

PC-based Automation

制御から監視さらには管理までを一つのパソコンで



PC-based Automation

Answers for industry.

SIEMENS



永続的かつ最も競争力のあるソリューションー TIA (Totally Integrated Automation)

シーメンスは、入荷から出庫までの全てのセクタ（分野）において、お客様自身のオートメーションソリューションを実現するための基礎となる、シーメンス独自の統合ソリューション（TIA）をご提供します。

TIAにより、シーメンスの高品質な製品とシステムとが互いに影響し合い、比類ない相乗効果が生まれ、生産性における新しいスタンダードを提供いたします。同時に、お客様の製品・システムにおいても永続的な競争優位性をもたらされることを約束します。

統合オートメーションの中心にあるのが世界トップのオートメーションシステム SIMATIC です。

その中でも特に SIMATIC Controller は重要な役目を果たします。



いかなる要求にも最適なコントローラをご提供

SIMATIC Controller の製品群は、多岐にわたった包括的なものになっていますので、全てのアプリケーションに最適なシステムを提供できます。また同時に、要求に合った性能・柔軟性も常に提供することができます。制御タスクだけを実装したい場合も追加機能を統合したい場合も、SIMATIC Controller を使用すれば、常に最適なソリューションを利用できます。また、エンジニアリング、通信、および診断などに関してもシーメンス独自の機能を利用することができます。

SIMATIC Modular Controller

SIMATIC Modular Controller は、非常に頑丈で拡張性にすぐれておりますので、類似製品と比較しても特に抜きん出た製品です。シーメンスの製品群は、性能、構成数、およびインターフェースについてお客様の要望に十分に答えることができます。また、可用性の高いフェールセーフシステムも用意されています。

SIMATIC Embedded Controller

SIMATIC Embedded Controller は、PC ベースのシステムが持っているオープン性と従来のモジュラコントローラが持っている耐久性を兼ね備えています。制御アプリケーションとパソコンアプリケーションは1つの共通のハードウェア（パソコン）上で実行されますが、このハードウェアは、ハードディスクやファンなどの回転部がないため、きわめて頑丈です。

SIMATIC PC-based Controller

SIMATIC PC-based Controller は、標準のパソコン上でソフトウェア PLC として実行されます。このため、任意のパソコンアプリケーション、オペレータコントロール、タイマ監視タスクに加えてテクノロジー機能もオートメーションソリューションに簡単に組み込むことができます。



概要

SIMATIC Controller を使用したオートメーション

マシンやプラントを経済的かつ柔軟に自動化するには、各アプリケーション分野に最適なソリューションを選択する必要があります。すべての製造業についても同じことが言えます。プラントの建設や機械設備の製造についても同様です。この必要性を満たすのが SIMATIC Controller です。

競争相手に先行し続けるという目的

市場は今まで以上に流動的で、製品のライフサイクルは常に短縮しています。プラント建設業者や機械設備製造業者は、すべてのマシンサイズとバージョンにわたって、生産性の向上、安全ガイドラインへの準拠、診断のオートチューニング、サービスと保守の容易性などの増え続ける要求に直面しています。マシンの生産性を増加させるには、マシンのサイクルタイムを短縮するか、マシンに新しい機能を装備する必要があります。

また、競争に勝ち抜くために、開発コストや生産コスト、開発期間や納入期間においても最小限に抑える必要があります。

製品の特徴

- 高速 CPU による複雑なコンピューティングおよび通信機能による生産性の向上
- モーションコントロール、品質データの取得や中間的なアーカイブ、上位の MES システムと接続するためのテクノロジー機能などの追加機能の容易な実装
- 堅牢な産業用パソコン上でのオープンなオートメーションによる柔軟性の向上
- コントローラの外形寸法の縮小、多機能性、およびキャビネットを必要としない運転による小型化
- 効率的なエンジニアリングソフトウェア、TIA との最適な統合、どの SIMATIC Controller にでも簡単に再利用できるユーザプログラムの再利用性による製品化までの期間短縮
- 分散オートメーションによる据付時と起動時の時間・コストの削減
- 1 台のシステムで高度な安全要求事項を満たし、標準的で安全なアプリケーションを実現
- 二重化の設定や強力な診断機能によりマシンとプラントの有用性を向上
- 全世界 190 カ国以上で提供されている SIMATIC の包括的なサポートとサービスによるグローバルアプリケーション



シーメンスのオファー：最適なパワーをご提供

SIMATIC Controller は、TIA の要となる非常に重要な部品です。幅広い製品範囲により、コストが重視される標準生産や、エンジニアリングおよび立ち上げコストの削減が極めて重要となるプラント建設および特殊機械設備の製造などのさまざまなアプリケーション分野に最適なソリューションをご提供することができます。

利点：

すべての要求事項に対して最適な機器が選択可能

SIMATIC Controller は将来への安全な投資です。SIMATIC Controller により、新たな課題に迅速、柔軟、経済的に対応できます。

技術革新と互換性

断続的な技術革新により、お客様のマシンとプラントが市場で成功し続けることをお約束します。新世代のマシンに以前の資産も再利用できれば、これらの技術革新の歩みはより御し易いものになります。

このような理由から、シーメンスは最新のユーザのニーズを常に念頭に置きながら SIMATIC Controller を継続的かつ互換性を保ちながら開発し続けています。





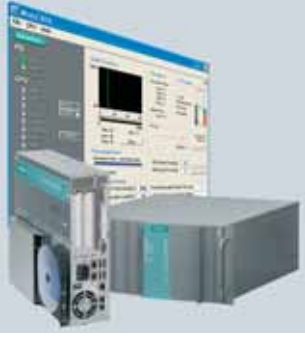

シーメンスは、50 年もの間、PLC を開発および製造しており、この長年の経験が SIMATIC S7 に反映されています。すでに百万台をはるかに超える最新世代の革新的なコントローラが世界中で使用されています。



製品範囲

お客様の個々の要望が最優先事項です。この最優先事項を満たすためには、多様なニーズやマシンバージョンに合わせてシステムがすばやく対応できるということが必要となります。SIMATIC Controllerがあれば常に要求されたことに対して柔軟・迅速に対処することができます。

閉ループ制御だけが必要な場合も、表示・テクノロジー・データアーカイブなど、その他の追加のオートメーションアプリケーションをカバーする必要がある場合でも、シーメンスは常に最適なソリューションをご提供いたします。また、エンジニアリング、通信、および診断を独自のレベル・技術で統合することが可能です。

SIMATIC Controller		説明
SIMATIC Modular Controller		
		SIMATIC Modular Controller は、制御タスク用に最適化され、特に耐久性と長期的な有用性を実現するために設計されたコントローラです。SIMATIC Modular Controller は、プラグイン I/O モジュール、ファンクションモジュール、および通信モジュールを使用していつでも簡単・柔軟に拡張することができます。アプリケーションの規模によって、性能、フレームワークの規模、および通信インターフェースに従い多様な機種から最適なコントローラを選択することができます。モジュラコントローラは、二重化システムまたは安全システムとしても使用することができます。
SIMATIC Embedded Controller		
		SIMATIC Embedded Controller は、HMI と PC ベースのシステムのオープン性を利用し、耐久性レベルを高めています。コントローラ、ユーザアプリケーション、および HMI はすべて同一のデバイスで実行されます。ハードディスクやファンなどの回転部は存在しません。使用する OS は、関連するハードウェアアーキテクチャに合わせて調整され最適化されています。これらの製品は、すぐに使用できる状態にあり、DIN レールや現場のマシンに直接据え付けることができます。SIMATIC Embedded Controller には、安全バージョンも用意されています。
SIMATIC PC-based Controller		
		SIMATIC PC-based Controller は、標準のパソコン上で実行されるソフトウェア PLC です。パソコンアプリケーション、オペレータコントロール、タイマ監視タスクや、テクノロジー機能を組み合わせるだけで、総合的なオートメーションソリューションを形成できます。ワークメモリなどの産業用パソコンの広範囲なリソースを活用できます。安全バージョンもご提供しております。

SIMATIC Controller は複数のハードウェアおよびソフトウェアアーキテクチャをベースにしています。さまざまなタイプや CPU 性能クラスから自由にお選びいただけます。

異なっても相互に互換性のあるデバイスでユーザプログラムを実行できます。このため、プログラミングの諸経費や習熟するまでの時間を節約できます。つまり、ソフトウェアを有効活用すると同時に市場の多様なニーズにも柔軟に対応いたします。

利点	アプリケーション分野
SIMATIC Modular Controller <ul style="list-style-type: none"> ・ すぐに使用可能 ・ 長期的な互換性と有用性 ・ 劣悪な環境でも使用可能 ・ モジュラ方式による拡張性とスケーラビリティ ・ 耐振動性 ・ メンテナンスフリー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準 I/O またはリモート I/O による制御 ・ テクノロジータスク ・ 二重化制御 ・ 安全制御
SIMATIC Embedded Controller <ul style="list-style-type: none"> ・ すぐに使用可能 ・ 多機能 ・ 耐振動性 ・ メンテナンスフリー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御、オペレータコントロール、およびタイマ監視 ・ テクノロジータスク ・ ユーザプログラムとの統合 ・ C/C++ プログラムとの統合 ・ OPC 経由のデータ転送 ・ 安全制御
SIMATIC PC-based Controller <ul style="list-style-type: none"> ・ 柔軟な使用 ・ オープンなハードウェアおよびソフトウェア設定 ・ 既存のパソコンリソースの使用 ・ パソコンの最新技術 ・ 多機能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御、オペレータコントロール、およびタイマ監視 ・ テクノロジータスク ・ データの取得とアーカイブ ・ パソコンハード/ソフトウェアへのリンク ・ C/C++ プログラムとの統合 ・ OPC 経由のデータ転送 ・ 安全制御

SIMATIC WinAC による PC ベースの制御

SIMATIC WinAC (Windows Automation Center) は、シーメンスの PC ベースの制御システムのコアとなるものです。パソコンは、その短い技術革新サイクルと優れたコストパフォーマンスのために、オフィス環境だけではなく、今日のオペレータコントロールと監視、データ処理などのオートメーションタスクに至るまで更に広範囲に使用されるようになっていきます。こうしたアプリケーションに、ますますパワフルとなるパソコンは十分に対応することができます。そのため、開ループ制御および閉ループ制御でもパソコンを使用してみようというアイデアが生まれてきています。

産業用パソコンは耐久性が高く、産業用途においても問題が生じることはありません。また、パソコンのオープン性により、すべてのハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントを簡単に接続することができます。また、最適なシステムの統合性と接続先のサードパーティのコンポーネントに対するオープン性は、TIA コンセプトに合致します。したがって、単一のデバイス、つまりパソコンですべてのタスクを実現・実行し、TIA で PC ベースのテクノロジーの利点を活用することは理想的なソリューションとなります。

SIMATIC S7 がパソコンに統合されることにより、単一のリソースからすべてのコンポーネントを利用できるローコストのトータルソリューションを実現することができます。シーメンスは、開発者およびユーザにシーメンスの経験とグローバルサービスネットワーク、および高品質な SIMATIC 製品とシステムを持つ利点をご提供できます。PC ベースのコントローラは、S7 コントローラとまったく同じ方法で STEP7 標準ソフトウェアにより設定およびプログラミングをすることができます。ユーザプログラムは、お客様のご要望に応じて、PLC またはパソコン上で実行することが可能です。また、完成した S7 プログラムを PC ベースのソリューションとして利用できます。



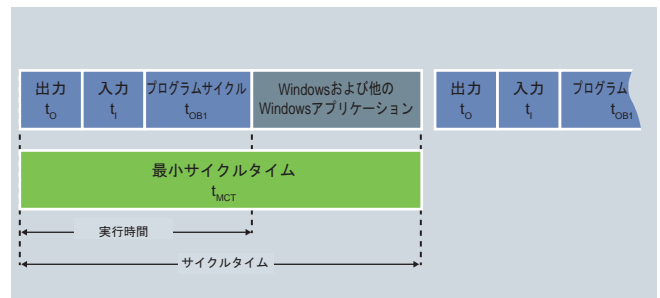
SIMATIC WinAC RTX のオペレータインターフェース

柔軟性とオープン性の向上

オートメーションタスクにおいて、高速な処理性能、大量のデータ処理が要求される場面、さらにはリアルタイム性が厳しく要求される場面が多々ありますが、WinAC RTX ソフトウェア PLC は、このような場面で頻繁に使用されます。その理由は、WinAC RTX ソフトウェア PLC が最適化されたランタイムシステムとなっているので、制御タスクを並行して広範囲で多様化したパソコンアプリケーションの処理を同時にサポートすることが可能だからです。このランタイムシステムは、リアルタイムコア Interval Zero RTX を使用し Windows XP Professional または Windows XP Embedded 環境下で実行されリアルタイムな動作および定周期性を保証しています。

リアルタイムな動作とは、所定の時間内にプロセスイベントに対する応答を実行する動作のことです。並列実行する Windows アプリケーションに対する相対的な制御プログラムの優先順位を指定することも可能です。

定周期性とは、固定のサイクルタイムを定義し、そのサイクルタイム内で PLC の制御プログラムを優先的に実行し、余った時間で Windows アプリケーションの処理を実行し、常に PLC の制御プログラムが定周期で実行されることを保証している動作のことです。



制御プログラム実行後の Windows に予約された一定のサイクルタイムを通じた WinAC RTX の定周期性

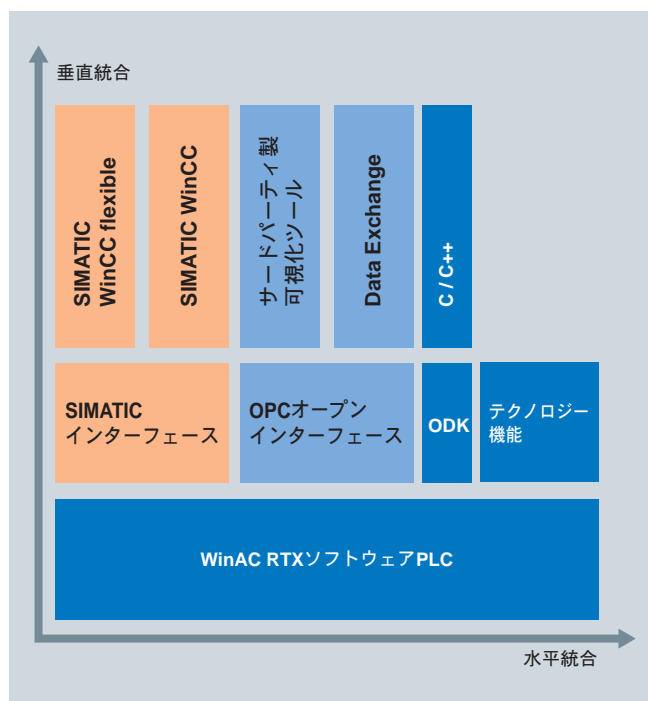
Windows によるオープンな PC ベースの制御

WinAC RTX により、パソコンでの制御が可能になるので、制御および表示機能に加えて、大量のデータを扱うタスクおよび高速テクノロジー機能を PC プラットフォーム上で処理することも可能になります。

SIMATIC HMI ソフトウェアは、シーメンスの製品で構成されたシステム全体を可視化するのに非常に適しています。

- SIMATIC WinCC - Plant Intelligence を備えるマルチユーザ SCADA システム
- SIMATIC WinCC flexible - マシンおよびプロセスレベルのアプリケーション用の HMI ソフトウェア

WinCC および WinCC flexible は、SIMATIC インターフェースを通じ共通のデータベースを利用するので、コンフィギュレーションやアラーム処理などが非常に簡単に設定できます。PG/OP 通信により、SIMATIC プログラミングデバイスと操作パネルを接続できます。



WinAC RTX は、他のソフトウェアアプリケーションに対する垂直方向および水平方向のオープンなデータインターフェースを提供しています。

WinAC RTX は、OPC (OLE for Process Control) に基づいたオフィス環境の標準ソフトウェアに対するオープンデータインターフェースを提供します。データ表示およびデータ処理の場合、このオープンインターフェースを利用してプロセスデータに対してシンボリックアクセスが可能です。SIMATIC NET OPC サーバは、他メーカー製の表示システムなど、すべての OPC クライアントアプリケーションに対するベンダーに依存しない通信が可能になります。

さらに WinAC RTX は、バーコードリーダー、イメージ処理、測定値の取得、数値制御など、技術アプリケーションの統合も簡単に実現できます (Open Development Kit : ODK が別途必要)。C/C++ プログラムを WinAC RTX 制御プログラムに統合することにより、パソコンのあらゆるハードウェアおよびソフトウェア部品にアクセスでき、非常に柔軟なソリューションを実現することが可能です。

WinAC RTX は、SIMATIC PC だけではなく、Windows XP Professional バージョンを搭載する大半の市販パソコンで使用できます。最新のパソコンのハードウェアおよびオペレーティングシステムのバージョンがサポートされています。

WinAC RTX は、パソコンの性能にかかわらず、十分にその機能を発揮できます。耐久性のある組み込みパソコンによるマシンレベルの制御タスクから最新テクノロジーを搭載するパソコン上のハイエンド用途に至るまでのアプリケーションに対応できます。

特に、Windows XP Embedded を搭載する SIMATIC Microbox PC 427B など、組み込みパソコン プラットフォームで使用すれば、コスト効率の高い非常に耐久性のあるソリューションをご提供することができます。Microbox PC 427B は、ディスクレスおよびファンレスであることが特徴です。

フェールセーフバージョン **NEW**

WinAC RTX F では、安全志向の用途で TÜV 認定済みの安全ソフトウェア PLC が利用できるようになりました。F プログラムのプログラミングには S7 Distributed Safety ソフトウェアが必要です。PROFIsafe プロファイルは、PROFIBUS DP および PROFINET IO を通じた安全通信を可能にします。

SIMATIC のノウハウの使用

WinAC RTX は、通常の SIMATIC プログラミングツール、つまり STEP 7 のほか、必要に応じて IEC 61131-3 準拠の言語 S7-SCL (テキスト形式の高水準言語) または S7-GRAPH (シーケンシャル制御用のグラフィカルコンフィギュレーション) などの実績あるエンジニアリングツールを併用してプログラミングすることができます。PC ベースのアプリケーションの全設定情報が中央で作成、管理、および保存されます。このとき、制御パソコン上に直接インストールされた STEP 7 により産業用イーサネットまたは PROFIBUS を通じて中央でエンジニアリングを行うか、ターゲット上でエンジニアリングを行うことも可能です。

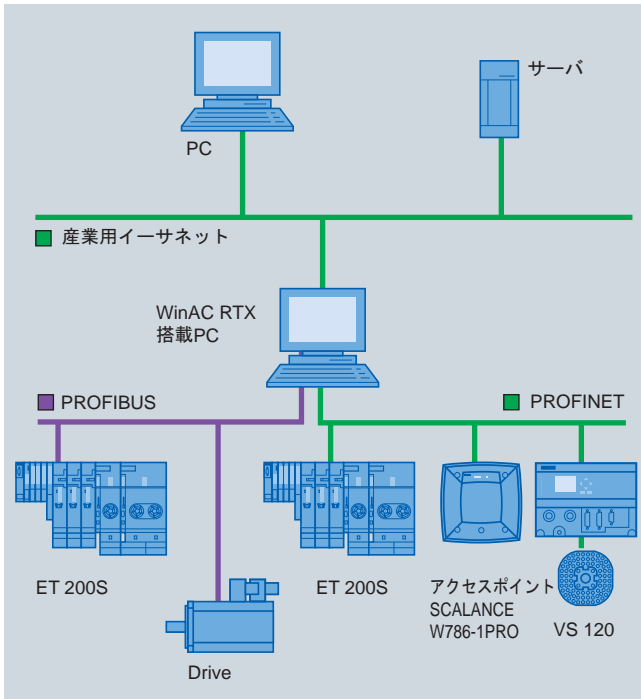
WinAC RTX は SIMATIC S7 に対してコード互換です。つまり、SIMATIC S7-300 および S7-400 用に作成されたプログラムは WinAC RTX でも引き続き使用できます。逆の場合も同様です。したがって、お客様のノウハウを実装したソフトウェア資産を無駄にすることはありません。STEP 7 に蓄積された SIMATIC のノウハウは、WinAC RTX で十分に活用できます。

テクノロジー機能の簡単な統合

SIMATIC WinAC RTX では、カウントタスク、位置決めタスク、閉ループ制御タスクなど、テクノロジー機能を簡単に統合できます。

また、PROFIBUS DP または PROFINET IO により接続される、インテリジェント機能モジュールである SIMATIC ET200 リモート I/O デバイスも利用できます。

一方で、さまざまな SIMATIC ソフトウェアパッケージにより、テクノロジータスクソリューションを簡単に実現することができます。例としては、一般的な閉ループ制御用の Standard PID Control、リニア軸または回転軸の走査用の PLCopen Motion Control 標準に従った簡易モーションコントロールとそのブロックライブラリなどが挙げられます。



PROFINET および PROFIBUS を使用した WinAC RTX によるコントローラ設定の例

PC リソースと保持動作の使用

WinAC RTX ソフトウェア PLC により、PC ベースのオートメーションソリューションでは現代の高性能パソコンの利点を活かすことができます。高クロックレートのプロセッサにより、非常に高性能なソリューションが直接もたらされます。パソコンのワークメモリを使用しておりますので、ユーザプログラムのサイズ制限が実質的に解消されることを意味します。

WinAC RTX では、パソコンのメインメモリを使用し、プログラムをハードディスク上にバックアップすることもできます。生産パラメータまたはレシピデータのような非サイクリックデータは、システム機能 (SFC 82 - 84) を利用することにより、パソコンのハードディスク上に永続的に保存できます。

WinAC RTX は終了時に、ハードディスクに保持するものとして宣言されたデータはすべて保存されます。パソコン電源の予期しない障害発生時に、ソフトウェア PLC のシャットダウンを確実に実行するために、無停電電源装置 (UPS、たとえば SITOP DC UPS など) を使用することも、もちろん可能となっております。

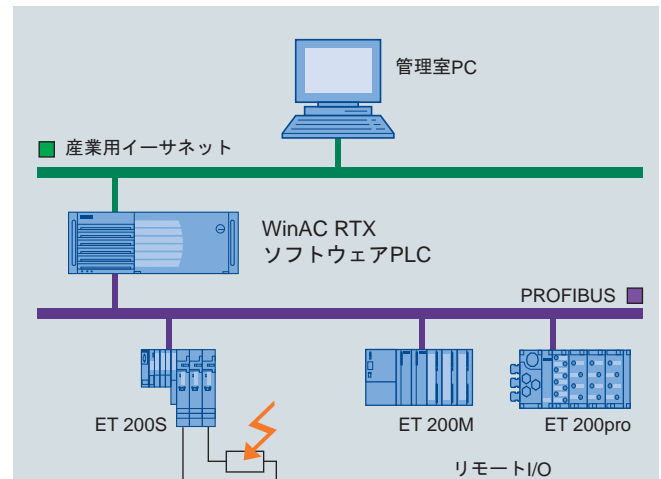
不揮発性メモリを搭載する SIMATIC PC では、ファイルシステムにかかわらず、電圧低下時に最大 128 KB の保持データを、この不揮発性メモリ内に保存できます。

不揮発性メモリを搭載しない SIMATIC PC では、WinAC NV128 プラグインカードを利用すれば同様のことが実施可能です。最大 128 KB 保持データを保存できます。ただし、パソコンのバージョンに応じて、UPS の使用が必要になる場合があります。

全レベルにわたる通信および診断

WinAC RTX は、PROFIBUS および産業用イーサネット / PROFINET ネットワークを経由して、S7 コントローラおよび他の WinAC ステーションとの S7 通信をすることが可能です。つまり、任意のデータ領域を S7 通信により送受信できます。取り扱い方は他の S7-CPU と同じです。WinAC RTX は、複数の独立した PROFIBUS インターフェース (例 : CP 5613) および PROFINET サブネットをサポートします。すなわち、PROFIBUS スレーブを有効化 / 無効化することができますので、ネットワークをより柔軟に構築できます。複雑な機能を備えるインテリジェントフィールドデバイスは、PROFIBUS DP V1 により統合することができます。

特に診断目的で (Teleservice によるリモート診断の場合であっても)、WinAC RTX を使用して中央の制御デスクからネットワーク全域に渡るすべての IO デバイスとその構成要素に直接アクセスできます。この強力なルーティング機能により、スレーブの分散するオンサイトの個別 (サブ) モジュールの状況を表示することができ、管理室で障害を正確に診断できます。



診断目的では、WinAC RTX を使用して制御デスクから I/O デバイスの I/O レベルに直接アクセスできます。

製品の特徴

- すべてのコンポーネントを、産業用 PC (IPC) 上に統合することによるコストの削減
- パソコンの継続的な技術革新と性能向上の活用
- パソコンに統合されているネットワークインターフェースによる簡単な通信
- ビジネスソフトウェア (例 : MS Office) が簡単に使用でき、かつ強力なソフトウェアツール (C++, VB など) によるユーザ独自のソフトウェアとの連携が可能
- 広範で標準化されたハードウェア群
- 広範な製品の選択肢
- 長期間にわたって IPC が使用可能で確実に投資を保護

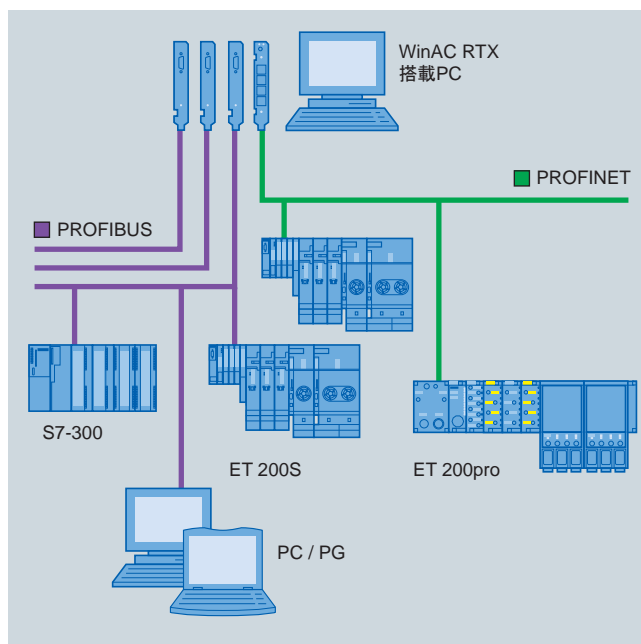
I/O の接続

WinAC RTX では、PROFIBUS だけでなく PROFINET によってもリモート I/O を制御できます。

この場合 I/O は、SIMATIC PC の統合 DP インターフェイスまたは通信プロセッサ (CP 5611 の A2/5613 A2) を利用して最大で 12Mbit/s で PROFIBUS DP 経由で接続します。最大 4 本の PROFIBUS ラインを最大 500 基のスレーブとともに操作できます。

さらに、PROFINET においてもリモート I/O を接続することができます。この場合、SIMATIC PC の統合イーサネットインターフェイスまたは CP 1616 (PCI) または CP 1604 (PCI-104) 通信プロセッサのいずれかが必要です。

さらに WinAC RTX は、PROFIBUS インターフェイスによるシステムファンクションのアイソクロナスモードもサポートします。アイソクロナスモードでは、閉ループ制御などの高速な時間依存のアプリケーションでもリモート I/O により実装できます。つまり、制御ジョブに加えて他の機能を PC に統合したりできます。



WinAC RTX は、I/O 接続用に 1 つの PROFINET サブネットと最大 3 つの PROFIBUS サブネットを運用できます。

	WinAC RTX 2009	WinAC RTX F 2009 NEW
オーダー No. グループ :6ES7	671-0RC.	671-1RC.
基本機能		
RAM (内蔵) (コード / データ)	PC メモリ (ノンページドメモリ)	PC メモリ (ノンページドメモリ)
入 / 出力総数	16/16 KB	16/16 KB
ビットメモリ	16 KB	16 KB
S7 カウンタ / タイマ	2048/2048	2048/2048
ブロック数 (FB、FC、DB)	使用可能なパソコンのワークメモリによってのみ制限されます	使用可能なパソコンのワークメモリによってのみ制限されます
PLC プログラミングソフトウェア	STEP 7、V5.4 SP4 以上、エンジニアリングツール (オプション)	STEP 7、V5.4 SP4 以上、S7 Distributed Safety
保持性		
(UPS 使用)	すべてのデータ ¹⁾	すべてのデータ ¹⁾
命令実行時間		
ビット / 整数演算	0.004 μs / 0.003 μs	0.004 μs / 0.003 μs
浮動小数点演算 (リファレンスプラットフォーム)	0.004 μs (Pentium 4、2.4 GHz)	0.004 μs (Pentium 4、2.4 GHz)
定周期性	●	●
DP 接続		
DP 接続合計	4	4
CP5613-A2 / 5603	4	4
CP1616/1604	1	1
SIMATIC PC の CP5611 / オンボード (最大)	1	1
PN インターフェイス		
PROFINET インターフェイス	1 (SIMATIC PC または Microbox のいずれか)	1 (SIMATIC PC または Microbox のいずれか)
通信機能		
PG/OP 通信	●	●
S7 通信	●	●
Open User Communication (OUC)	●	●
OPC によるプロセスデータアクセス	●	●
テクノロジー		
SIMATIC FM	FM 350/351/352 / 353/354/355	FM 350/351/352 / 353/354/355
簡易モーションコントロール	●	●
C/C++、VB、C# のリンク	● (ODK 使用)	● F セクションはリードオンリー
SIMATIC インターフェイスによるオペレータ制御および監視		
SIMATIC WinCC/WinCC flexible	●	●
オペレーティングシステム		
Windows XP Professional	● (SP2, SP3)	● (SP2, SP3)
Windows XP Embedded	(SIMATIC PC の XPe イメージ)	(SIMATIC PC の XPe イメージ)

¹⁾ 128KB (特定の SIMATIC PC のみ) (UPS 非使用)

オープン開発キット (ODK)

特別なタスクの統合

PC ベースのソリューションには一般的に、イメージ処理、測定値の取得、数値制御などのテクノロジータスクが含まれます。新しい WinAC オプションオープン開発キット (ODK) では、PLC 機能の性能を高めるために、3 つの異なるインターフェースを通じて制御プログラムからすべての PC リソースを柔軟に使用することができます。Windows のすべてのオペレーティングシステム機能およびシステムリソースを利用できるので、外部ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントにアクセスすることもできます。

ODK アプリケーションは、Microsoft Visual Developer's Studio のような標準的な C/C++ プログラミング開発環境で作成します。これによりアプリケーション開発者は、使い慣れた Windows アプリケーション開発環境を変更せず、そのまま使用できます。

このようなアプリケーションを WinAC 制御プログラムに統合するために特別な C++ プログラミングの知識は必要ありません。

ODK アプリケーションは、STEP 7 プログラムの通常のシステムファンクションと同様に使用できます。

高級言語 (HLL) アプリケーションの開発者は、WinAC Competence Centers からサポートを受けることができます。下記 URL (英文) ご参照下さい。
www.siemens.com/pcbasedautomation/cc

WinAC ODK は、次の用途のために 3 つのインターフェースを提供しています。

- WinAC 制御プログラムから独自の高級言語プログラムを呼び出すためのカスタムコード拡張インターフェース (CCX: Custom Code Extension Interface)
- Windows アプリケーションとの高速な WinAC データ交換を行うための共有メモリ拡張インターフェース (SMX: Shared Memory Extension Interface)
- WinAC パネル機能を Windows アプリケーションに統合するためのコントローラ管理インターフェース (CMI: Controller Management Interface)

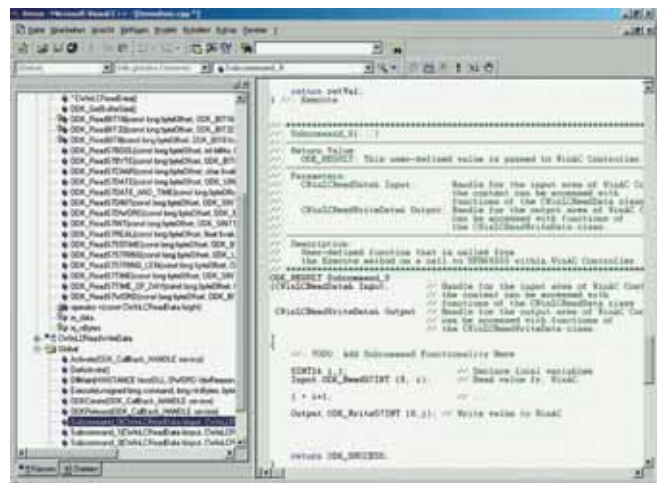
カスタムコード拡張インターフェース (CCX)

ODK には、Microsoft Visual Studio で簡単にプログラミングを行うためのアプリケーションウィザードとクラスライブラリが含まれます。WinAC の外部で実行するプログラムは、Visual C#, Visual Basic、または Visual C# for Windows アプリケーションにより、DLL またはリアルタイム DLL として作成します。こうした DLL は、3 つのシステムファンクションを通じて呼び出します (SFC 65001、65002、65003)。C プログラムは、次の 3 つの異なる方法で実行できます。

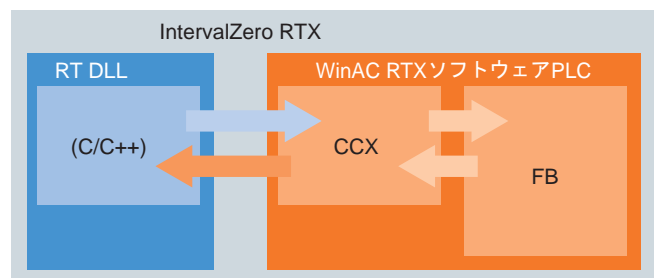
- 同期処理：PLC サイクルの一部として処理されます。
- 非同期処理：PLC プログラムにより開始され、バックグラウンドで終了します。
- 連続処理：PLC プログラムに対して並列に処理されます。

CCX アプリケーションおよび SMX アプリケーションはともに、WinAC RTX により使用されるリアルタイムコアと同様に Windows でも実行できます。リアルタイム CCX アプリケーションを開発するには、リアルタイムコアメーカーの追加ツールが必要です。これにより、多様なアプリケーションを実装できます。次に、いくつかの例を示します。

- WinAC に対するフィールドバスカードの接続
- WinAC へのロボット制御ソフトウェアの統合
- Windows ファイルシステムへの直接アクセス
- 特別な通信プロトコルの実装
- 包装フィルムの品質制御用の複雑な計算



クラスライブラリおよび C++ プログラムによるアプリケーションウィザードのオペレータインターフェース



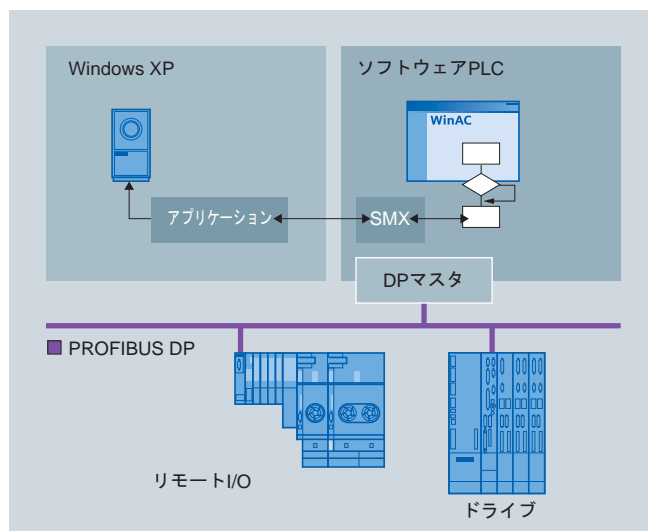
カスタムコード拡張インターフェース (CCX) は、WinAC ソフトウェアコントローラの制御プログラムから高級言語プログラムを呼び出すための機能を提供しています。

共有メモリ拡張インターフェース (SMX)

ODK は SMX により、たとえば閉ループ制御やイメージ処理などのタスクで、Visual C++、WinAC PLC などの Windows アプリケーション間のデータ交換を必要とするアプリケーションの開発をサポートします。このデータ交換は特に、外部 C++ プログラムおよび PLC プログラムの両方からアクセスされるデュアルポート RAM (DPR) または共有メモリにより高速に行われます。ODK には、このポーリング法に従って DPR への読み書きを行うためのライブラリが含まれています。WinAC PLC の視点からは、DPR はロード / 転送命令によりアクセス可能な 4KB の I/O 領域ということになります。

SMX の一般的な用途：

- ・ モーションコントロールシステムの接続
- ・ 測定データの取得および分析用のシステム接続
- ・ 大量の生産データおよび品質データの移動およびバックアップ
- ・ オーダーデータベースの直接的で高性能な統合



共有メモリ拡張インターフェース (SMX) は、ソフトウェア PLC と Microsoft アプリケーション間のデータ交換を可能にします。

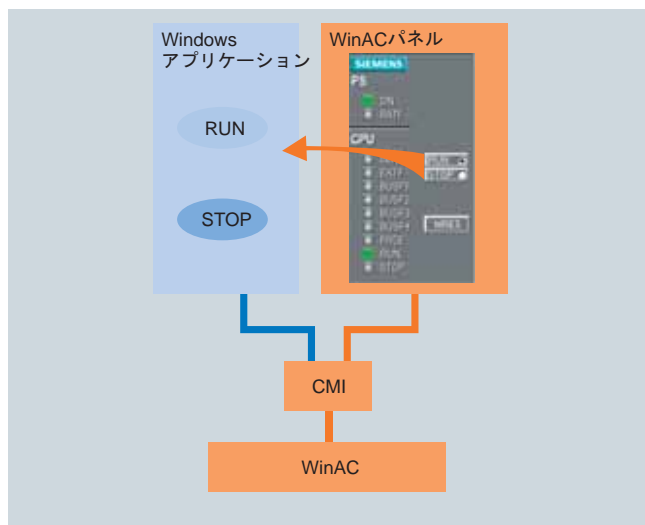
コントローラ管理インターフェース (CMI)

ODK により、WinAC パネルの機能を Windows アプリケーションに統合できます (下図参照)。このために CMI が提供する機能は以下の通りです。

- ・ LED の状態
- ・ PLC の起動および停止
- ・ プログラムの以降のロード

用途の例

- ・ HMI アプリケーションへの WinAC パネルの統合
- ・ PLC のリモート操作
- ・ 特定のユーザ権限の実装



コントローラ管理インターフェース (CMI) は、WinAC パネル機能を Windows アプリケーションに統合します

ODK プログラム言語

リアルタイムアプリケーション CCX または SMX	C/C++
Windows アプリケーション CCX、SMX、または CMI	C/C++ Visual Basic C#

技術データ

機能	WinAC ODK V4.2
オーダー No. グループ	6ES7 806-1CC.
オペレーティングシステム	Windows XP Professional SP2 および SP3
必要なソフトウェア	MS Visual Developer Studio V6.0.net 2003、2005、2008 IntervalZero SDK (リアルタイム CCX および SMX アプリケー ション用)

SIMATIC Embedded Controller

概要

SIMATIC Embedded Controller は、小型・頑丈なパソコンやパネルに以下のような異なるタスクを統合したソリューションです。

- ・ 制御
- ・ オペレータコントロールおよびモニタリング
- ・ データ処理
- ・ 通信

厳しいリアルタイム制御が求められる場合でも対応することができます。

また、このプラットフォームは柔軟で、ソリューション全体に効果的に統合できます。データ処理またはロジスティクスシステムとの綿密なリンクや、モニタリングシステムへの接続などを統合することができます。

SIMATIC Embedded Controller は、ファンとディスクを持たない設計のため、厳しい環境においてマシンサイドで直接使用できます。

カスタマイズバージョンは、より一層柔軟性とオープン性を高め、追加適用分野にも対応できます。

SIMATIC Embedded Controller は、マルチパネル、エンベデッドパソコンをベースとしたオートメーションソリューションのメインコントローラとなります。

SIMATIC Embedded Controller は、ターンキーという「事前に設定されているハードウェアとソフトウェアの組合せ販売」ソリューションをベースとした製品です。この製品は、PC ベースのコントローラのオープン性と従来型コントローラの耐久性を兼ね備えています。また、オープンでコンパクトな組合せで、強力かつスケーラブルなハードウェアにプリインストールされているタイプもあります。

デバイスはファンレスで、ハードディスクの代わりに CompactFlash、SD、マルチメディアカードなどの標準メモリカードが使用されます。オペレーティングシステムは、Microsoft Windows XP Embedded または Windows CE が使用されます。

この製品は、フィールドバスと産業用イーサネットに対するインターフェースとともにディスプレイ、オペレータコントロール、および HMI ソフトウェアをすでに内蔵した状態で提供できます。これにより、データ集約型タスクに対して頑丈で、小型でローコストなデバイスとなっております。

使用されているチップセット、オペレーティングシステム、およびサービスパックのサービス期間は短いので、交換部品は製品製造中止後 5 年間となっております。これは標準 PC よりはかなり長い期間ですが、従来の SIMATIC 製品ほどは長くありません。

SIMATIC マルチパネルも同様にファンやハードディスクを必要とせず、オペレーティングシステムとして Microsoft Windows CE を使用します。特徴は産業に特化した機能とウイルスに対するセキュリティで、主にマシンレベルで使用されます。SIMATIC マルチパネル (WinAC バンドル版) は、1 台のデバイスで制御機能と HMI 機能の両方を兼ね備えています。

Embedded Controller 製品			
製品	制御	オペレータコントロール とタイマ監視	オープン性と拡張性
ディスプレイ無しバージョン			
SIMATIC S7-mEC RTX	●● ¹⁾	▶	●●
SIMATIC S7-mEC-HMI/RTX	●●	●	●●
SIMATIC IPC427C-HMI	▶	●	●●
SIMATIC IPC427C-RTX	●● ¹⁾	▶	●●
SIMATIC IPC427C-HMI/RTX	●●	●	●●
ディスプレイ付きバージョン			
SIMATIC HMI IPC477C-HMI	▶	●●	●●
SIMATIC HMI IPC477C-RTX	●●	▶	●●
SIMATIC HMI IPC477C-HMI/RTX	●●	●●	●●
SIMATIC WinAC MP	●	●●	●

- = メイン機能
- = 2 次機能
- ▶ = オプション部品

¹⁾ フェールセーフ制御にも使用可能

NEW

SIMATIC Embedded デバイスはすべてが事前に設定されているターンキーシステムです。他のすべての SIMATIC Controller と同様に、PROFIBUS および産業用イーサネットの両方を介して STEP 7 で設定およびプログラミングすることができます。

Embedded デバイスの利点は以下のとおりです。

頑丈で保守不要

SIMATIC Embedded デバイスは、頑丈で保守不要です。このため、システムの有用性が強化され、停止時間が短縮されます。

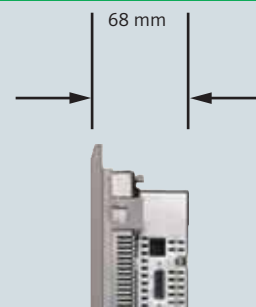
- ファンレスとディスクレス、つまり回転部がありません。代わりに、業界標準の CompactFlash (CF) カードをメモリ媒体として使用します。
- 無停電電源装置 (UPS) を使用しない特定のデータ領域の保持
- オペレータのエラーとウイルスに強いプリインストールソフトウェア



小型で省スペース

SIMATIC Embedded デバイスは非常に小型なので、省スペースな据付けが可能です。

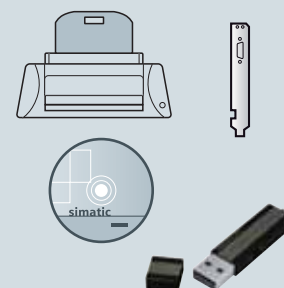
- 最大 取り付け奥行き :68 mm (IPC477C, 19 インチ)
- 事前に設定されている Windows XP Embedded オペレーティングシステムはなじみやすい PC ユーザーインターフェースを提供し、オートメーションタスク向けに最適化されています。



オープンで柔軟

SIMATIC Embedded デバイスはオープンかつ柔軟で、他のアプリケーションの統合や外部ハードウェアとの接続を容易にします。

- C/C++ または VB プログラムの統合 (Visual Basic)
- 一般的な標準 Windows アプリケーションの統合 (OPC サーバ経由のさらなるデータ処理用など)
- OPC サーバ経由の第三者システムとの接続
- エンベデッドパソコン (PCI-104 拡張カード)
- USB デバイスの接続 (プリンタ、モニタなど)
- PROFINET および PROFIBUS インターフェース経由の既存システムとの統合



SIMATIC S7-mEC-HMI/RTX



S7-300 タイプの Modular Embedded Controller

SIMATIC S7-mEC は、最新のエンベデッドパソコンのテクノロジーを搭載した S7-300 タイプのコントローラです。このエンベデッドコントローラは、実績のあるモジュラ型 S7 コントローラと、PC テクノロジーの利点を 1 台の新しいデバイスに組み込んだコントローラです。

製品の特徴

- モジュラ型 S7-300 コントローラとエンベデッドパソコンテクノロジーの組み合わせ
- ファンレス・ディスクレス・形状は S7-300 タイプ
- 拡張ユニットは S7-300 I/O モジュールとパソコンインターフェースモジュール
- STEP 7 を使用した S7 コントローラの設定とプログラミング
- コントローラへ PC アプリケーションの簡単に統合可能
- 保持データメモリ

一方、SIMATIC S7-mEC は以下の理由で際立っています。

- ファンレス・ハードディスクレスで耐久性が抜群
- モジュラ型でスケーラビリティ（S7-300 I/O と追加パソコンインターフェースによる拡張）
- S7-300 の場合と同様の動作

さらに、S7-mEC には以下のような特徴があります。

- 標準 Windows XP Embedded オペレーティングシステムと標準のパソコンインターフェース
- 最新のエンベデッドパソコンテクノロジー
- ソフトウェアとハードウェアのオープン性（標準 Windows XP アプリケーションと標準 PCI-104 カードでの拡張）

S7-mEC は、制御とデータ処理の両方が最も重要なアプリケーションに特に適しています。S7-mEC の最も重要なアプリケーションは、マシン製造です。このアプリケーションでは、制御タスク以外にシステムのモニタリングなど、追加オートメーションタスクも統合することができるので、標準 SIMATIC I/O による拡張も可能です。また、最新のパソコンテクノロジーの性能とオープン性をフル活用できます。

S7-mEC は、S7-300 SM モジュール、さらには拡張モジュールを使用してシステムを構築することができます。

- 1 台のエンベデッドコントローラ（EC 31）で構成されます。

S7-mEC31 は、以下の機能バージョンで提供されています。

- ソフトウェア PLC 付き S7-mEC31-RTX
- HMI Runtime ソフトウェアとソフトウェア PLC 内蔵 S7-mEC31-HMI/RTX
- S7-mEC31-RTX F **NEW**
WinAC RTX F とは TÜV 認定済みの安全ソフトウェア PLC のことです。

S7-mEC31 は、Windows XP Embedded 以外に内蔵コントローラプロセスレベルシステムを持っています。プログラミングと診断は、その他のすべての SIMATIC Controller と同じように STEP 7 を使用して実行されます。I/O バスインターフェースにより、多層ラック用のシグナルモジュール（SM）とインターフェースモジュール（IM）を動作させることができます。

マシンレベルの表示タスクを実行できるように S7-mEC31-HMI/RTX バージョンはすでに WinCC flexible Runtime がインストールされており、すぐに使用できる状態になっております。

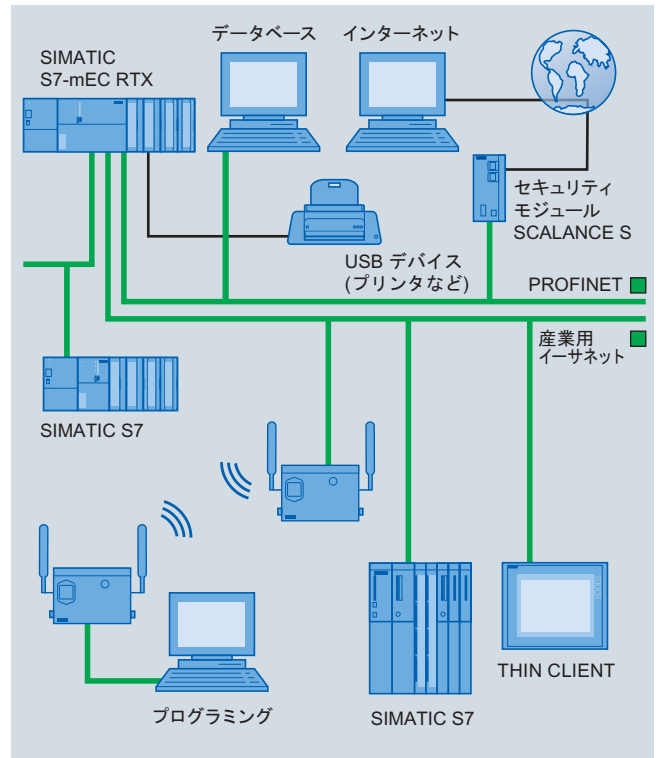


メモリカード付き Modular Embedded Controller

オペレータコントロールとタイマ監視は、標準 TCP/IP によって S7-mEC RTX データにアクセスできる SIMATIC THIN CLIENT を使用しても実行できます。100 m 以上の距離に簡単に展開できます。

S7-mEC31 は以下のようなさまざまな標準のパソコンモジュールで拡張できます。

- 拡張モジュール PC (EM PC) は、新たな別の IP アドレスとメモリカード用のスロットを 2 つ持ち、ギガビットイーサネットインターフェースなどの複数のインターフェースを提供しています。
- 拡張モジュール PCI-104 (EM PCI-104) は、PCI-104/PCI-104+ 拡張用モジュールで最大 3 スロット拡張することができます。
- 組み合わせは以下の通りです。
 - EM PCI-104 x 2
 - EM PC x 1
 - EM PC x 1、EM PCI-104 x 1



PROFINET と USB 経由の S7-mEC RTX 接続オプション

S7-mEC の技術仕様

機能	EC31-HMI/RTX	EC31-RTX F
設計	モジュラ型、ファンレス、S7-300 タイプの拡張モジュールが使用可能	
プロセッサ	Intel CoreDuo 1.2 GHz	
メインメモリ	1 GB	
リテンティブメモリ	512 KB	
オペレーティングシステム	Windows XP Embedded	
ソフトウェア PLC	WinAC RTX	WinAC RTX F
HMI Runtime ソフトウェア	アーカイブとレシビを含む 128、512、または 2048 の PowerTag 搭載の WinCC flexible	
CompactFlash ディスク	2 GB	
追加メモリ	マルチメディアカード	
インターフェース	1 x PROFINET (2 ports)、1) 1x イーサネット、2x USB 2.0、マウス、キーボード	
オーダー No. グループ	6ES7 677-1DD.	6ES7 677-1FD.
EM PC		
インターフェース	2x USB 2.0、1x ギガビットイーサネット (別の IP アドレス)、1x serial、1x DVI-I、CompactFlash カード用スロット 1 つ、SD/マルチメディアカード用スロット 1 つ	
EM PCI-104		
スロット	3 x PCI-104	

¹⁾ CP5603 で PROFIBUS 通信可能 (オプション)

SIMATIC IPC427C-HMI/RTX



IPC427C-RTX

SIMATIC IPC427C は、産業用に特化した機能（保護等級 IP20 など）を持つ DIN レール取り付け型パソコンで、以下の 4 つのバージョンが提供されています。

- IPC427C-RTX
- IPC427C-RTX F
- IPC427C-HMI/RTX
- IPC427C-HMI

安全バージョン **NEW**

安全アプリケーションには、TÜV 認定の安全ソフトウェア PLC 「WinAC RTX F」がインストールされた IPC427C-RTX F があります。

これらのバージョンは SIMATIC IPC427C をベースとしており、以下のような内容になっております。

	ソフトウェア PLC WinAC RTX SOFTNET-S7 Lean 含む	HMI ソフトウェアのランタイム WinCC flexible	安全ソフトウェア PLC WinAC RTX F SOFTNET-S7 Lean 含む
IPC427C-RTX	●		
IPC427C-HMI/RTX	●	●	
IPC427C-HMI		●	
IPC427C-RTX F			●

オートメーションソリューションについて以下の要求がある場合は、IPC427C-RTX または 427B-HMI/RTX を推奨します。

- オペレータ入力のないコンパクトな使用
- 画面なしでの使用
- マシンレベルの据付け
- ユーザ特有のハードウェアとソフトウェア
- 1つのハードウェア上での異なるタスク（制御、テクノロジー、データ処理）の統合

ソフトウェア PLC である WinAC RTX と HMI ソフトウェア WinCC flexible は事前設定済みでプリインストールされています。

- WinAC RTX ソフトウェア PLC は実際の制御タスクとユーザプログラムの実行を行います。
- WinCC flexible Runtime では、アーカイブとレシピを含む最大 2048 の PowerTag がありマシンレベルでの表示が可能です。

また、安全バージョン IPC427C-RTX F は以下の特徴があります。

- S7 Distributed Safety V5.4 で開発
- PROFIsafe を使用した PROFIBUS と PROFINET 経由の安全通信

無停電電源装置（UPS）なしで最大 128 KB の保持データを内蔵の不揮発性メモリに保存できます。市販の UPS を使用すると、すべてのプロセス値を完全に保持することができます。

OPC サーバでは、すべてのプロセス値へのオープンアクセスが可能です。任意の表示システムまたはデータ処理システムは、このインターフェース経由で WinAC RTX に接続できます。また、ODK 経由で C/C++ プログラムを PLC サイクルに組み込むことができます。

ソフトウェア PLC は、STEP7 を使用して PROFINET または PROFIBUS インターフェース経由でプログラミングすることができます。このため、標準で SOFTNET-S7 Lean 通信パッケージがインストールされます。

RUN、STOP、およびグループエラーを示す 3 つの状態 LED で、WinAC RTX の運転状態を示すことも可能です。

製品の特徴

- ファンレス / ディスクレスタイプ
- リアルタイム機能を備えたソフトウェア PLC
- 内蔵 SRAM によるデータ保持
- 安全バージョンの提供

IPC427C - 技術仕様		
	IPC427C-RTX IPC427C-HMI/RTX	IPC427C-RTX F NEW
Intel プロセッサ	選択可	選択可
CompactFlash	2GB、4GB または 8GB	8GB
リテンティブメモリ	128 KB (UPS なし)	128 KB (UPS なし)
インターフェース ¹⁾	PROFIBUS 標準イーサネットインターフェース付き PROFINET CP 1616 インターフェース内蔵 PROFINET	PROFIBUS イーサネット (1 x PROFINET)
PC カード	最大 3 x PCI-104	最大 3 x PCI-104
オペレーションシステム	Windows Embedded Standard 2009	Windows Embedded Standard 2009
ソフトウェア PLC	WinAC RTX	WinAC RTX F
HMI ソフトウェア	アーカイブとレシピを含む 128、512、2048、または 4096 の PowerTag 搭載の WinCC flexible	アーカイブとレシピを含む 128、512、2048、または 4096 の PowerTag 搭載の WinCC flexible
納入時追加ソフトウェア	OPC サーバを含む SOFTNET-S7	OPC サーバを含む SOFTNET-S7
オーダー No. グループ	6ES7 675-1D.	6ES7 675-5D.

¹⁾ CP5603 にて PROFIBUS インターフェースを追加

SIMATIC HMI IPC477C-HMI/RTX

SIMATIC HMI IPC477C-HMI/RTX は小型のデバイスで、耐久性や高い信頼性と PC のオープン性を兼ね備えています。以下のソフトウェアはすでに事前設定済みで、すぐに起動できる状態にあります。

- WinAC RTX ソフトウェア PLC
- HMI ソフトウェア WinCC flexible の Runtime
- SOFTNET S7-Lean 通信パッケージ

SIMATIC HMI IPC477C-HMI/RTX は、運転、表示、および制御タスクを 1 台の小型デバイスだけで実行する必要があるアプリケーションに最適なターンキーソリューションです。更にはスケーラブルで拡張可能なデバイスです。

HMI IPC477C-HMI/RTX は、12"、15"、19" ディスプレイそれぞれにキーまたはタッチ機能付のバージョンがあります。すべてのデバイスバージョンは在庫があり、迅速な出荷が可能となっております。取り付け奥行きが 75 mm (19" タッチの場合は 100 mm) とコンパクトなので、スペースが限られた場所でも HMI IPC477C-HMI/RTX を据付け・運転することができます。



タッチ機能付 SIMATIC HMI IPC477C-HMI/RTX

HMI IPC477C-HMI/RTX - 技術仕様	
特徴	HMI IPC477C-HMI/RTX
プロセッサ	Intel Celeron (1.2 GHz) Intel Core 2 Solo (1 x 1.2 GHz) Intel Core 2 Duo (2 x 1.2 GHz)
メインメモリ	最大 4 GB
CompactFlash	2 GB、4 GB、8 GB
ディスプレイ	12" TFT カラーディスプレイ 800 x 600 (キーまたはタッチ) 15" TFT カラーディスプレイ 1024 x 768 (キーまたはタッチ) 19" TFT カラーディスプレイ 1280 x 1024 (タッチ)
リテンティブメモリ	128 KB (UPS なし)
インターフェース	PROFIBUS PROFINET 5 x USB 2.0 (1x 前面)
オペレーティングシステム	Windows Embedded Standard 2009
ソフトウェア PLC	WinAC RTX
HMI ソフトウェア	アーカイブとレシピを含む 128、512、2048、または 4096 の PowerTag 搭載の WinCC flexible
提供時に含まれるソフトウェアパッケージ	SOFTNET-S7 Lean OPC サーバ
オーダー No. グループ	(6AV7 884- を含む)

WinAC RTX ソフトウェア PLC と WinCC flexible HMI ソフトウェアはすでにインストールされ事前に設定されています。

- WinAC RTX ソフトウェア PLC は実際の制御タスクとユーザプログラムの実行を行います。
- WinCC flexible Runtime では、アーカイブとレシピを含む最大 2048 の PowerTag がありマシンレベルでの表示が可能です。

IPC427C-RTX の場合と同様、プロセス値には内蔵 OPC サーバ経由でアクセスでき、C/C++ プログラムを PLC サイクルに組み込むことができます。詳細は、IPC427C-RTX を参照してください。

無停電電源装置（UPS）なしで最大 128 KB の保持データを内蔵の不揮発性メモリに保存できます。市販の UPS を使用すると、すべてのプロセス値を完全に保持することができます。

設定は、エンジニアリングソフトウェア WinCC flexible を使用して行います。WinCC flexible のシンプルなユーザーインターフェースにより、非常に効率的な運転が可能です。

- ライブラリにより、ユーザ定義オブジェクトとフェースプレートを作成することができます。
- 高度なツールにより、プロジェクト管理とグラフィカルなコンフィグレーションが可能です。
- 多言語設定の拡張サポート



19" ディスプレイ付き SIMATIC HMI IPC477C-HMI/RTX

製品の特徴

- ファンレス / ディスクレスタイプ
- リアルタイム機能を備えたソフトウェア PLC
- アーカイブとレシピのある HMI ランタイムソフトウェア
- タッチスクリーンまたはメンブレンキーボードによる制御と表示
- 内蔵 SRAM によるデータ保持

また、HMI IPC477C には以下のようなバージョンもあります。

	WinAC RTX ソフトウェア PLC	HMI ソフトウェア のランタイム WinCC flexible
HMI IPC477C-RTX	●	
HMI IPC477C-HMI		●

マルチパネル用 SIMATIC WinAC

SIMATIC WinAC MP は、すべての SIMATIC マルチパネルに対して Windows CE 下で動作する新しいソフトウェア PLC です。WinAC MP はハイパフォーマンスが必須ではない中小規模のアプリケーションに最適です。WinAC MP は、より安定性と耐久性が必要な価格重視のアプリケーション向けの選択肢の一つとなります。

WinAC MP は、ハードウェア CPU と非常に緊密に調整・設計されており、頑丈なファンレスマルチパネルにインストールして使用されます。

- 小型バージョンは MP 177 に最適です。
- 標準バージョンは MP 277 に最適です。
- 大型バージョンは MP 377 に最適です。

タッチ機能やキー機能を持つマルチパネルは、6" ~ 19" のディスプレイとともに提供されており、リアルタイムと定期的な動作を Windows CE で提供します。

WinAC MP は、STEP 7 (V5.4/SP4 以上) や WinCC flexible (バージョン 2008 SP1 の標準以上) 標準ツールを使用します。つまり、新しいツールのトレーニング費用は発生しないので、いつでも切り替えが可能です。WinAC MP のオペレータインターフェースは WinCC flexible ライブラリで提供されています。Standard および High Feature ET 200 モジュール (I/O モジュールからテクノロジーモジュール) は I/O として PROFIBUS 経由で接続することができます。

タイマ、カウンタ、フラグ、およびデータブロックは、ハードウェア CPU の場合と同様に保持されます。保持にはマルチパネルハードウェアが使用されます。無停電電源装置 (UPS) は使用されません。すべてのデータ (オペレーティングシステム、HMI データ、PLC データ、アーカイブ、レシピ、ライセンスなど) は、キーを 1 回押すだけで標準メモリ媒体 (SD カード、マルチメディアカード、USB スティック) に転送されます。

製品の特徴

- Windows CE ベースのソフトウェア PLC
- SIMATIC マルチパネル向けに最適化されたバージョン
- 頑丈なハードウェアプラットフォームと組み合わせるすべての用途向きの頑丈で経済的なソリューション
- スペースと費用を節約し、マシンレベルタスクに最適
- すべてのデータを標準ストレージメディアでバックアップ / 復元するシンプルなサービスコンセプト



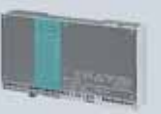
8" または 10" ディスプレイ付きの SIMATIC マルチパネル MP 277



12"、15" または 19" ディスプレイ付きの SIMATIC マルチパネル MP 377

WinAC MP の技術仕様			
機能	MP 177 用 WinAC MP NEW	MP 277 用 WinAC MP	MP 377 用 WinAC MP
ハードウェアプラットフォーム			
オーダー No. グループ	6ES7 671-4EE.	6ES7 671-5EF.	6ES7 671-7EG.
パネル	MP 177 6" (タッチ)	MP 277 8" (タッチ、キー)、 MP 277 10" (タッチ、キー)	MP 377 12" (タッチ、キー)、 MP 377 15" (タッチ)、 MP 377 19" (タッチ)
内蔵ワークメモリ	128 KB	256 KB	512 KB
オペレーティングシステム	Windows CE 5.0		
PLC プログラミングソフトウェア	STEP 7 V5.4 SP4 以上		
表示ソフトウェア	WinCC flexible 2008 Standard, Advanced (SP1 要)		
I/O			
入出力	各 2 KB	各 4 KB	各 8 KB
ビットメモリ	1 KB	2 KB	4 KB
タイマ	128	256	512
カウンタ	128	256	512
保持データ	64 KB	128 KB	256 KB
インターフェース			
PROFIBUS マスタ	CP 5611 内蔵、最大 12 Mbit/s		
PROFIBUS スレーブ	最大 32		
産業用イーサネット	オンボード		
その他のインターフェース	USB、SD、MMC		PC/CF カード、USB

選択ガイド

SIMATIC Embedded Controller					
		S7-mEC-RTX S7-mEC-HMI/RTX	IPC427C-RTX IPC427C-HMI/RTX IPC427C-HMI	HMI IPC477C-RTX HMI IPC477C-HMI/RTX HMI IPC477C-HMI	
					
SIMATIC 製品レンジ					
概要		Windows XP Embedded とソフトウェア PLC を搭載した S7-300 タイプ (ファンレス、ディスクレス) の組み込み型コントローラ	Windows XP Embedded、ソフトウェア PLC、HMI を搭載した組み込み型レール取り付け式 PC (ファンレス、ディスクレス) の組み込み型コントローラ	Windows XP Embedded、ソフトウェア PLC、HMI を搭載した組み込み型パネル PC (ファンレス、ディスクレス) の組み込み型コントローラ	
製品レンジ		2つのソフトウェアバージョン、フェールセーフバージョンがある標準製品	それぞれ3つのソフトウェアバージョン、フェールセーフバージョンがある2つのハードウェアプラットフォーム (PROFINET、PROFIBUS)、カスタマイズ/OEM 可	それぞれ3つのソフトウェアバージョンがある12"/15"/19"のパネル PC、キーまたはタッチ、カスタマイズ/OEM 可	
交換部品の保証期間 (生産中止後)		5年	5年	5年	
温度範囲		0 ~ 50 °C ¹⁾	0 ~ 50 °C	0 ~ 50 °C	
性能					
ビット操作の実行時間		0.01 µs (Intel CoreDuo 1.2 GHz)	0.01 µs (Intel Core2 1.2 GHz)	0.01 µs (Intel Core2 1.2 GHz)	
メモリ					
最大メインメモリ		1 GB RAM	4 GB RAM	4 GB RAM	
最大ロードメモリ / 大容量ストレージ		2 GB CF カード	2/4/8GB CF カード	2/4/8GB CF カード	
最大バッファ (UPS 使用時は全データ)		制御データ (512 KB SRAM) UPS なし、UPS 使用時は全データ	制御データ (2 MB SRAM) UPS なし、UPS 使用時は全データ	制御データ (128 KB SRAM) UPS なし、UPS 使用時は全データ	
I/O デバイス					
最大 I/O アドレス領域		16348/16348 バイト	16384/16384 バイト	16384/16384 バイト	
集中型					
- CPU 上の I/O モジュール		●	● (PCI-104、ODK 経由)		
分散型					
- PROFIBUS 上の I/O モジュール		● (CP 5603 経由)	●	●	
- PROFINET 上の I/O モジュール		●	●	●	
テクノロジー機能					
ロード可能なファンクションブロック		●	●	●	
CPU 内蔵基本機能					
中央でプラグインするモジュール					
テクノロジーコントローラ					
アイソクロナスモード			●	●	
HMI 機能					
バンドル版		● (S7-mEC HMI/RTX)	● (427C-HMI/RTX、427C-HMI)	● (477C-HMI/RTX、477C-HMI)	
PC 機能					
C/C++ リンク		● (ODK 経由)	● (ODK 経由)	● (ODK 経由)	
データの取得とアーカイブ		● (大量のデータ)	● (大量のデータ)	● (大量のデータ)	
PC 標準ハードウェアで拡張可能		● (最大3枚の PCI-104 カード)	● (最大3枚の PCI-104 カード)		
PC 標準 HW/SW の統合		● (ODK、OPC 経由)	● (ODK、OPC 経由)	● (ODK、OPC 経由)	
エンジニアリング					
設定 / プログラミングソフトウェア		STEP 7 / STEP 7 Professional			
プログラミング言語		LAD、FBD、STL、S7-Graph (SFC)、S7-SCL (ST)、S7-HiGraph、CFC			
統合 HMI 機能の設定		WinCC flexible (オプション)	WinCC flexible (オプション)	WinCC flexible (オプション)	
通信					
MPI					
PtP		● (EM PC 経由)	● (分散 CP 経由)	● (分散 CP 経由)	
AS-Interface					
PROFIBUS		● (CP 5603 経由)	●	●	
PROFINET		●	●		
その他の統合		産業用イーサネット、USB	産業用イーサネット、USB、RS232、DVI/VGA		
Web サーバ ***					

¹⁾ 腐食性大気 / 結露にも対応した SIPLUS
下記 URL (英文) をご参照下さい
www.siemens.com/siplus

マルチパネル用 WinAC MP			SIMATIC PC ベースのコントローラ
			WinAC RTX
			
MP 177	MP 277	MP 377	
Windows CE 多機能プラットフォームのソフトウェア PLC (ファンなし、ディスクなし)			Windows オペレーティングシステム PC のソフトウェア PLC としての S7 コントローラ
標準製品 カスタマイズ / OEM 可			ソフトウェア PLC WinAC RTX、 フェールセーフバージョン WinAC RTX F
10 年 0 ~ 50 °C ¹⁾			PC 独立
			0.004 μs (P 4、2.4 GHz)
128 KB	256 KB	512 KB	PC メインメモリ ³⁾ PC 大容量ストレージ UPS 使用時は全データ ⁴⁾
制御データ (64 KB MRAM)	制御データ (128 KB MRAM)	制御データ (256 KB MRAM)	
2048/2048 バイト	4096/4096 バイト	8192/8192 バイト	16384/16384 バイト
●	●	●	● ²⁾ ● ●
●	●	●	●
			●
● (マルチパネル)	● (マルチパネル)	● (マルチパネル)	● (PC にインストール可能)
●	●	●	● (ODK 経由) ● (非常に大量のデータ) ● (PC 独立) ● (ODK、OPC 経由)
STEP 7 / STEP 7 Professional LAD、FBD、STL、S7-Graph (SFC)、S7-SCL (ST)、S7-HiGraph、CFC WinCC flexible Standard、Advanced			STEP 7 / STEP 7 Professional LAD、FBD、STL、S7-Graph (SFC)、 S7-SCL (ST)、S7-HiGraph、CFC ⁵⁾
●	●	●	● (分散 CP 経由)
●	●	●	● (PC 内の CP 経由) ● (PC 内の CP 経由)
産業用イーサネット、USB、RS232			PC インターフェース

¹⁾ 腐食性大気 / 結露にも対応した SIPLUS
下記 URL (英文) をご参照下さい
www.siemens.com/siplus

³⁾ ノンページドメモリ

⁴⁾ UPS または WinAC NV 128 のない特定の SIMATIC PC の 128 KB

⁵⁾ F バージョン用 : F プログラムの S7 Distributed Safety、LAD、FBD

²⁾ PC カードおよび ODK 経由



「組み込みソリューションには イーサネット通信という 利点もあります。」

Sitma 社 (伊) Gianni Manzini 技術マネージャ

お客様のニーズ

Sitma 社は、新聞、書籍、雑誌、パンフレットなどの印刷物の梱包機械および加工機械の分野で世界でも名だたる製造メーカーです。このイタリア企業の顧客リストには世界の主要な出版社が名を連ねており、顧客は、より革新的、効率的、かつ様々な用途に対応できる機械を常に求めています。

Siemens のソリューション

ミラノ近郊の大規模書籍小売業者である Sitma 社は中規模の新しい仕分けシステムを導入しました。

また、SIMATIC Embedded Automation の Microbox 427B-RTX モデルを採用しました。システム制御は、Microbox で、CompactFlash カードにプリインストールされているソフトウェア PLC WinAC で処理されます。コントロールシステムはイーサネットを使用してシステム全体の他のすべてのオートメーションコンポーネントと通信を行います。

お客様の利点

このプロジェクトでは、設計上機械可動部品のない、制御盤に簡単に統合できる非常に小型かつ頑丈で頼りになるソリューションに十分で満足いただけました。信頼性が非常に高いこのプラットフォームに重要なプロセスを統合できた点が特に便利だと好評でした。このソリューションの主な利点の 1 つは、SIMATIC S7-300 および S7-400 ファミリーのその他のコントローラとソフトウェアの完全な互換性です。

「Siemens のオープンソリューション
などを使用して、開発期間を短縮し、
かつ最適化できました。」

Amut 社 (伊) 電気設計部門 Sandro Valentini 取締役部長



お客様のニーズ

Amut 社は 50 年以上プラスチック加工機械分野で技術革新を続けてきました。Amut 社は熱による反りからリサイクリングシステムに至るまでの、プロファイルと配管の押出加工ソリューション一式を導入しています。システムの大部分は、お客様固有のニーズに合わせてカスタマイズされます。Amut 社の目標は、この仕事に必要な時間とリソースの使用を最適化することです。

Siemens のソリューション

Amut 社の最近のプロジェクトの 1 つは、熱による反りを利用したボウルを製造するための生産ライン FFG 920 ADV です。このプロジェクトでは SIMATIC Embedded Automation が使用されています。オートメーションシステムの分散入出力ポイントと制御を PROFIBUS DP 経由で SIMATIC Panel PC 477B-HMI/RTX に接続し、ソフトウェア PLC SIMATIC WinAC RTX によるリアルタイム制御を実現できました。ユーザーインターフェースとタイマ監視機能には WinCC flexible RT を使用しました。

お客様の利点

Amut 社のソリューションの主な利点には、ソフトウェアのモジュール性やハードウェアのコンパクトさなどがあります。この組み合わせにより、お客様の仕様に従って個々の生産ラインのニーズを満たすために簡単に対応でき、システムの高い信頼性を確保するとともに、システムには将来の拡張にも対応できます。もう 1 つの大きな利点は、Panel PC が納入キットに同梱されており、すぐにスイッチオンできる状態で提供されているため、Panel PC を使用してマシンを以前より短時間で試運転できるということです。マシンの重要な設定全体が Compact Flash メモリにバックアップされるので、必要なときにいつでもバックアップを利用してマシンを正常に再起動できます。

製品に関する国内お問い合わせ先

シーメンス・ジャパン株式会社

産業オートメーション & ドライブテクノロジー事業本部

本社 〒141-8644

東京都品川区東五反田 3-20-14 高輪パークタワー

Tel : 03-5423-6864 Fax : 03-5423-8734

名古屋営業所 〒450-0001

名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 2F

Tel : 052-587-7565 Fax : 052-587-7538

大阪営業所 〒532-0003

大阪市淀川区宮原 4-3-39 大広新大阪ビル 2F

Tel : 06-7178-1210 Fax : 06-7178-1211

福岡営業所 〒812-0011

福岡県福岡市博多区博多駅前 1-21-28 博多駅前スクエア 7F

Tel : 092-432-8050 Fax : 092-432-6480

<http://www.siemens.co.jp/ad/> E-mail: sales_ad.skk@siemens.com

技術問い合わせホットライン

国内：シーメンス・ジャパン株式会社 産業オートメーション & ドライブテクノロジー事業本部
テクニカルコンサルティング

Tel : 03-5423-8632 Fax : 03-5423-8734

E-mail : sjkk.sss.jp@siemens.com

アジア：Tel : +86-10-6475-7575 Fax : +86-10-6474-7474

E-mail : adsupport.asia@siemens.com

ヨーロッパ：Tel : +49-180-5050-222 Fax : +49-180-5050-223

E-mail によるお問い合わせは下記 Service&Support サイト内の所定のフォームを
ご使用下さい。

アメリカ：Tel : +1-423-262-5710 Fax : +1-423-262-2231

E-mail : techsupport.sea@siemens.com

Siemens AG Industry Automation and Drive Technologies Service & Support のサイト (英文)

全てのマニュアル（一部日本語版あり）を登録不要・無料でダウンロードしていただけます。

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

本書に記載された情報には性能についての説明または特徴が含まれますが、実際に使用する際には記載どおりでない場合、あるいは製品の改善によって変更されている場合があります。該当する特徴の提供業務は、契約により明示的に同意された場合にのみ発生します。製品の利用可能性および仕様は、予告なく変更される場合があります。

安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

- Windows95、98、NT4.0、CE、2000、XP、Vista は米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。
- OPC、ActiveX、Access、Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。
- カタログに記載の仕様・価格等は予告なく変更する場合があります。
- 各商品名は各社の商標・登録商標です。

シーメンス・ジャパン株式会社

産業オートメーション & ドライブテクノロジー事業本部

www.siemens.co.jp/ad/

2012年1月増刷(1201FUK1K)