インストレーションインストラクション

Allen-Bradley

危険な領域向けの産業用コンピュータ

Cat. No. 6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、
6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC

項目	参照ページ
お客様へのご注意	2
設置に関する注意事項	3
危険な領域	4
過熱した表面	5
アクセスが制限される場所	5
コンピュータのオプション	8
オペレーティングシステム	8
お使いになる前に	9
設置ガイドライン	9
取付け間隔要件	11
コンピュータの寸法	12
コンピュータ設置用工具	13
パネル取付けガイドライン	14
ハードウェアの機能	17
周辺装置機器の接続	18
電源の接続	19
ネットワークへの接続	21
アクセサリおよび交換部品	21
電圧に関する注意事項	22
静電気に関する注意事項	22
事前構成	23
事後構成	23
コンポーネント交換用工具	23
カバーの取り外し	24
カバーの再取付け	25
CompactFlash カード	26
アドインカードの取付け	29
リアルタイムクロック (RTC) のバッテリ	32
参考資料	37

お客様へのご注意

本製品の設置、構成、操作、メンテナンスの前には、本装置の設置、構成および操作に関する本マニュアルおよび参考資料に記載された資料をお読みください。ユーザは、適用されるすべての条例、法律、規格要件に加え設置、配線指示に熟知している必要があります。

設置、調整、供用開始、使用、組立て、分解、メンテナンスなどは、適切な訓練を受けた作業員が適切な実施基準に従って実施する必要があります。

製造メーカが指定していない方法でこの機器を使用すると、機器による保護が無効になる場合があります。

Rockwell Automation, Inc. は、いかなる場合も、本機器の使用または適用により発生した間接的または派生的な損害について一切の責任を負いません。

本書で使用した図表やプログラム例は内容を理解しやすくするためだけのものです。個々の導入においては数値や条件が変わることが多いため、当社では図表やプログラム例に基づいて実際に使用した場合の結果については責任を負いません。

本書に記載されている情報、回路、機器、装置、ソフトウェアの利用に関して特許上の問題が発生しても、当社は一切責任を負いません。

Rockwell Automation, Inc. の書面による許可なく本書の全部または一部を複製することは禁じられています。

本書を通じて、必要な場合は、安全上の注意事項として以下の記号を使用しています。

警告 : 人身傷害または死亡、物的損害、または経済的損失の原因となる可能性がある、危険な環境での爆発を引き起こす可能性のある操作や状況に関する情報を示します。

注意 : 人身傷害または死亡、物的損害、または経済的損失の原因となる可能性がある操作や状況に関する情報を示します。危険を識別、回避し、起こりうる結果を認識できるようにするための注意事項です。

重要　本書の「重要」は、製品を正しく使用および理解するために特に重要な事項を示します。

機器上または機器内部には、具体的な注意事項を示すラベルが付いている場合もあります。

感電の危険 : 危険な電圧が存在する恐れがあることを知らせるために、ドライブやモータなどの装置の上または内部にラベルを貼っています。

やけどの危険 : 表面が危険な温度になっている恐れがあることを知らせるために装置 (例 : ドライブ、モータ) の上または内部にラベルを貼っています。

アーク閃光の危険 : 機器、例えば、モータ・コントロール・センタの上または内部には、アーク閃光の可能性を注意するラベルが付いている場合もあります。アーク閃光は人体に対する重大な危険または死亡事故の原因となります。適切な保護具 (PPE) を着用してください。安全な作業習慣と保護具 (PPE) の規制要件すべてに従ってください。

設置に関する注意事項

コンピュータを取付ける前に、以下の注意事項を読み、これに従ってください。

環境およびエンクロージャ情報

注意：この装置は、過電圧カテゴリ II アプリケーション (IEC 60664-1 に定義)、高度 2000m(6561 フィート) までディレーティングなし、汚染度 2 の産業用環境での使用を意図しています。

この装置は、IEC/CISPR 22 に準拠したグループ 1、クラス A 産業用装置とみなされます。適切な予防策を講じないと、伝導性と放射性の外乱のため、他の環境での電磁適合性に問題が発生する可能性があります。

この装置は、「開放型」装置として出荷されています。特定の規制要件に適合し、予測される環境条件を満たすように設計され、かつ帯電部への接触による人体への危険を防ぐように適切に設計されたエンクロージャ内に取付ける必要があります。また、何らかのツールを使用しなければエンクロージャの内部にアクセスできないような構造が必要です。

すべての 6181X-12 ディスプレイ一体型コンピュータは、ガスケットベゼルが付いた状態で出荷されますが、指定された NEMA、UL タイプ、および IEC 定格は同等規格のパネルやエンクロージャに取付けられた場合にしか指定規格を満たしません。

他の参考文献 :

- その他の取付け要件については、『配線および接地に関するガイドライン』(Pub.No. 1770-4.1) を参照してください。
- エンクロージャによって提供される保護等級の説明については、対応する NEMA 250、UL 50、および IEC 60529 を参照してください。

EU 指令

このコンピュータは、EU または EEA 地域内に設置される場合は EU 指令要件を満たし、CE マークが付いています。適合宣言は http://www.rockwellautomation/certification に掲載されています。

注意：EN 55022 および EN 55024 に準拠するには、すべての I/O ケーブルが 30m (98.42 フィート) 未満であり、使用が屋内に限られる必要があります。これらのケーブルはどの部分も戸外に露出してはならず、戸外のケーブルに直接接続してもなりません。

EN 55022 および EN 55024 に準拠するには、以下のケーブルタイプをご使用ください。

ケーブルのタイプ	必要な属性
LAN	シールドまたは非シールド
USB	シールド
RS-232 シリアル	シールド
DVI	シールド

ケーブルのタイプ	必要な属性
DP	シールド
VGA	シールド
DC 電源	非シールド

危険な領域

本機器は、以下のカテゴリの場所に適しています。

コンピュータモデル	Cat. No.	地域	定格	温度範囲
ディスプレイなし(1)	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC	米国	クラス I ディビジョン 2、グループ A、B、C、D T4	-20°C ≤ T_a ≤ 70°C(3) (-4°F ≤ T_a ≤ 158°F)
			クラス I ゾーン 2、IIC、T4	
		カナダ	クラス I ディビジョン 2、グループ A、B、C、D T4	
			クラス I ゾーン 2、IIC、T4	
		欧州	ATEX II 3 GD、Ex nA IIC Gc、Ex tc IIIC Dc	
		その他の地域 / IECEx	Ex nA IIC Gc、Ex tc IIIC Dc	
ディスプレイ (12 インチ)(2)	6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC	米国	クラス I ディビジョン 2、グループ A、B、C、D T4	-20°C ≤ T_a ≤ 55°C (-4°F ≤ T_a ≤ 131°F) (ディスプレイ側)
			クラス I ゾーン 2、IIC、T4	
		カナダ	クラス I ディビジョン 2、グループ A、B、C、D T4	-20°C ≤ T_a ≤ 70°C (-4°F ≤ T_a ≤ 158°F) (裏側)(3)
			クラス I ゾーン 2、IIC、T4	
		欧州	ATEX II 3 GD、Ex nA nC IIC T4 Gc、Ex tc IIIC T135° Dc	
		その他の地域 / IECEx	Ex nA nC IIC T4 Gc、Ex tc IIIC T135°C Dc	

(1)　以下は、ATEX および IECEx アプリケーションのディスプレイなしモデルにのみ適用されます。

制限のスケジュール (U)

EPL Gc の場合、産業用コンピュータが保護等級 IP54 以上のエンクロージャ内に完全に取付けられ、汚染度 2 未満の領域で使用される必要があります。EPL Dc の場合は、IP6x 以上の保護等級が必要です。さらに、エンクロージャが EN/IEC 60079-0: 2012/2011、EN/IEC 60079-15: 2010、および EN/IEC 60079-31: 2014/2013 の適用可能なエンクロージャ要件も満たす必要があります。

周辺に危険がないことを確認できない場合は、USB ポートは使用すべきではありません。周辺に危険がないことを確認できない場合は、その他すべてのポートや接続は切り離すべきではありません。

産業用コンピュータの適切な設置については、『危険区域用産業用コンピュータ　ユーザーズマニュアル』(Pub.No. 6181X-UM001) を参照してください。

(2)　以下は、ATEX および IECEx アプリケーションのディスプレイ一体型モデルにのみ適用されます。

安全に使用するための特別な条件 (X)

EPL Gc の場合、産業用コンピュータが保護等級 IP54 以上のエンクロージャの壁に取付けられ、汚染度 2 未満の領域で使用される必要があります。EPL Dc の場合は、IP6x 以上の保護等級が必要です。さらに、エンクロージャが EN/IEC 60079-0: 2012/2011、EN/IEC 60079-15: 2010、および EN/IEC 60079-31: 2014/2013 の適用可能なエンクロージャ要件も満たす必要があります。

6181X-12T ディスプレイ一体型モデルが取付けられているエンクロージャのサービス温度は、エンクロージャ内の他のすべての熱源からの熱を考慮した上で、70°C (158°F) を超えてはなりません。

周辺に危険がないことを確認できない場合は、USB ポートは使用すべきではありません。周辺に危険がないことを確認できない場合は、その他すべてのポートや接続は切り離すべきではありません。

産業用コンピュータの適切な設置については、『危険区域用産業用コンピュータ　ユーザーズマニュアル』(Pub.No. 6181X-UM001) を参照してください。

(3)　ディスプレイなしコンピュータの全体、および裏側をアクセスが制限される場所に取付ける必要があります。

以下の記述は、危険な領域でコンピュータを使用する際に適用されます。

警告 : 爆発の危険

- コンポーネントを置き換えると、危険な領域への適合性を損なうことがあります。
- 電源を切断し、周辺に危険がないことを確認するまでは、機器を取り外さないでください。
- 電源を切断するまでは、コンポーネントを接続したり、切り離したりしないでください。
- 使用する場所に適した周辺機器を使用する必要があります。
- 米国では、すべての配線が米国電気工事規定 (NEC) の条項 501 のクラス I、ディビジョン 2 配線方式、および管轄する機関の規約に準拠する必要があります。クラス I、ディビジョン 2 で使用可能な回路パラメータについては、「USB 周辺機器の制御図面」(6 ページ) を参照してください。
- カナダでは、すべての配線がカナダ電気規則 (CEC) の 18-1J2 項、および管轄する機関の規約に準拠する必要があります。
- ヨーロッパのゾーン 2 および IECEx での使用環境では、
  - 印加電圧の 40% 未満の過渡過電圧を制限する用途では、過渡制限を行ないます。
  - ディスプレイなしコンピュータは、汚染度 2 環境に設置し、定格 IP54 以上のエンクロージャ内に完全に取付ける必要があります。
  - 領域が危険ではないと確認できない場合は、USB ポートは使用してはなりません。
- ヨーロッパのゾーン 2(ガス) および IECEx の使用環境では、ディスプレイ一体型コンピュータは汚染度 2 の環境に設置し、定格 IP54 以上のエンクロージャの壁、またはドアに取付ける必要があります。
- ヨーロッパのゾーン 22(塵) および IECEx の使用環境では、ディスプレイ一体型コンピュータは汚染度 2 の環境に設置し、定格 IP6x 以上のエンクロージャの壁、またはドアに取付ける必要があります。ディスプレイ一体型コンピュータは、定格 IP66 までのエンクロージャをサポートしています。
- 最終的な使用環境では、コンピュータシャーシのアース端子ねじを使用して、これらのデバイスを適切に接地します。

過熱した表面

注意 : 50°C (122°F) を超える環境での使用時は、ディスプレイ一体型コンピュータの裏側、およびディスプレイなしコンピュータ全体をアクセスが制限される場所に取付ける必要があります。

アクセスが制限される場所

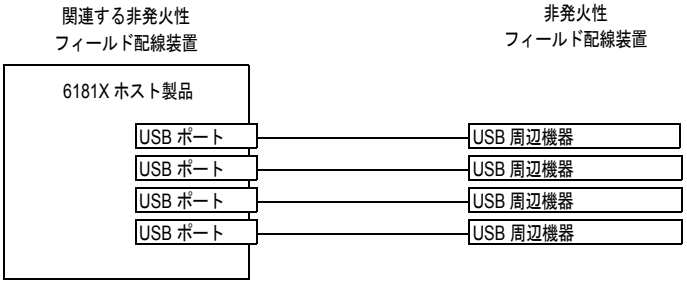
機器のアクセスが制限される場所が以下の条件を満たすことを確認してください。

- 当該場所への制限の理由、および考慮すべきあらゆる注意事項について説明を受けた保守作業員、またはユーザのみがアクセスします。
- 当該場所について責任を有する部署が管理する工具、錠と鍵、またはその他のセキュリティ方法を使用してアクセスします。

USB 周辺機器の制御図面

回路パラメータに必要なクラス I、ディビジョン 2 およびゾーン 2

以下の制御図面は、米国電気工事規定 (NEC) の条項 500 (クラス I、ゾーン 2、グループ IIB、およびクラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、および D) に準拠しています。



パラメータ	値	パラメータの定義
$V_{oc\ (USB)}$	DC5.25V	各ホスト USB ポートの開回路電圧。 各周辺機器の最大印加電圧定格 $V_{max\ (peripheral)}$ は、$V_{oc(USB)}$ 以上でなければなりません。 必要に応じて、$V_{max\ (peripheral)} \geq V_{OC\ (USB}$
$I_{sc\ (USB)}$	950mA	各ホスト USB ポートの最大出力電流 各 USB 周辺機器が制約を受ける最大電流 $I_{max\ (peripheral)}$ は、$I_{sc\ (USB)}$ 以上でなければなりません。 $I_{max\ (peripheral)} \geq I_{sc\ (USB)}$
$C_{a\ (USB)}$	20µF	この値は、各 USB ポートに接続できる最大合計静電容量です。各 USB 周辺機器と接続ケーブルの合計静電容量が指定値を超えないようにする必要があります。 各 USB 周辺機器の最大総静電容量 $C_{i\ (peripheral)}$ とケーブル静電容量は、$C_{a\ (USB)}$ 以下でなければなりません。 $C_{i\ (\ peripheral)} + C_{cable} \leq C_{a\ (USB)}$
$L_{a\ (USB)}$	3.11µH	この値は、USB ポートに接続できる最大合計インダクタンスです。各周辺機器と接続ケーブルの合計インダクタンスはこの値以下でなければなりません。 最大合計インダクタンス $L_{i\ (peripheral)}$ と個別の USB 周辺機器のケーブルインダクタンスは、$L_{a\ (USB)}$ 以下でなければなりません。 $L_{i\ (peripheral)} + L_{cable} \leq L_{a\ (USB)}$

アプリケーション情報

危険な領域でホスト製品と組み合わせて使用する、フィールド配線される関連装置の回路パラメータが、当該装置、ホスト製品ともに発火しないように調整します。6181X コンピュータ、および USB 周辺機器はこのように接続します。

6181X コンピュータの USB ポートの回路パラメータは、前出の表に記載されています。6181X コンピュータには、個別に給電される 4 つの USB ポートを搭載しています。

USB 周辺機器、およびその接続ケーブルが 「USB 周辺機器の制御図面」(6 ページ) の表に記載された制限の回路パラメータのものであり、6181X コンピュータの USB ポートで使用しても発火しないことを確認します。

$C_{a(USB)}$ と比較する場合は、接続される各 USB 周辺機器の静電容量 $C_{i(peripheral)}$、および接続ケーブルの静電容量 C_{cable} を使用します。

ケーブルの静電容量およびインダクタンスが不明な場合は、以下の値が使用できます。

C_{cable} = 197 µF/m (60 pF/ フィート)

L_{cable} = 0.7 µH/m (0.20 µH/ フィート)

コンピュータのオプション

危険な領域向けのディスプレイ一体型産業用コンピュータで利用できるオプションを以下の表にまとめて示します。コンピュータのすべての機能については、「技術的な仕様」(33 ページ) に記載しています。

Cat. No.	モデル	シリーズ	ディスプレイサイズ	タッチスクリーン	Windows OS
6181X-NPXPDC	NDM	G	N/A	N/A	XP Professional SP3
6181X-12TPXPDC	1200P		12.1 インチ	抵抗	
6181X-NPW7DC	NDM		N/A	N/A	7 Professional 32 ビット SP1
6181X-12TPW7DC	1200P		12.1 インチ	抵抗	

危険な領域向けのディスプレイ一体型産業用コンピュータで利用できるアクセサリを以下の表にまとめて示します。

Cat. No.	説明
6189X-MCLPS	交換用取付けクリップ (10)
6189X-4GDDR2	4GB RAM
6189V-CFSSD16GB	CompactFlash カード、16GB

現行のアクセサリの一覧は、ロックウェル・オートメーションの Web サイトで見ることができます。
http://ab.rockwellautomation.com/Computers

オペレーティングシステム

Microsoft がライセンスを提供する以下のオペレーティングシステムを利用できます。

- Windows 7 Professional (32 ビット)、サービスパック 1
- Windows XP Professional, Service Pack 3

Windows XP Professional オペレーティングシステム搭載コンピュータ

- Service Pack 3 を超えるファクトリイメージにはオペレーティングシステムのアップデートは適用されていません。
- Microsoft Windows の I386 ソースディレクトリは、Windows コンポーネントの追加と削除が簡単に行なえるよう、コンピュータのシステムドライブ上のルートディレクトリ外の C:\I386 にあります。

  これらのコンピュータはソリッド・ステート・ドライブを搭載しているため、リカバリパーティションはありません。ドライブ領域を拡張する必要がある場合は、以下の手順を実行してください。

  a. I386 ディレクトリを外付けメディアにコピーします。

  b. C:\I386 から I386 ディレクトリを削除し、400MB の領域を空けます。

これらのソリッド・ステート・ドライブは、以下の固有のプロパティを持たせるためにカスタマイズされています。

- ページングファイルなし
- デフォルトでシステムのリストアが無効

システムのファクトリイメージのコピーを取得するには、お近くのテクニカル・サポート・センターにお問い合わせいただくか、またはロックウェル・オートメーションの製品互換性およびダウンロードセンター (PCDC) http://www.rockwellautomation.com/support/pcdc.page にアクセスしてください。

お使いになる前に

コンピュータを開梱する前に、破損がないかどうか出荷用の箱を点検します。破損があった場合は、すぐに配送業者に問い合わせ、サポートを要求してください。破損がなければ開梱を継続します。

修理のためにコンピュータを返送する、または別の場所に輸送する場合に備え、元の梱包材は保管しておいてください。修理のために返送するコンピュータを確実に保護するため、内部と外部の両方の梱包材と箱をご使用ください。

パーツリスト

コンピュータには、以下の品が付属しています。

項目	説明
ハードウェア	• ディスプレイなしコンピュータの取付けねじ • ディスプレイ一体型コンピュータの取付けクリップ • 産業用コンピュータシステム複製ユーティリティ CD(赤色)
マニュアル類	• 本書 • 6181P and 6181X Industrial Computers Cutout Template (Pub No. 6181P-DS002)(1) • 量産テストレポート

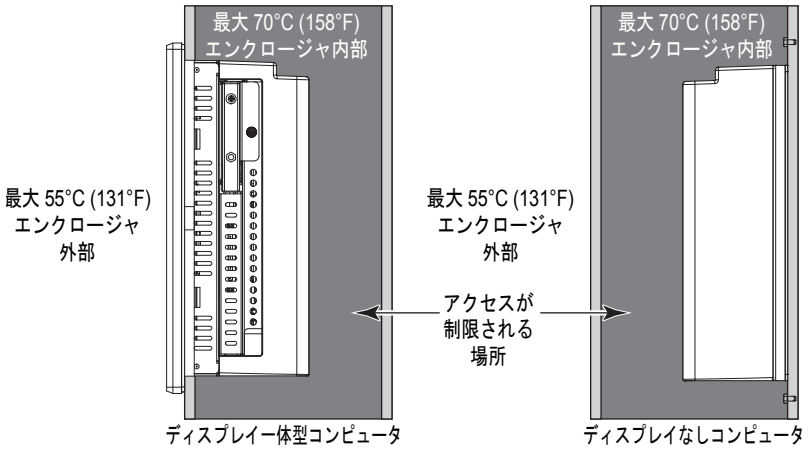
(1) ディスプレイ一体型コンピュータにのみ付属。

設置ガイドライン

お使いのコンピュータが優れた信頼性を発揮するよう、以下のガイドラインに従ってください。

- 設置施設が十分な電源を備えている必要があります。
- 乾燥した環境では、静電気が溜まりやすくなります。コンピュータを適切に接地すると、衝撃および電子コンポーネントの損傷の原因となりうる静電気放電を抑えるために役立ちます。

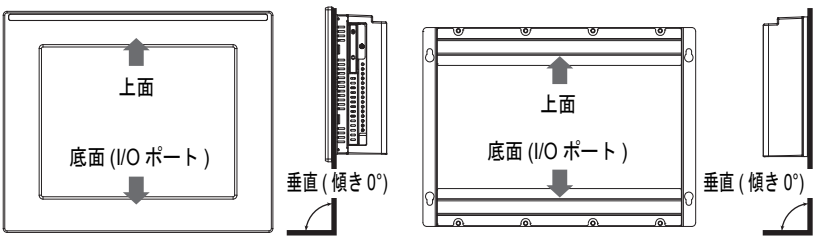
- 冷却のために必要な循環を提供するため、エンクロージャの空気の出入り口付近には十分なスペースを確保する必要があります。詳細は、「取付け間隔要件」(11 ページ)を参照してください。空気の通る道に障害物を置かないでください。
- 周囲温度が、「環境条件」(35 ページ)で指定されている最大動作温度を超えないようにします。エンクロージャ内の他のデバイスにより発生する熱については、ファン、熱交換器、または空調装置をユーザ側で用意して使用することを検討してください。



ヒント 暖かい空気は上昇します。特に空気が循環していない場合、エンクロージャの上部の温度は、エンクロージャ内の他のパーツの温度より高い場合がしばしばあります。

重要 コンピュータは、非常に広い範囲内で動作することができます。コンピュータを最高定格温度で継続的に動作させる場合、電子機器の寿命が短くなります。

- 外気の湿度が「環境条件」(35 ページ)で指定された制限を超えないようにし、結露が発生しないようにします。
- 動作中、エンクロージャまたはカバーが常に正しい位置にある必要があります。カバーはコンピュータ内部で発生する高電圧からの保護を提供し、他の機器に干渉する可能性がある無線周波数の放出を抑制します。
- 取付け時にコンピュータを垂直から傾けないでください。



取付け間隔要件

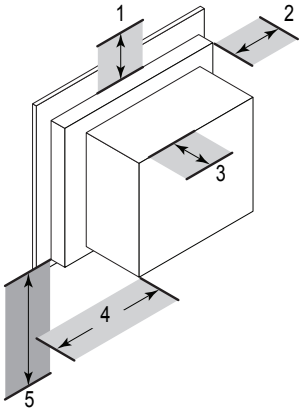
重要

自己発熱するため、十分な換気などの方法でエンクロージャ内の温度を下げていない場合は、間隔が最小限のエンクロージャでコンピュータを動作させないでください。

内蔵ドライブなどの周辺コンポーネントを設置または取り外しできるように、間隔を十分空けてください。

エンクロージャサイズの最小要件 (HxWxD) は、403 x 497 x 154mm (15.87 x 19.57 x 6.06 インチ) です。

最小間隔



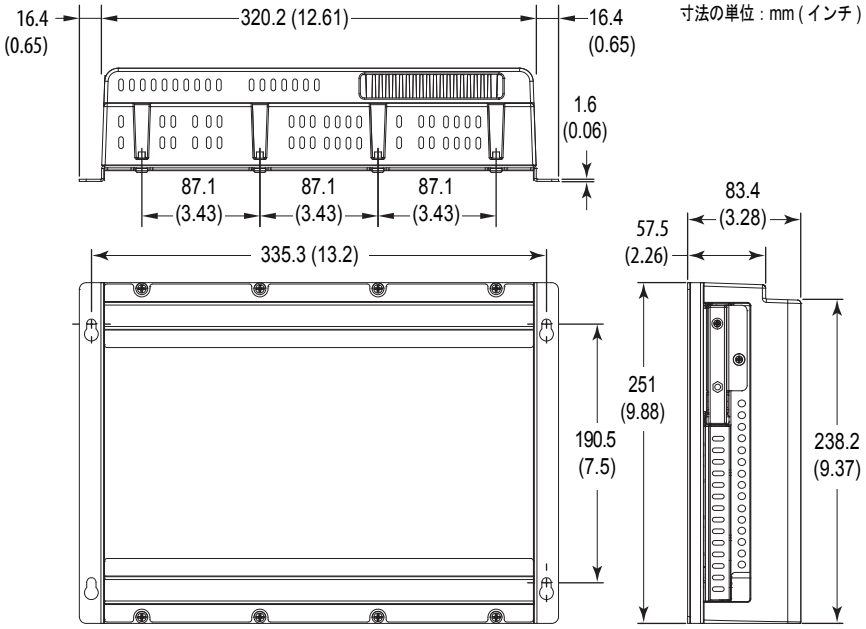
項目	説明	値
1	上面	50mm (2 インチ)
2	左 (空気の流れ用)	50mm (2 インチ)
3	背面	50mm (2 インチ)
4	右 (空気の流れおよびドライブアクセス用)	127mm (5 インチ)
5	底面 (I/O ポートへのアクセスおよび換気用)	102mm (4 インチ)

左右は、コンピュータに向かっての位置です。

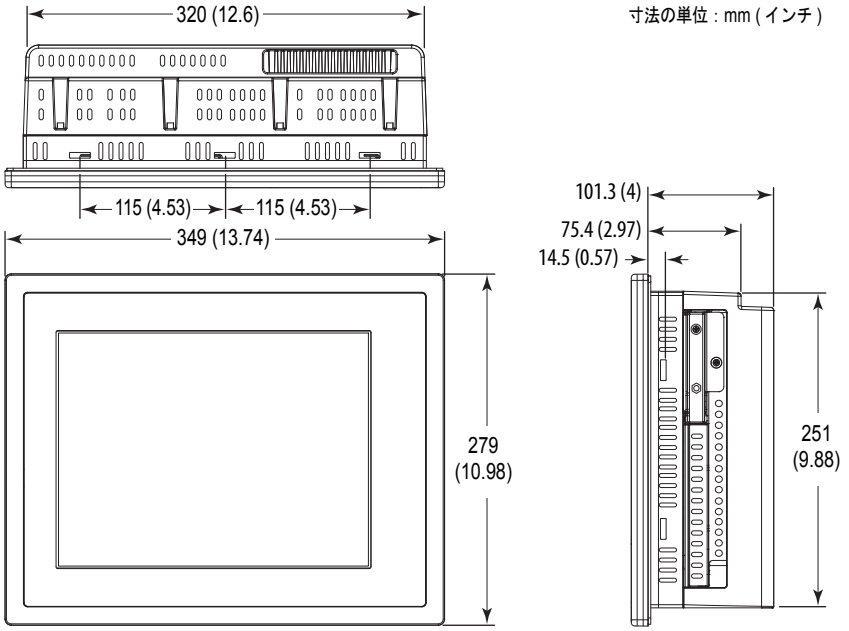
コンピュータの寸法

コンピュータの寸法を測り、コンピュータの設置に必要な間隔を求めます。

ディスプレイなしコンピュータ



ディスプレイ一体型コンピュータ



コンピュータ設置用工具

コンピュータを取付けるには、以下の工具が必要です。

- #2 プラスドライバー
- パネルのカットアウト工具 (パネル取付け用)
- ドリルモータ、ドリルビット、および M4 ねじタップ (壁掛け用)
- 静電気防止リストストラップ

コンピュータの設置

コンピュータは、以下の取付けオプションをサポートしています。

- パネル取付け (ディスプレイ一体型コンピュータモデル)
- 壁掛け (ディスプレイなしコンピュータモデル)

パネル取付けガイドライン

パネルにコンピュータを取付ける場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- カットアウトを実行する前には、すべての電源をパネルから取り外してください。
- パネルの背後に十分なスペースがあることを確認してください。詳細情報は、「取付け間隔要件」(11 ページ) を参照してください。
- 取付け前に仕様に合わせてサポートパネルを切り取ります。パネル内部にすでに別のコンポーネントが取付けられているようなときは、内部コンポーネントに金属の切削片が入り込むことのないように、予防措置を講じます。

  水や埃から適切に密閉し、適切なサポートを提供するには、サポートパネルで 14 ゲージ以上が必要です。同梱の取付け具は、パネル厚 14 ～ 8 ゲージ、または 1.6 ～ 4.2mm (0.063 ～ 0.165 インチ) に対応します。
- パネルカットアウトの周辺に障害物がないことを確認してください。

注意 : このガイドラインを守らないと、人体に危険が及んだりパネル内のコンポーネントが損傷することがあります。

パネルカットアウト寸法

出荷されるコンピュータには『6181P and 6181X Industrial Computers Cutout Template』(Pub.No. 6181P-DS002) が付属しています。これは、ディスプレイ一体型コンピュータモデルのカットアウトテンプレートです。

コンピュータは、以下に指定されているパネルのカットアウト寸法に対応するように取付ける必要があります。

Cat. No.	カットアウト寸法 (H x W)、概算値
6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC	254 x 324mm (10 x 12.76 インチ)

パネルへのディスプレイコンピュータの取付け

同梱の取付けクリップを使用して、ディスプレイ一体型コンピュータをパネルに固定します。

Cat. No.	クリップ (数量)
6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC	10

Cat. No.	説明
6189X-MCLPS	交換用取付けクリップ (10)

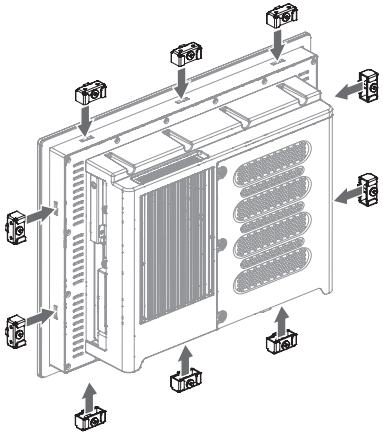
以下の手順に従って、パネル内にコンピュータを取付けてください。

1. パネルの電源を切断します。
2. パネル表面のカットする領域の周辺に汚れやゴミがないことを確認します。

注意：人身傷害やパネルコンポーネントの損傷を防止するため、パネルにすでに取付けているコンポーネントに金属の切削片が入らないように注意してください。

3. パネルの適切なカットアウト寸法で、パネルの開口部をカットします。
4. シーリングガスケットがコンピュータに正しく配置されていることを確認します。

   このガスケットが圧縮タイプのシールとなります。シール用コンパウンドは使用しないでください。
5. コンピュータをパネルのカットアウト部分にはめ込みます。
6. コンピュータの上面、底面、および側面の穴に取付けクリップを差し込みます。
7. 以下の締め付け順序に従って、ベゼル周りの取付けクリップを手で締め付けます。



8. クリップが手で締め付けられ、ガスケットがパネルに対して均一に圧縮されるまで、少なくとも 3 回このプロセスを繰り返します。
9. 前のページの締め付け順序に従い、締め付けすぎないようにしながら、取付けクリップに 1.35Nm (12 ポンドインチ) のトルクをかけて締め付けます。
10. クリップのトルクが正しく、ガスケットがパネルに対して均一に圧縮されるまで、少なくとも 3 回このプロセスを繰返します。

注意：適切なシール処理が行なわれ、かつ製品が損傷することがないように、指定のトルクがかかるまで取付けクリップを締めてください。不適切な取付けによって生じた、エンクロージャ内のコンピュータやその他の装置に対する湿気や化学物質による損傷については、当社では責任を負いかねます。

壁へのディスプレイなしコンピュータの取付け

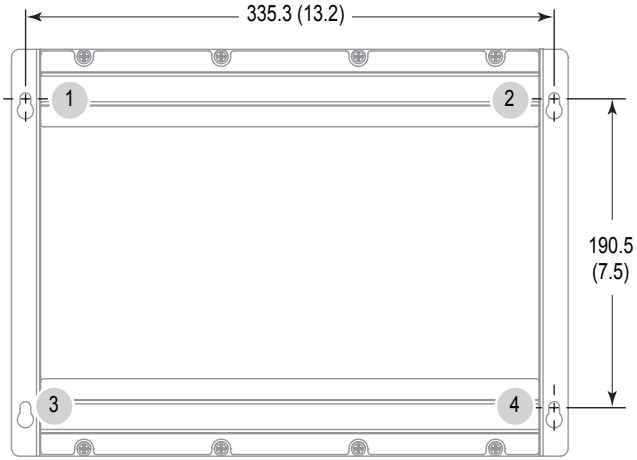
同梱の 4 本のねじを使用して、エンクロージャや機器用空間のスチールパネルなどの金属製の壁面にディスプレイなしコンピュータを固定します。

重要 ディスプレイなしコンピュータを水平面に取付けないでください。

以下の手順に従って、ディスプレイなしコンピュータを取付けてください。

1. 電源が切断されていることを確認します。
2. コンピュータの取付け位置を決定したら、同梱の M4 鍋小ねじ用の穴を壁に開けます。

   以下の図に mm (インチ) 単位の寸法で取付け穴の場所を示します。

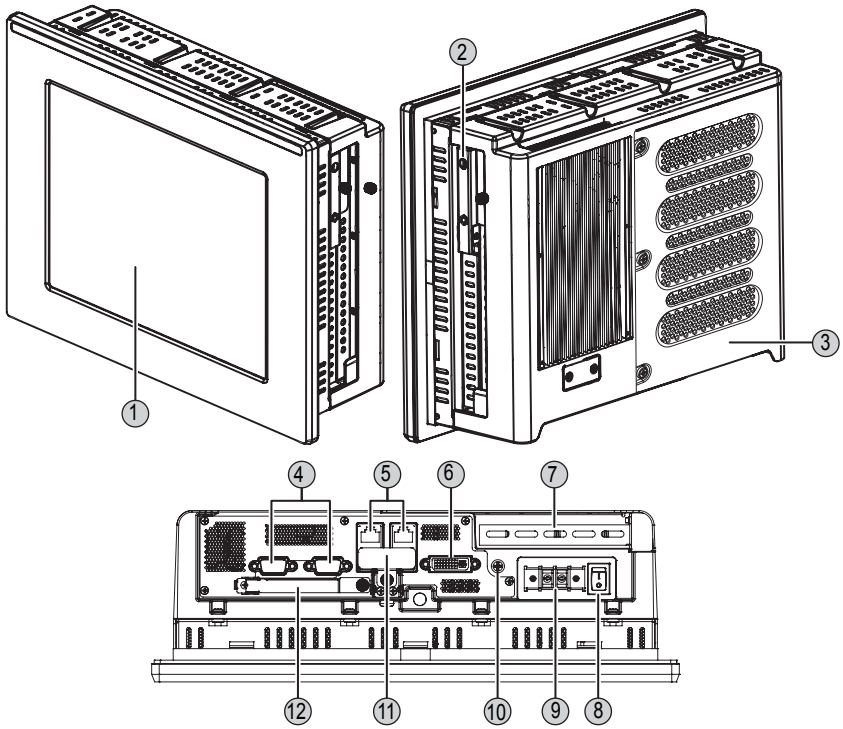


3. 同梱の 2 本のグロメット付きねじを **1** と **2** の位置に取付けます。
4. コンピュータを壁に取付けます。
5. 同梱の残りのグロメット付きねじを **3** と **4** の位置に取付けます。
6. ねじと壁の材料に合ったトルクに締め付けます。

   スチールの場合の推奨トルクは 1.13 ～ 1.36Nm (10 ～ 12 ポンドインチ) です。

ハードウェアの機能

以下の図に、危険な領域向け産業用コンピュータのハードウェア機能を示します。



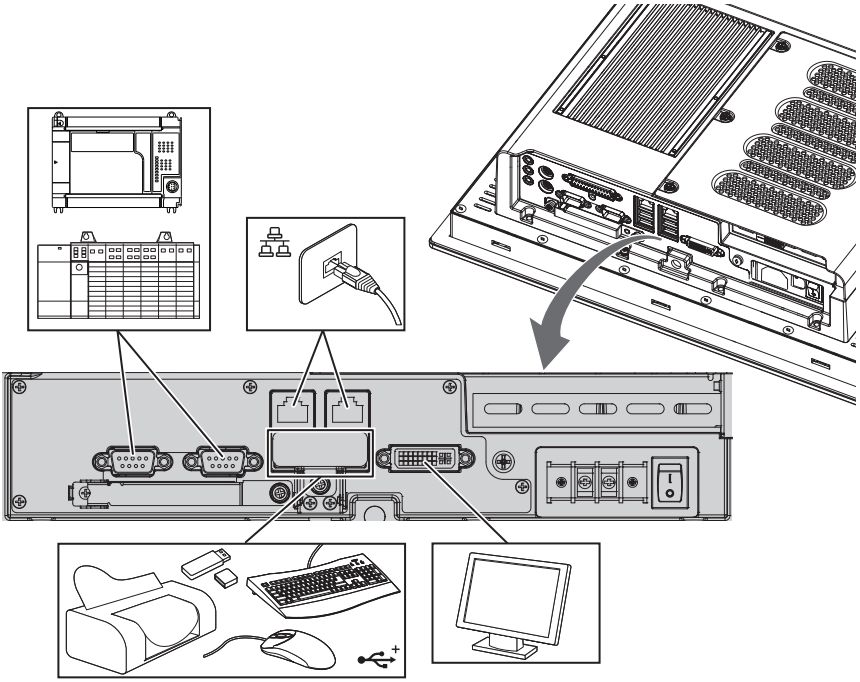
項目	コンポーネント
1	LCD パネル (ディスプレイー体型モデルのみ)
2	CompactFlash タイプ II カードスロット (右側)
3	背面カバー
4	シリアル COM ポート (RS-232) x 2
5	1GB LAN ポート (RJ45) x 2
6	DVI-I ポート

項目	コンポーネント
7	PCI ライザ・スロット・カバー
8	電源スイッチ
9	DC 入力端子台
10	機能接地ねじ
11	4 つの USB ポートをカバーするヒンジ式ドア (1)
12	CompactFlash タイプ II カードスロット (底面) (1)

(1) USB ポートおよび底面の CF カードスロットは、危険がない場所でのみホットスワップ可能です。これらのポートの適切な使用方法の詳細情報は、「危険な領域」(4 ページ) を参照してください。

周辺装置機器の接続

以下の図に、コンピュータの I/O ポートパネルを示します。各ポートと互換性のある周辺機器コンポーネントは、以下のボックス内に記載されています。



周辺装置機器をコンピュータに接続する際は、以下のガイドラインに従ってください。

- シリアル COM または DVI ポートに接続するデバイスは、ねじを使用して固定します。
- USB ポートは、ヒンジ式ドアでカバーします。

これらのポートの適切な使用については、「危険な領域」(4 ページ) を参照してください。

電源の接続

ディスプレイ一体型コンピュータ、およびディスプレイなしコンピュータには、
DC18 ～ 32V 電源に接続するための
DC 入力端子台があります。

注意 : 電源をコンピュータに初めて接続する場合、以下の処理が行なわれます。

- コンピュータを電源に差し込むと、デフォルトの BIOS 設定によりコンピュータが自動的に再起動されます。
- Windows オペレーティングシステム搭載のコンピュータのエンドユーザの設定手順を読み、同意する必要があります。

Windows 設定手順の完了の後まで、システムの電源を切断しないでください。この手順で電源を切断すると、システムイメージが破損する場合があります。

このコンピュータは、公共の低電圧主電源から何らかの形で絶縁を行なう産業環境や制御室環境で動作させてください。

注意 : 独自の切断機能付きコンピュータ回路を提供します。無停電電源装置 (UPS) を使用し、予想外の電力異常または電力サージに対する保護を提供します。

性能低下およびオペレーティングシステムの障害を最小限に抑えるため、コンピュータの電源を切断する前に必ず Windows オペレーティングシステムを停止します。

DC 電源オプションは、安全特別低電圧 (SELV) 電源での動作をサポートしています。

電源は極性反転に対して内部的に保護されています。

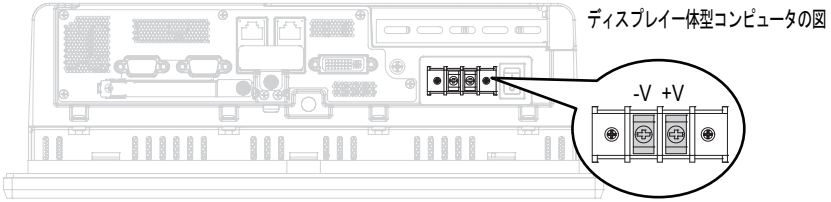
注意 : コンピュータの入力電源として SELV 絶縁および未接地の電源を使用します。この電源には、通常の状態および単一フォルト状態において導線と機能アース / 保護アース間の電圧が安全値を超えないようにするための保護機能が装備されています。

重要　EMC に準拠するには、機能接地接続が必要です。

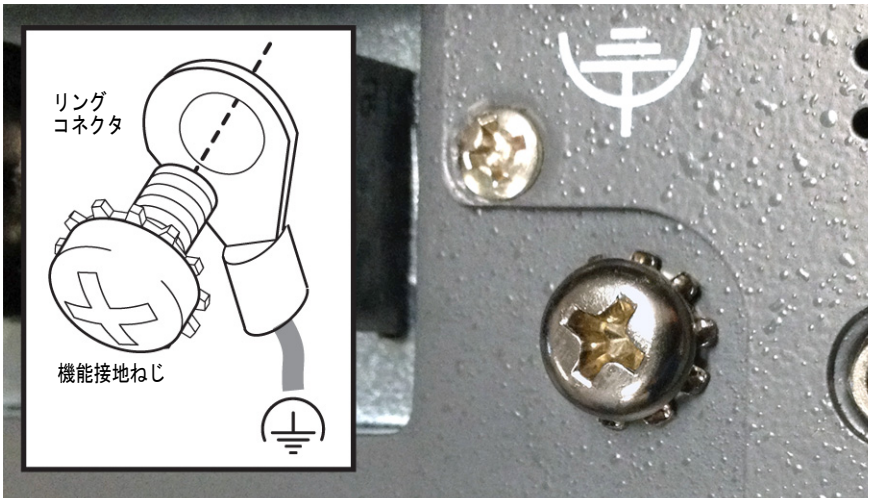
以下の手順に従って、コンピュータを AC 電源に接続してください。

1. 主電源スイッチまたはブレーカをオフにします。
2. DC 電線がこれらの要件を満たしていることを確認します。
   - 材質 : より線銅
   - ワイヤゲージ : 0.823 ～ 2.08mm (18 ～ 14AWG)

3. DC 電線を端子台ねじに固定します。
   端子台ねじを 1.36Nm (12 ポンドインチ) のトルクで締めます。



4. リングコネクタを使用して、接地ワイヤを機能接地ねじに固定します。
   機能接地ねじを 1.47Nm (13 ポンドインチ) のトルクで締めます。



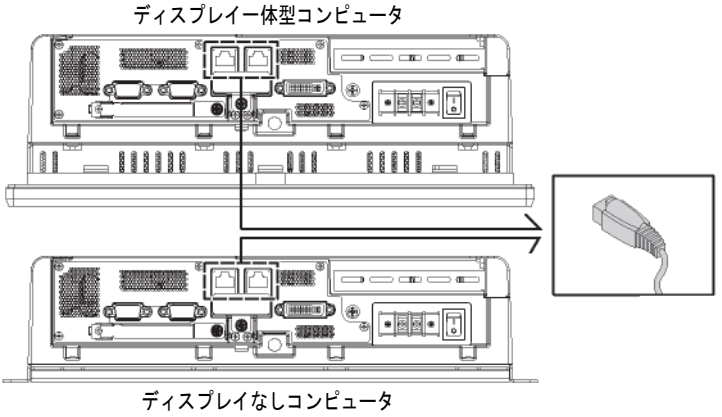
重要　機能接地ねじを使用する場合は、1.5mm^2 (16AWG) 以上の外部ワイヤを使用して、コンピュータを接地に接続します。

地域の検査機関によって許可されている絶縁色の接地ワイヤを使用します。

5. コンピュータに DC18 ～ 32V 電源を印加します。

ネットワークへの接続

コンピュータには 1GB LAN ポートが 2 つ搭載されています。コンピュータは、CAT5 または CAT5e ツイストペア RJ45 コネクタ付きイーサネットケーブルを使用して、Ethernet ネットワークに接続します。



警告 : LAN ケーブルを接続する際は、ケーブルが LAN ポートに完全に挿入され、ラッチされたことを確認します。これを怠ると、危険な領域で爆発の原因となるアーク放電が発生する可能性があります。

重要	イーサネット通信の性能低下を防止するため、コンピュータまたはケーブルを過度の放射線や高周波数ノイズにさらさないでください。 産業用環境でイーサネット通信を行なうには、適切なケーブル配線、および電源調整が必要です。すべてのイーサネットケーブルを金属製の専用配線管に通して配線することをお奨めします。性能信頼性を向上させるため、ケーブルの恥にフェライト・ビーズ・フィルタを取付けます。

アクセサリおよび交換部品

アクセサリおよび交換部品の一覧表は、ロックウェル・オートメーションの Web サイト (http://ab.rockwellautomation.com/Computers) でご覧いただけます。

新しいコンポーネントを取付ける前には、仕様を確認し、コンピュータと互換性があることを確認してください。将来確認できるように、新しいコンポーネントのモデルおよびシリアル番号などを記録しておいてください。

重要	必ずアレン・ブラドリー認定のアクセサリおよび交換部品を使用することをお奨めします。

電圧に関する注意事項

コンピュータにはライン電圧があります。コンポーネントの取付けまたは取り外しの前に、コンピュータのすべての電源を切断してください。

感電の危険：コンポーネントを取り外す前に、コンピュータのすべての電源を切断してください。

電源を切断しないと、重大な感電事故や、静電気 (ESD) によるコンピュータおよびコンポーネントの損傷につながる可能性があります。

静電気に関する注意事項

注意：静電気に弱いデバイスや超小型回路は、静電気 (ESD) により損傷する場合があります。

- 22 ページの電圧に関する注意に詳述されているように、コンピュータで作業する前にはすべての電源を切断してください。
- 損傷を防止するために、適切な梱包および接地方法を使用してください。

以下の注意事項に従ってください。

- コンピュータおよび交換部品は、導電性チューブ、バッグ、箱などの静電防止容器に入れて輸送してください。
- 静電気に弱いパーツは、指定の静電気が起きない作業領域に着くまで容器の中に入れておいてください。
- 指定の作業領域は、認定済みの静電気消散材料でカバーしてください。
  - 作業面に接続した静電気防止リストストラップをご使用ください。
  - 正しく接地した工具および機器を使用してください。
- 指定の作業領域には、通常のプラスチックの組立て補助装置や発泡スチロールの梱包材などの非導電性材料を置かないようにしてください。
- ピン、リード、または回路には触れないようにしてください。
- プリント基板 (PCB) を含むコンポーネントは常に端を持ち、アセンブリ側を下にして置いてください。

事前構成

重要　ハードウェアを取付けたり内部コンポーネントへのアクセスが必要な保守作業を実施するときは、最初にすべてのコンピュータデータをバックアップして、データの消失を防止することを推奨します。

注意 : コンピュータハードウェアの設定を開始する前に、すべての設置および取り外し手順を必ず読んで、理解するようにしてください。

カバーを取り外す前や、ハードウェアコンポーネントを交換する前には、以下の手順を実行してください。

1. コンピュータとコンピュータに接続されているすべての周辺装置機器をシャットダウンします。
2. 高いエネルギーレベルにさらされることがないように、すべてのケーブルを電源コンセントから取り外します。

   必要に応じて、再組立てを迅速化するために各ケーブルにラベルを付けます。
3. リンギング電圧による感電の危険を回避するために、電気通信ケーブルを取り外します。

事後構成

ハードウェアコンポーネントを設置または取り外した後に、以下の手順を実行してください。

1. すべてのコンポーネントが指示に従って設置されていることを確認します。
2. コンピュータ内部に工具や緩んだ部品が残っていないことを確認します。
3. 以前取り外した拡張ボード、周辺装置機器、およびシステムケーブルを再度取付けます。
4. 25 ページの指示に従ってカバーを再度取付けます。
5. すべての外付けケーブルと電源をコンピュータに再接続します。
6. コンピュータの電源スイッチを押して、コンピュータを起動します。

コンポーネント交換用工具

コンポーネントの交換には、以下の工具が必要です。

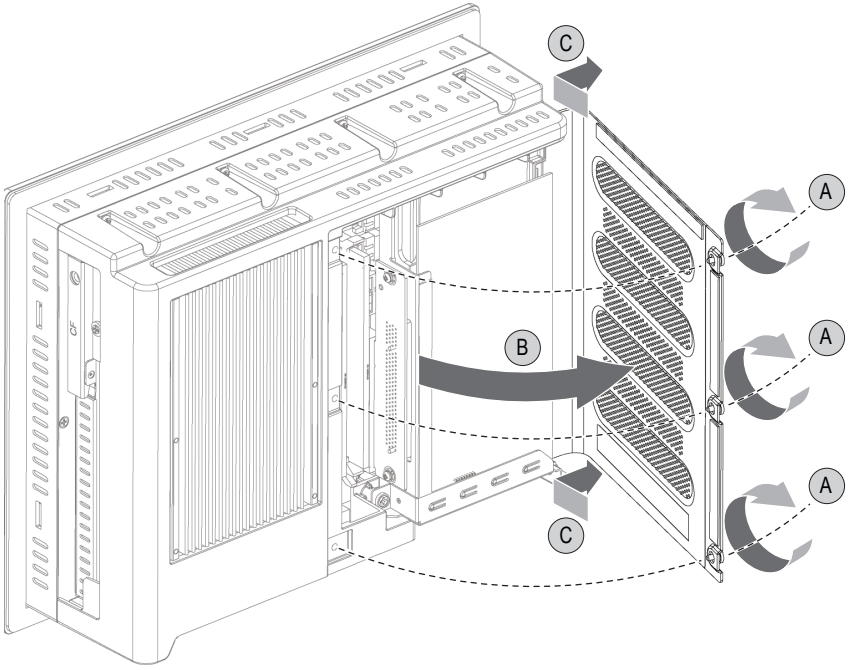
- #2 プラスドライバー
- 静電気防止リストストラップ
- サイドカッター (必要に応じてケーブルタイをカットするため)

カバーの取り外し

内部コンピュータコンポーネントを取付け、交換、またはアップグレードするには、まずカバーを取り外す必要があります。

以下の手順に従って、背面カバーを取り外してください (高性能コンピュータの例)。

1. 「事前構成」(23 ページ) の手順を実行します。
2. 背面カバー (A) を固定している 3 本のねじを緩めます。
3. カバー (B) を開き、シャーシ (C) から外します。

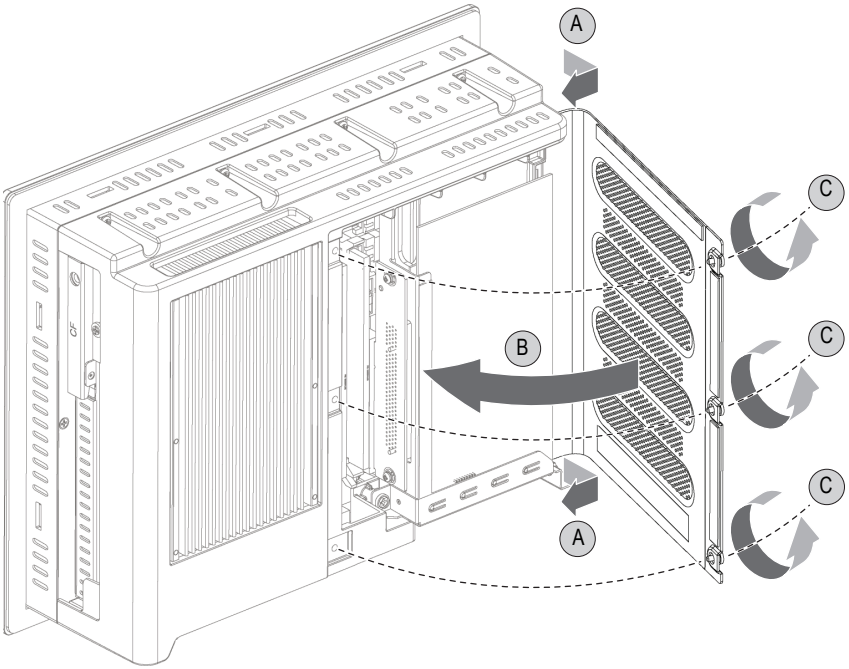


4. 内部コンピュータコンポーネントを取付け、交換、またはアップグレードした後は、「カバーの再取付け」(25 ページ) に説明されているようにカバーを再度取付けます。

カバーの再取付け

以下の手順に従って、背面カバーを再度取付けてください (ディスプレイ一体型コンピュータの例)。

1. 「事後構成」(23 ページ) の手順 1 ～ 3 を実行します。
2. 背面カバーをシャーシ (A) に再度取付けます。
3. カバー (B) を閉じます。
4. 3 本のねじを締め、背面カバー (C) を固定します。



5. 「事後構成」(23 ページ) の手順 4 ～ 5 を実行します。

CompactFlash カード

コンピュータは、CompactFlash (CF) タイプ II のカードの挿入スロットを 2 つ搭載しています。

- ソリッド・ステート・ドライブ・ベイの 1 つは、コンピュータの側面にあります。このベイに取付けられるカードからブートすることができ、このカードはメインドライブとして機能します。
- もう 1 つの CF スロットは、シリアルポート下方の I/O ポートパネルにあります。このスロットは危険のない領域でのみ、ホットスワップ可能です。このスロットはデータ用としての使用を目的としていますが、ブートも可能です。

警告 : 電源を切断し、周辺に危険がないことを確認するまでは、コンポーネントの取付け、および取り外しを行なわないでください。

CF カードスロットの位置については、「ハードウェアの機能」(17 ページ) を参照してください。

警告 : 危険な領域では、6181X コンピュータで Cat.No. 6189V-CFSSD8GB および 6189V-CFSSD16GB CF カードのみを使用してください。

コンポーネントを置き換えると、危険な領域への適合性を損なうことがあります。

ソリッド・ステート・ドライブ・ベイへの CF カードの取付け

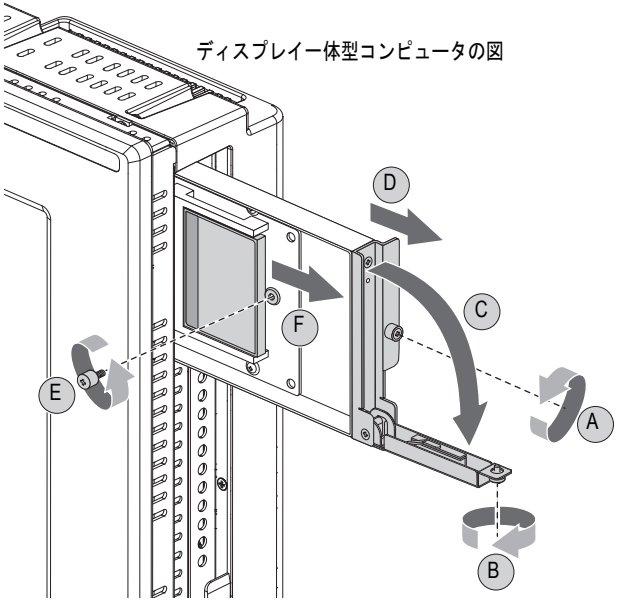
以下の手順に従って、コンピュータ側面のソリッド・ステート・ドライブ・ベイに CF カードを取付けてください。

警告 : すべてのコンピュータモデルの側面のドライブベイは、ホットスワップに対応していません。CF カードをこのベイに差込む、またはこのベイから取り外す前に、コンピュータをシャットダウンする必要があります。

電源が切断され、周辺に危険がないことを確認するまで、コンポーネントを接続、または切断しないでください。

1. 「事前構成」(23 ページ) の手順を実行します。
2. ドライブ・ベイ・カバーを固定しているねじを緩めます (A)。
3. ドライブ・ベイ・レバーを固定しているねじを緩めます (B)。
4. ドライバ・ベイ・レバーを開きます (C)。
5. CF カードトレイを引き出します (D)。

6. CF カードロックねじを取り外します (E)。
   必要に応じて、既存の CF カードをスライドさせてスロットから取り出します (F)。



7. しっかり固定されるまで CF カードをスロットに挿入します (G)。

注意 : 80% を超える CF カードは、正しく固定すると、抵抗を感じる前にスロットに簡単に挿入されます。その前に抵抗を感じた場合は、カードを取り外し、180° 回転して再度挿入してください。

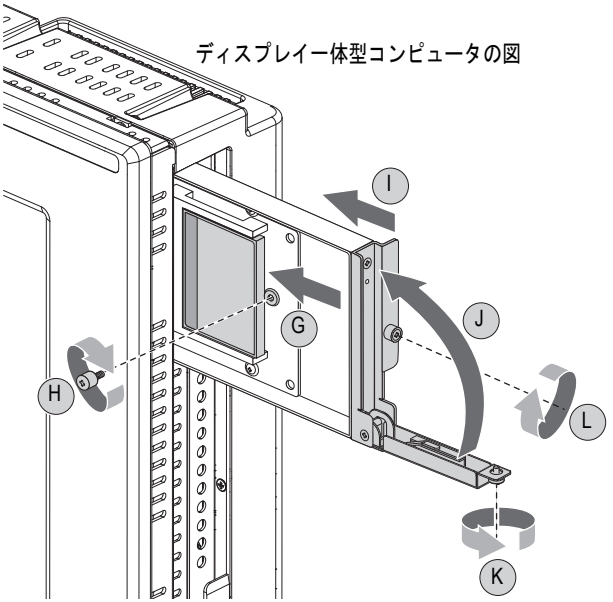
カードをスロットに無理に押し込むと、コネクタピンが破損する場合があります。

8. CF カードロックねじを交換します (H)。

警告 : 危険な領域、機械的な衝撃、および振動に関する要件を満たすため、CF カードロックねじを再度取付ける必要があります。

9. CF カードトレイを押し込みます (I)。
10. ドライバ・ベイ・レバーを閉じます (J)。
11. ドライブ・ベイ・レバーを固定するねじを締めます (K)。

12. ドライブベイのスロットカバーを固定するねじを締めます (L)。



13. 「事後構成」(23 ページ) の手順を実行します。

底面の CF カードスロットへのカードの取付け

以下の手順に従って、CF カードを底面の CF カードスロットに取付けてください。

警告 : 全モデルのコンピュータ底面の CF カードスロットは、危険がない場所でのみホットスワップ可能です。コンピュータの動作中にカードをこのスロットに挿入する、またはこのスロットから取り出すことができます。

危険な領域でコンピュータを使用する場合は、電源がオフの状態でなければ底面の CF カードスロットにカードを挿入しない、または取り出さないでください。

1. CF カード・スロット・カバー (A) を固定しているねじを緩めます。
2. CF カード・スロット・カバー (B) を開きます。

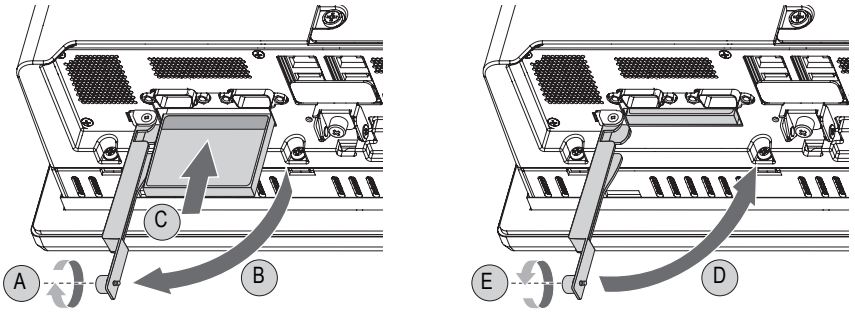
   必要に応じて、ヒンジ側のボタンを押して、挿入されているカードを取り外します。
3. しっかり固定されるまで新しい CF カードをスロットに挿入します (C)。

注意 : 80% を超える CF カードは、正しく固定すると、抵抗を感じる前にスロットに簡単に挿入されます。その前に抵抗を感じた場合は、カードを取り外し、180° 回転して再度挿入してください。

カードをスロットに無理に押し込むと、コネクタピンが破損する場合があります。

4. CF カード・スロット・カバー (D) を閉じます。

5. CF カード・スロット・カバーのねじを締めます (E)。



アドインカードの取付け

重要

危険な領域で使用する場合、コンピュータは最大定格 4W、およびクラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、D、T4 の周辺機器カードをサポートします。ATEX および IECEx の使用環境では、グループ IIC カテゴリ 3 のガスおよび塵環境がサポートされます。

コンピュータの最大温度については、以下を考慮してください。

- 4W を消費する PCI カードは、最大 90°C (194°F) の周囲温度で使用できます。
- 1W を消費する PCI カードは、最大 85°C (185°F) の周辺温度で使用できます。

以下の手順に従って、アドインカードを取付けてください。

1. コンピュータの電源を切断します。
2. コンピュータから背面カバーを取り外します。
   詳細は、24 ページの「カバーの取り外し」の説明を参照してください。
3. スロットカバーを固定しているねじを 1 つ取り外します。
   ねじは捨てないでください。
4. スロットカバーを取り外し、後で再度組み立てるまで保管します。

注意 : スロットカバーは捨てないでください。将来アドインカードを取り外した場合は、承認機関のアクセス要件を満たすためにスロットカバーを再度取付ける必要があります。

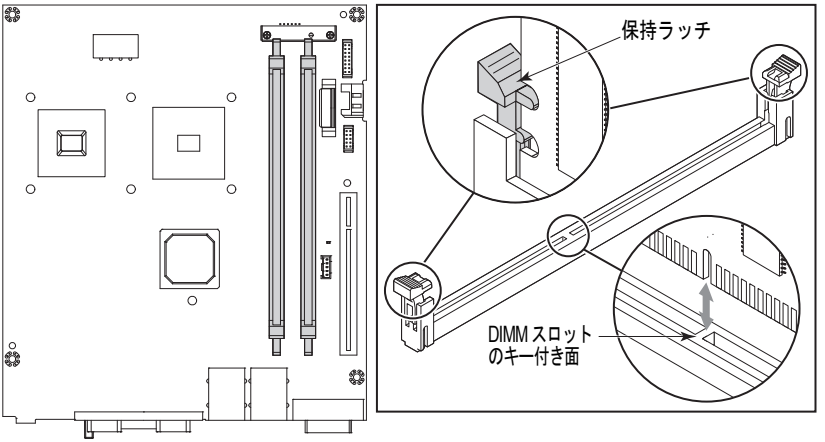
5. アドインカードの端を持ち、保護梱包材から取り出します。
6. 互換性のあるライザ・ボード・スロットにアドインカードを接続します。
   カードがスロットに適切に固定されていることを確認します。
7. スロットカバーのねじでアドインカードを固定します。

8. 必要なケーブルをアドインカードに接続します。
   カードに付属する説明書を読みます。
9. 背面カバーを再度取付けます。
   詳細は、25 ページの「カバーの再取付け」の説明を参照してください。

メモリモジュールの交換または追加

コンピュータには、最大 4GB のシステムメモリをサポートする 2 つのデュアルチャネル DDR2 DIMM スロットがあります。

メモリ・モジュール・スロットとモジュールの位置揃え



注意：一部の古い Microsoft Windows オペレーティングシステムでは、メモリの最大使用可能容量が約 3GB に制限される場合があります。

メモリ構成ガイドライン

メモリを交換またはコンピュータに追加するには、以下のガイドラインに従ってください。

警告：特に注文がない限り、6181X コンピュータは 2 つのスロットのいずれかに 2GB のメモリが挿入された状態で出荷されます。4GB のメモリにアップグレードする場合は、危険な領域での使用に特化したメモリ Cat.No. 6189X-4GDDR2 を必ずご使用ください。他のメモリモジュールは、危険な領域での使用が許可されていません。

システムが不安定になることを回避するために、2 つのスロットには同一メーカの同一型番のメモリをご使用ください。

認定交換部品およびアクセサリについては、
http://ab.rockwellautomation.com/Computers をご覧ください。

メモリモジュールの交換または追加

以下の手順に従って、メモリモジュールを交換または追加してください。

重要　作業面に接続した静電気防止リストストラップおよび正しく接地した工具と機器をご使用ください。

1. 「事前構成」(23 ページ) の手順を実行します。
2. 「カバーの取り外し」(24 ページ) の説明に従って、コンピュータカバーを取り外します。

ヒント　追加メモリを取付けるには、このセクションのステップ 4 に進んでください。

3. 選択したメモリモジュールを取り外します。
   a. 必要に応じて、サイドカッターを使用し、選択したメモリモジュールを保持する保持ラッチからケーブルタイを切り離します (A)。
   b. ロックレバーを 2 本の指で押して開きます。ロックレバーにより、メモリモジュールがスロットから簡単に取り出せます。30 ページの「メモリ・モジュール・スロットとモジュールの位置揃え」を参照してください。
   c. メモリモジュールをそっと引出し、スロットから取り外します。
   d. 静電気消散作業面上または静電気防止バッグ内部にメモリモジュールを固定します。
4. 新しいメモリモジュールを取付けます。
   a. メモリモジュールの端を持ち、静電気防止バッグから取り出します。
   b. 底面の端の刻み目が DIMM スロットのキー付き面に合うようにモジュールを向けます。30 ページの「メモリ・モジュール・スロットとモジュールの位置揃え」を参照してください。

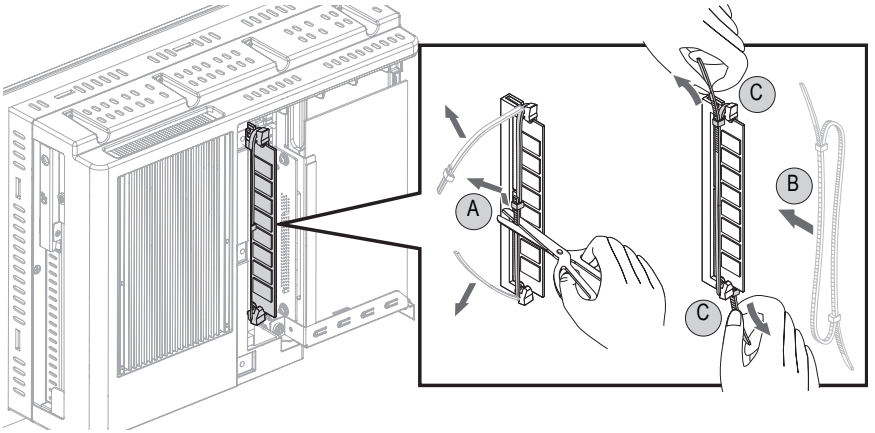
ヒント　キー付き面は、正しい位置合わせに役立つように中心から外れた場所にあります。

   c. ロックレバーが上がるまで、モジュールをスロットに完全に押し込みます。30 ページの「メモリ・モジュール・スロットとモジュールの位置揃え」を参照してください。
   d. DIMM スロットラッチの周りの交換用ケーブルタイを締付けます (B)。

警告 : 危険な領域、機械的な衝撃、および振動に関する要件を満たし、システムが不安定になることを回避するため、ケーブルタイを再度取付ける必要があります。

   e. ケーブルタイの端を引き、所定の位置にロックします (C)。

f. サイドカッターを使用し、ケーブルタイの余分な部分を切取ります。



5. 「カバーの再取付け」(25 ページ) の説明に従って、コンピュータカバーを再度取付けます。
6. 「事後構成」(23 ページ) の手順を実行します。

リアルタイムクロック (RTC) のバッテリ

本コンピュータは、ユーザが交換できないリチウムバッテリを搭載しています。バッテリを交換する際は、ロックウェル・オートメーションにコンピュータをご送付ください。

送付については、代理店またはロックウェル・オートメーションの支店に問い合わせるか、または http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone をご覧ください。

本コンピュータに搭載される密閉型リチウムバッテリは、コンピュータの耐用期間内に交換が必要となる場合があります。

本コンピュータに搭載されたバッテリが使用済みになった際は、分別されない一般のごみとは別に回収されるようにしてください。

コンピュータの出荷または輸送

一般の運送業者を使ってコンピュータを出荷する必要がある場合や、修理などの目的で別の場所に輸送する必要がある場合、まずコンピュータを取り外して元の梱包材に入れる必要があります。

注意：マシン、パネル、またはラックに取付けたままコンピュータを出荷または輸送しないでください。コンピュータが損傷する可能性があります。出荷前にはコンピュータを取り外し、元の梱包材に入れてください。ロックウェル・オートメーションは、マシン、パネル、またはラックに取付けられた状態で出荷または輸送されるコンピュータのいかなる損傷に対しても責任を負いません。

技術的な仕様

ハードウェアおよびソフトウェアの仕様

仕様	項目	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、 6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
ハードウェア	プロセッサ	Intel Core Duo U2500、1.2GHz/2M L2 キャッシュ /533MHz 9W
	システムチップセット	Intel 945GME、ICH7-M
	システム・メモリ・スロット	デュアルチャネル DDR2、2 DIMM スロット、最大 4GB
	システムメモリ、搭載済み	2GB (出荷時)、4GB (最大)
	拡張スロット	ハーフレングス PCI x 1
	CompactFlash (CF) タイプ II スロット コンピュータ側面 コンピュータ底面	ブート可能なスロット x 2(1) True IDE、OS ドライブインストール済み(2) データドライブ (出荷時は空)
	I/O ポート	DVI-I ポート、シリアル COM ポート x 2、USB ポート x 4
	イーサネット LAN	LAN ポート (RJ45) x 2、各 1GB
ソフトウェア	オペレーティングシステム	Windows 7 Professional (32 ビット)、サービスパック 1 Windows XP Professional、サービスパック 3

(1) すべてのコンピュータモデルの側面のドライブベイは、ホットスワップに対応していません。CF カードをこのベイに差込む、またはこのベイから取り外す前に、コンピュータをシャットダウンする必要があります。全モデルのコンピュータ底面の CF カードスロットは、危険がない場所でのみホットスワップ可能です。
(2) Windows XP Professional を搭載したコンピュータの場合、CF カードは 8GB です。Windows 7 Professional を搭載したコンピュータの場合、CF カードは 16GB です。

ディスプレイ仕様

項目	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
ディスプレイタイプ	Active Matrix Color TFT
タッチスクリーン	抵抗、太陽光下でも読取り可能なフィルム
ディスプレイサイズ (対角線)	308mm (12.1 インチ)
ディスプレイの輝度	600 cd/m^2 (標準)
コントラスト比	1500:1 (標準)
ネイティブ解像度	800 x 600、1620 万色
視角	178° (標準)
応答時間	15msec (通常)
LED バックライトの寿命	50,000 時間(1)

(1) デフォルトの 70% の輝度での動作温度範囲での数値。

物理仕様

項目	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
概算重量	
ディスプレイなし	6.1kg (13.45 ポンド)
ディスプレイー体型	8.4kg (18.52 ポンド)
概算寸法 (HxWxD)	
ディスプレイなし	251 x 353 x 83.4mm (7.5 x 13.20 x 3.28 インチ)
ディスプレイー体型	279 x 349 x 101.2mm (10.98 x 13.74 x 3.98 インチ)
パネルのカットアウト寸法 (HxW)(1)	254.0 x 324.0mm (10.0 x 12.76 インチ)
取付けオプション	
ディスプレイなしモデル	壁面
ディスプレイー体型モデル	パネル

(1) ディスプレイー体型モデルにのみ適用。

電源仕様

項目	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
入力電圧、DC	DC18 ～ 32V
消費電力、DC (最大)	
ディスプレイなしモデル	DC18 ～ 32V (SELV)、2.46 ～ 1.34A、45W
ディスプレイー体型モデル	DC18 ～ 32V (SELV)、3.28 ～ 1.79A、60W
熱放散 (1)	
ディスプレイなしモデル	45W (154BTU/h)
ディスプレイー体型モデル	60W (205BTU/h)
周辺機器装置の負荷	
PCI カード、最大出力	4 W
USB ポート、各ポートの最大電流	500mA

(1) アドインカードと周辺装置機器は、熱放散値には含まれています。

環境条件

項目	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
動作時温度 ディスプレイなしモデル ディスプレイー体型モデル(1)	 -20 ～ 70°C (-4 ～ 158°F) -20 ～ 55°C (-4 ～ 131°F)、ディスプレイ側 -20 ～ 70°C (-4 ～ 158°F)、背面
非動作時温度	-30 ～ 80°C (-22 ～ 176°F)
相対湿度	10 ～ 90% (結露なきこと)
動作時高度	2,000m (6,561 フィート)
非動作時高度	12,000m (40,000 フィート)
衝撃、動作時(2)	15G(正弦波の半周期、11msec)
衝撃、非動作時 (3)	30G(正弦波の半周期、11msec)
振動、動作時 (3)	0.012 インチ・ピーク・ツー・ピーク (10 ～ 57Hz)、2G ピーク (57 ～ 640Hz)
エンクロージャ定格(3) ディスプレイー体型モデル	 定格 UL タイプ 4X および 12、UL 分類の定格 IP66 にも準拠

(1) 温度ガイドラインの詳細は、「設置ガイドライン」(9 ページ) を参照してください。
(2) パネルー体型コンピュータのみに適用。
(3) 定格は、同等タイプのエンクロージャの平らな面にコンピュータが正しく取付けられている場合に適用されます。

認可

項目(1)	6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC
cULus	ANSI/ISA 12.12.01、CSA C22.2 No. 213 規格に準拠した危険な領域での使用向け情報技術機器として記載される UL/c-UL UL50、および IEC 60529 適合の UL クラス CSA C22.2 No. 94.2-07 エンクロージャ侵入防御に準拠したエンクロージャ型式定格
IECEx	IEC60079-0 2011 IEC60079-15 2010 IEC60079-31 2013 IECEx PRE 15.0040X (ディスプレイー体型コンピュータ) IECEx PRE 15.0041U (ディスプレイなしコンピュータ)
ATEX	EN60079-0 2012 EN60079-15 2010 EN60079-31 2014 Presafe 15 ATEX 6736X (ディスプレイー体型コンピュータ) Presafe 15 ATEX 6737U (ディスプレイなしコンピュータ)
CE	EMC 2004/108/EC • イミュニティ規格 : EN55024 • エミッション規格 : EN55022 クラス A ATEX 94/9/EC Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE、廃電気電子機器指令) 2002/96/EC Metric Directive (メートル法に関する指令) 80/181-EEC EU Battery Directive (EU バッテリに関する指令) 2006/66/EC 低電圧指令 : LVD 2006/95/EC • EN 60950-1

認可 (続き)

<table>
<tr><th>項目(1)</th><th>6181X-NPXPDC、6181X-NPW7DC、6181X-12TPXPDC、6181X-12TPW7DC</th></tr>
<tr><td>FCC</td><td>クラス A エミッション</td></tr>
<tr><td>RoHS</td><td>欧州 RoHS 指令 2011/65/EU
中国 RoHS 指令 :
<table>
<tr><th rowspan="2">部件名称
Part Name</th><th colspan="6">有毒有害物质或元素
Toxic or Hazardous Substances and Elements</th></tr>
<tr><th>铅
Lead
(Pb)</th><th>汞
Mercury
(Hg)</th><th>镉
Cadmium
(Cd)</th><th>六价铬
Hexavalent
Chromium
(Cr(VI))</th><th>多溴联苯
Polybrominated
Biphenyls
(PBB)</th><th>多溴二苯醚
Polybrominated
Diphenyl Ethers
(PBDE)</th></tr>
<tr><td>壳体
Housing</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>显示
Display</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>印刷电路板
Printed Circuit Board</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>金属螺帽
Metal Fasteners</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>电缆组装
Cable Assembly</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>风扇组装
Fan Assembly</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>电力供应组装
Power Supply Assemblies</td><td>X</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>电池
Battery</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>
本表格依据SJ/T11364　的规定编制。
This table is made per guidance of SJ/T 11364.

0:　表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572　规定的限量要求以下。
0: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for the part is below the limit requirement in GB/T 26572.

X:　表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572　规定的限量要求。
求。（企业可在此处，根据实际情况对上表中打“×”的技术原因进行进一步说明。）
X: Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials for the part is below the limit requirement in GB/T 26572.

トルコ RoHS 指令 (EEE Yönetmeliğine Uygundur. EEE 規制に適合)</td></tr>
<tr><td>RCM (以前の C-Tick)</td><td>オーストラリア無線通信法、AS/NZS CISPR 22 準拠</td></tr>
</table>

(1) 適合宣言書 (DoC)、認可、および他の認可については、http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/certification/overview.page を参照してください。

参考資料

以下の資料には、当社の関連製品に関する追加情報が記載されています。

マニュアル名	説明
Industrial Computer for Hazardous Locations User Manual (危険な領域向けの産業用コンピュータ ユーザーズマニュアル) (Pub.No. 6181X-UM001)	システム概要、およびコンピュータの取付け、コンピュータ接続のセットアップ、コンピュータの操作、およびコンピュータのトラブルシューティングの手順に関する説明
Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (配線および接地に関するガイドライン) (Pub.No. 1770-4.1)	ロックウェル・オートメーションの産業用システムを取付ける際の一般的なガイドライン

これらの資料は、http://www.rockwellautomation.com/literature で閲覧、またはダウンロード可能です。印刷版マニュアルを購入される場合は、当社または当社代理店までご連絡ください。

当社のサポートサービス

ロックウェル・オートメーションは、製品の使用を支援するための技術資料を Web から提供しています。http://www.rockwellautomation.com/support には、テクニカルノートやアプリケーションノート、サンプルコード、ソフトウェア・サービス・パックへのリンクがあります。また、当社のサポートセンター (https://rockwellautomation.custhelp.com/) にアクセスして、ソフトウェアアップデート、サポートチャットやフォーラム、技術情報、FAQ を利用でき、製品更新通知にも登録できます。

また、設置、構成、およびトラブルシューティング用の複数のサポートプログラムも提供されています。詳細は、地域の販売代理店またはロックウェル・オートメーションの支店に問い合わせるか、または http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone をご覧ください。

設置支援

設置から 24 時間以内にハードウェアモジュールに問題が発生した場合は、まず本書に記載された情報を検討してください。また、モジュールの起動と動作を初期支援する特別なカスタマサポート番号に連絡することもできます。

米国またはカナダ	1.440.646.3434
米国またはカナダ以外	Worldwide Locator (http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page) を利用するか、お近くのロックウェル・オートメーションの代理店にご連絡ください。

製品の返品

ロックウェル・オートメーションでは、工場出荷時にすべての製品をテストし、完全に動作することを確認していますが、製品が機能せず返品する必要があるときには、以下のように手続きを行なってください。

米国	代理店に連絡してください。返品手続きを行なうには、代理店にカスタマサポートのケース番号を知らせる必要があります (ケース番号は上記の電話番号にお問い合わせください)。
米国以外	返品手続きについては、お近くのロックウェル・オートメーションの支店にお問い合わせください。

マニュアルに関するご意見やご要望

お客様のコメントは、お客様のニーズに合ったマニュアルを提供するために役に立ちます。
本マニュアルの改善についてのご意見は、フォーム (Pub.No. RA-DU002 (ttp://www.rockwellautomation.com/literature/ から入手可能) にご記入してお送りください。

ロックウェル・オートメーションでは、以下の Web サイトで最新の製品環境情報を公開しています。
http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page

Allen-Bradley、Rockwell Software、および Rockwell Automation は、Rockwell Automation, Inc. の商標です。
Rockwell Automation に属さない商標は、それぞれの企業に所有されています。

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社
本社営業部 〒104-0033 東京都中央区新川1-3-17 Tel (03) 3206-2786 Fax (03) 3206-2796
関西支店 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14 Tel (06) 6397-1020 Fax (06) 6397-1090
中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-6-5 Tel (052) 222-7060 Fax (052) 222-7065

Publication 6181X-IN001D-JA-P – July 2015 DIR 10001084347 (バージョン 00)
Copyright © 2015 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in China.