付け金具寸法図

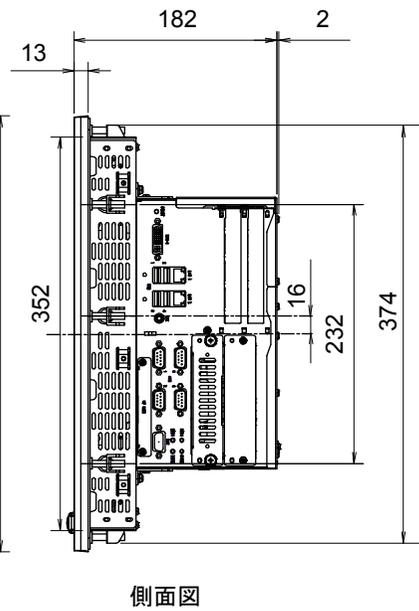
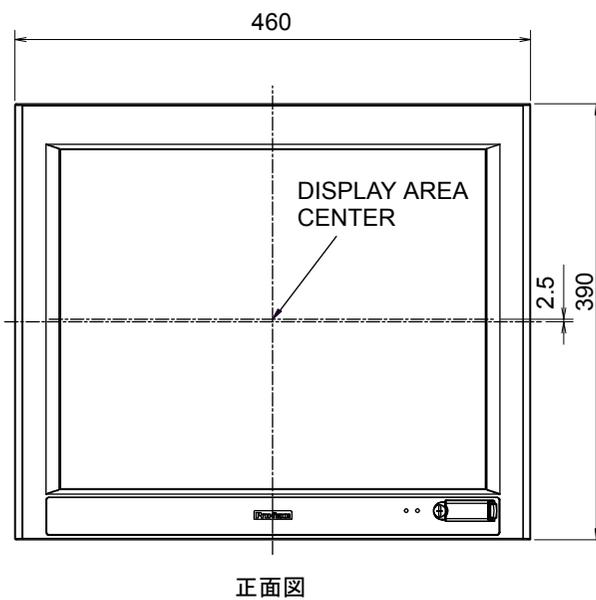
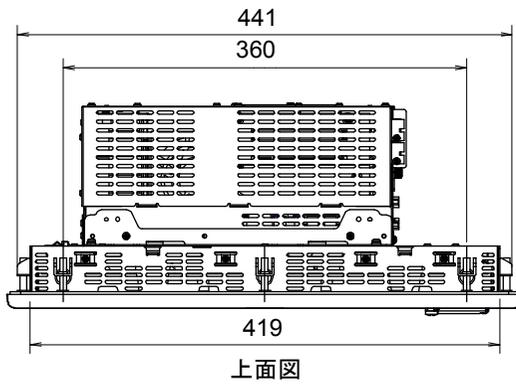
単位 :mm



4.6 PL-3900T シリーズ

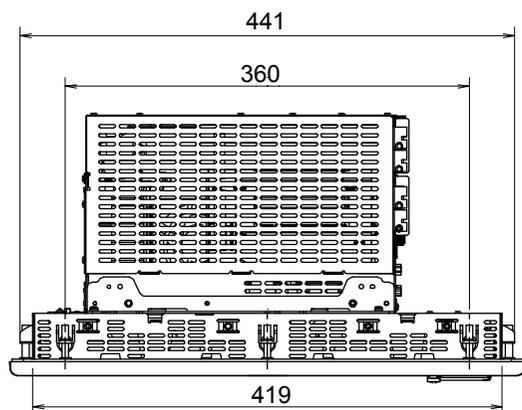
4.6.1 2スロットタイプ外観図（取付金具付き）

単位 :mm

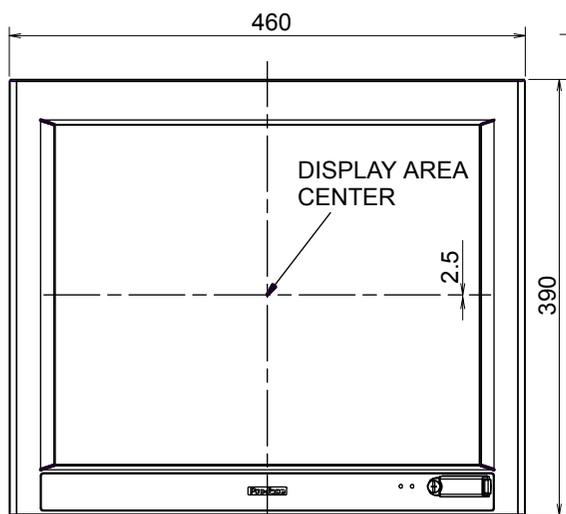


4.6.2 4 スロットタイプ外観図 (取付金具付き)

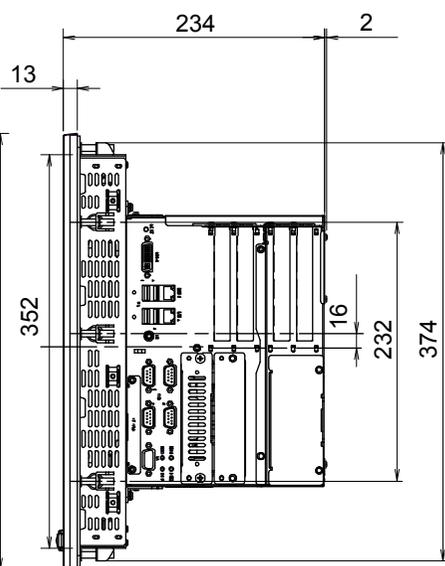
単位 :mm



上面図



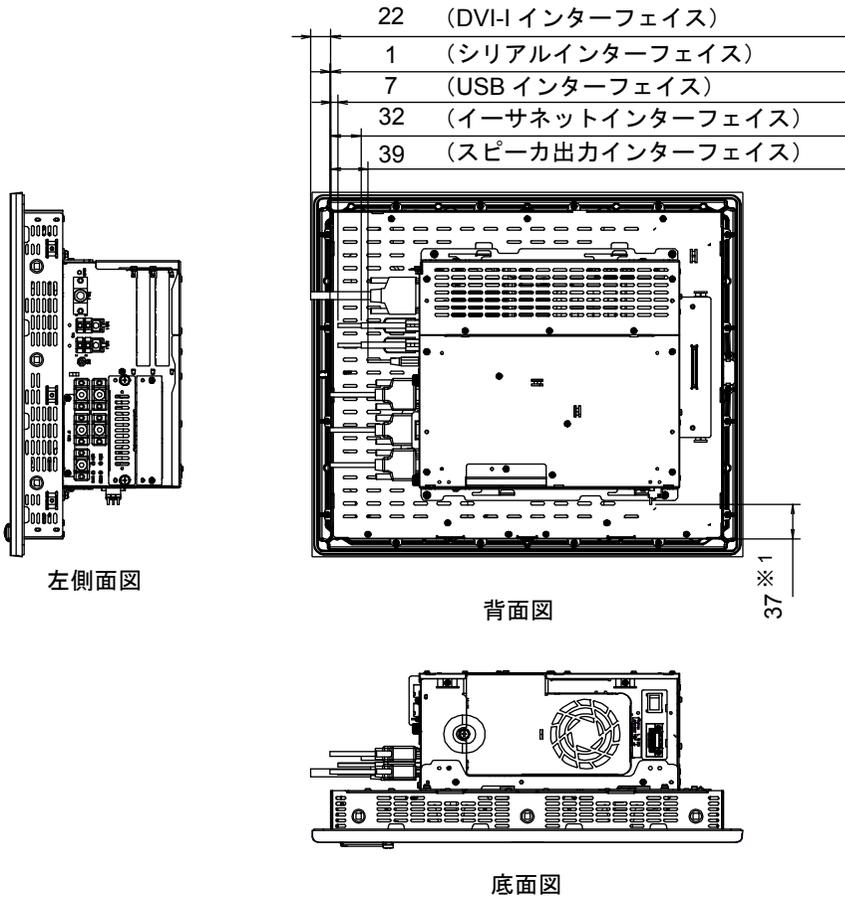
正面図



側面図

4.6.3 ケーブル付き外観図

単位 :mm



図は2スロット AC タイプ

重要

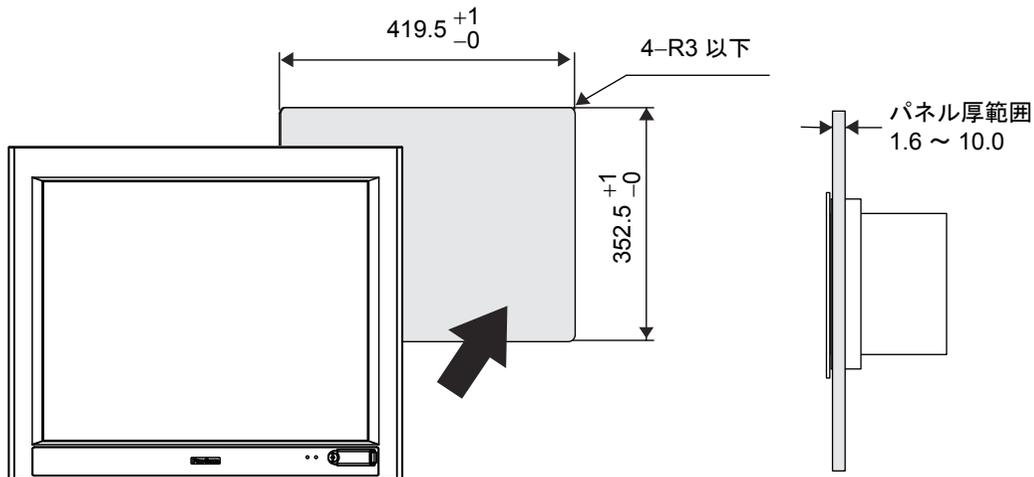
- ・ 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

※1 図に示す寸法は AC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合のパネル開口部から本体内側への寸法です。

DC 電源コネクタ (ストレート) を使用した場合の寸法は 25mm となります。

4.6.4 パネルカット寸法

単位 :mm

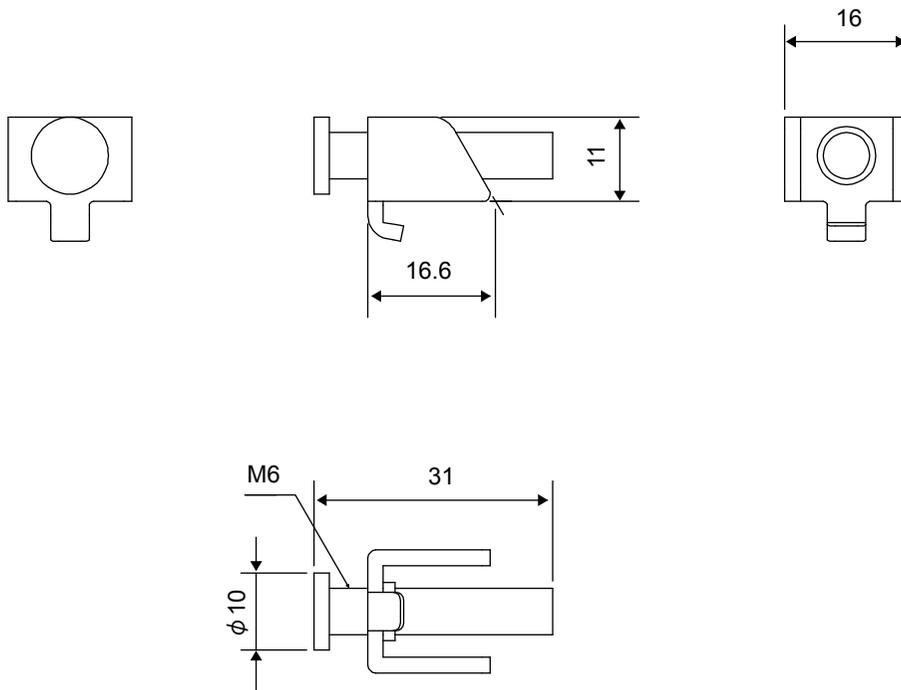


MEMO

- 取り付け穴を設計する前に、必ず「5.1 本機の取り付け（5-2 ページ）」をお読みください。

4.6.5 取り付け金具寸法図

単位 :mm



5

取り付けと配線

1. 本機取り付け
2. 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
3. 周辺機器の取り付け
4. 配線について

PL の設置、配線、および周辺機器の取り付けなどについて説明します。

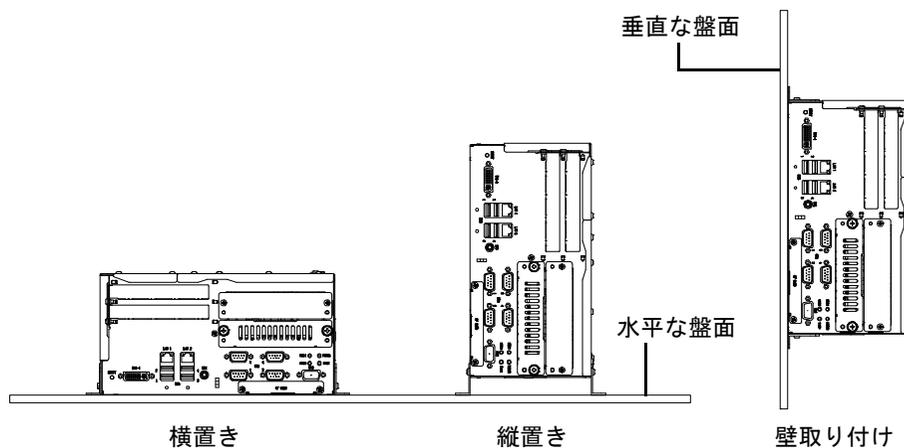
5.1 本機の取り付け

PL の設置方法や設置する上での注意を説明します。

5.1.1 PL-3000B シリーズ

■ 取り付け条件

- PL の設置は、横置き、縦置き、または壁取り付けが可能です。PL 内部での熱ごもりを最小限にするために、水平または垂直に取り付けてください。



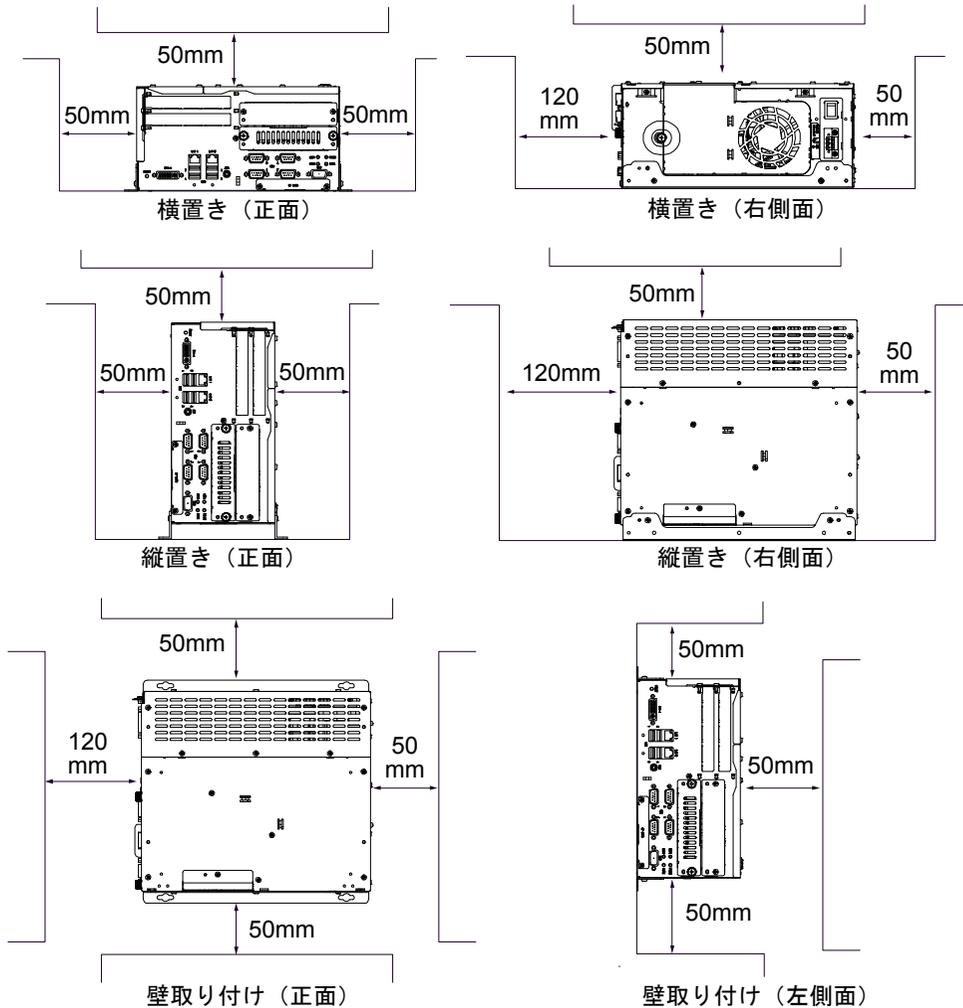
MEMO

- PL-3000B シリーズ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。

参照 →

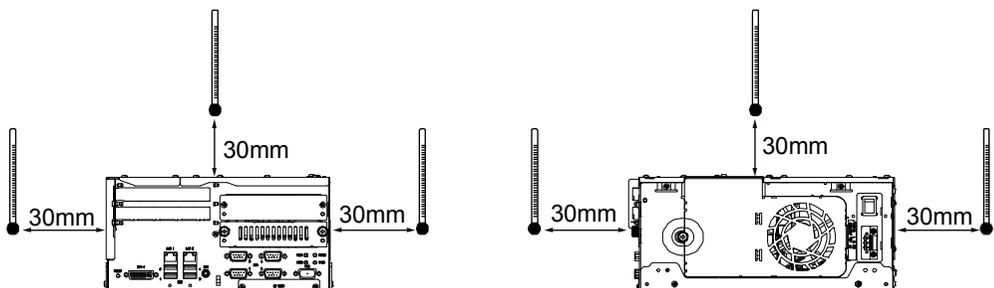
5.4.1 電源ケーブルの接続 (5-23 ページ)

- 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。



- 故障の原因になりますので使用周囲温度・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



- 他の機器の発熱でPLが過熱しないようにしてください。

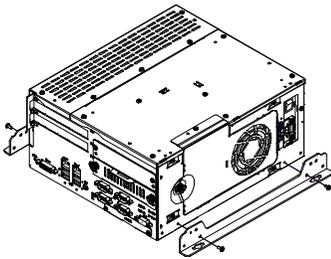
■ 取り付け穴について

取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。

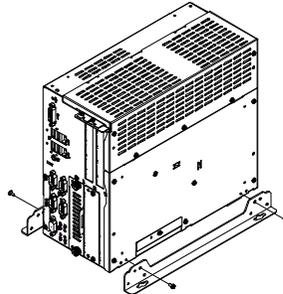
参照 → 4.1.4 取り付け穴寸法 (4-7 ページ)

■ 取り付ける

- (1) 取り付け金具を付属の M3 ネジ (4カ所) で PL 本体に取り付けます。
締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。



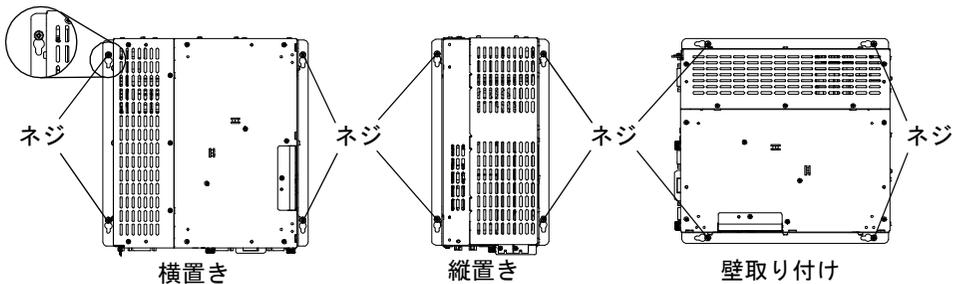
横置きおよび壁取り付け



縦置き

- (2) 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。



重要

- ・ 盤の材質・形状によっては、補強等の対策が必要です。特に振動が発生する場所や扉等の可動部分に取り付ける場合は、PL の質量を十分に考慮した設計にしてください。
- ・ 盤の材質や強度、使用環境を考慮のうえ、盤の厚みを決定してください。ネジサイズ (M4) を使用するため、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。

5.1.2 PL-3600*/3700*/3900T シリーズ

PL の設置方法や設置する上での注意を説明します。

■ 防滴パッキンについて

防滴効果を必要としない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。

防滴パッキンの取り付け方法については、「6.3 防滴パッキンの交換」をご参照ください。

参照→ 6.3 防滴パッキンの交換 (6-5 ページ)

重要

- ・ 取り付けをする前に、パッキンが PL 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はキズや汚れがつき防塵・防滴効果が得られない場合があります。定期的（キズや汚れが目立ってきた場合）に交換してください。

■ 取り付け穴について

取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。

参照→ *PL-3600T シリーズ*
 4.2.4 パネルカット寸法 (4-11 ページ)
PL-3600K シリーズ
 4.3.4 パネルカット寸法 (4-15 ページ)
PL-3700T シリーズ
 4.4.4 パネルカット寸法 (4-20 ページ)
PL-3700K シリーズ
 4.5.4 パネルカット寸法 (4-24 ページ)
PL-3900T シリーズ
 4.6.4 パネルカット寸法 (4-28 ページ)

MEMO

- ・ 防滴効果を得るため、取り付け部（パネル）には反りやキズ、凹凸のない良好な平面を選んでください。

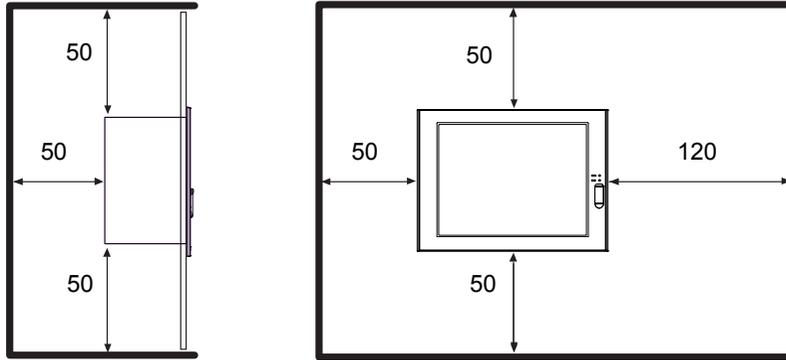
重要

- ・ パネル厚許容範囲は、1.6mm ～ 10.0mm です。パネル厚範囲内であっても、パネルの材質、PL や接続機器の取り付け位置などによっては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。

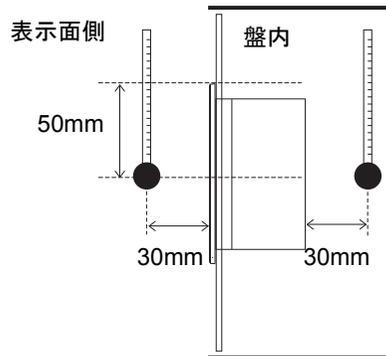
■ 取り付け条件

- 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。

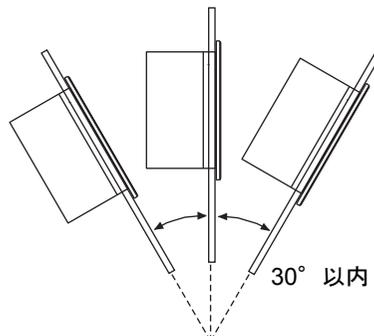
単位：mm



- 故障の原因になりますので使用周囲温度・使用周囲湿度は、仕様値の範囲内で使用してください。（使用周囲温度とは、盤内と表示面側の両方です。）



- 他の機器の発熱で PL が過熱しないようにしてください。
- PL は、垂直取り付けを基本にしています。斜めに設置する場合は、垂直より 30° 以内にしてください。



- 垂直より 30° を超えて設置する場合は、強制空冷などを行い、使用周囲温度が 40℃ 以下になるようにしてください。
- 縦取り付けには対応していません。

■ 取り付ける

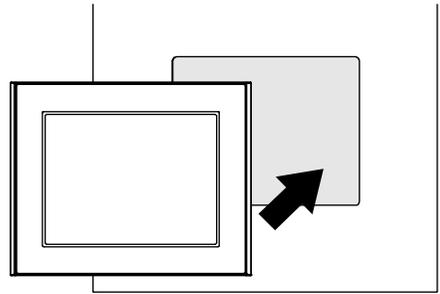
重要

- 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→

5.2 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 (5-9 ページ)、
3.4 内部スイッチ仕様 (3-17 ページ)

- (1) PL をパネル前面からはめ込みます。



MEMO

- Xycom Automation 製 3612KPM/4612KPM から PL-3600K シリーズへ置き換える場合、あらかじめ PL-3600K シリーズからアタッチメントを取り外しておきます。

参照→

4.3.4 パネルカット寸法 (4-15 ページ)

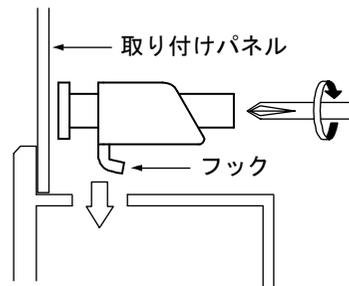
- (2) PL の金具穴に取り付け金具のフックを入れます。

金具穴の数は機種により異なります。

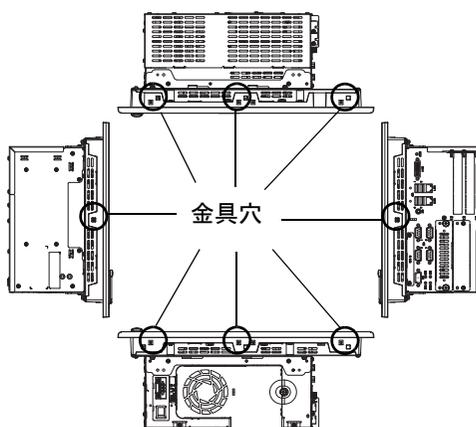
PL-3600T シリーズ：4カ所

PL-3600K/3700T シリーズ：8カ所

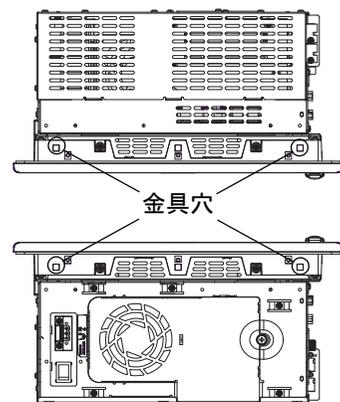
PL-3700K/3900T シリーズ：12カ所



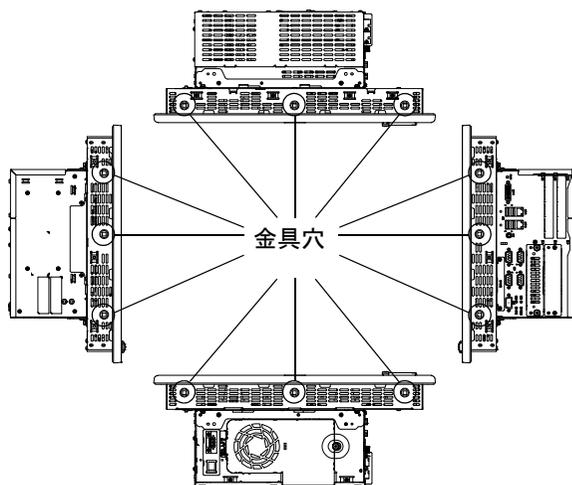
金具穴が8カ所の場合



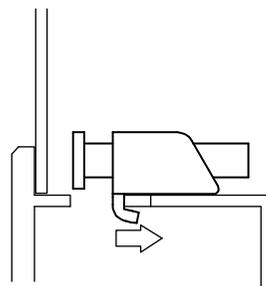
金具穴が4カ所の場合



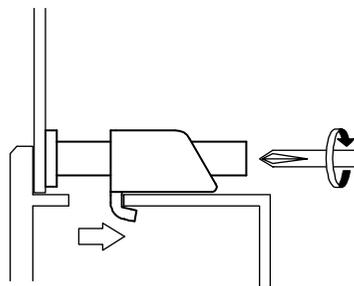
金具穴が 12カ所の場合



(3) 取り付け金具を背面側へスライドさせます。



(4) 取り付け金具のネジを締めます。4、8、または 12カ所のネジを対角に少しずつ締めてください。



重要

- ネジは強くしめすぎると、PL が破損する恐れがあります。
- 防滴効果を得るための適正しめつけトルクは 0.8N・m です。

5.2 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

内部スイッチ操作、バックライト交換、時計データバックアップ用電池交換の際は、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。



警告

! 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・取り外しは、必ず本体に電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電のおそれがあります。

重要

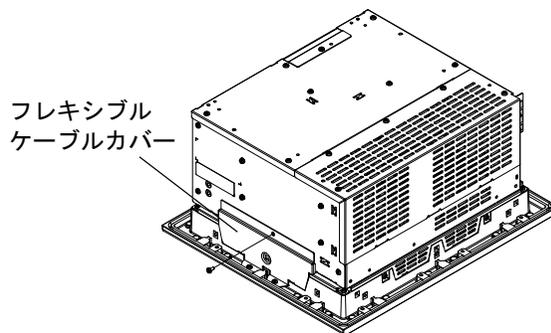
- PL がソフト OFF 状態では、フロントモジュールの画面が消えていても一部の回路が通電しています。コントロールボックス取り外し前には必ず電源スイッチを OFF にする、または電源ケーブルが接続されていないことを確認してください。
- ネジの取り外し、取り付けにはドライバを使用してください。ネジは強くしめつけすぎると、破損するおそれがありますのでご注意ください。
- PL 本体内部へのネジの脱落に注意して作業を行ってください。

5.2.1 PL-3600T シリーズ

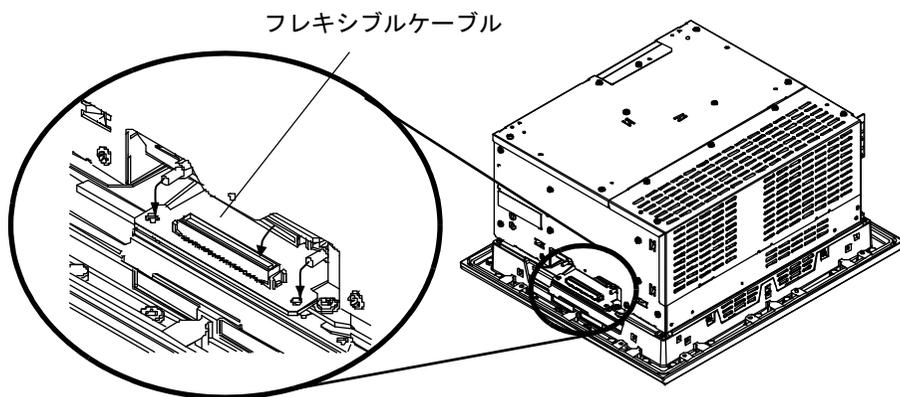
■ フロントモジュールとコントロールボックスの取り外し

以下の手順で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。

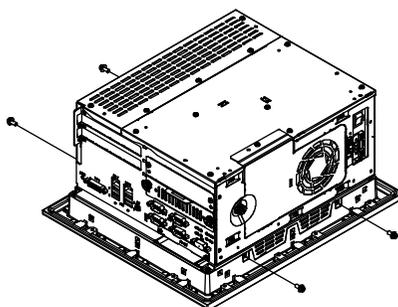
- (1) フレキシブルケーブルカバーのネジ 1 個を外し、フレキシブルケーブルカバーを取り外します。



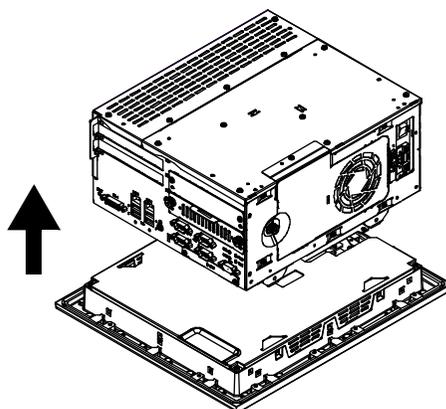
- (2) フレキシブルケーブルを抜きます。



- (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。



■ 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。

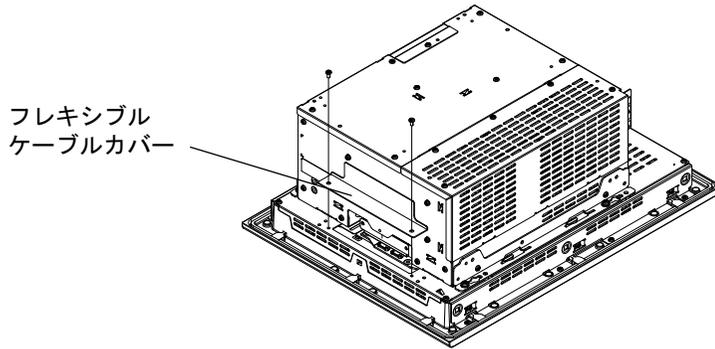
締め付けトルクはすべて $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

5.2.2 PL-3600K/3700*/3900T シリーズ

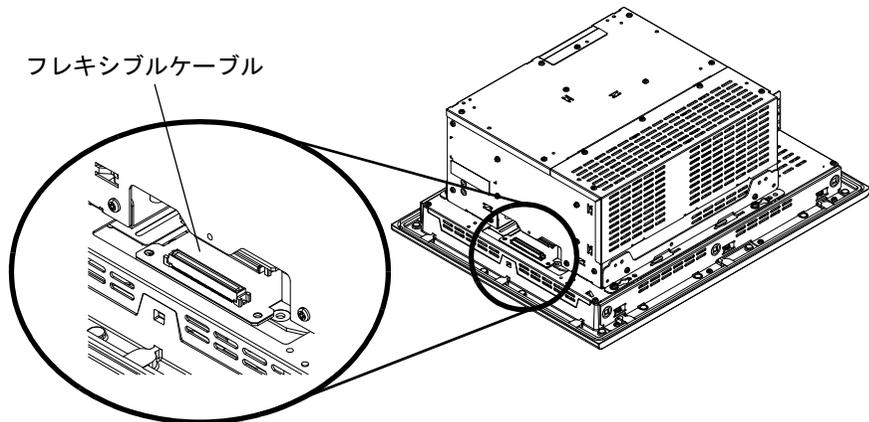
■ フロントモジュールとコントロールボックスの取り外し

以下の手順で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。

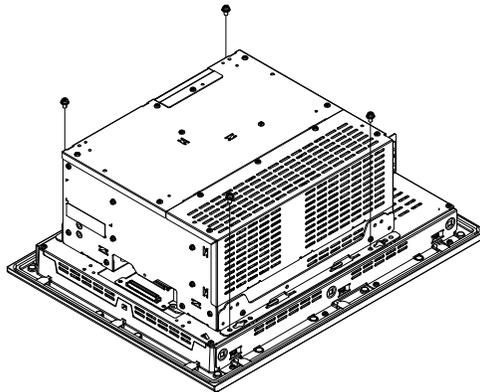
- (1) フレキシブルケーブルカバーのネジ2個を外し、フレキシブルケーブルカバーを取り外します。



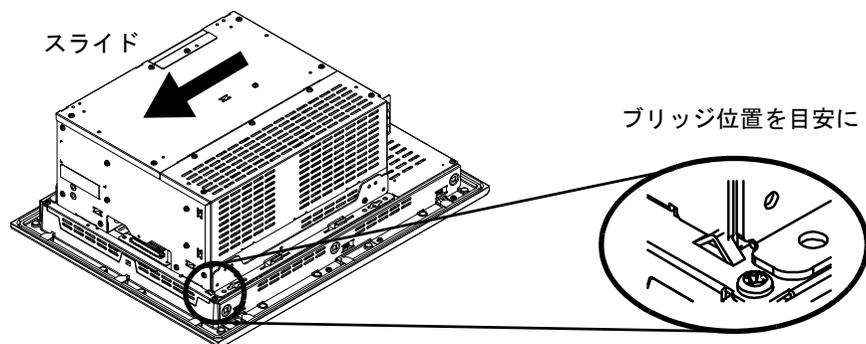
- (2) フレキシブルケーブルを抜きます。



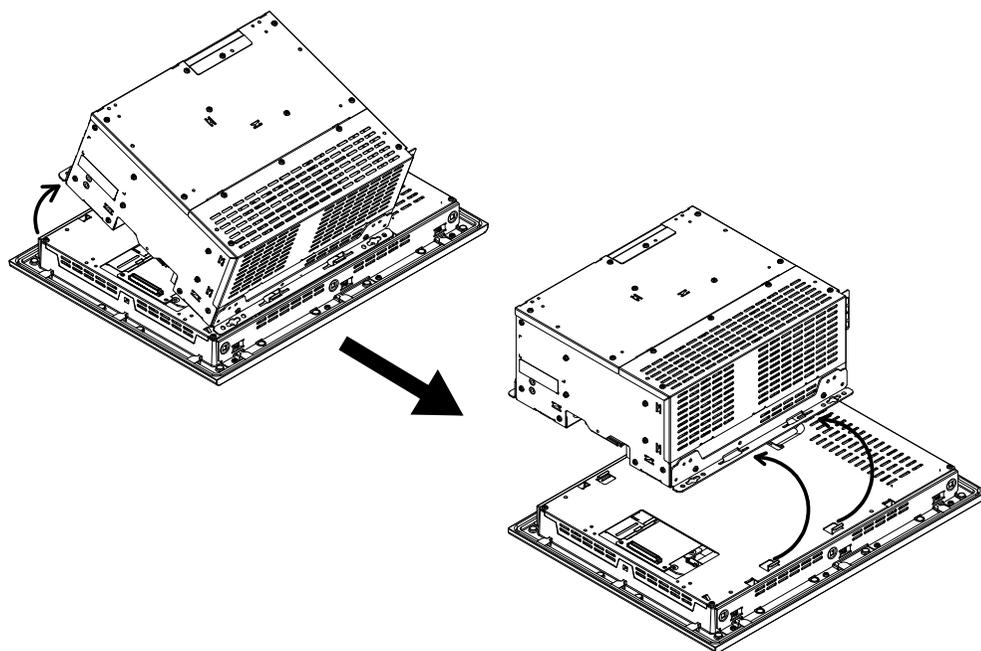
- (3) コントロールボックス取り付け金具のネジ4個を外します。



- (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。



- (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。



■ 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 $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

5.3 周辺機器の取り付け

PL では (株) デジタルがオプション品として提供している各種ユニット、DIM モジュール、CF カード、および市販の拡張ボードなどが使用できます。

オプションユニットを取り付ける際は、各オプションユニットの「取扱説明書」をあわせてご覧ください。

警告

❗ 各種ユニット、DIM モジュール、CF カード、拡張ボードなどの取り付けおよび取り外し時は、必ず本体に電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電のおそれがあります。

重要

- PL がソフト OFF 状態では、フロントモジュールまたは PL に接続されているモニタの画面が消えていても一部の回路が通電しています。周辺機器の取り付け・取り外し前には必ず電源スイッチを OFF にする、または電源ケーブルが接続されていないことを確認してください。
- ネジの取り外し、取り付けにはドライバを使用してください。ネジは強くしめつけすぎると、破損するおそれがありますのでご注意ください。
- PL 本体内部へのネジの脱落に注意して作業を行ってください。

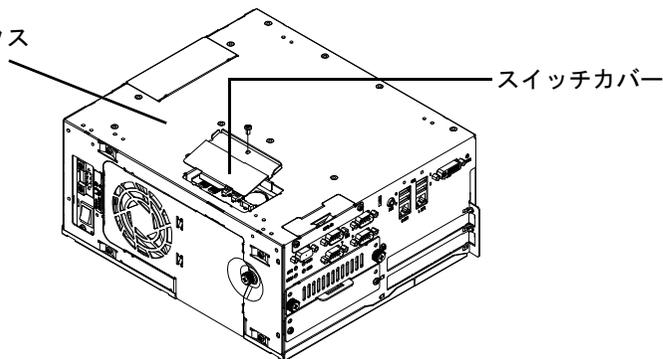
5.3.1 スイッチカバーの取り外し方法

PL-3000B シリーズで内部スイッチの操作、時計データバックアップ用電池の交換の際は、スイッチカバーを取り外します。

スイッチカバーのネジ 1 個を外し、スイッチカバーを取り外します。

PL-3000B シリーズの場合は、作業終了後スイッチカバーを元に戻します。ネジの締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

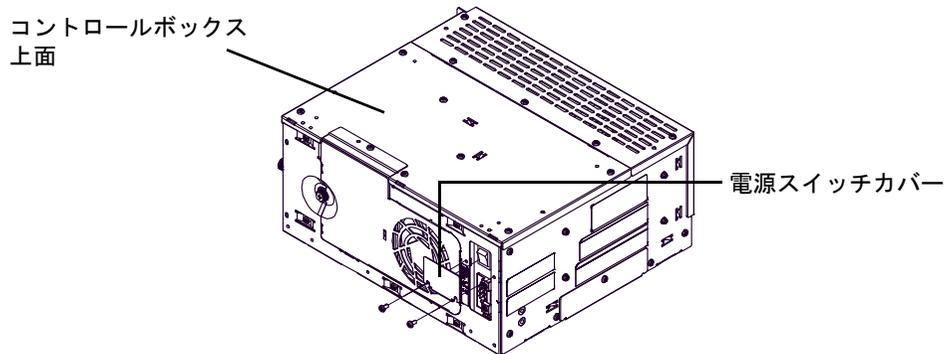
コントロールボックス
底面



5.3.2 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付属の電源スイッチカバーを取り付ける必要があります。

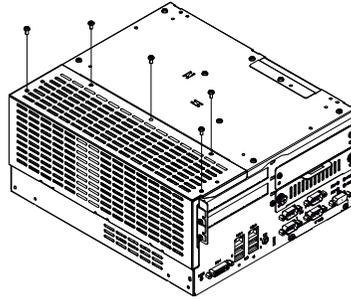
付属のネジ 2 個で取り付けます。締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。



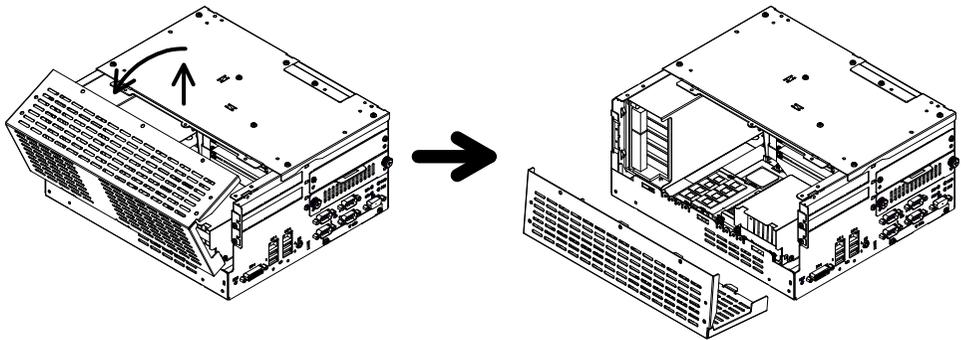
5.3.3 拡張スロットカバーの取り外し方法

メインメモリの取り付け、拡張ボードの取り付けの際は、拡張スロットカバーを取り外します。

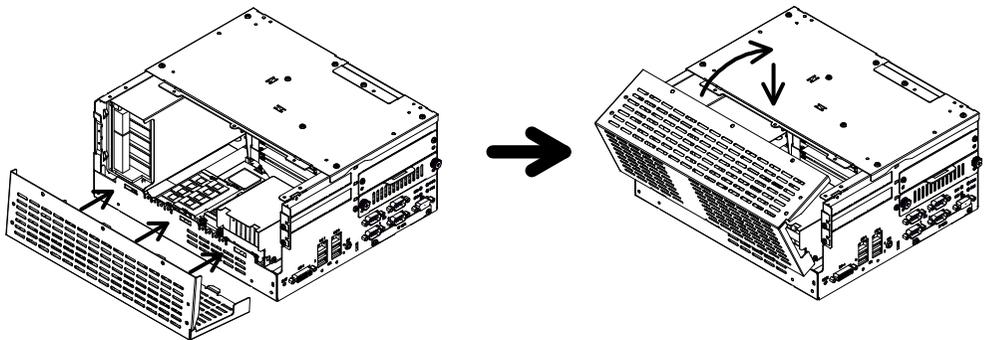
- (1) 拡張スロットカバーのネジ5個を外します。



- (2) 拡張スロットカバーを少し上に持ち上げながら手前に開き、取り外します。



- (3) 作業が終われば本体の長穴（3カ所）に拡張スロットカバーのツメを掛け、少し持ち上げながら元に戻します。ネジの締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

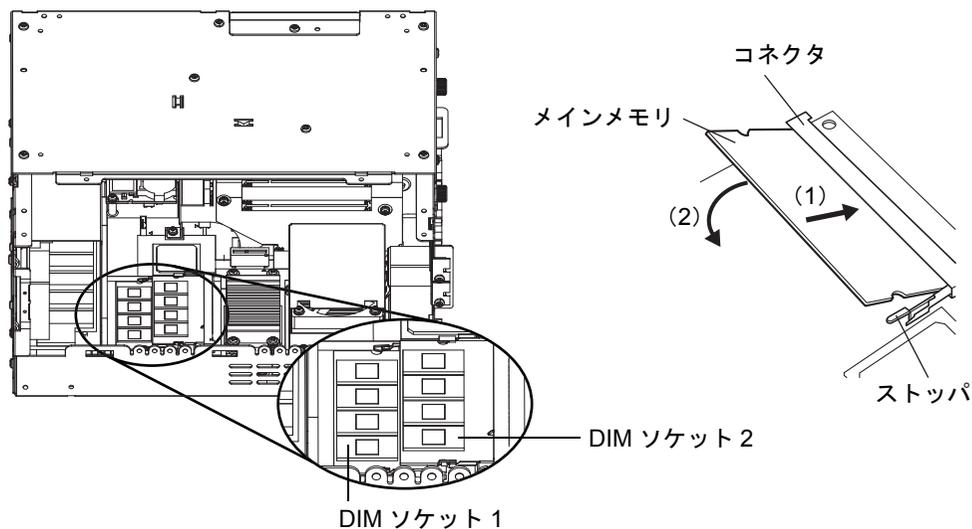


5.3.4 メインメモリ（DIM モジュール）の取り付け

- (1) 拡張スロットカバーを取り外します。

参照 → 5.3.3 拡張スロットカバーの取り外し方法 (5-15 ページ)

- (2) 下図の DIM ソケットに DIM モジュールを取り付けます。DIM モジュールをコネクタの奥まで斜めに差し込んでから、ストッパにしっかりとハマるまで下に押し込みます。

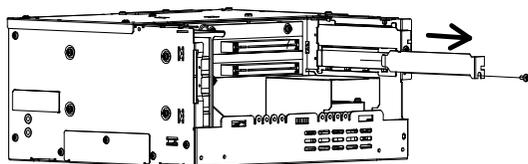


5.3.5 拡張ボードの取り付け

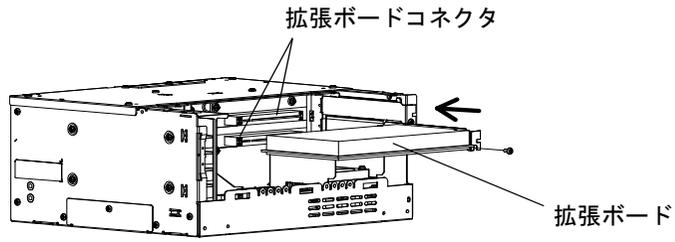
- (1) 拡張スロットカバーを取り外します。

参照 → 5.3.3 拡張スロットカバーの取り外し方法 (5-15 ページ)

- (2) 拡張スロットのブランクパネルのネジ 1 個を外し、ブランクパネルを取り外します。



- (3) 拡張ボード（市販品）を拡張ボードコネクタに差し込み、ブラックパネルのネジ1個で固定します。締め付けトルクは0.5～0.6N・mです。

**MEMO**

- 取り付け可能な拡張ボードのサイズについては、「■ 拡張スロット」（3-9 ページ）を参照してください。

5.3.6 HDD ユニット /SSD ユニットの取り付け

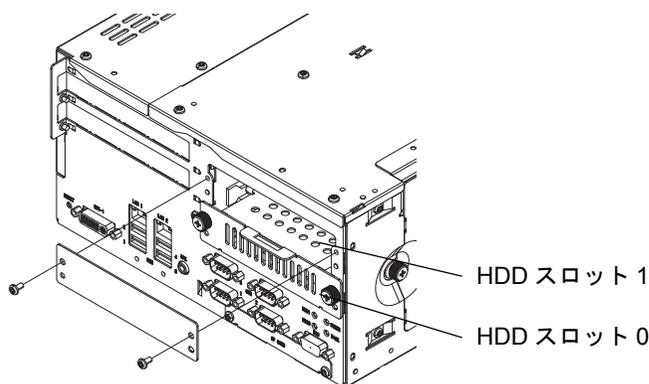
注意

❗ 故障の原因となりますので、必ず PL の電源を切ってから作業を行ってください。

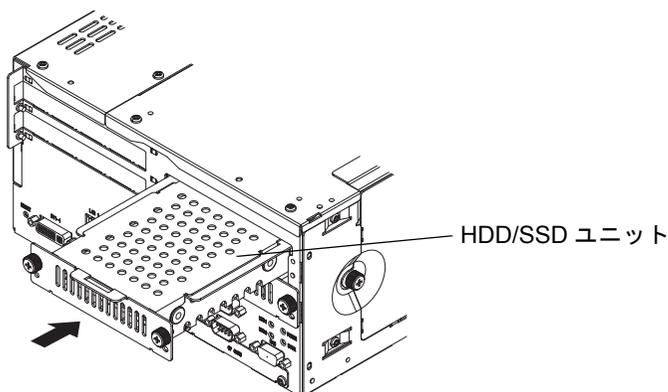
重要

- HDD ユニットは衝撃に弱い精密機器ですので、取り付け・取り外しの際は衝撃を与えないよう十分ご注意ください。
- PL に接続したモニタの画面表示が消えていても内部は通電状態（スタンバイ状態など）になっている可能性がありますので、HDD/SSD ユニットの取り付け・取り外しの際は必ず PL の電源が OFF になっていることを確認してください。
- ソフトウェアミラーユーティリティ (APL-SM3000) をご使用の場合は、PL を移動したまま故障した HDD ドライブの入れ替えを行うことができます。ただし、ソフトウェアミラーユーティリティは SSD ユニットには対応していません。ソフトウェアミラーユーティリティについての詳細は「ソフトウェアミラーユーティリティ APL-SM3000 リファレンスマニュアル」を参照してください。

(1) HDD スロットのネジ 2 個を外し、カバーを取り外します。



(2) HDD/SSD ユニットの取っ手を持って、衝撃を与えないようにゆっくりとガイドレールに沿うように挿入します。コネクタが完全に接続されるまで差し込みます。



(3) HDD/SSD ユニットのネジ 2 個を締めて固定します。締め付けトルクは 0.2 ~ 0.3N・m です。

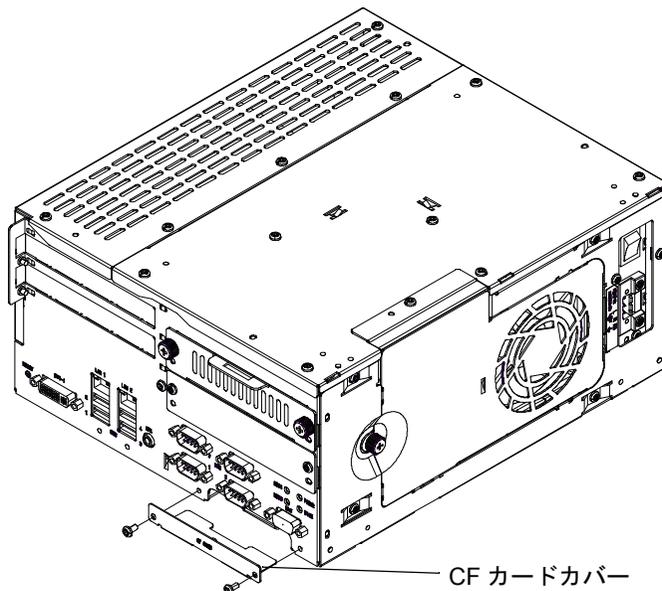
5.3.7 CF カードの抜き差し

⚠ 注意

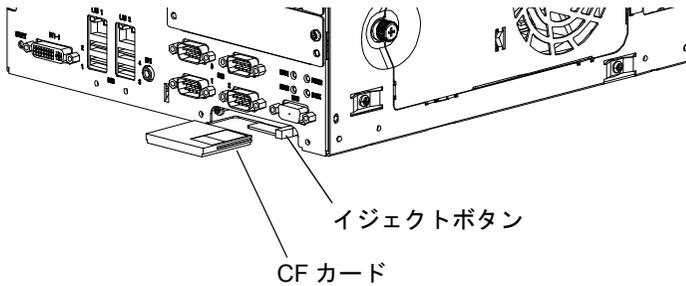
- ⊘ CF カードの抜き差しの際は、必ず PL の電源が OFF になっていることを確認してください。CF カード内のデータが破壊されたり OS が停止するおそれがあります。
- ⊘ CF カードにアクセス中（ディスクアクセスランプ：緑色点灯）は、絶対に PL 本体の電源 OFF やリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。CF カード内のデータが破壊されるおそれがあります。
- ❗ CF カードを取り付ける際は、CF カードの裏表と CF カードのコネクタ位置を確認してください。取り付け向きを間違えると、データの破壊、CF カードや PL の破損のおそれがあります。
- ❗ (株) デジタル製の CF カードをお使いください。他社の CF カードを使用した場合、CF カード内のデータが破壊されるおそれがあります。
- ❗ CF カード内のデータは、必ずバックアップを取ってください。
- ⊘ データが破壊されたり機器の故障の原因になりますので、CF カードを以下のように取り扱わないでください。
 - 無理に曲げる
 - 落としたり強い衝撃を与える
 - 水に濡らす
 - CF カードの接続部を直接手で触れる
 - 分解や改造を行う

■ CF カードの挿入

- (1) CF カードカバーの取り付けネジ 2 個を外し CF カードカバーを外します。



- (2) CF カードを CF カードスロットに差し込み、イジェクトボタンが飛び出すまでしっかり奥へ押し込みます。



- (3) CF カードカバーを取り付け、ネジ 2 個で固定します。締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

■ CF カードの取り出し

- (1) CF カードの挿入と逆の手順でイジェクトボタンを押し込み、CF カードを取り出します。
- (2) CF カードカバーを元に戻し、ネジ 2 個で固定します。締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。

■ CF カードのバックアップについて

CF カードにはデータの書き換え回数に制限があります (500K バイトの DOS 形式のデータの書き換えで、約 10 万回)。必ず他の記録媒体にバックアップをとってください。

<パソコンに PC カードスロットがある場合>

- (1) CF カードを CF カードアダプタ (GP077-CFAD10) に装着し、パソコンの PC カードスロットに挿入します。
- (2) CF カード内のデータをパソコン上で開き、バックアップをとります。

<パソコンに PC カードスロットがない場合>

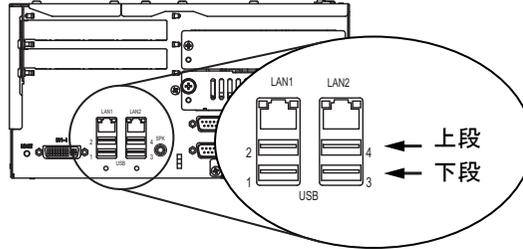
- (1) 市販の PC カードリーダー、CF カードリーダーを使用します。

5.3.8 USB ケーブル抜け防止クランプの取り付け・取り外し

USB インターフェイスに接続した USB ケーブルが振動などにより抜けることを防止するために使用します。

■ USB ケーブル抜け防止クランプの取り付け

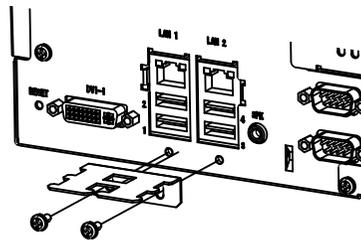
(1) 本体を下図のように水平に置くと、USB コネクタが上下に 4 ポートあります。



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。

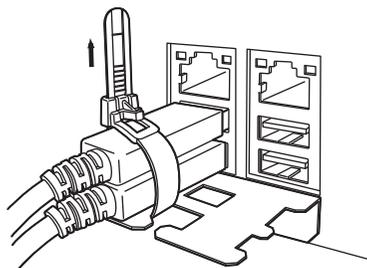
(2) USB ホルダーをネジ 2 個で固定します。締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ です。



(3) 図のようにホルダーのくぼみに USB ケーブル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。

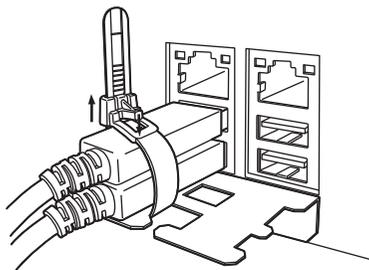
MEMO

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

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。



5.4 配線について

電源ケーブルの配線方法や配線時の注意事項について説明しています。

5.4.1 電源ケーブルの接続



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。
- ❗ 定格電圧以外の電圧を供給すると電源および本体が破損します。
- ❗ DC タイプの PL 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。

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。
- PL 本体内部で SG と FG は接続されています。
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。

■ 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
AC タイプ	(株) デジタル製 CA7-ACCNL-01	パネ式ストレート
	フェニックス・コンタクト (株) ※ ¹ 製 FKC 2,5/3-STF-5,08	
DC タイプ	(株) デジタル製 CA7-DCCNL-01	
	フェニックス・コンタクト (株) ※ ¹ 製 GFKC 2,5/3-STF-7,62	

PL-3000B シリーズ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
AC タイプ	(株) デジタル製 CA7-ACCNLR-01	パネ式ライトアングル
	フェニックス・コンタクト (株) ※ ¹ 製 FKCVR 2,5/3-STF-5,08	
DC タイプ	(株) デジタル製 CA5-DCCNL-01	ネジ式ライトアングル
	フェニックス・コンタクト (株) ※ ¹ 製 GMVSTBW 2,5/3-STF-7,62	

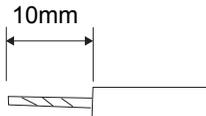
※¹ 詳細につきましては、フェニックス・コンタクト (株) へ問合せください。
フェニックス・コンタクト (株) 横浜本社
電話 045-471-0030
<http://www.phoenixcontact.co.jp>

■ バネ式電源コネクタの場合

バネ式電源コネクタを使用する場合は、AC 電源 /DC 電源の違いに関わらず以下の手順に従って電源を配線してください。

参照 → ■ 電源コネクタについて (5-23 ページ)

電源ケーブル仕様

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。

重要

- 銅芯線を使用してください。
- 取り付け導体の温度定格は 75 °Cのみです。

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)※1 製のものをご使用ください。

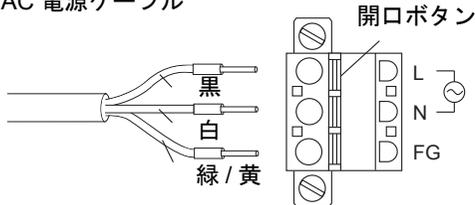
推奨工具	SZS 0.6x3.5 (1205053)
推奨棒端子	AI 0.75-10GY (3201288) AI 1-10RD (3200182) AI 1.5-10BK (3200195) AI 2.5-12BU (3200962)
推奨棒端子用圧着工具	CRIMPFOX ZA3 (1201882)

※1 詳細につきましては、フェニックス・コンタクト (株) へ問合せください。
フェニックス・コンタクト (株) 横浜本社
電話 045-471-0030
<http://www.phoenixcontact.co.jp>

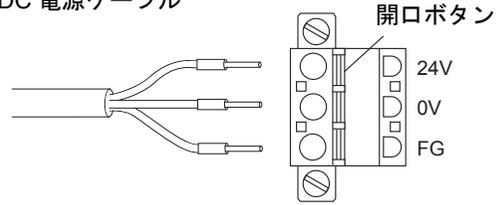
電源ケーブル接続方法

- (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閉まり、固定されます。

AC 電源ケーブル



DC 電源ケーブル



- (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。

■ ネジ式電源コネクタの場合

DC タイプの PL-3000B シリーズを縦置きで設置される場合の推奨 DC 電源コネクタ (ライトアンクル) はネジ式です。以下の手順に従って電源を配線してください。

参照→

■ 電源コネクタについて (5-23 ページ)

電源ケーブル仕様

電源ケーブルの太さ	0.75 ～ 2.5mm ² (18 - 12AWG)
芯線の種類	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。

重要

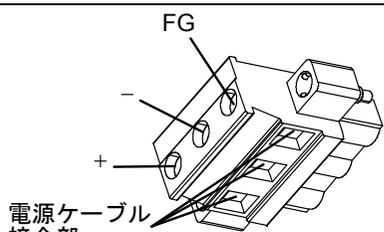
- ・ 銅芯線を使用してください。
- ・ 取り付け導体の温度定格は 75℃のみです。

電源配線

電源配線には以下のものをご使用ください。以下はすべてフェニックス・コンタクト (株) ※1 製です。

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 ZA3 (1201882)

電源コネクタ (ネジ式ライトアングル) 仕様

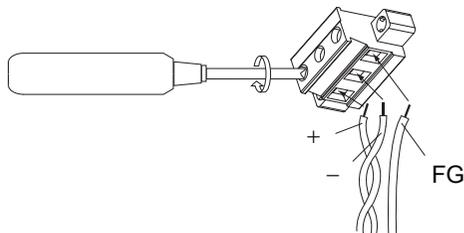
 <p>電源ケーブル 接合部</p>	+	24V
	-	0V
	FG	PL の筐体に接続されている 接続端子

電源ケーブルの接続方法

- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 電源コネクタの中央3ヶ所のネジを緩めます。
- (3) 電源ケーブルの被覆を剥いて、芯線をよじり電源コネクタの接合部へ挿入します。

重要

- 端子ネジを締め付ける時はマイナスドライバ (SIZE0.6 × 3.5) 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ははんだ付けしないでください。異常発熱による故障、火災の恐れがあります。

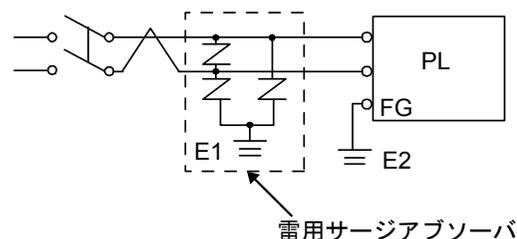
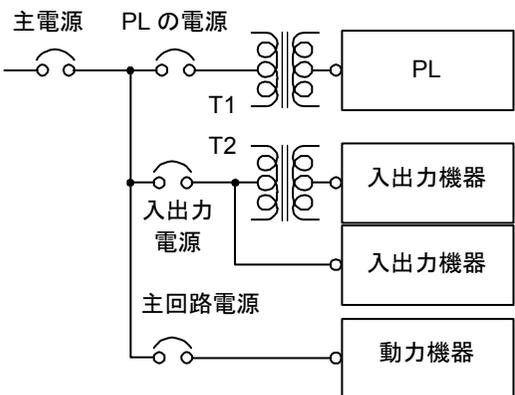
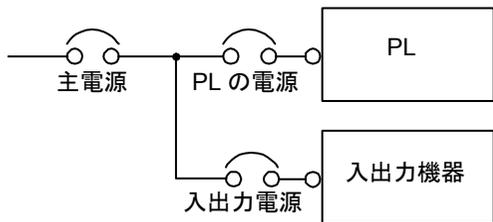
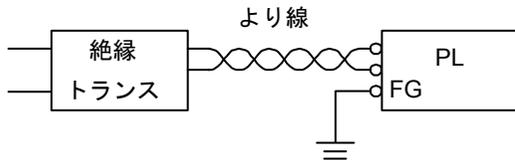
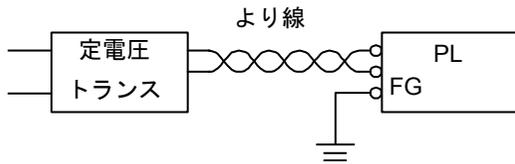


- (4) 電源コネクタを PL に取り付け、左右の電源コネクタ固定ネジで PL 本体に固定します。

※1 詳細につきましては、フェニックス・コンタクト (株) へ問合せください。
フェニックス・コンタクト (株) 横浜本社
電話 045-471-0030
<http://www.phoenixcontact.co.jp>

5.4.2 電源供給時の注意事項

電源供給時の注意事項について説明します。



- 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。

参照→ 第3章 仕様 (3-1 ページ)

- 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。

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。

- 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、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、それぞれ束線したり、接近させ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。
- ノイズを避けるため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。
- 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。

重要

- 雷用サージアブソーバの接続（E1）とPLの接地（E2）とは分離して行ってください。
- 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。

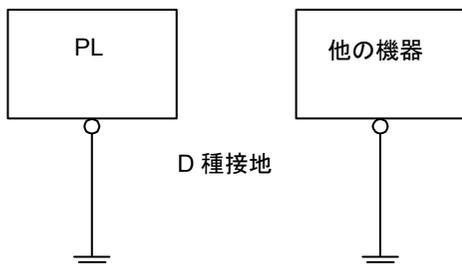
5.4.3 接地時の注意事項

接地時の注意事項について説明します。

⚠ 注意

❗ 接地線のわたり配線は、事故、故障の原因となります。絶対に行わないでください。

(a) 専用接地 最良

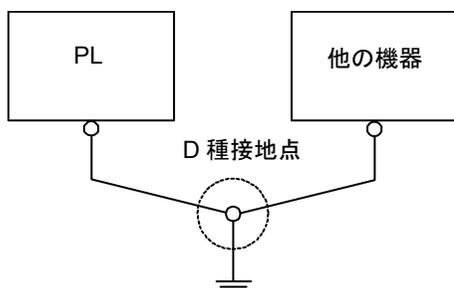


- PL の電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。
(図 (a))

重要

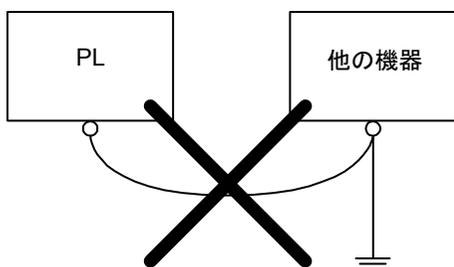
- 接地工事は D 種接地「接地抵抗 100Ω 以下」
- FG と SG は、PL 内部で接続されています。接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- 2mm² 以上の接地用電線を使用してください。接地点は、PL の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。

(b) 共用接地 良



- 専用接地がとれないときは、図 (b) の共用接地としてください。共用接地点が D 種接地相当ならば、利用できます。

(c) わたり接地 禁止



MEMO

- 接地によって誤動作するようなことがあれば、FG 端子を接地と切り離してください。

5.4.4 入出力信号接続時の注意事項

- 入力信号線、および出力信号線は、動力回線のケーブルとは別の配線系統に敷設してください。
- 動力回線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、シールドケーブル端を接地してください。

6

保守と点検

1. ファンフィルタの清掃方法
2. 定期点検
3. 防滴パッキンの交換
4. バックライト交換方法
5. 内蔵電池の交換

PL を快適に使用するための注意や点検基準を説明しています。

6.1 ファンフィルタの清掃方法

PLには、本体の冷却のためシステムファンを使用しておりますが、そのファンフィルタが汚れますと本来の機能を十分に発揮できませんので、定期的にフィルタのチェックおよび清掃を行ってください。

重要

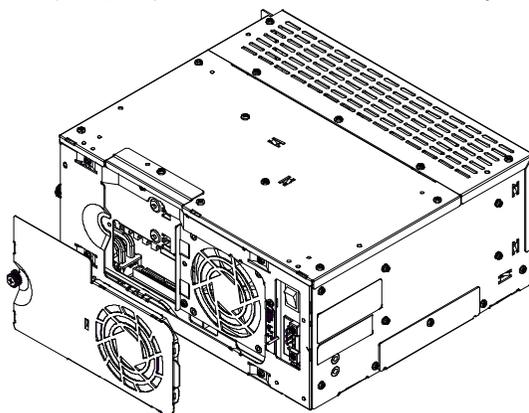
- ファンには寿命があります。
目安としての寿命は使用周囲温度 25℃の環境で約5年ですが、使用環境によって短くなることがあります。
ファンの交換については、デジタルお客様センターまでお問い合わせください。

MEMO

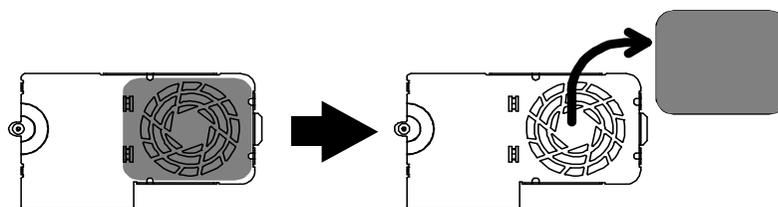
- システムモニタにて、ファンの回転数を監視できます。

参照→ [PL3000 シリーズリファレンスマニュアル](#)

- (1) ファンカバーのネジ1個を緩め、ファンカバーを取り外します。



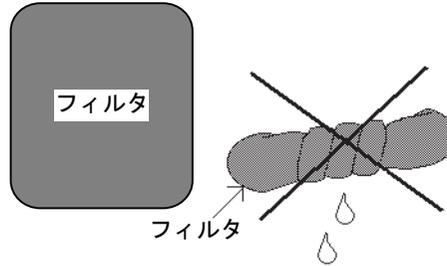
- (2) フィルタを取り外します。



- (3) フィルタに付いたゴミは、掃除機などで除去してください。汚れがひどい場合は、中性洗剤で水洗いしてください。

重要

- ・ フィルタはねじらないでください。



- ・ フィルタを乾かす場合は、直射日光を避け陰干ししてください。
 - ・ フィルタは、十分乾いた後に取り付けてください。
- (4) フィルタをファンカバーのツメに引っかけてセットし、ファンカバーを元に戻します。
締め付けトルクは0.2～0.3N・mです。

重要

- ・ 確実にファンカバーが取り付けられていることを確認してください。PL使用中にファンカバーの脱落のおそれがあります。

6.2 定期点検

PL を最良の状態で使用するために定期的に点検を行ってください。

■ 周囲環境の点検項目

使用周囲温度は適当か？

0 ~ 50 °C (HDD 非搭載時) 5 ~ 50 °C (HDD 搭載時)

使用周囲湿度は適当か？

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。)

腐食性ガスはないか？

盤内使用の場合は、盤内が周囲環境です。

■ 電氣的仕様の点検項目

電圧は範囲内か？

AC タイプ : AC85 ~ 265V、50/60Hz

DC タイプ : DC19.2 ~ 28.8V

■ 取り付け状態の点検項目

接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれている (ゆるみがない) 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？

防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

6.3 防滴パッキンの交換

防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。

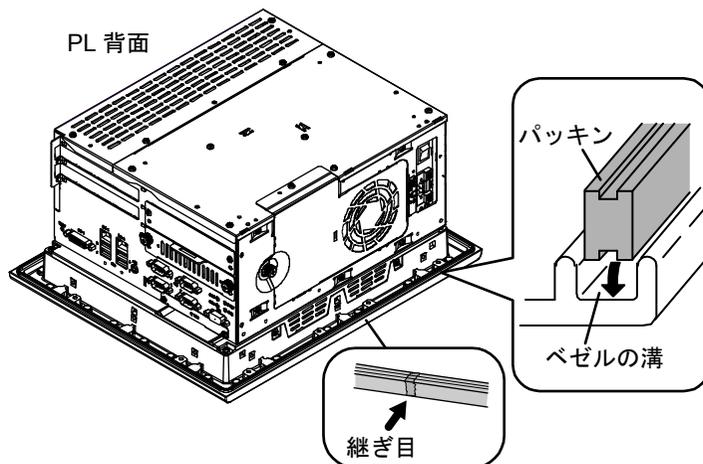
重要

- 長期間使用した防滴パッキンや盤から取り外したPL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ど）な交換をお勧めします。
- 適合する防滴パッキンの型式は以下のとおりです。

PL-3600T シリーズ	CA7-WPG12-01
PL-3600K シリーズ PL-3700T シリーズ	CA7-WPG15-01
PL-3700K シリーズ	CA7-WPG15K-01
PL-3900T シリーズ	CA7-WPG19-01

■ 交換方法

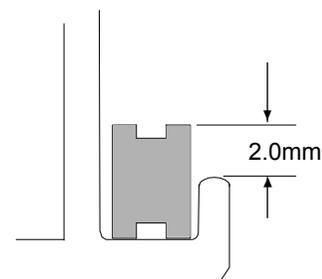
- (1) PLの表示面を下にして、水平なところに置きます。
- (2) パッキンを取り外します。
- (3) 新しい防滴パッキンを挿入します。このとき防滴パッキンにスリットが入っている方が底面側になるように取り付けます。



- (4) 防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。

重要

- 防滴パッキンが溝に正しく取り付けられてないと、防滴効果 (IP65f 相当) は得られません。
- パッキンは伸縮性がないため、引っ張らないでください。無理に引っ張るとちぎれる恐れがあります。
- PL 本体の角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。
- 安定した防塵・防滴効果を得るために、防滴パッキンの継ぎ目は製品の下側にくるように取り付けてください。
- 防滴パッキンが均等に 2.0mm 程度、溝から表面に出ていれば、正しく取り付けられた状態です。パネル取付の際には必ず防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。



6.4 バックライト交換方法

6.4.1 PL-3600* シリーズ

重要

- ・ 次の PL ではユーザー様によるバックライト交換ができません。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。
- ・ ANSI/ISA 規格への対応が必要な PL
- ・ フロントモジュールの銘板ラベルでリビジョン「5」にマークのある PL

バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間）は、以下のとおりです。
50,000 時間…約 5.7 年（周囲温度 25 ℃、連続点灯時）

MEMO

- ・ コントロールパネルの RAS コントロールで LED の設定をしていると、バックライト切れ検出時にステータス LED が橙 / 赤色で点滅します。
- ・ バックライトまたは表示ユニットが故障した場合、表示画面が消えます。画面が消えていても、タッチパネルは正常に動作している可能性があります。このような状態でタッチ操作を行うと意図しない結果を招くことがあります。
- ・ バックライト切れの検出は、消費する電流を監視して行なっています。バックライトの状態によっては検出できない場合や、完全にバックライトが切れる前に検出される場合もあります。

警告

! 【感電】

- ・ 作業を始める前に、PL の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。PL の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

! 【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

! 【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると、割れることがあります。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

■ 準備

以下のものを用意してください。

- 交換用バックライト（型式 :CA3-BLU12-01）
- 手袋（清潔なもの）
- プラスドライバー（ドライバサイズ No.2）

■ 交換手順

バックライトの交換作業時には必ず手袋を着用し、以下の手順に従ってください。

- (1) PL の電源スイッチを OFF にし、電源ケーブルを取り外します。
- (2) PL が組み込まれている機器（パネルなど）から本体を外し、表示面を下にして水平なところに置きます。

重要

- 作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業は PL の破損やケーブルの断線につながります。
- 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

- (3) 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。

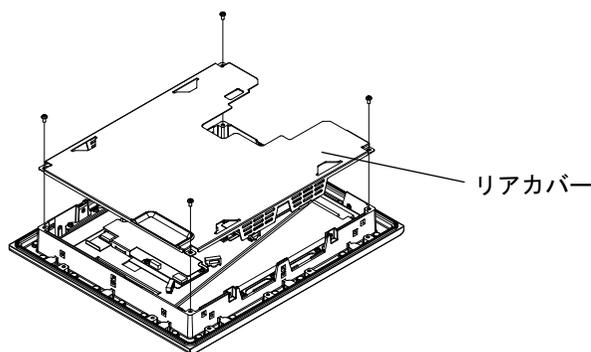
参照

→ 5.2 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 (5-9 ページ)

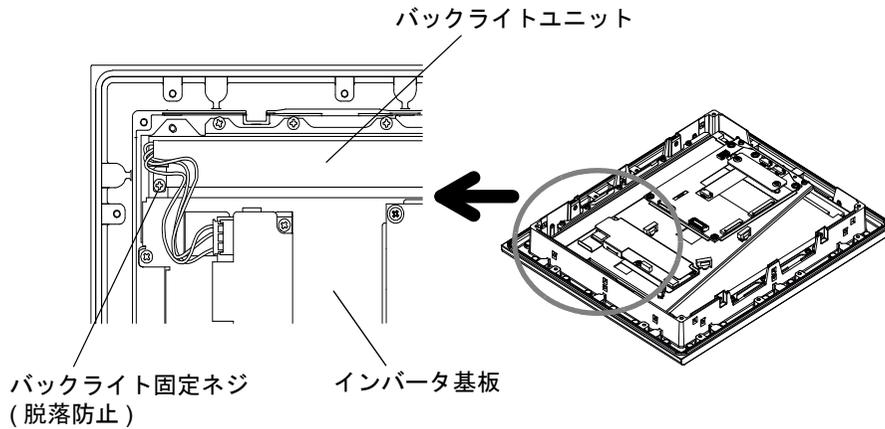
- (4) フロントモジュール背面のネジ 4 個を外し、フロントモジュールのリアカバーを取り外します。

重要

- リアカバーが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。



- (5) バックライト固定ネジ1個をゆるめます。

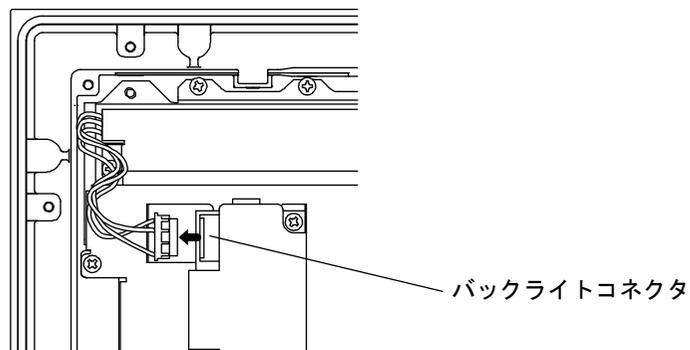


- (6) バックライトコネクタに貼られているテープを剥がし、バックライトユニットのケーブルをインバータ基板上のバックライトコネクタから外します。

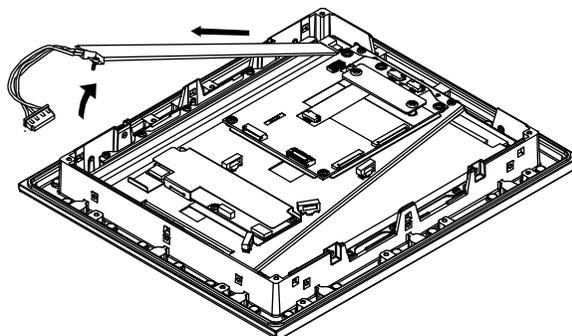
PL-3600K シリーズの場合は、その後ケーブルクランプから外します。

重要

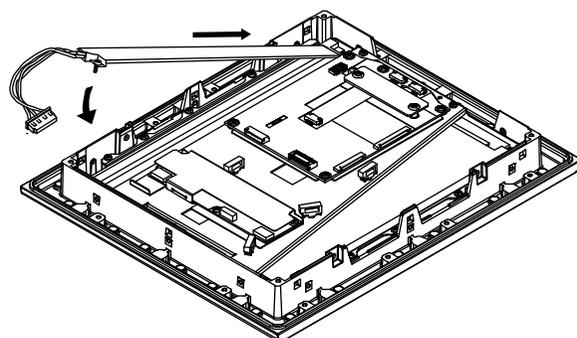
- バックライトコネクタに貼られているテープを剥がすと、ANSI/ISA 規格非対応となります。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。



- (7) バックライトユニットを図のように上方へ持ち上げてゆっくりと引き抜きます。



- (8) 交換用バックライトユニットの先端を差し込み、溝にあわせて取り付けます。



- (9) バックライトケーブルをバックライトコネクタに差し込みます。
PL-3600K シリーズの場合は、その後ケーブルクランプで固定します。

重要

- コネクタは奥まで確実に挿入してください。破損の恐れがあります。

- (10) バックライト固定ネジ 1 個でバックライトユニットを固定します。締め付けトルクは $0.147\text{N}\cdot\text{m}$ です。
- (11) バックライトユニットが固定されていることを確認し、ネジ 4 個でリアカバーを取り付けます。締め付けトルクは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ です。

重要

- リアカバーを取り付ける際は、ケーブルを挟まないよう注意してください。
- ネジを紛失した場合は、PL 本体内にネジが混入していないことを確認してください。本体内に混入したまま電源を投入すると故障の原因になります。

- (12) 手順 (1) ~ (3) と逆の手順で PL を元に戻します。

6.4.2 PL-3700* シリーズ

重要

- 次の PL ではユーザー様によるバックライト交換ができません。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。
 - ANSI/ISA 規格への対応が必要な PL
 - フロントモジュールの銘板ラベルでリビジョン「5」にマークのある PL

バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおおよそ半分になるまでの時間）は、以下のとおりです。
50,000 時間…約 5.7 年（周囲温度 25 °C、連続点灯時）

MEMO

- ・ コントロールパネルの RAS コントロールで LED の設定をしていると、バックライト切れ検出時にステータス LED が橙 / 赤色で点滅します。
- ・ バックライトまたは表示ユニットが故障した場合、表示画面が消えます。画面が消えていても、タッチパネルは正常に動作している可能性があります。このような状態でタッチ操作を行うと意図しない結果を招くことがあります。
- ・ バックライト切れの検出は、消費する電流を監視して行なっています。バックライトの状態によっては検出できない場合や、完全にバックライトが切れる前に検出される場合もあります。

 **警告**

! 【感電】

- ・ 作業を始める前に、PL の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。PL の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

! 【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

! 【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管できています。強い力がかかると、割れることがあります。危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

■ 準備

以下のものを用意してください。

- ・ 交換用バックライト（型式 :CA7-BLU15-01（2 本組））
- ・ 手袋（清潔なもの）
- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.2）

■ 交換手順**重要**

- ・ バックライトは LCD の上下に 1 本ずつ使用しています。交換の際には 2 本同時に交換してください。

バックライトの交換作業時には必ず手袋を着用し、以下の手順に従ってください。

- (1) PL の電源スイッチを OFF にし、電源ケーブルを取り外します。

- (2) PL が組み込まれている機器（パネルなど）から本体を外し、表示面を下にして水平なところに置きます。

重要

- 作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業は PL の破損やケーブルの断線につながります。
- 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

- (3) 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。

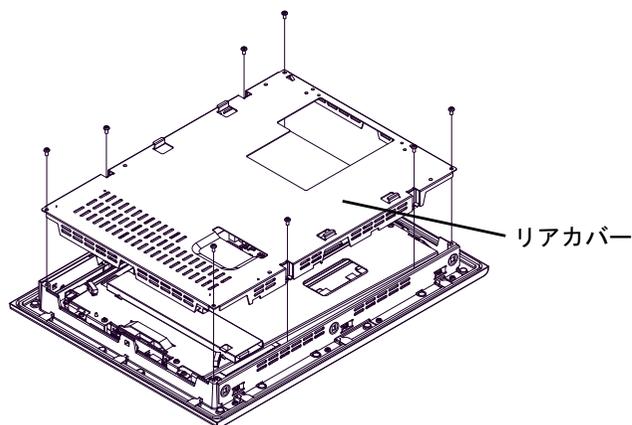
参照→

5.2 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 (5-9 ページ)

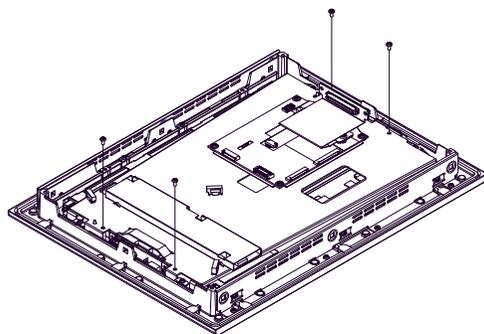
- (4) フロントモジュール背面のネジ 8 個を外し、フロントモジュールのリアカバーを取り外します。

重要

- リアカバーが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。

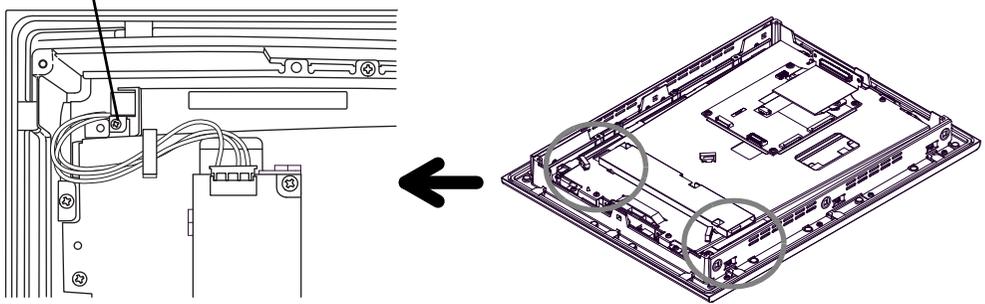


- (5) LCD ホルダーのネジ 4 個を外します。



- (6) バックライト固定ネジ上下各1個を外します。

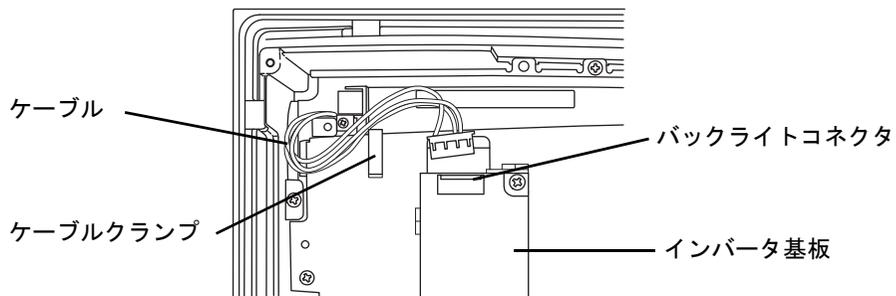
バックライト固定ネジ



- (7) バックライトコネクタに貼られているテープを剥がし、バックライトユニットのケーブルをインバータ基板上のバックライトコネクタから抜いた後、ケーブルクランプから外します。

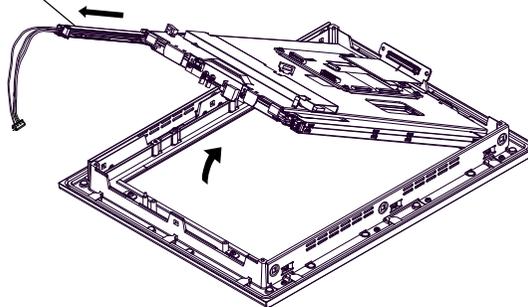
重要

- バックライトコネクタに貼られているテープを剥がすと、ANSI/ISA 規格非対応となります。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。

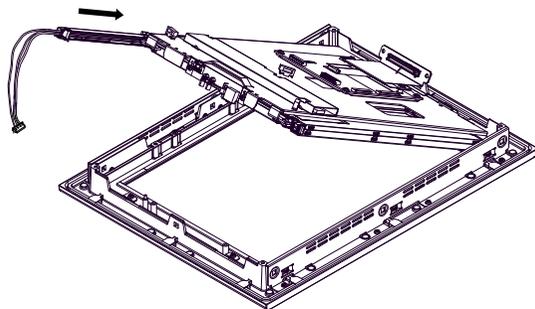


- (8) LCDホルダーを図のように上方へ持ち上げて、ケーブルを矢印方向に引き抜きます。バックライトユニットがバックライト挿入口から抜け出てきます。

バックライトユニット



- (9) 交換用バックライトユニットをバックライト挿入口に差し込みます。



- (10) LCDホルダーを下ろしてバックライトケーブルをバックライトコネクタに差し込み、ケーブルクランプで固定します。(もう一方のバックライトユニットについても手順(7)から(10)を繰り返します。)

重要

- コネクタは奥まで確実に挿入してください。破損の恐れがあります。
- ケーブルをPL本体にはさまないように、リアカバーを取り付ける前に必ずケーブルクランプでケーブルを固定してください。

- (11) バックライト固定ネジ上下各1個でバックライトユニットを固定します。締め付けトルクは0.147N・mです。
- (12) バックライトユニットが固定されていることを確認し、ネジ4個でLCDホルダーを固定します。締め付けトルクは0.5N・mです。
- (13) ネジ8個でリアカバーを取り付けます。

重要

- リアカバーを取り付ける際は、ケーブルを挟まないよう注意してください。
- ネジを紛失した場合は、PL本体内にネジが混入していないことを確認してください。本体内に混入したまま電源を投入すると故障の原因になります。

- (14) 手順(1)～(3)と逆の手順でPLを元に戻します。

6.4.3 PL-3900T シリーズ

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。PL-3900Tシリーズはユーザー様によるバックライトの交換ができません。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。

バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間）は、以下のとおりです。

50,000時間…約5.7年（周囲温度25℃、連続点灯時）

6.5 内蔵電池の交換

6.5.1 時計データバックアップ用電池の交換

PL は時計データのバックアップのため電池を内蔵しています。

適合電池	寿命
日立マクセル（株）製 リチウムコイン電池 CR2032	5年

重要

- 電池の期待寿命は5年ですが、寿命に満たず切れることもあります。電池の交換を前もって実施されることを強く推奨いたします。
- 電池の交換を行うと BIOS 設定が初期化されます。交換後に再度設定しなおしてください。

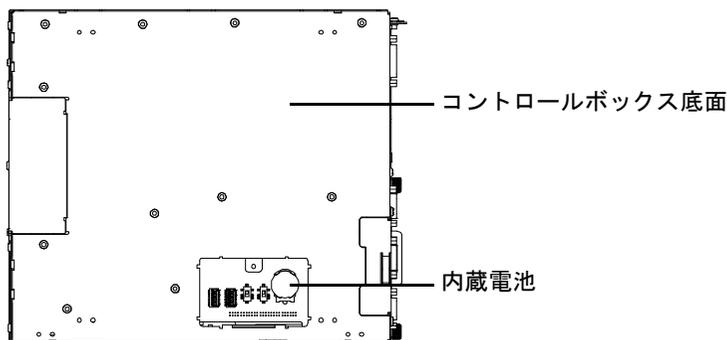
注意

- ❗ 電池を誤って交換すると、爆発する危険性があります。(株)デジタルの指定する製品と交換してください。
- ❗ 電池の交換は必ず本体の電源を切った状態で行ってください。
- ❗ 電池の取り扱いには、十分注意してください。誤った取り扱いをするとショートするおそれがあります。
- ⊘ 交換の際、電池または電池ホルダー以外の箇所には触れないでください。
- ❗ 交換の際、電池を本体内部基板上に落とさないよう、十分に注意してください。本体の故障をまねく恐れがあります。
- ❗ 使用後の電池を破棄する場合は、電池製造元の指示に従ってください。

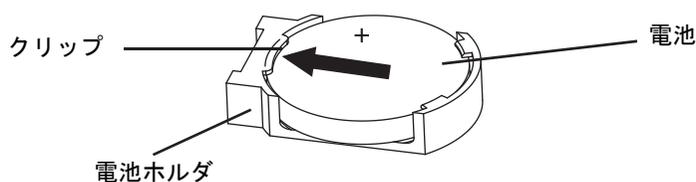
■ 交換方法

- (1) パネルコンピュータの場合は事前に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ておきます。PL-3000B シリーズの場合は本体底面のスイッチカバーを取り外します。

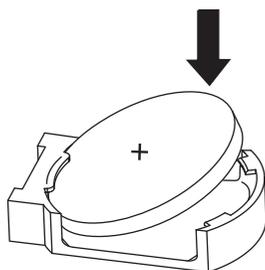
参照→ 5.2 フロントモジュールとコントロールボックスの取り付け・取り外し (5-9 ページ)
5.3.1 スイッチカバーの取り外し方法 (5-13 ページ)



- (2) 電池をはずします。電池ホルダのクリップを指やピンセットなどで押すと、電池が押し上げられ、はずれます。



- (3) 新しい電池をセットします。+極を上にして、電池ホルダのクリップ側から電池を挿し入れます。上から電池をカチッと音がするまで押さえてはめ込みます。



重要

- 電池をセットする際には、極性（+/-の向き）にご注意ください。

- (4) パネルコンピュータの場合は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。PL-3000B シリーズの場合はスイッチカバーを元に戻します。

7

組み込みオプション

1. DVD ドライブユニット
2. バッテリーユニット

組み込みオプションについて補足説明しています。

7.1 DVD ドライブユニット

DVD-ROM ドライブユニットまたは DVD マルチドライブユニットを組み込んだ PL について説明します。

重要

- DVD ドライブユニットから、DVD ドライブを抜かないでください。

7.1.1 仕様

■ 性能仕様

	DVD-ROM ドライブタイプ	DVD マルチドライブタイプ
対応メディア	CD/DVD-ROM, DVD-VIDEO	CD/DVD-ROM, DVD-VIDEO, CD-R/RW, DVD-R/-RW, DVD+R/+RW, DVD-RAM
読み込み速度	CD: 最大 24 倍速 /DVD: 最大 8 倍速	
インターフェイス	IDE(ATAPI)/ スレーブに接続	

■ 環境仕様

PL 本体組み込み時の仕様となります。

		DVD-ROM ドライブタイプ	DVD マルチドライブタイプ
物理的 環境	使用周囲温度	5 ~ 50 °C	5 ~ 50 °C : 読み出し時 5 ~ 45 °C : 書き込み時
	保存周囲温度	-20 ~ +60 °C	
	使用周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 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)	
機械的 稼働条件	耐振動※1	【HDD 非搭載時】 JIS B 3502、IEC/EN61131-2 に準拠 5 ~ 9Hz 片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (100 分間) 【HDD 搭載時】 10 ~ 57Hz 片振幅 0.075mm 57 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (80 分間)	
		電気的 稼働条件	耐ノイズ
		耐静電気放電	接触放電法 6kV (IEC/EN61000-4-2 レベル 3)

※1 DVD ドライブはディスクを回転させる構造のため、読み込み、書き込み動作中は耐振動稼働条件が 19.6m/s² となります。

■ システム設定スイッチ

重要

- PL のシステム設定スイッチ (SW1) の 8 番は出荷時設定のままご使用ください。

PL のシステム設定スイッチ (SW1) の 8 番の設定を変更すると正しく動作しません。ご使用の DVD ドライブユニットに合わせて次のとおり設定されていますのでご注意ください。

	システム設定スイッチ (SW1) の 8 番
DVD-ROM ドライブタイプ	ON
DVD マルチドライブタイプ	リビジョンなし : OFF Rev.A,B : ON

参照→

3.4.1 コントロールボックスの内部スイッチ (3-17 ページ)

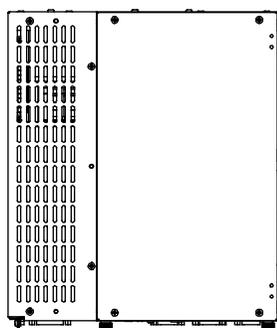
7.1.2 外観図と各部寸法図 (DVD ドライブユニット付き)

コントロールボックスに DVD ドライブユニットを装着した場合の外観図を示します。
パネルコンピュータの場合は DVD ドライブユニットを背面に取り付けます。DVD ドライブユニットの高さ分だけ奥行きが必要になります。各機種の外観図とあわせてご参照ください。

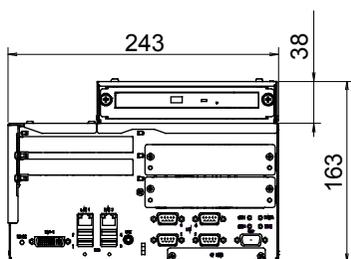
参照 → 第4章 外観図と各部寸法図 (4-1 ページ)

■ 2 スロットタイプ外観図

単位 : mm

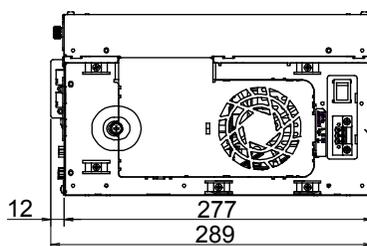


上面図



正面図

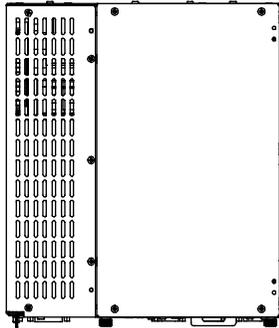
(パネルコンピュータの場合 : 側面)



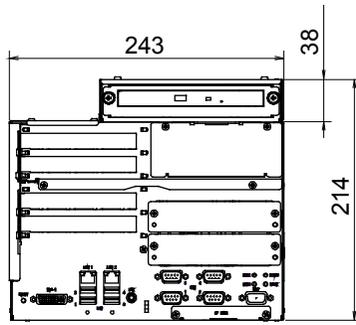
右側面図

■ 4 スロットタイプ外觀図

単位 :mm

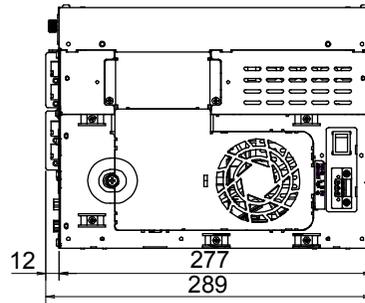


上面図



正面図

(パネルコンピュータの場合：側面)



右側面図

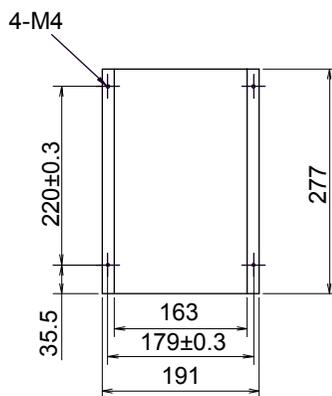
■ 取り付け穴寸法

PL-3000B シリーズで、DVD ドライブユニットを組み込んだ PL を縦置きにする場合は、以下の取り付け穴寸法に従って、盤の取り付け穴を加工してください。横置きまたは壁取り付けの場合は、組み込みなしの場合と同じ取り付け穴寸法です。

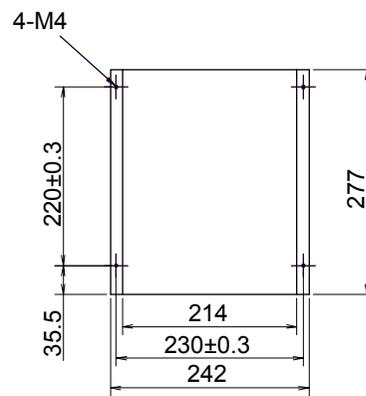
盤への取り付けには、M4 のネジを使用します。

参照 → 4.1.4 取り付け穴寸法 (4-7 ページ)

単位 :mm



2 スロットタイプ



4 スロットタイプ

7.2 バッテリーユニット

バッテリーユニットを組み込んだPLについて説明します。

7.2.1 バッテリー取り扱い上の注意

⚠ 危険

バッテリー取り扱い上の危険事項

- ❗ 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

立ち上げ・保守時の警告事項

- ❗ バッテリーユニット組み込みタイプのPLはシステムのバックアップのために、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。バックアップバッテリーは誤った取り扱いをすると、発熱、発火、液漏れ、爆発、破裂するなどの恐れがありますので十分ご注意ください。

バッテリー取り扱い上の警告事項

- ⊘ 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、皮膚に障害を起こ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

バッテリー取り扱い上の注意事項

- ⊘ 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）デジタルお客様センターへお問い合わせください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1015.htm>

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。

7.2.2 仕様

ここではバッテリーユニットが組み込まれていない機種との相違点について説明します。

■ 一般仕様

一般仕様については「第3章 仕様 (3-1 ページ)」を参照してください。ただし、使用周囲温度および質量については以下のとおりです。

使用周囲温度	5 ~ 45 °C
質量 (バッテリーユニット単体)	1.4kg 以下

■ ディスクアクセスランプ

バッテリー駆動時はディスクアクセスランプが橙色に点灯します。

LED	内容
緑点灯	HDD または IDE アクセス中
消灯	HDD または IDE アクセス停止中
橙点灯	バッテリー駆動時

■ シリアルインターフェイス

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。

7.2.3 バックアップバッテリー

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が放電している場合があります。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） 放電：50W3 分放電を年 5 回 周囲温度：30 °C	約 3 年

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行われることを強く推奨いたします。

7.2.4 バッテリーユニットの交換

バッテリー交換が必要になった場合は、バッテリーユニットごと交換します。

交換用バッテリーユニットの型式は APL3000-BATTU です。

交換手順については交換用バッテリーユニットに付属の取扱説明書を参照してください。

7.2.5 安全規格の認定について

バッテリーユニットが組み込まれていない機種とは UL/c-UL 対応規格が異なります。

- UL 部品認証品

情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項	UL60950-1 参照	「製品一覧」の [a]
-----------------------	--------------	-------------

- c-UL 部品認証品

情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項	CSA-C22.2, No.60950-1-03 参照	「製品一覧」の [b]
-----------------------	-----------------------------	-------------

- 製品一覧

<バッテリーユニット組み込みタイプ>

型式	認証型式	UL	c-UL
		[a]	[b]
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	○	○

UL/c-UL File No.: E171486

<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	認証型式	UL	c-UL
		[a]	[b]
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	○	○

UL/c-UL File No.: E171486

アフターサービスについて

アフターサービスの詳細は、(株)デジタル Web サイトを参照してください。

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