

SIMATIC WinCC flexible

マイクロパネルからPCまで
すべてのHMIアプリケーションに
フレキシビリティを



Brochure

simatic hmi

WinCC FLEXIBLE



SIEMENS

SIMATIC WinCC flexible

柔軟な適応性と投資の保障

SIMATIC® HMI® の操作監視製品には 2 系統のソフトウェアファミリーがあります。

SIMATIC WinCC® flexible は、Windows 向けの画期的な HMI ソフトウェアパッケージです。工作機械や工作機械のシリアル製造、およびプラントエンジニアリングにおいて**機械やプロセスに近いあらゆるアプリケーション**に適しています。このエンジニアリングツールは、SIMATIC HMI のすべての操作パネルにおいて一貫した設定操作を実現します。対象となる操作ユニットは、SIMATIC S7-200 コントローラをベースとするアプリケーション（マイクロオートメーション）用に作られたマイクロパネルから、SIMATIC パネル PC を用いたローカルソリューション、さらには標準 PC を備えたローカル制御室にまで至ります。

WinCC flexible は最高レベルの設定効率を実現します。具体的には、基本オブジェクト（プリミティブ）を備えたライブラリ、再利用可能なフェイスプレート、多言語プロジェクトで自動翻訳を行うインテリジェントツールなどを備えています。

WinCC flexible Runtime は、基本的な操作や監視を行う費用対効果の高いソリューションを実現します。必要に合わせてオプションを利用することで、アラームやログ管理のシステムをはじめ、各種の機能が追加できます。SIMATIC HMI の操作監視装置（パネル、マイクロパネル、モバイルパネル、マルチパネル）において使用できるランタイム機能は、装置のクラスによって異なります。

Sm@rtClients と Sm@rtServers を利用するコンセプトでは、SIMATIC オペレータパネルを併用することで、タグや画面にプラント全域からアクセスしたり、分散型のオペレータ機器やウェブによる遠隔操作・診断を行ったりすることも可能になります。

プラントエンジニアリングや機械工学に関する PC ベースの複雑なアプリケーションに対しては、SIMATIC WinCC というスケーラブルな**プロセスビジュアライゼーションシステム**を用意しています。WinCC のバージョン 6 は、シングルユーザーのシステムからサーバを冗長化した分散型マルチユーザーシステム、さらにはウェブクライアントを用いた工場内ソリューションに至るまで、あらゆる産業分野に対して総合的な SCADA（監視制御）機能を Windows 上において実現します。WinCC は付属のプロセスデータベース（Historian）によって社内的な情報交換や垂直統合が実施できるほか、Plant Intelligence によって生産の透明性が向上します。

WinCC flexible の登場によって SIMATIC HMI はソフトウェア世界に大きな変革をもたらしました。しかしそれは、マイクロパネルの設定からマルチユーザーの SCADA システムを用いたプロセスビジュアライゼーションまで、**あらゆる HMI タスクが扱える単一のソフトウェアプラットフォームを構築**するという壮大な構想の最初の一步にすぎません。

SIMATIC HMI は一歩一歩これに近づいていきます。そして業界の手本として技術革新と継続性を両立させることにより、長期にわたる投資保護を可能にします。既存の設定データがそのまま流用できることから、これはすでに SIMATIC ProTool および ProTool/Pro において実現されています。

本書の内容は主に SIMATIC WinCC flexible の 2007 年バージョンに基づいています。



目次

製品レンジ	4
主な特徴.....	7

SIMATIC WinCC flexible : 基本システム

エンジニアリング機能	9
ランタイム機能.....	14
仕様.....	17

SIMATIC WinCC flexible : オプション

SIMATIC WinCC flexible/Archives	18
SIMATIC WinCC flexible/Recipes.....	19
SIMATIC WinCC flexible/Sm@rtAccess	20
SIMATIC WinCC flexible/ISm@rtService	22
SIMATIC WinCC flexible/OPC-Server	24
SIMATIC WinCC flexible/ProAgent.....	25
SIMATIC WinCC flexible/Audit	26
SIMATIC WinCC flexible/ChangeControl	27

追加情報.....	28
-----------	----



SIMATIC WinCC flexible

製品レンジ

SIMATIC HMI

シーメンスの自動制御ドライブシステムが提供する SIMATIC HMI では、操作や監視に関する多種多様な作業が 1 台の装置で行えるよう、幅広い製品ラインアップを用意しています。マシンレベルの HMI を実現する操作監視装置や可視化ソフトウェアから、プロセスビジュアライゼーションに必要なさまざまな要求条件に対応できるスケーラブルな SCADA システム（プロセスビジュアライゼーションシステム）まで、画期的で経済的な製品とサービスを豊富に取りそろえています。

SIMATIC HMI のオペレーターインターフェース

SIMATIC HMI のすべての操作パネルは、機械周辺の厳しい産業環境下で使用するのに最適です。操作パネルでは、耐振動性がきわめて高く、信頼性にすぐれ、強制冷却ファンが不要なフラッシュデータメモリを採用しています。フロント部は IP 65 の保護等級をもつほか、高い電磁環境適合性（EMC）を備えています。WinCC flexible というすぐれたエンジニアリングソフトウェアを用いることで、操作性にすぐれた設定環境が（マイクロパネルとその上位機種において）実現します。

プッシュボタンパネル

従来のキーパッドタイプに代わるバス接続タイプの操作パネルです。完成品の形で提供されるため、すぐに使用できます。構成ソフトウェアは不要です。機器の細かな設定はパラメータ設定を使って行います。

マイクロパネル

SIMATIC S7-200 のマイクロ PLC を使用します。ローエンドのオートメーションアプリケーションに適した操作パネルです。

モバイルパネル

携帯型の操作パネルです。実際の現場においてプロセスに直接アクセスしてビジュアル表示を行い、オペレータの操作監視作業を助けます。シンプルでセキュアなホットスワップを行うため、機械やシステムにおいて柔軟に使用できます。ワイヤレス環境での使用も可能です。

パネル

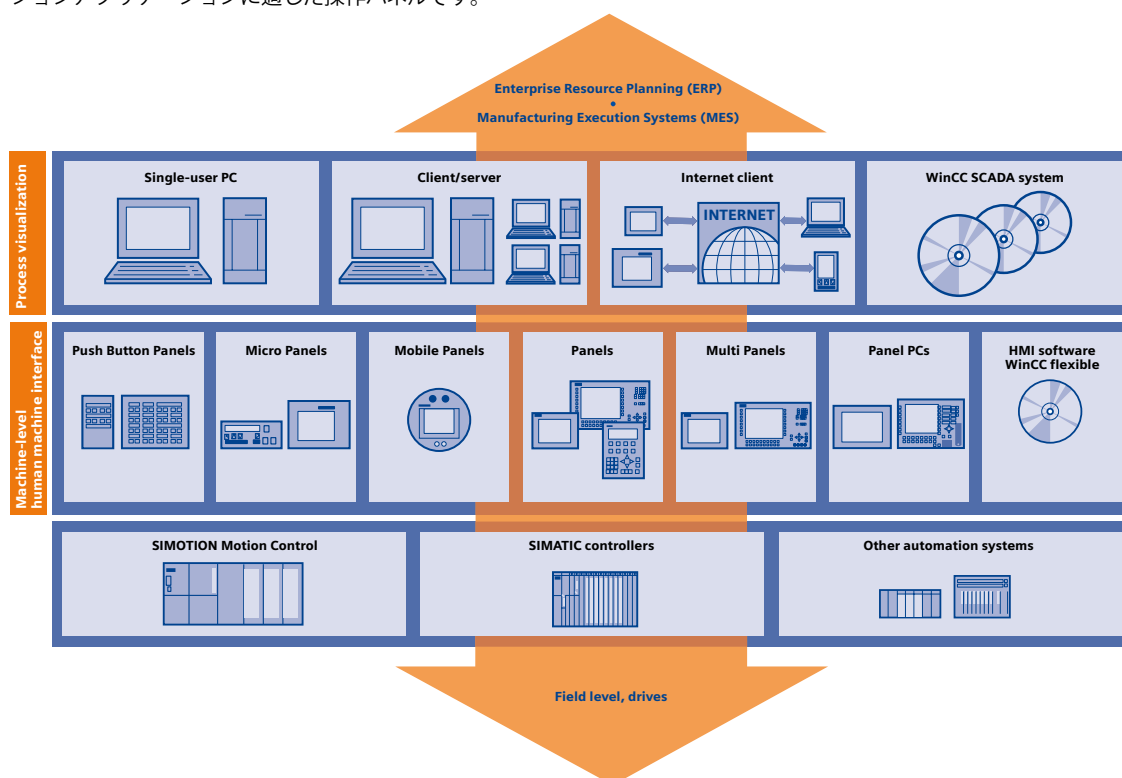
機械の効率的な操作と監視を実現します。各種の性能クラスを用意しています。タッチパネル（TP）とメンブレンキーボードを採用したオペレータパネル（OP）の 2 種類があります。

マルチパネル

オペレータによる操作監視方法はパネルと同じです。操作部にはタッチスクリーンとメンブレンキーボードの 2 種類があります。マルチパネルとパネルの一番の違いは、Windows CE ベースのオペレーティングシステムによる高いパフォーマンスとオープン性、そして拡張性をマルチパネルがもつ点です。また、複数のオートメーションタスクを 1 台のプラットフォーム上に統合することが可能です。

パネル PC

標準的なスイッチングキャビネット、コンソール、制御盤に適しています。SIMATIC HMI には 3 種類の装置カテゴリがあり、求められる産業要件に応じてそれぞれ最適にアレンジされています。製品には、組み込み型のパソコンから、高機能キーボードとタッチスクリーンをもち、高画質 19 インチモニタを備えた装置まで多くのタイプを用意しています。



SIMATIC WinCC flexible のエンジニアリングソフトウェア

WinCC flexible の製品ラインアップには、SIMATIC HMI のすべての操作監視装置ならびに WinCC flexible Runtime を実装した PC ベースのシステムにおいて一貫した設定作業を実現する画期的なエンジニアリングツールが用意されています。SIMATIC HMI の製品レンジに含まれるすべての最新 HMI 機器のほか、**WinCC flexible** を実装したローカル PC のシングルユーザーソリューションにおいて設定作業が行えます。WinCC flexible には価格と性能が異なるいくつかの種類があり、相互に拡張可能です。各タイプは操作監視装置のクラスに最適に合うように作られています。このシリーズにおいて上位のソフトウェアパッケージは下位のパッケージがもつ設定オプションをすべて備えています。

■ SIMATIC WinCC flexible Micro

マイクロパネル： OP 73micro、TP 170/177micro

■ SIMATIC WinCC flexible Compact

WinCC flexible Micro に以下の内容が追加されます

70 シリーズのパネル： OP 73、OP 77A、OP 77B

170 シリーズのパネル： TP/OP 170、モバイルパネル
170/177、TP 177A、TP/OP 177B

C7 機器： C7-635（タッチ式とキー式）

■ SIMATIC WinCC flexible Standard

WinCC flexible Compact に以下の内容が追加されます

270 シリーズのパネル： TP/OP 270、TP/OP 277、
モバイルパネル 277/277F IWLAN

270/370 シリーズの

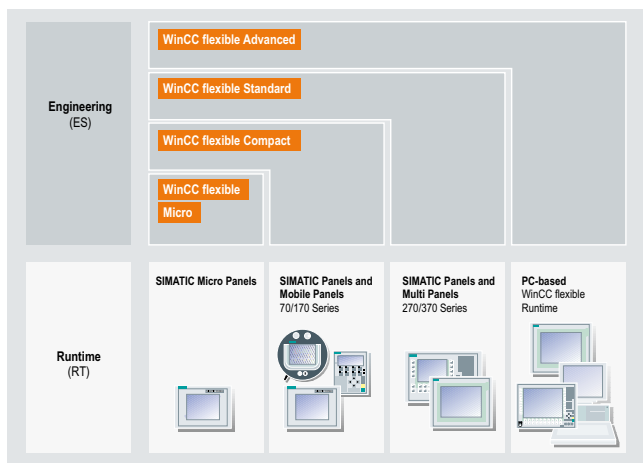
マルチパネル： MP 270B、MP 277、MP 370、
MP 377

C7 機器： C7-636（キー式）

■ SIMATIC WinCC flexible Advanced

WinCC flexible Standard に以下の内容が追加されます

SIMATIC、SIMOTION、SINUMERIK 用のパネル PC と標準的な PC



WinCC flexible：エンジニアリングソフトウェアとその対象システム

SIMATIC WinCC flexible のランタイムソフトウェア

SIMATIC HMI の操作監視装置にはランタイムソフトウェアが実装されており、ハードウェアに応じた HMI の機能や性能が提供されます。PC 利用の場合、WinCC flexible Runtime の使用はパワータグによって段階的に調節できます。

■ 128、512、2048 個のパワータグ

パワータグとしてカウントされるのは、コントローラとのプロセス接続をもつ変数だけです。プロセスリンクのない変数や一定の制限値をもつ変数、および（最大 4000 個の）メッセージはコア製品に含まれています。

パワーバック

パワーバックを利用すると、使用できるパワータグの数を増やすことができます。お使いのアプリケーションが大きくなると WinCC flexible も大きくなります。その場合、最小のタグ数で始め、必要数の増加に応じてパワーバックでタグを追加します。またパワーバックの利用によってお使いのエンジニアリングソフトウェアを（WinCC flexible Standard による）当初のパネルやマルチパネルから（WinCC flexible Advanced による）フル装備の PC ソリューションにアップグレードすることが可能です。

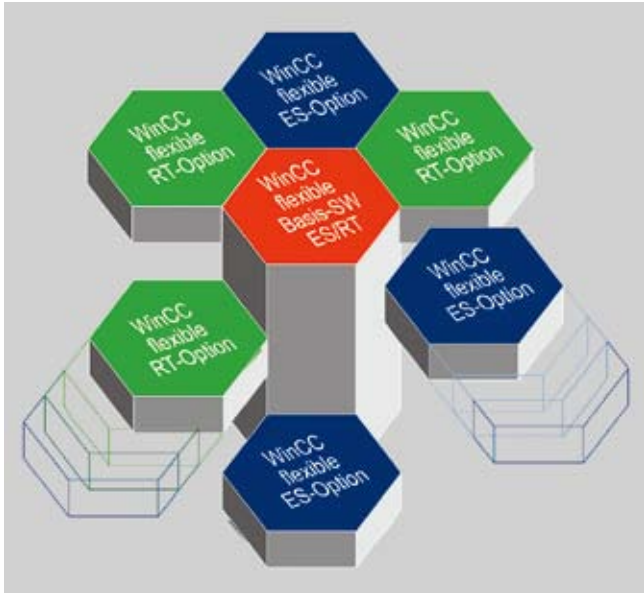
オプション

エンジニアリングおよびランタイムのソフトウェアに対しては、個別機能や特定用途の拡張機能を **WinCC flexible オプション** の形で使用することができます。一部のオプションはすでに標準機能として一部の操作パネルに組み込まれています。付属しないオプションについては上位のデバイスクラスのものしか選択できません。

	Option	Panels	PC	
Runtime (RT)	Archives	Integrated (depending on panel)	●	
	Recipes	Integrated (depending on panel)	●	
	Sm@rtAccess	● for 177 panels and above (color)	●	
	Sm@rtService	● for 177 panels and above (color)	●	
	OPC-Server	● MP 270 and above	●	
	ProAgent	● for 270 series and above	●	
	Audit	● for 270 series and above	●	
	ThinClient/MP	● MP Touch 10", 12", 15"	●	
			* = available as option	
	Engineering (ES)	ChangeControl	● for WinCC flexible Compact/Standard/Advanced	

WinCC flexible：パネル、マルチパネル、PC で使用できるランタイムオプション

SIMATIC WinCC flexible 製品レンジ



SIMATIC WinCC flexible/Archives

WinCC flexible/**Archives** を用いたプロセス値のアーカイブとアラームのログは、産業プラントないし機械からプロセスデータを収集し、それを処理します。それに伴い、全工程の文書化、利用率と生産品質のチェック、またはくり返し発生するエラー状態の確認が行えます。

SIMATIC WinCC flexible/Recipes

WinCC flexible/**Recipes** のオプションは、接続される機械や生産のデータが格納されるデータレコードを管理します。たとえばデータレコードの内容を操作パネルからコントローラに転送し、別の製品の生産に切り替えることができます。

SIMATIC WinCC flexible/Sm@rtAccess

WinCC flexible/**Sm@rtAccess** のオプションは、OP/TP 177B およびそれ以上のパネルとマルチパネル、ならびに WinCC flexible Runtime を実装した PC においてシンプルなクライアント - サーバ環境を実現します。

- オペレータ入力の表示やオペレータによる画面入力を可能にする Sm@rtClient コンセプト
- SIMATIC HMI-HTTP プロトコルを使用した HMI 機器どうしの通信
- VBA マクロによって外部アプリケーションからタグにアクセスするウェブサービス (SOAP)

SIMATIC WinCC flexible/Sm@rtService

WinCC flexible/**Sm@rtService** のオプションでは、現地オペレータ機器の遠隔制御・診断・保守がインターネットを使って行えます。これが使用できるのは、OP/TP 177B およびそれ以上のパネルとマルチパネル、および WinCC flexible Runtime を実装した PC です。

SIMATIC WinCC flexible/OPC-Server

WinCC flexible/**OPC-Server** のオプションを使用すると、機械やプロセス周辺のタスクに対して Windows ベースのシステム (WinCC flexible Runtime を実装した SIMATIC パネル PC や SIMATIC マルチパネルなど) を使用しながら、OPC 対応のアプリケーションとの間でイーサネット経由の通信が行えます。

SIMATIC WinCC flexible/ProAgent

WinCC flexible/**ProAgent** では、プラントおよび機械に対して選択的で高速なプロセス診断が行えます。ProAgent は SIMATIC のプロセス診断体系に完全に統合されているため、STEP 7 とエンジニアリングツール (S7-PDIAG、S7-GRAPH、S7-HiGRAPH) ならびに SIMATIC S7 の制御系 (S7-300/-400® と WinAC®) を用いた一貫したソリューションが実現されます。

SIMATIC WinCC flexible/Audit

トレーサビリティと容易な検証が必要なアプリケーションでは、WinCC flexible/**Audit** のオプションを使うことによって GMP (適正製造基準) に関する機能が簡単に設定できます。またオペレータ入力を監査追跡記録 (Audit Trail) に記録できるほか、法的要求事項にも容易に準拠できます。

SIMATIC WinCC flexible/ChangeControl

WinCC flexible/**ChangeControl** のオプションでは、プロジェクトのバージョン管理と変更の履歴 (トラッキング) が行えます。これを実現するため、システムはデータベース中の設定データを一貫して管理し、バージョン管理を (ロールバック機能によって) 実行します。最終的な分析過程では全ライフサイクルの変更履歴について誤りのない確認を実現し、検証作業を容易にします。

ソフトウェアアップデート

ハードウェアサポートパッケージはインターネットから無料でダウンロードできます。これは SIMATIC HMI パネルの新製品の設定に使用します。また同じく無料でダウンロードできる**サービスパック**は、ソフトウェアのバグ修正を行うものです。希望者には当社の**ソフトウェアアップデートサービス**を使用していただけです。これは、WinCC flexible Engineering システムまたはオプションの 1 件ごとに固定料金をお支払いいただくと、12 カ月間にリリースされるすべてのアップグレードとサービスパックが自動的に提供されるというサービスです。

SIMATIC WinCC flexible

主な特徴

自由度の高い実装

WinCC flexible は、ファクトリーオートメーションかプロセスオートメーションかを問わず、現場でのオペレータ制御・監視を必要とするあらゆる用途において HMI ソフトウェアとして使うのに最適です。あらゆる産業で使用できるように開発され、**一番小型のマイクロパネルから** Windows 2000/XP（エンジニアリングソフトウェアと PC ランタイムソフトウェア）を実装した **PC まで**、SIMATIC HMI の操作監視装置に対して単一のソフトウェアソリューションを実現します。異なる HMI プラットフォームにもプロジェクトを変換せずにプロジェクトが転送できます。

接続機能

- SIMATIC S7：PPI、MPI、PROFIBUS-DP、PROFINET (TCP/IP) で接続できます。
- SIMATIC S5 と SIMATIC 500/505：シリアル接続と PROFIBUS-DP で接続できます。
- SIMOTION および SINUMERIK
- 主要メーカーによるコントローラ用ドライバ
- OPC を使用

多様なオートメーションシステムに対してつねに適切な接続を実現します。

WinCC flexible は PROFINET に対応しています。これはフィールドレベルから監視レベルまでをカバーする工業用通信の画期的な規格です。PROFINET IO を使えば、実時性が要求される入力を操作パネルのキー入力やハンドホイール操作によってリアルタイムで入力できます。



主な特徴

■ 自由度の高い実装

プロセスやマシンレベル周辺でのオペレータアクセスを実現
操作パネルおよび PC のアプリケーションに使用
(単一のソフトウェアソリューション)
各種オートメーションソリューションに接続可能
国際的な展開 (多言語対応)

■ 最高レベルの設定効率

便利なユーザーインターフェース
ライブラリ、再利用可能なフェイスプレート
インテリジェントなツール
多言語設定
Excel フォーマットによるタグリストのインポート
Excel フォーマットによるテキストのインポートとエクスポート
(Unicode)

■ 画期的な HMI コンセプト

プラント全域からタグと画面にアクセス可能
分散型 HMI 機器
スタンドアロン型生産セルのネットワーク化
ローカル制御室用ソリューション
Office アプリケーションとのリンク

■ ウェブ型のサービスと診断

電子メールの自動送信
HMI 機器の遠隔制御
リモート診断とダウンロード

■ トレーサビリティと容易な検証

監査追跡 (Audit Trail) によるメーカー工程のトラッキング
プロジェクトのバージョン管理と変更トラッキング
エンジニアリングおよびランタイム時の検証サポート

■ Totally Integrated Automation (TIA) との一体化

SIMATIC STEP 7、SIMATIC iMap、および SIMOTION に統合可能

■ シーメンス製品への投資を生かしながら新技術を導入

既存の ProTool 設定データの流用

ボタン 1 つで切り替えられる**多言語対応**のエンジニアリングツールです。プロジェクト作成のオプションは同時に最大 32 言語を使用でき、そのうち最大 16 言語はオンラインで切り替え可能です (詳細は機器によって異なります)。こうした機能は WinCC flexible が世界中で使用される大きな理由となっています。ウェブ型サービスコンセプトと合わせることで、OEM 企業や多国籍企業は自社ビジネスをグローバルに展開できます。

SIMATIC WinCC flexible

主な特徴

最高レベルの設定効率

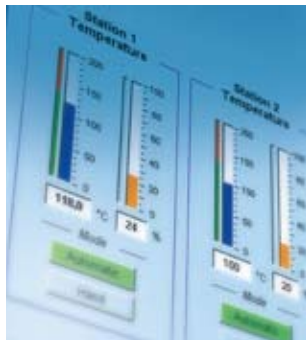
WinCC flexible は最新のソフトウェア技術を採用しています。5つの言語が使用できるほか（アジアバージョンにはアジアの4言語が追加されています）、ユーザーインターフェースはシンプルにつくられ、設定に関して次のような特徴があります。



- 付属のオブジェクトや再利用可能なフェイスプレートを備えたライブラリ
- プロジェクト生成が容易に行えるインテリジェントなツール：画面の階層化や移動経路（モーションパス）のグラフィカルな設定、大量データの設定
- 自動翻訳やテキストのエクスポート、インポート機能によって多言語のエンジニアリング環境をサポート

HMI とオートメーションにおける画期的コンセプト

WinCC flexible/Sm@rtAccess のオプションを使用すれば、オペレータ機器は互いのタグと画面にアクセスできます。これは TCP/IP 通信を用いた画期的コンセプトであり、HMI やオートメーション処理において次のような機能が実現されます。



- オペレータ機器は現在のプロセス値や画面にプラント全域からアクセス可能
- スタンドアローンの生産セルをネットワーク化
- 物理的に分散した大型機械を分散型オペレータ機器で操作
- 一元制御によるプロセスデータのアーカイビング、分析、および後続処理が行えるローカル制御室用ソリューション
- Office アプリケーションとのリンク

ウェブ型のサービスと診断

WinCC flexible/Sm@rtService オプションは新しいサービスコンセプトを実現します。

- イベント駆動によるサービス要員への電子メール送信とメッセージ表示
- ウェブを使ったオンサイト機器の遠隔制御



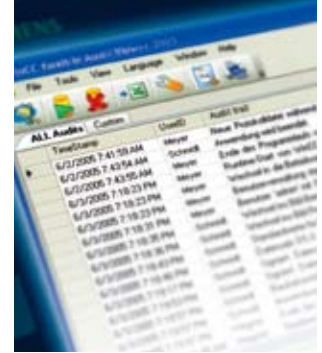
- 付属の診断機能と画面を使ったオペレータ機器の診断
- 保守点検機能（プロジェクトのダウンロード、レシピのダウンロードとアップロード）

トレーサビリティと容易な検証作業

WinCC flexible/Audit と

ChangeControl のオプションは、製品と製造工程について厳しい品質要件を求められる機械エンジニアやプラントエンジニアを大いに助けます。

- GMP（適正製造基準）関連機能に対するわかりやすい設定操作
- オペレータ入力を電子署名とコメント付きで監査追跡記録に記録（PC ならびに 270 シリーズのパネルとその上位機種）
- プロジェクトのバージョン管理と変更トラッキング
- EU 178/2002 と 21 CFR パート 11 に規定されるトレーサビリティの法的要求事項に容易に準拠



TIA との一体化

高い一体性を実現する TIA により、WinCC flexible の使用によってエンジニアリングコストやライフサイクルコストが軽減されます。また TIA は統合型システムやプロセス診断の基礎となります。



このほかにも、WinCC flexible を TIA の範囲内において他のエンジニアリングツール（SIMATIC STEP 7、SIMATIC iMap、SIMOTION Scout）と統合することができます。言い換えると、WinCC flexible は一体的な集約型のエンジニアリング作業をサポートします。

シーメンス製品へのこれまでの投資を生かしながら新技術を導入

Windows マシン向けのあらゆる ProTool プロジェクトが互換性をもつことから、WinCC flexible について行ったエンジニアリング作業がすべて流用できます。こうしてこれまでの投資が保護されます。プロセスビジュアルライゼーションシステム SIMATIC WinCC のプロジェクトを後から拡張する場合も同様です。

SIMATIC WinCC flexible

エンジニアリング機能：高い利便性、効率、柔軟性

シンプルで便利なユーザーインターフェース

このエンジニアリングソフトウェアは最新のソフトウェア技術（Microsoft の .NET など）を採用しています。現時点ではヨーロッパ言語（ドイツ語、英語、フランス語、スペイン語、イタリア語）が使用できるほか、アジア版では中国語（簡体字）、台湾華語（繁体字）、韓国語、日本語などのアジア言語も使用できます。このソフトウェアには各設定作業に応じたエディタとツールが付属しています。設定作業には最大 32 枚の画面レイヤを使用します。画面の設定のためにオブジェクトのズームイン、ズームアウト、回転、位置合わせなどの便利な機能が用意されています。

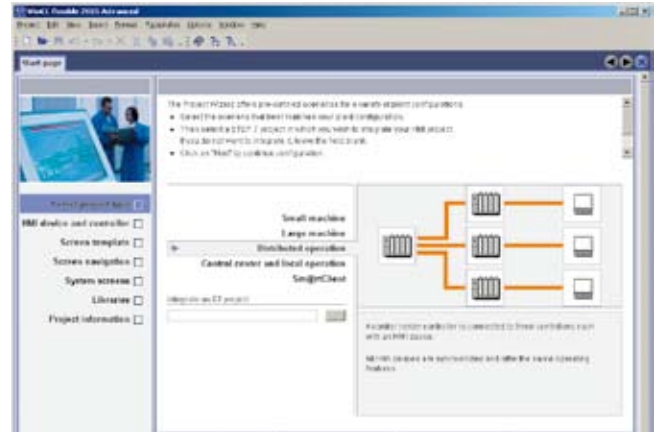
WinCC flexible では、お使いの必要性にぴったり合った作業環境が設定できます。エンジニアリング時には実施作業に対応する作業環境が設定用パソコンのモニタに常時表示されます。そこには作業に必要な内容がユーザーフレンドリーな形ですべて表示されます。

- プロジェクトウィンドウでは、プロジェクト構成（プロジェクトツリー）の表示とプロジェクトの管理が行えます。
- ツールボックスにはオブジェクトが表示され、オブジェクトライブラリにアクセスできます。
- オブジェクトウィンドウでは作成済みオブジェクトが選択できます（ドラッグ&ドロップで画面にコピーしたものも含みます）。
- ワークスペースでは画面（レイアウトとリンク）の生成が行えます。
- プロパティウィンドウではワークスペースにあるオブジェクトについてパラメータ設定を行います。

効率的な設定を実現するインテリジェントツール

WinCC flexible は、効率的な設定を実現するインテリジェントなツールを備えています。

たとえばプロジェクトウィザードでは、いくつかのユーザーデフォルト設定を使うだけでナビゲーションやシステム画面を含む基本プロジェクトが生成できます。操作はダイアログ形式で行われます。必要なオブジェクトの選択やプロジェクトの作成がボタン 1 つで行えます。



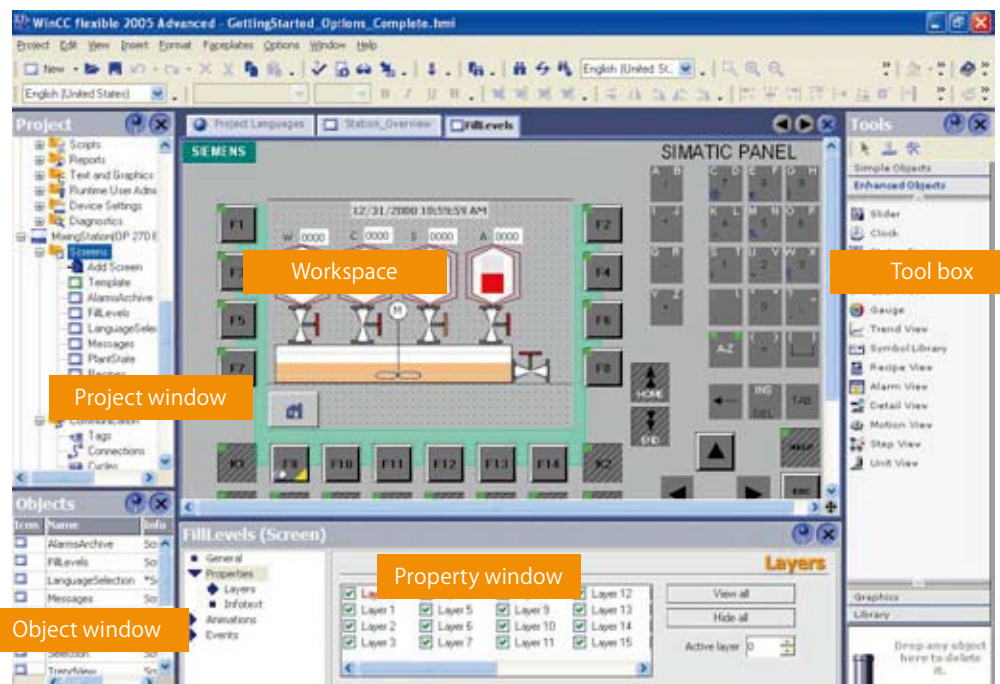
プロジェクトウィザードを使った構成の設定

プロジェクトウィザードで行った設定は、必要に応じて手作業で変更できます。

グラフィカルな設定により、移動経路（モーションパス）の定義や画面のナビゲーション作成のような複雑な設定作業がこれまでより容易に行えます。

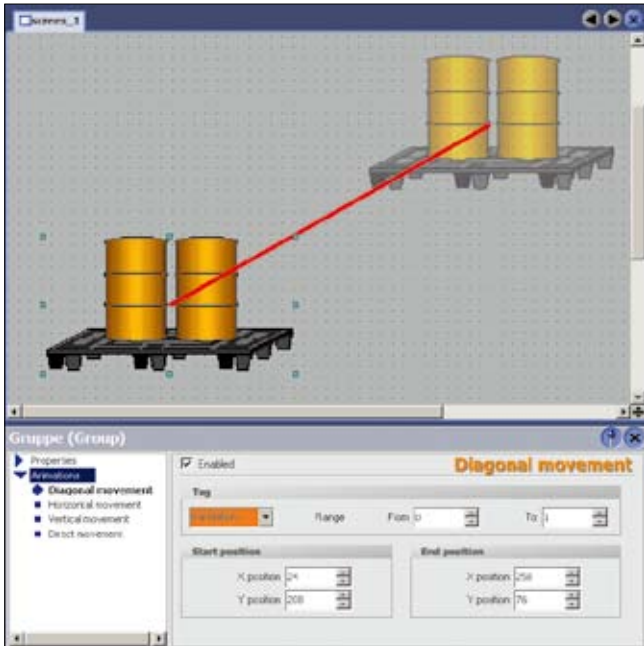
画面オブジェクトの移動経路は出発点と終了点からなりますが、いずれもマウスで簡単に指定できます。この移動経路に対して変数を設定します。実行時には、この移動経路におけるオブジェクトの相対位置が変数値によって決まります。

WinCC flexible Advanced：タスク中心の表示による分かりやすいウィンドウ



SIMATIC WinCC flexible

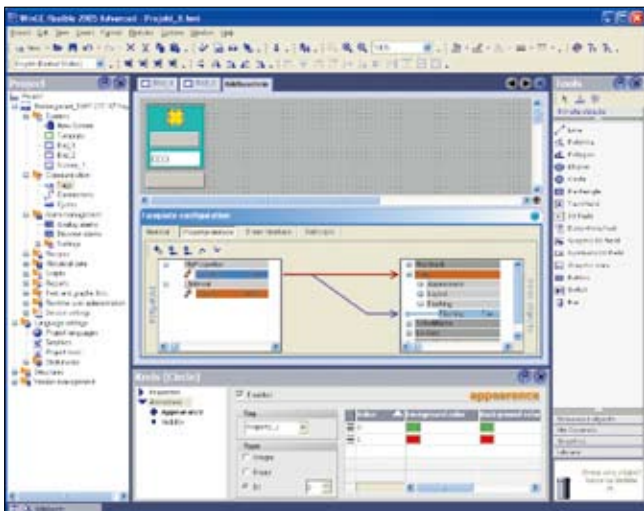
エンジニアリング機能：高い利便性、効率、柔軟性



移動経路の設定

表形式エディタの採用により、同じタイプのオブジェクト（タグ、テキスト、メッセージ）が簡単に生成、編集できます。たとえばタグの生成、編集など、多数のオブジェクトを設定する場合にそのメリットが生かされます。プロセスコネクションをもつ数個のタグをコントローラのメモリに1つずつ作成する場合、各タグのアドレスはシステムによって自動的に1ずつ増やすことができます。このほか、数個のタグが同じ設定値（タグのタイプやコネクションなど）をもつ場合にそれらを一度に変更することもできます。

フェイスプレートの対応づけを行うダイアログ



便利な**検索置換機能**を使えば、プロジェクト全体でのオブジェクト検索のほか、一元管理によるタグの配線替えやテキストの検索・置換が行えます。またクロスリファレンスリストを使えばプロジェクト内のすべてのオブジェクトに直接アクセスできます。

設定データは、1つの**プロジェクト文書レポート**にまとめることができます。レポートの印刷も可能です。画面は個別の画像ファイルとして保存されます。

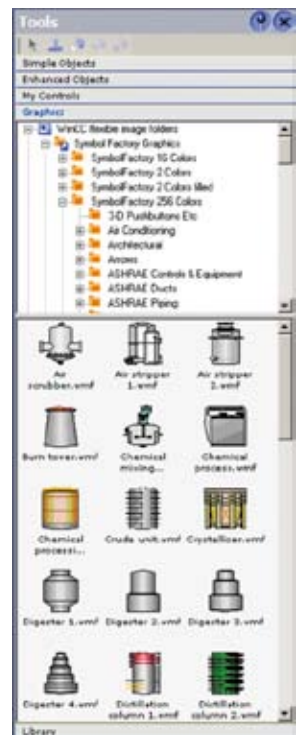
各種フォーマットをもつ**グラフィックの扱い**も簡単です。グラフィックブラウザでは、付属のグラフィックとユーザー独自グラフィックの表示および加工が行えます。またドラッグ&ドロップによってプロジェクト画面に組み込むこともできます。画像を加工したい場合は対応する外部エディタが自動的に起動されます。ウィンドウのワークスペースに画像をドラッグ&ドロップすると、グラフィックディスプレイが開くか、または押しボタンやソフトキーのラベル設定が可能になります。

再利用可能なフェイスプレートによる作業の簡略化

WinCC flexible には基本および改良型のオブジェクトやグラフィックが多数、用意されています。それらはスケラブルで、動きをもたせることもできます。ユーザーはそれらのオブジェクトを各自の画面表示に使用できます。たとえば Symbol Factory にはさまざまな色濃度をもつ一般的・具体的な図記号が多数収録されています。

このほか、単純な画像オブジェクトをもとにプロジェクト独自のフェイスプレートを組み合わせ、それをライブラリに保存することができます。そうすることで、フェイスプレートを構成する各画像要素の動的特性（デザインや可視性など）がタグを使って相互リンク可能になります。言い換えると、フェイスプレートの各構成要素またはフェイスプレート全体をタグの値に応じて実行中に表示または非表示に切り替えることができます。1つの一元管理位置からプロジェクト全体の変更を行うと、使用中のプロジェクトの全画面において該当モジュールが同時に変更されます。

フェイスプレートは構造化データ型とリンクできるため、配線に多大な時間と労力をかけずにフェイスプレートが使用できます。画面中にフェイスプレートを使用するたびにフェイスプレートと同じデータ型の構造変数を1つ設定するだけで、完全なリンクが確立します。



SIMATIC WinCC flexible

エンジニアリング機能：多言語、拡張性、将来的に使用可能

多言語：自動翻訳

WinCC flexible では多言語設定を作成するときに最大 32 の言語が使用でき、そのうち最大 16 言語はオンラインで切り替え可能です（詳細は機器によって異なります）。そのため世界中で利用できます。表示は切り替え式であるため設定データが多言語で入力できます。言語によって異なる文言や画像は中央のテキストライブラリで管理でき、システム辞書とユーザー別の辞書を使って自動的に翻訳されます。

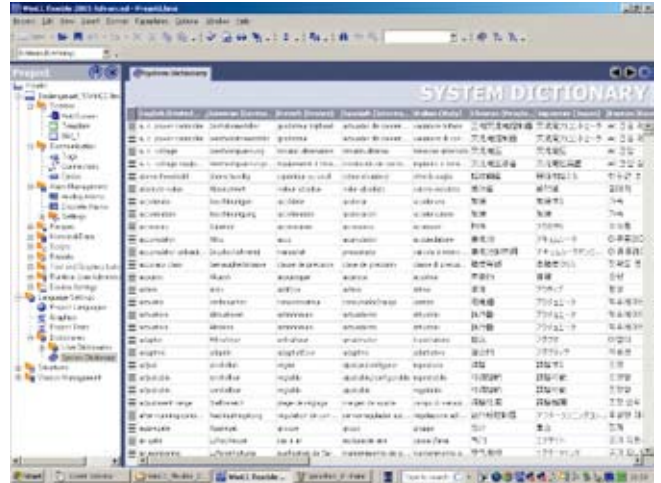
Excel フォーマットによるインポートとエクスポートのインターフェースを使用すれば、プロジェクト内の希望するテキスト (Unicode) を外部ツールによって続けて処理できます。たとえばサービスプロバイダがそのテキストを別言語に翻訳することが可能です。ユーザーがもし世界的な工作機械メーカーであり、WinCC flexible のプロジェクトをアジアの言語 (中国語、台湾華語、韓国語、日本語) に翻訳したい場合、この機能はとくに関心を引くでしょう。

VBScript を使った個別の拡張

オブジェクトに関する多くの動的オプションが WinCC flexible には標準で用意されています。しかし、270 シリーズおよびそれ以上のパネルにおいてプロジェクトをより柔軟に使用したい場合には VBScript が使用できます。これは **Visual Basic** をベースとする、高度で習得の容易なスクリプト言語です。Visual Basic の知識がすぐに活用できます。IntelliSense 機能を使えば、ランタイムオブジェクトへのプログラムアクセスがすぐに実行できるほか、制御シーケンスがそのスクリプト内で簡単に構築できます。またシミュレータを使うことでエンジニアリング時に (必要な場合は実行中にも) スクリプトのデバッグが可能です。

設定データの継承による投資の保障

WinCC flexible は ProTool ファミリの後継ソフトウェアであるため、将来にわたって使用でき、投資が保障されます。既存のプロジェクトがそのまま流用できるうえ、WinCC flexible のプロジェクトにも使用できます。Windows CE ベースの装置 (170/270/370 シリーズのパネルおよびマルチパネル) と PC の場合はまったく変更を加えなくても動作します。それ以外の対象システム (OP7、OP27/37、TP27/37 の RMOS パネル) では、WinCC flexible がサポートする適当な装置に合うよう設定データの変換が可能です (例：OP7 から

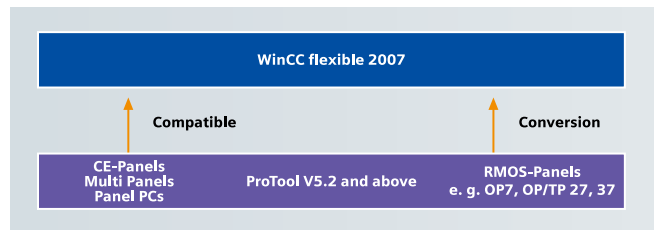


システム辞書からの抜粋 (9 言語)

OP 77B へ)。カスタマイズや追加機能の追加が必要なときは、そのあとで行えます。

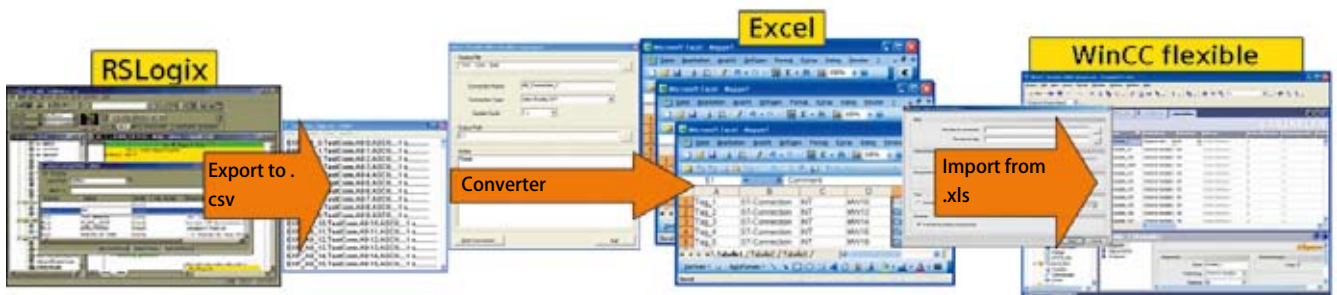
WinCC flexible を将来拡張するときのために、SIMATIC WinCC の全プロジェクトの流用と再利用が計画されています。

WinCC flexible はタグを Excel ファイルとして他のシステムからインポートすることができます。これは一般タグリストに対して可能です。これとは別に、大手メーカーのプログラミングソフトウェア



設定データの継承：互換または変換

向けとして (例：Rockwell の RS Logix 500、Modicon の Telemecanique PL7、GE Fanuc の VersaPro)、メーカー独自のフォーマットを Excel の xls フォーマットに変換する **コンバータ** があります。



Excel 形式への変換：WinCC flexible にインポート

SIMATIC WinCC flexible

エンジニアリング機能：オートメーションシステムへの統合

SIMATIC STEP 7 への統合

WinCC flexible のプロジェクトは SIMATIC STEP 7 (V5.3 およびそれ以上) の設定インターフェースと一体化されているため、STEP 7 での管理が可能です。また通信設定、タグ、メッセージも共用です。そのためエラーの数が大幅に低減されるほか、最終分析にかかる時間や設定作業が大幅に削減されます。

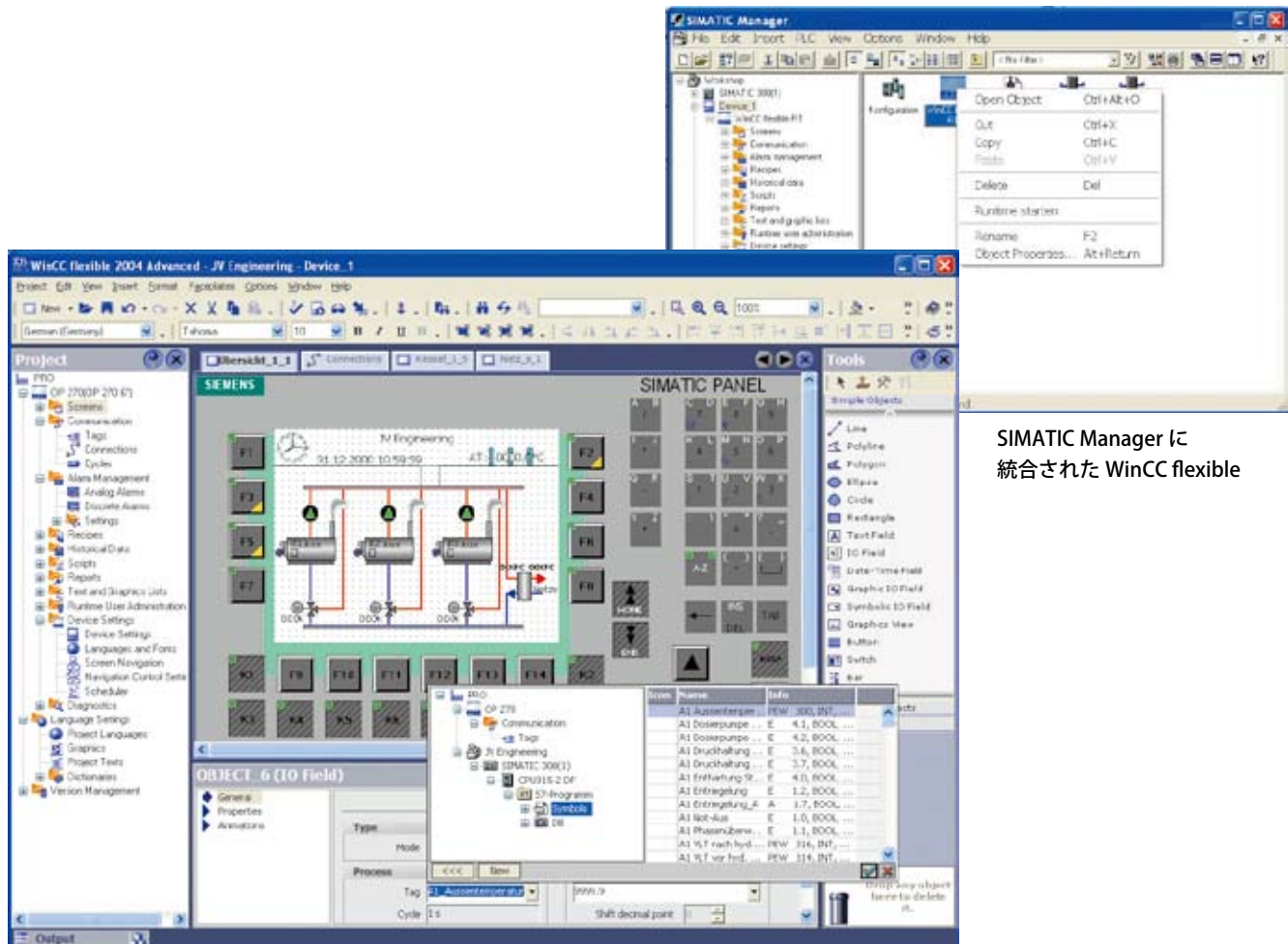
このような一体的アプリケーションの環境では、SIMATIC Manager (STEP 7 のコンポーネント) を使ったプロジェクト管理が行えます。SIMATIC Manager は WinCC flexible の全プロジェクトにアクセスできます。このコネクション上では、たとえば HMI 機器 (ときには画面やレシビのような個別の HMI オブジェクトも) の生成・コピー・削除が行えます。設定操作においては STEP 7 のシンボルやデータブロック (コントローラプログラムの作成時に指定したもの) に直接アクセスできます。そのため WinCC flexible でタグを定義する必要がなくなります。

SIMATIC iMap への統合

機械工学やプラントエンジニアリングにおけるメカトロニクスの重要性の高まりを受けて登場したのが CbA (コンポーネント単位のオートメーション) です。CbA は TIA の新しいコンセプトであり、機械工学やプラントエンジニアリングにおけるコンポーネント技術によって一律的なモジュール化をサポートします。

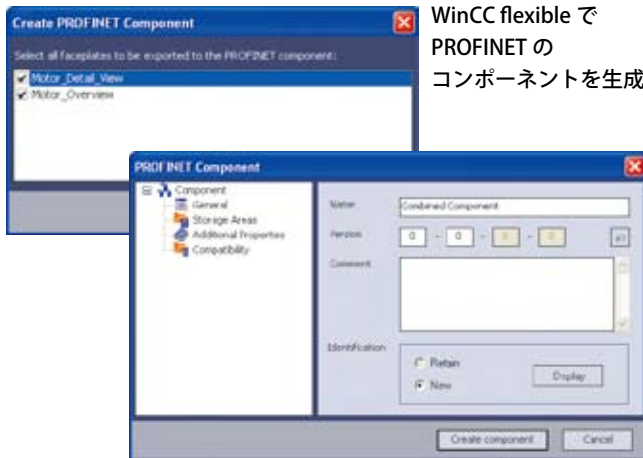
そのため、エンジニアリングやコミショニングの段階において生産性が格段に向上します。CbA では、PROFIBUS ユーザー協会が制定する PROFINET という規格を使用します。

SIMATIC iMap を使えば、プラント内に分散する複数のアプリケーションをグラフィカルインターフェースを使って組み合わせることができます。これは SIMATIC ソフトウェアパッケージに不可欠なコンポーネントです。これまで多大な時間と費用を要していた、インテリジェントデバイス間の Communication Relationship [コントローラと機器間の仮想チャンネル] をプログラミングする作業がグラフィカルな設定作業によって不要になります。



SIMATIC Manager に統合された WinCC flexible

WinCC flexible から STEP 7 のシンボルにアクセス



WinCC flexible で
PROFINET の
コンポーネントを生成

必要はありません。以後、可視化のための基礎情報はこのリンク情報とモジュールの HMI 部分を使って WinCC flexible が自動生成します。このとき、可視化のプラットフォームとして PC のほかに PROFINET OPC サーバを使用します。

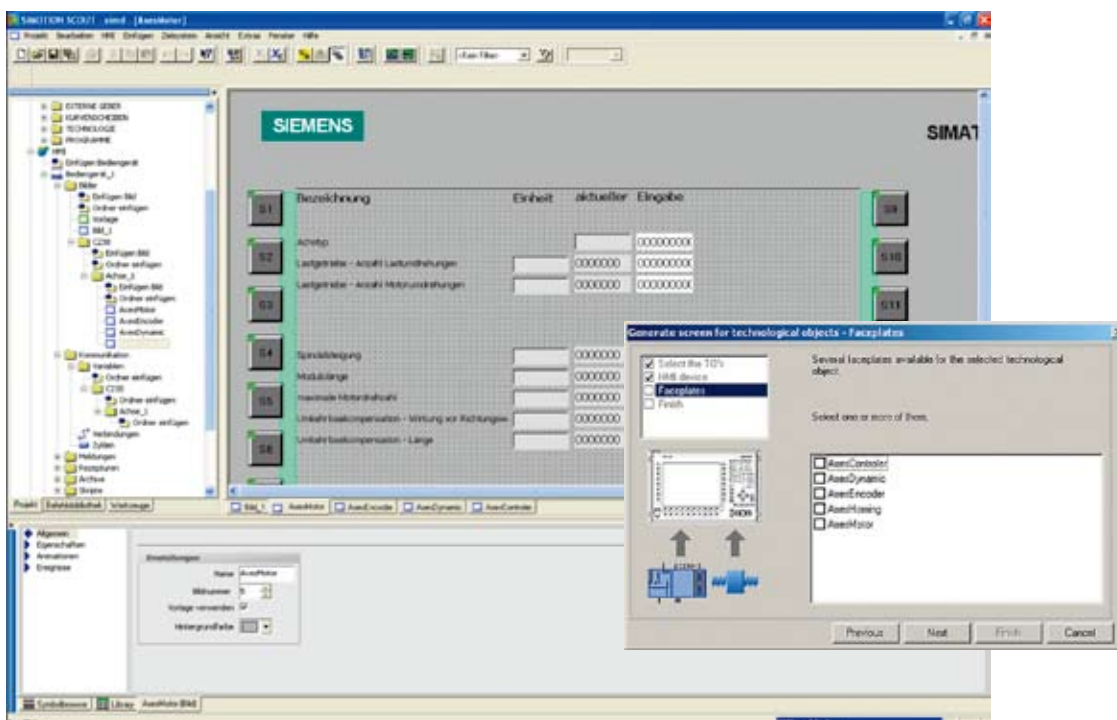
このように、PROFINET CbA を用いることでモジュール型装置のコンセプトを支援します。

SIMOTION Scout への統合

SIMOTION は、制御処理（一般には論理的機能）とモーションコントロール機能とテクノロジー機能を併用する画期的なシステムアプローチを採用し、モーションコントロールと技術的処理を扱う機械オートメーションシステムに最適化されたシステムプラットフォームです。SIMOTION は、**Scout エンジニアリングシステム**、技術パッケージ、そして各種の SIMOTION プラットフォームに共通のランタイムシステムで構成されます。

機械の各機能を実現する機械コンポーネントや電子回路およびソフトウェアに対して試験済みの完成モジュールを用意することにより、複雑な機械の製造期間が短縮されます。これは障害件数の低減と総コストの低下につながります。WinCC flexible では **HMI モジュール図**が作成されます。この表示画面には 1 つ以上のフェイスプレートが表示され、制御部とともに 1 つのトータルモジュールを形成します。SIMATIC iMap の接続エディタでは、モジュールのインターフェースどうしがグラフィカルインターフェースを使って接続されます。Communication Relationship をプログラミングする

WinCC flexible を SIMOTION Scout に統合するメリットは、SIMATIC STEP 7 に統合する場合と同じです。それ以外にも、SIMOTION Scout のユーザーインターフェースと完全に一体化されるほか、設定された技術的オブジェクトの内容に応じた処理画面が自動生成されます。これには軸関連の画面も含まれ、たとえば機械の設定軸について手作業で編集できます。



SIMOTION Scout に統合された WinCC flexible

SIMATIC WinCC flexible

ランタイム機能

基本機能とオプション

ランタイム機能の内容は対象システムの機能によって異なります。またオプションの利用によって拡張が可能です。一部のオプションはある特定クラス以上の操作パネルでしか使用できません。このほか、その一部がすでに基本機能に組み込まれているものもあります(5ページ参照)。

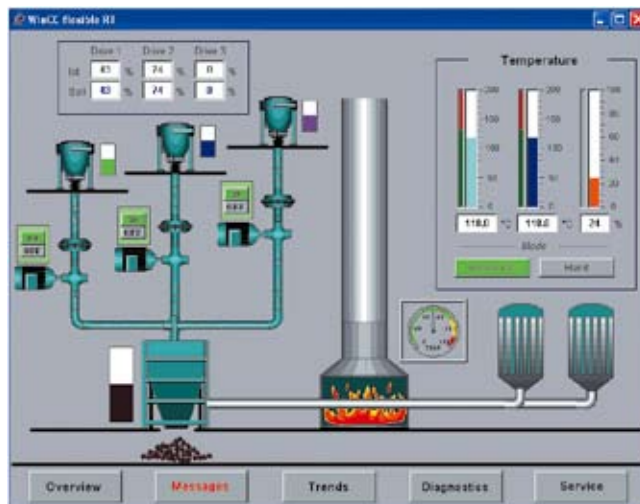
SIMATIC WinCC flexible Runtime には、**PC ベースの HMI** に必要とされる機能がすべて用意されています。

- ユーザー管理と不正アクセスの防止 (ユーザーグループ、パスワード、アクセス権)
- Windows 準拠のユーザーインターフェース (言語サポートも含む)
- ベクトルグラフィック、I/O フィールド、棒グラフ、曲線グラフなどを用いたプロセス表示
- 自由なメッセージクラス、確認、アーカイビング機能を備えたメッセージシステム
- レポートとログ収集システム (シフト、バッチ、メッセージのログ)
- ユーザーファンクションを可能にする Visual Basic
- メッセージとプロセス値のアーカイビング (オプション)
- レシピ管理 (オプション)
- OPC 通信 (オプション)
- ウェブによるサービスと診断 (オプション)
- Sm@rtClient/Server のコンセプト (オプション)
- プロセス診断 (オプション)
- オペレータ操作内容のログ収集とトラッキング (オプション)

システムは個々にスケーラブルであるため、WinCC flexible については現在の HMI 処理に必要な機能のみを用意すればいいことになります。PowerTag の個数を増やす Powerpack (5ページ参照) を利用すれば初期コストを低く抑えられます。また Visual Basic スクリプトを使えばランタイム機能をいつでも柔軟に拡張できます。WinCC flexible エンジニアリングソフトウェアには VBScript が付属しています。

ユーザー管理と不正アクセスの防止

必要時には不正アクセスの防止機能が使用できます。その場合、共通のユーザー特権をもつユーザーグループを作ることが可能です。オペレータ入力を行うにはユーザー名とパスワードを使って HMI システムにログインします。このほかのユーザー管理機能には、自動ログアウト時間、同一パスワードの長期使用監視、管理者によるユーザーアクセスの禁止などがあります。SIMATIC Logo によってプラント全域を扱う一元型のユーザー管理に統合することで、WinCC flexible は FDA による 21 CFR パート 11 の要求事項を満たすことができます。



WinCC flexible Runtime : 炉のプロセス表示

WinCC flexible/Audit を使用すれば、タグに関するすべての変更およびすべてのオペレータ操作が監査追跡記録として記録され、さらに CSV ファイルに保存されます (26ページ参照)。ここでいうオペレータ操作とは、たとえばプロセス値の入力、レシピの開始、メッセージの受信確認、さらにはユーザー管理 (ユーザーのログオンやログオフなど) によるメッセージの受信確認などです。

指定値の入力やレシピの保存もしくは呼び出しなどのオペレータ操作については、**電子署名**や**コメント**を促すメッセージ出力を行うことが可能です。これは言うまでもなく監査追跡記録に自動的にロギングされます。

多言語プロジェクトにおける言語サポート

テキストとグラフィックは言語ごとに設定できます。これについて、プロジェクトには最大 16 のオンライン言語が使用できます (アジア系の文字やキリル文字のテキストを含みます)。言語の切り替えは実行中でも行えます。そのため複数人のオペレータが自分に合った言語設定を使い分けることが可能です。機械やプラントのサプライヤが海外での保守点検を請け負っている場合、サービス要員がたとえばアジア系言語から英語に切り替える必要があって、なおかつその機能が使える設定になっている場合、現場での切り替えが行えます。

操作や表示に関する選択肢

機械またはプラントのオペレータに与えられる選択肢は、プロジェクトの作成方法や使用する操作パネルの機能によって異なります。この機能は、ユーザーインターフェース上の画面オブジェクトを使って提供されます。WinCC flexible Runtime は、お使いの操作パネルのタイプに応じてキーボードとマウスまたはタッチスクリーンを使って操作します。

WinCC flexible では、**Windows 準拠のユーザーインターフェース**によって可視化が実行されます。これは、パラメータ設定が可能な画面オブジェクトと画面から成り、プロジェクトごとに作成されます。

- テキストとグラフィックによる静的な表示、およびベクトルグラフィック
- 各種の標準画像フォーマット (bmp、jpg、wmf など) によるグラフィック表示
- プロセス操作に必要な押しボタン、スイッチ、スライダ
- 日時フィールド
- 英数字の入出力フィールド
- 図記号やグラフィックの入出力フィールド
- 状態や所定変数用のフィールド
- Symbol Factory に収録される、動的グラフィック
- 棒グラフとアナログ表示
- ページ機能やズーム機能およびカーソル線を備えたトレンドグラフ
- アラーム表示、操作スイッチ類を備えたアラームウィンドウ、アラームインジケータ
- レシビ表示
- プラント全域のタグおよび画面を表示する Sm@rtClient ディスプレイとウェブブラウザ
- 基本オブジェクトから作られた技術フェイスプレート

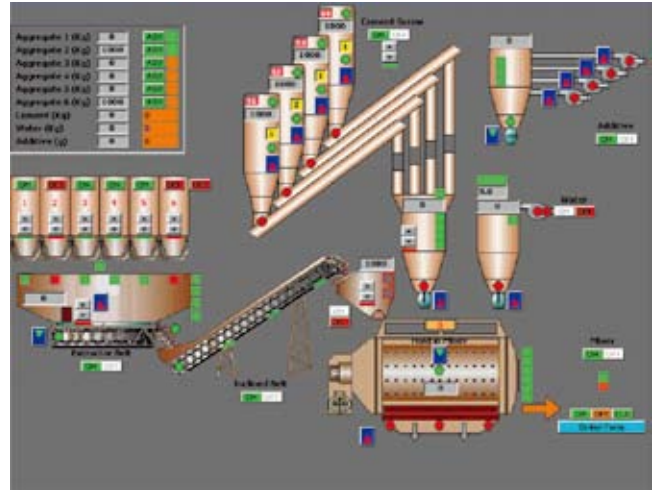
アラームとメッセージ

アラームはシステム内、プロセス中、または HMI 装置そのものに発生したイベントおよびステータスを HMI 装置上に表示します。アラームイベントはあとで処理および評価できるようにプリンタに印字したり、メッセージアーカイブに保存したりする (Archives オプション) ことができます。

これに関し、WinCC flexible は**ユーザー定義アラーム**と所定の**システムメッセージ**を区別します。ユーザー定義アラームはプロセス状態を表示するほか、操作パネルにおいてプロセスデータを PLC から収集し、それをロギングします。一方、システムメッセージは操作パネルまたは PLC のシステム状態を表示します。

WinCC flexible で生成されるユーザー定義アラームのタイプは次の 3 つです。

- ビットアラーム
- アナログアラーム
- SIMATIC S7 のアラーム手順 Alarm_S を用いたアラーム



WinCC flexible Runtime：セメントの製造

自由に定義可能なアラームクラスを使えば、確認応答やアラームイベントの表現が決定できます。

アラームは「発生」「発生／確認済み」「発生／復旧」「発生／復旧／確認済み」のいずれかのステータスをもつことができます。これに関して WinCC flexible では**確認方式**を区別します。そのため、オペレータだけでなく PLC もメッセージに対して確認を返すことができます。

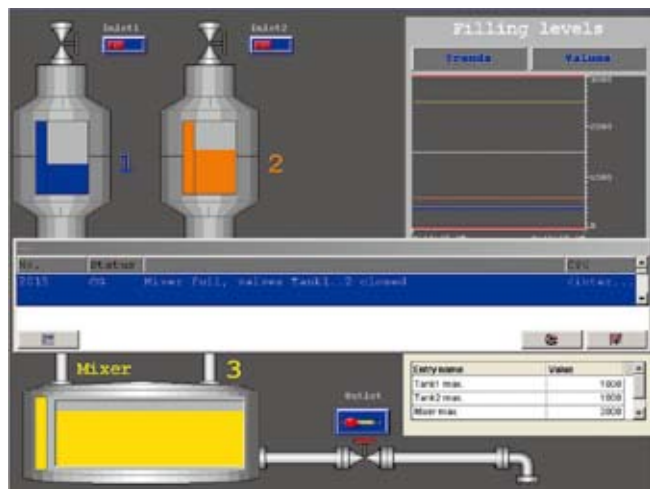
所定の**アラームクラス**には「エラー」「操作」「システム」があり、それぞれ特定の属性をもちます。この分類は多くのアプリケーションにとって適切です。自由に定義可能なアラームクラスを使えば、確認応答やアラームイベントの表現を個々に決定することができます。

メッセージの画面表示にはカスタマイズ可能な**アラームディスプレイ**が使用できます。これは 1 本のラインの場合と、自動表示される**アラームウィンドウ**全体を占める場合があります。メッセージフィルタを設定することで、表示したい現行メッセージを現在の処理において選択的に限定することができます。このとき、そのフィルタはメッセージ内のユーザーテキストを改変し、変数によってある固定文字列を動的に設定することが可能です。**アラームインジケータ**は未対応のアラームがあることを示します。

レポート

WinCC flexible では、プロセスデータおよび完了した製造サイクルの文書化にレポートを使用します。シフトレポートの作成やバッチデータの出力、あるいは受け入れ試験のための製造工程の文書化のため、メッセージおよびレシビデータの報告ができます。

SIMATIC WinCC flexible ランタイム機能



メッセージウィンドウが表示された混合プラントの図

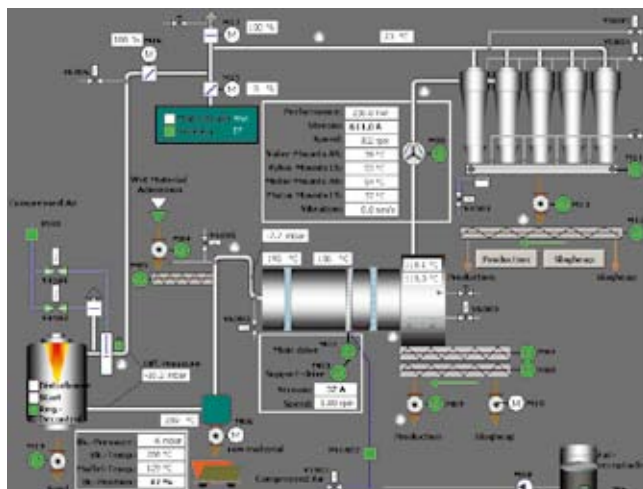
レポートファイルはデータのタイプごとに作成できます。また、出力のトリガはレポートファイルごとに設定できます。データ出力のトリガには、指定時間または指定間隔、あるいは他のイベントが選択できます。このように、ログの設定を必要な条件ごとに選択的に行うことが可能です。レイアウトは自由に設計できます。

プロセス通信

WinCC flexible には、シーメンスのコントローラファミリおよびオートメーションシステム、ならびに他社製コントローラとの各種システムリンクを扱うドライバが付属しています（17 ページの仕様参照）。また PC 用に OPC クライアントを用意しています。どのコントローラメーカーも自社製品に合った OPC サーバを提供しているため、WinCC flexible の接続相手にはほとんど制限がありません。WinCC flexible Runtime では、OPC クライアントのチャンネルと任意のコントローラリンクとが自由に併用できます（**マルチプロトコル機能**）。

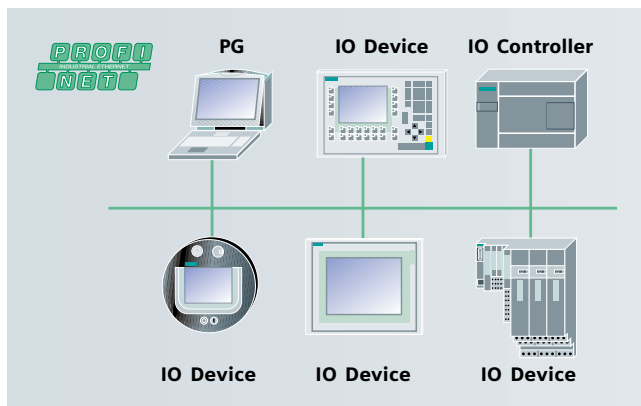
WinCC flexible Runtime を実装した 177 シリーズおよびそれ以上の SIMATIC パネル（カラー製品）、マルチパネル、および PC は PROFINET 経由で PLC に接続できます。SIMATIC HMI の操作パネルには対応するイーサネットインターフェースが搭載されています。

PROFINET は工業用イーサネットをベースとし、パラメータ設定、構成設定、診断の通信に TCP/IP を使用します。ユーザーデータやプロセスデータの転送を行うリアルタイム通信も同じライン上で行われます。分散型のフィールドユニット（IO 機器。たとえば信号モジュールや HMI 操作パネルなど）は、工業用イーサネット（PROFINET IO）に直接もしくは IO コントローラを介して統合できます。



WinCC flexible Runtime : 材木の製造

177 シリーズと 277 シリーズの操作パネルは PROFINET IO をサポートします。そのため、DP のダイレクトキーや PROFIBUS のように高速性が要求されるオペレータ入力も工業用イーサネットで扱うことができます。これに該当するのは OP/TP 177B とそれ以上のオペレータパネルおよび MP 277 のマルチパネル（ダイレクトキー）、ならびにモバイルパネル 177 と 277（ダイレクトキーとハンドホイール）です。



PROFINET で IO 機器として動作するオペレータパネル

SIMATIC WinCC flexible 仕様

WinCC flexible Runtime 仕様は最大値です	
画面	500
1画面のフィールド数	400
1画面の変数の個数	400
スタティックテキスト	30,000
グラフィックオブジェクト	2000
1表示の複合オブジェクトの数 (バーなど)	40
トレンドカーブ	800
グラフィックリスト	500
テキストリスト	500
シンボルリストの項目数	3500
変数	2048
メッセージ数 (ビットトリガ/アナログ)	4000/500
メッセージテキスト (文字数)	80
1メッセージに含まれるプロセス値の個数	8
メッセージのバッファサイズ	1024
未対応のメッセージイベント数	500
アーカイブ	100
アーカイブ可能なデータ	プロセス値 (最大 100 個)、 メッセージ
アーカイブの最大項目数 (シーケンスアーカイブを含む) アーカイブタイプ	500,000 短期アーカイブ、シーケンスアーカイブ (アーカイブ1つ当たり最大 400)
データ保存形式	CSV (カンマ区切りテキスト) および ODBC データベースとの インターフェース (データベースは 製品に付属しません)
レシピ	1000
レシピ 1 件のエレメント	2000
レシピ 1 件のレコード数	5000
パスワード保護	
ユーザー特権の数	32
ユーザーグループ数	10
Visual Basic スクリプト	200
オンライン言語数 (最大)	16
通信	
SIMATIC S7 の MPI インターフェース / PROFIBUS DP インターフェース	
接続可能な相手数 (最大): WinCC flexible Runtime では設定 (通信) 範囲に応じて最大 8 本の コネクションが可能	
SIMATIC S7 の PPI インターフェース	
接続可能な相手数 (最大): WinCC flexible Runtime に対して 1 つ	
SIMATIC S5 の PROFIBUS DP インターフェース	
接続可能な相手数 (最大): WinCC flexible Runtime に対して 1 つ	
マルチプロトコル動作: 可	
OPC クライアントまたは SIMATIC HMI-HTTP プロトコルは追加 型であるため、他のコントローラ接続との併用が可能です	

システム条件	WinCC flexible
OS	Windows 2000 SP4, Windows XP Professional SP1/2 Windows 2000 SP4 MUI, Windows XP Professional SP1 MUI Windows XP Home
多言語利用の場合	
WinCC flexible Micro :	
プロセッサ	Pentium IV 1.6GHz 以上 Pentium II 233 MHz
エンジニアリング ランタイム	
解像度	1024 × 768 以上 VGA 以上
エンジニアリング ランタイム	
メモリ	1 GB 以上 (WinCC flexible Micro は 512MB 以上)
エンジニアリング ランタイム	128MB 以上
ハードディスクの空き容量	1GB 以上 100MB 以上
エンジニアリング ランタイム	
フロッピーディスクドライブ	3,5 "/1,44 MB
DVD-ROM ドライブ	ソフトウェアのインストール に必要です

統合条件	
シーメンス製 PLC	
SIMATIC S7	PPI MPI PROFIBUS-DP, TCP/IP (Ethernet), PROFINET 統合用インターフェース (WinAC)
SIMATIC S5	AS 511 PROFIBUS-DP
SIMATIC 500/505	NITP PROFIBUS-DP
SIMATIC HMI HTTP プロトコル	HTTP/HTTPS (Ethernet)
SIMOTION	PROFIBUS-DP
SINUMERIK	
シーメンス製以外の PLC	
Allen Bradley	DF1, DH485 EtherNet/IP
GE ファナック	SNP SNPX
LG GLOFA	GM
三菱	FX MP4
Modicon	Modbus
オムロン	Link Multilink
OPC (クライアントとサーバ)	Data Access V2.0 + Data Access V1.1 (COM) V1.0 (XML) クライアントのみ

SIMATIC WinCC flexible/Archives

プロセス値とメッセージのアーカイビング

WinCC flexible/Archives を用いたプロセス値のアーカイビングとアラームのログは、産業プラントないし機械からプロセスデータを収集し、それを処理します。アーカイブしたプロセスデータを評価することにより、プラントや機械の稼働状態に関する情報が産業プロセス（製造、加工、処理など）の最中に得られます。具体的には、全工程の文書化、使用率と生産品質のチェック、またはくり返し発生するエラー状態の確認が行えます。

WinCC flexible では、次に示すログタイプが選択できます。

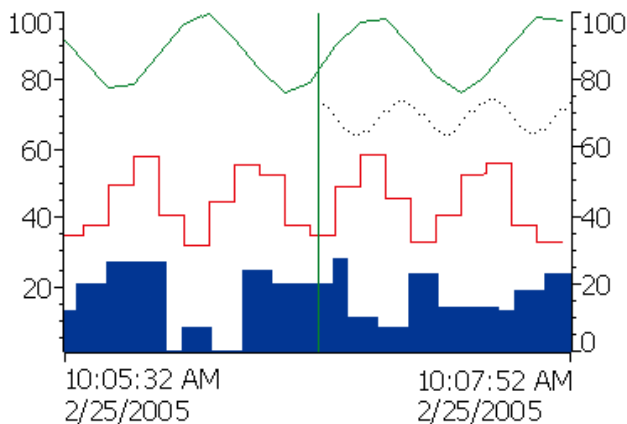
- サークルログ
- セグメント化サークルログ
- 空きがなくなったときにシステムアラームを送出するサークルログ
- 空きがなくなったときにシステム機能を実行するサークルログ

トレンドディスプレイ

アーカイブしたプロセス値の表示・評価には、画面上に表示されるトレンドディスプレイ（カスタマイズ可能）が使用できます。値の読み取りにはカーソル線が役立ちます。

アーカイビングと評価

収集したプロセス値とメッセージは、長期アーカイビングのために手作業またはプロセス制御によってエクスポートすることができます。プロセスデータはアーカイビング期間に応じてシーケンスアーカイブまたはサイクリックアーカイブが可能で、CSV ファイルでの保存、または ODBC データベース（Microsoft Access など）への保存が行えます。アーカイビングメディアには、Windows がサポートするものがすべて使用できます。



カスタマイズ可能なトレンドディスプレイを使ったトレンド表示

特徴

- 危険や障害の早期検知
- 予測診断によるダウンタイムの回避
- 定期的なアーカイブ評価による製品品質と生産性の向上

グラフに示される値は設定によって変更することができます。

- ログ：ログイングされたタグの値を表示します
- リアルタイム（パルス形式）：時間を契機として値を表示します
- リアルタイム（ビットトリガ）：イベント駆動によって値を表示します
- 履歴（ビットトリガ）：バッファリングされた収集データをイベント駆動によって表示します

アーカイビングと評価

外部および内部タグによる値はデータログに保存できます。タグを保存するログはタグごとに指定できます。ログ周期を利用すれば、タグ値の連続的な収集と保存が確実に行えます。またデータログはイベント（値の変化など）をトリガにすることもできます。こうした設定はタグごとに行えます。

ログイングするタグ値の収集、処理、および ODBC データベース（例：Microsoft Access、ただし、PC プロジェクトの場合のみ）やファイルへの保存は実行中に実施されます。HMI 機器のハードウェア構成によってはデータをローカル（PC のハードディスクやパネルのストレージカード）だけでなく、ネットワークドライブがあるときはそこにも保存できます。保存したデータを別のプログラムでさらに処理をし、分析に使用することも可能です。

アラームのログ

WinCC flexible ではアラームのログのほか、産業プラントの稼働状態や障害状況が文書化できます。このとき、同じアラームクラスメッセージがすべて 1 つのメッセージアーカイブに保存されます。また原則的には、複数のメッセージクラスに同じアーカイブを割り当てることができます。メッセージのアーカイビングは自動またはオペレータ操作によって実施できます。

アーカイブは、ODBC データベースまたはファイルに保存できます。アーカイブデータの後続処理や評価には、データベースの全機能が使用できます。

SIMATIC WinCC flexible/Recipes

レシピを使ったデータレコード管理

特徴

- レシピがコントローラに簡単に転送可能
- データ要素はテーブル形式で明確に表示
- 技術的内容を複数のプロセス画面に表示
- データレコードのインポート、エクスポート機能によって他のツール（Microsoft Excel）での後続処理が可能

WinCC flexible/Recipes は、接続される機械のデータや製造データをもつデータレコードの管理を行うためのツールです。たとえば製造対象を別の製品に切り替えるとき、データレコードの内容を操作パネルからコントローラに転送することができます。レシピは製造業のプラントや機械のパラメータ設定によく使用されますが、なかでも食品産業やプラスチック産業などのバッチ型生産で多く使用されます。

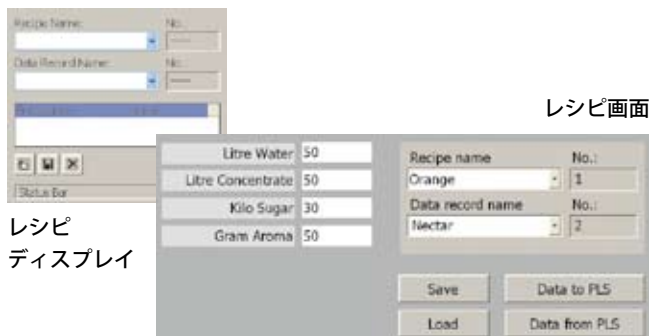
レシピの事前設定

WinCC flexible では、レシピおよび対応するデータレコードが専用のエディタを使って簡単に作成できるほか、レシピとデータの対応づけも簡単にいきます。データ入力の方法には次に示すものがあります。

- 実行中のデータ入力
- 実行中のデータインポート（*.csv ファイル）
- 設定時のデータ入力

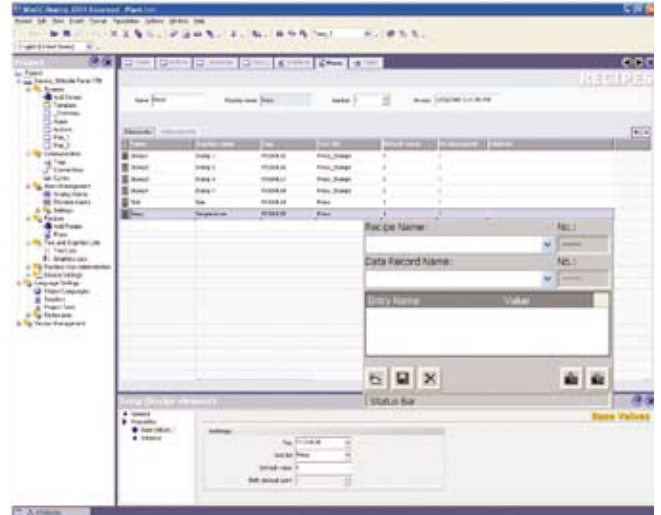
実行中のレシピの表示と管理

実行中のレシピの表示と管理は、**設定可能なテーブルオブジェクト**



レシピ画面

レシピ
ディスプレイ



レシピ：設定段階でのデータレコード設定

を使って行います。必要であれば、データレコードの各要素を複数のプロセス画面にわたる標準入出力フィールドとして表すこともできます。それによってオペレータは明確な**技術表示**のもとでデータを見ることができます。

コントローラとのデータ交換、 保存とロギング

データレコードの要素は、コントローラ内部のタグとの間の直接的なタグリンクによってプロセスにリンクしています。データレコードは両方向に転送可能であるため、オペレータ機器からの指定によって製造データがコントローラから送られてきます。このように、高度なインターフェースによってコントローラとの**データ同期交換**が実現します。データレコードは、ローカルのデータ記憶装置またはネットワークドライブに保存できます。また必要であれば CSV 形式でのインポートおよびエクスポートが可能です。製造およびプロセスの各シーケンスを記録するため、データレコードはバッチログまたはシフトログの形で文書化できます。

SIMATIC WinCC flexible/Sm@rtAccess

画期的な HMI コンセプト

画期的なコンセプト

- 物理的に分散した大型機械を分散型のオペレータ機器から操作
- プラント全域の変数にアクセス可能なローカルオペレータ機器（例：スタンドアローンの生産セルをネットワーク化）
- 一元制御によるプロセスデータのアーカイビング、分析、および後続処理を行うオプションを備えたローカル制御室用ソリューション
- Office アプリケーションとのリンク

シンプルクライアント - サーバ構成

WinCC flexible/Sm@rtAccess は、OP/TP 177B およびそれ以上のパネルとマルチパネル、ならびに WinCC flexible Runtime を実装した PC においてシンプルクライアント - サーバ環境を実現します。

- オペレータ入力の表示やオペレータによる画面入力を可能にする Sm@rtClient コンセプト
- SIMATIC HMI-HTTP プロトコルを使用した HMI 機器どうしの通信
- VBA マクロによって外部アプリケーションからタグにアクセスするウェブサービス (SOAP)

Sm@rtClient コンセプトを使えば、ある機器の画面を別の機器から使用することができます。前者の機器は Sm@rtServer として動作し、後者の機器は Sm@rtClient として動作します。サーバ機能は装置設定におけるマウスクリックによって簡単に起動できます。View only モードにおいて Sm@rtClient ディスプレイを使用すれば、Sm@rtClient に画面を表示できます。同様に、多機能の協調型オペレータ機器を構築することが可能です。

ここでいう **協調運用** では、1 台の機器 (Sm@rtServer 機器または Sm@rtClient 機器) でしかオペレータ入力が行えません。Sm@rtServer は、基本的なハードウェア構成に応じて同時に最大 5 台のクライアントに対して更新型のプロセス画面を提供できます (これは PC の場合です。パネルまたはマルチパネルでは最大 3 台

特徴

- HMI システムやプロセスデータにどこからでもアクセスできる柔軟なソリューション
- 操作パネル間の Communication Relationship (CR) の設定が簡単かつ短時間で実施可能
- TCP/IP を使った操作パネル間の通信によってフィールドバスの負荷を軽減

です)。ただし、1 つのチャンネルは常にサービス用に確保されています (Sm@rtService の項をご参照ください)。

SIMATIC HMI-HTTP プロトコル を用いた通信の場合、HMI 機器は互いのタグが読み書き可能です。自端末のタグが他端末からアクセス可能である端末が **HTTP サーバ** であり、その通信相手が **HTTP クライアント** です。サーバ機能は設定時のマウスクリックによって起動できます。クライアントとの接続設定についてはコントローラとの接続と同じように行います。実行中についてはパネルとマルチパネルは最大 8 本の HTTP コネクションを、また PC システムは最大 16 本を管理できます。

いずれの場合も、両オペレータ機器は **同時にサーバとクライアント** になりえます。ただし、その場合は両端末ともそれぞれのライセンスが必要です。通信には TCP/IP プロトコルが使用されます。具体的にはイーサネットやイントラネット、インターネットです。

Microsoft Excel のような外部標準アプリケーションもタグの読み書きが行えます。ただし、これを行うには上位のシンプルオブジェクトアクセスプロトコル (**SOAP**) ならびにアプリケーションに組み込まれた VBA スクリプトが必要です。

オペレータ機器間およびオペレータ機器と上位システム間のデータ交換にイーサネットネットワークを用いることで、**フィールドバスの負荷が軽減**されます。これは、複数回必要とされるプロセス値が HMI 機器によって 1 回要求されるだけで済むためです。得られたプロセス値はイーサネットまたはイントラネット (ないしインターネット) を使って必要なクライアントに送られます。

全体としてこのオプションは HMI とオートメーション処理に対して画期的なコンセプトを実現します。

分散型オペレータ機器

物理的に分散した大規模プラントや大型機械の操作能力が大幅に向上します。WinCC flexible を使えば、独占的な操作やモニタリングが異なる場所から実行できるように **分散型オペレータ機器** を設定できます。しかもそうした機能がわずか 1 回の作業で設定できます。設定の変更は 1 回で済みます。オペレータはどのオペレータ機器でも同じ画面を見ることができますが、各瞬間に操作できるのは 1 台だけです (これを協調運用といいます)。

スタンドアローン生産セルのネットワーク化

プラント全域でタグの読み書きができることから、たとえば製造システムにおいて元来スタンドアローン領域だった領域 (オートメーションユニット。応用例を参照) 間においてデータ交換が容易に行えます。



オペレータ機器を複数備えた大型機械の例

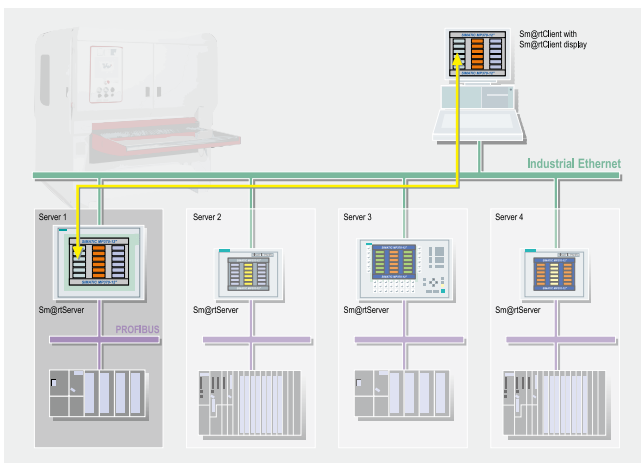
- 洗浄工程の終了後すぐに注入工程を自動的に開始します。
- 何らかの障害によって梱包部が空きボトルの受け付けをできなくなった場合、洗浄部、注入部、ラベル貼付部に警告メッセージを送出します。

ローカル制御室用ソリューション

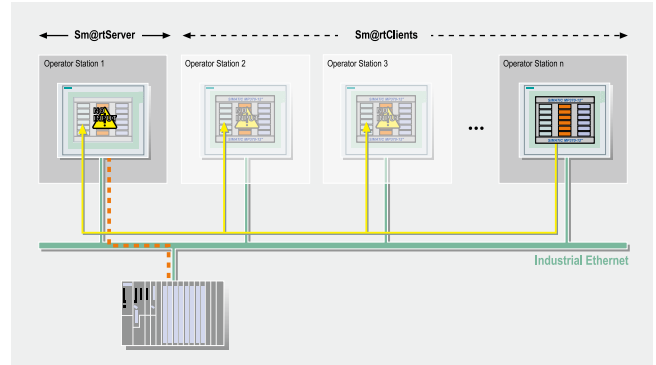
プラント全域からタグと画面にアクセスできることから、価格を抑えたローカル制御室用ソリューションが可能になります。ローカル位置のオペレータ機器（サーバ）から収集した重要なプロセス値を上位の中央機器（クライアント）で表示したり、必要な場合には中央管理位置においてオペレータ入力を行ったりすることもできます。中央機器に PC を用いる場合には、収集したプロセスデータをさらにアーカイビング、分析、および後続処理することが可能です。

Office アプリケーションとのリンク

WinCC flexible と Office アプリケーション（Microsoft Excel など）の間でも適当なスクリプト（Excel スクリプト）によってタグを使ったデータ交換が行えます。この機能により、標準的なツールを使った分析や統計計算が行えるほか、必要であれば製造最適化のための仕様を導くこともできます。

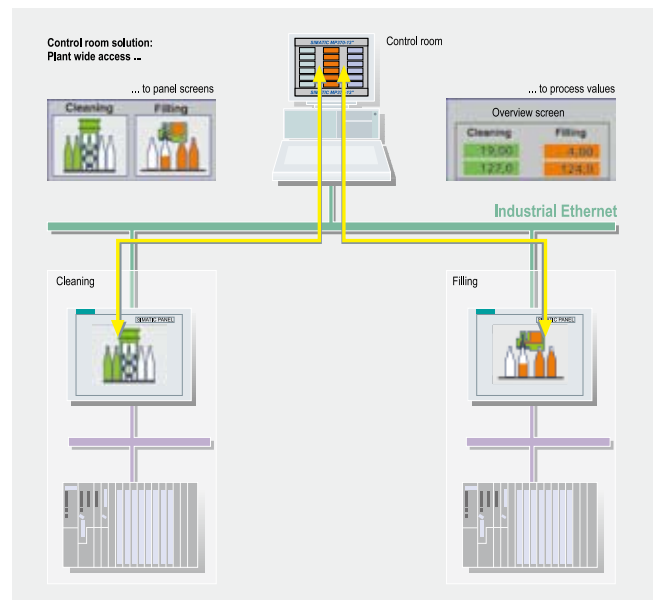


Sm@rtAccess：制御室用ソリューション。ローカル機器の画面（Sm@rtClient ディスプレイ）に切り替え可能



Sm@rtAccess：分散型オペレータ機器を備えた大型機械

WinCC flexible/OPC-Server（24 ページ参照）を使えば上位システム（SCADA システム、生産管理システム、ERP アプリケーションなど）にリンクするオプションが可能となり、後続処理が行えます。



Sm@rtAccess：制御室用ソリューション。タグおよび画面に中央位置からアクセス可能

SIMATIC WinCC flexible/Sm@rtService

ウェブを用いたサービスと診断

ウェブを用いたサービスと診断

- 電子メールとテキストメッセージによる選択的かつイベント駆動型のエラーレポート
- 既製の診断機能を用いたオペレータ機器の診断
- 保守点検機能（プロジェクトのダウンロード、レシピのダウンロードとアップロード）
- インターネットを使ったオンサイト機器の遠隔制御（Microsoft の Internet Explorer を使用）

WinCC flexible/Sm@rtService は、インターネットを使った現場オペレータ機器の遠隔制御、診断、および保守に使用します。使用できるのは OP/TP 177B およびそれ以上のパネルとマルチパネル、ならびに WinCC flexible Runtime を実装した PC です。

典型的なサービスは、たとえばこのような状況です。ローカル機器が電子メールまたはテキストメッセージを使ってサービス要員に情報を通知すると、エンジニアがインターネット経由でその機器にアクセスし、診断を行います。そのような場合に使用できる標準的な診断機能は、遠隔制御を含めて多数あります。それによってエンジニアは必要な対処を行うことができます。プロジェクト1つを丸ごとダウンロードすることも可能です。それ以外にもレシピやパラメータセットのダウンロードを行うという選択肢もあります。

電子メールの自動送信

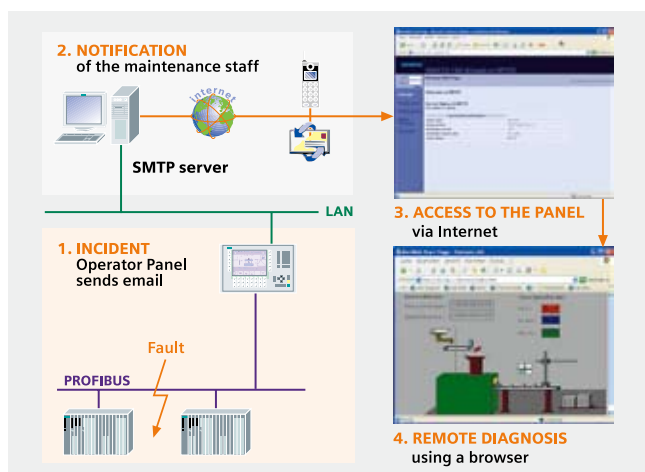
WinCC flexible は、シンプルメールトランスファープロトコル (SMTP) サーバを使って保守要員に電子メールを自動送信することができます。このような電子メール送信は次のイベントをトリガとします。

- あるアラームクラスの報告
- 設定可能なある標準機能を求めるアクション（たとえばタグやスクリプトの値の変化など）またはユーザーによるアクション

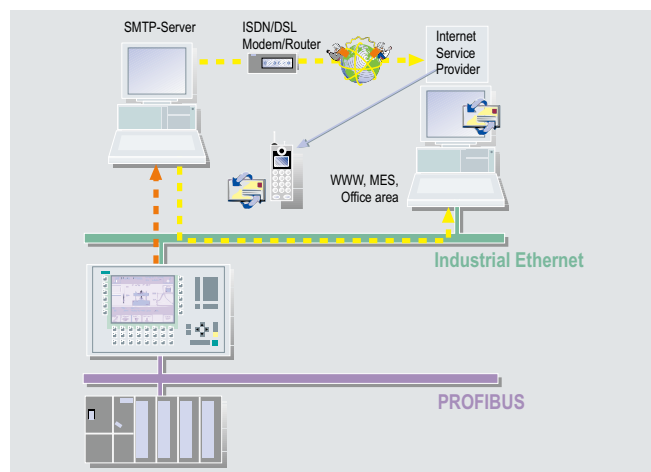
電子メールの内容には次のものが考えられます。

- 参照情報
- プロセス値を含むアラームテキスト（最大 256 文字）
- 日付とクロック時刻
- 応答用の電子メールアドレス

電子メール/SMS ゲートウェイを使用すれば標準的なネットワークにアクセス可能であり、重大な緊急時にはローカル機器からユーザーの携帯電話にテキストメッセージを送ることも可能です。ただし、これを行うには社外のサービスプロバイダが必要です。



標準的なサービス手順



Sm@rtService : 電子メールやテキストメッセージの自動送信



Sm@rtService：診断と保守のオプション

診断と保守

ローカル機器において標準的な HTML ページを使った保守診断が行えます。これは必要に応じて補足可能です。以下に示す標準機能がホームページから起動できます。

- 機器の遠隔制御
- 保守を目的としたランタイムの起動と停止
- レシピのデータレコード、パスワード、システム独自情報（システムメッセージなど）へのリモートアクセス
- ファイルブラウザを用いた機器のファイルへのアクセス
- 設定データのダウンロード

不正アクセスを排除するため、パスワード保護の設定が可能です。起動する機能（システム診断やファイルブラウザなど）ごとに異なるパスワードが設定できます。対象システムの重要タグについてはパスワード保護を二重にかけることができます。

サービス要員が現場に立ち会わなくても、最新の設定データ、レシピデータレコード、またはパスワードを保守機能の範囲において操作パネルに転送することができます。

Internet Explorer を用いた遠隔制御

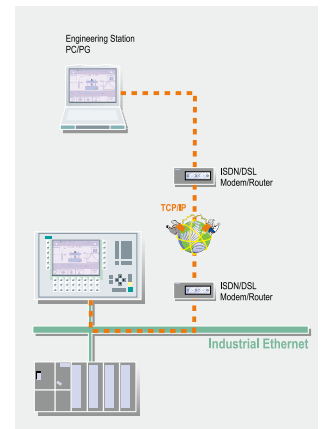
WinCC flexible を使って機器の遠隔操作やモニタリングを行う際に必要となるのは、標準ブラウザ（Microsoft Internet Explorer V6.0 SP1 またはそれ以上）だけです。遠隔制御用の標準 HTML ページでは実行形式の Sm@rtClient ビューアがダウンロードできます。これを使えば（これ以外のインストール作業をしなくても）、選択画面だけでなく現場装置のレイアウト（たとえばキーボード装置のメ

特徴

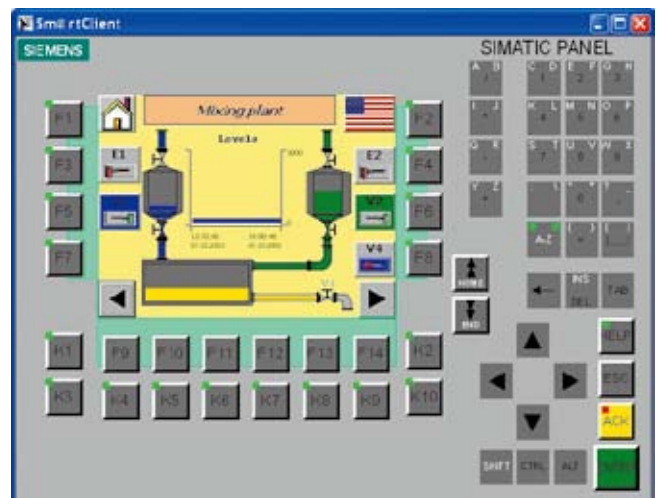
- サービス要員や保守要員から機械およびプラントへのグローバルなアクセスが可能
- 迅速な問題解決やダウンタイムの早期復旧による生産性の向上
- 高額な出張サービスの回避

ンプレンプネルを含めて）が閲覧できます。このツールを使えば現場にいるのと同じ感覚で操作パネルに入力できます。唯一の違いは実際にキーを押すのではなく、マウスボタンをクリックする点です。

Sm@rtService：インターネットを使った現場機器の遠隔制御



Sm@rtService：Sm@rtClient ビューアを使った操作パネルの遠隔制御



SIMATIC WinCC flexible/OPC-Server

ベンダー依存しない通信

特徴

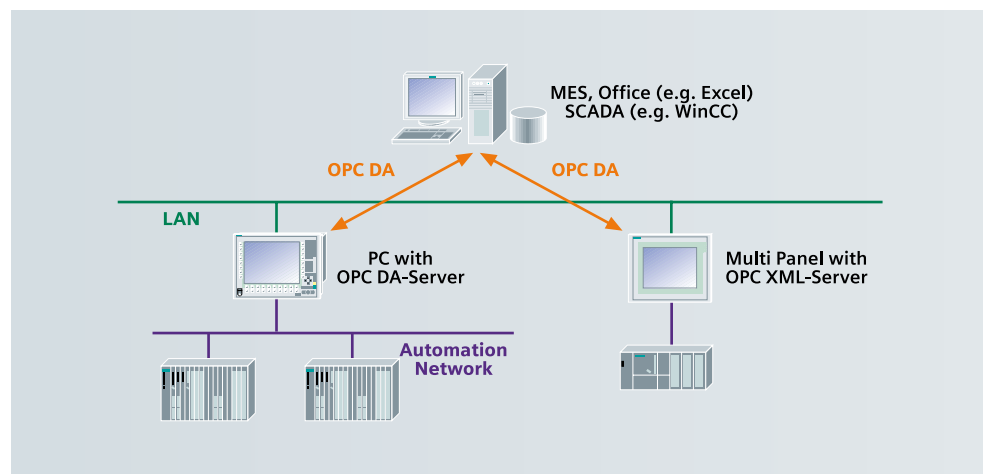
- ベンダー各社のオートメーション機器を1つのオートメーションコンセプトに集約
- 通信の利用による開発費の削減
- フィールドバスの負荷の軽減

WinCC flexible Runtime を実装した PC は OPC DA クライアントにもなることができ、他の OPC サーバからのデータ収集が行えます。たとえば OPC 経由で WinCC flexible に接続されたコントローラのプロセス値や、上位アプリケーションのプロセス仕様を、生産制御のために収集することができます。OPC クライアントは WinCC flexible Runtime に標準で付属しています。

OPC (OLE for Process Control) は、標準化されたオープンで自由に使用できるソフトウェアインターフェースを指す言葉です。OPC のベースとなるのがコンポーネントオブジェクトモデル (COM) や分散型 COM (DCOM) といった Windows 技術、あるいは拡張可能なマーク付け言語 (XML) です。

SIMATIC WinCC flexible/OPC-Server を使えば、WinCC flexible を実装した SIMATIC パネル PC または SIMATIC マルチパネルのような Windows ベースのシステムにおいて、たとえば機械やプロセスに近いタスクが実行できます。同時に、OPC 対応のアプリケーションとの間でイーサネットを使った通信が行えます。このとき、WinCC flexible Runtime または SIMATIC マルチパネルはいずれも OPC サーバとして現在のプロセスデータを OPC クライアントに提供できます。同様に PC では OPC データアクセス (DA) によって (多機能プラットフォームでは OPC XML によって) 現在のプロセスデータを複数台の OPC クライアントに提供できます。

このことは、ローカル位置で収集したデータがプラント全域で使用でき、重要な情報を中央管理位置に表示したり、プロセスデータの (中央での) アーカイビングが可能であることを意味します。とくに SCADA システム (SIMATIC WinCC など)、MES、ERP、Office アプリケーションとのリンクが可能です。OPC サーバの Tag Management に付属する OPC ブラウザを使えば、OPC クライアントの適当なタグをネットワーク全域において選ぶことができます。



上位システムとの OPC 通信

SIMATIC WinCC flexible/ProAgent プロセス診断による稼働率の向上

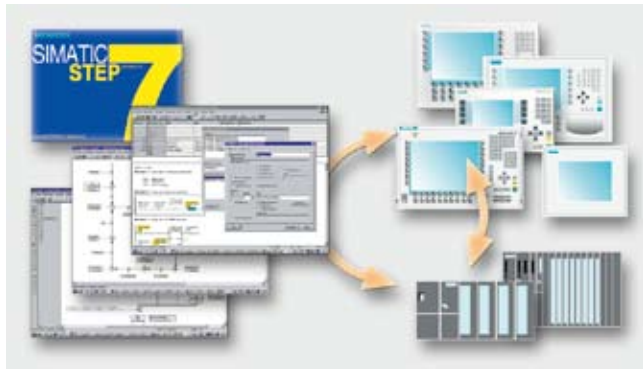
生産性の向上をコスト削減によって実現するケースが増えています。そのため保守作業がますます重要になりつつあります。なかでも重要なのは、人件費をできるかぎり抑えながら障害をできるだけ早期に解決するということです。一部の保守作業をオペレータ要員が実施できれば理想的です。オペレータ要員は現場にいて、しかも操作手順をよく知っているため、迅速な対応が可能です。これによって所要時間の短縮とコストの削減が実現します。ProAgent はまさにこの点にポイントを置き、**障害の早期発見**によってオペレータ要員をサポートします。とくに自動車産業と工作機械の製造分野でその性能を発揮します。

プロセス障害が発生すると SIMATIC ProAgent は障害の位置と原因を通知し、その対処方法を示します。ProAgent は SIMATIC S7-300、S7-400、および WinAC に合わせた解決策を示します。これは S7-PDIAG、S7-GRAPH、S7-HiGraph といった STEP7 用のエンジニアリングツールと併用可能です。ProAgent のパッケージに含まれる **スタンダード表示**では、プロセス別のデータが実行中に更新されます。

設定データではなくスタンダード表示

ProAgent は、SIMATIC HMI の各種装置やソフトウェアプラットフォーム（オペレータパネル、マルチパネル、WinCC flexible、WinCC）で使用できます。ProAgent に含まれる **スタンダード表示**は、プラントや機械のプロセス診断が適切に行えるように作られています。また、STEP 7 のオプションパッケージ類と ProAgent との相互作用を前提としています。プロセス診断に関するデータ（シンボル、コメント、アラームテキストなど）は設定時に標準的なデータベースに保存されます。実行中はスタンダード表示にプロセス別のデータが表示されます。

スタンダード表示にはアラーム図、ユニット概略図、診断詳細図、モーション図、シーケンサ動作図などが含まれます。



WinCC flexible/ProAgent と STEP 7 のエンジニアリングツールを使ったプロセス診断

特徴

- TIA に不可欠なコンポーネント。生産性の向上、エンジニアリングコストの最小化、ライフサイクルコストの削減を実現
- 障害の位置特定と復旧をサポートし、プラント稼働率の向上とダウンタイムの短縮に貢献
- 制御や HMI に対して診断部分が自動生成されるため、診断機能に関する新たな設定作業が不要
- PLC の必要メモリ量およびプロセッサ使用率が低下
- オペレータに特別なノウハウが不要
- 必要なメモリ量やプログラム実行時間に関してコントローラの負荷を除去

機能

- プロセスエラーメッセージをもとに状況に応じた診断を起動します。
- オペラントとともにシンボルとコメントを出力します。
- LAD、STL、信号リストの切り替えが可能です。
- モーション図ではプロセスへのダイレクトアクセスによる支援的な障害解析が可能です。
- 誤ったオペラントはアドレス、シンボル、コメントとともにメッセージにそのまま出力します。
- リアルタイムでの不一致チェック：不一致の診断ユニットをアイコンで示します。起動段階では設定データに照らした早期のエラー特定が可能です。
- ProAgent の機能を利用することで、状況に応じた診断図への直接的な切り替えがユニットごとにも可能です。
- システムの障害メッセージ発生により、状況に応じて STEP 7（LAD/STL/CSF エディタ、S7-GRAPH、HW-CONFIG）に切り替え（完全自動対応）ます。
- S7-GRAPH OCX によりシーケンサをグラフィック表示（概略表示）します。

SIMATIC WinCC flexible/Audit トレーサビリティと容易な検証

特徴

- 製薬業界を対象とする FDA（米国食品医薬品局）の GMP に準拠
- エンジニアリングと検証に要する時間と労力を軽減
- 270 シリーズとそれ以上の SIMATIC パネルおよびマルチパネル、ならびに PC ベースのソリューションで使用可能
- 厳しい品質要件をクリアせねばならない機械エンジニアやプラントエンジニアに最適（例：検証作業が義務づけられたアプリケーションに機械やプラントのサブシステムを導入する場合）

SIMATIC WinCC flexible に含まれる Audit と ChangeControl のオプションは、製造する製品と製造工程について厳しい品質要件をクリアせねばならない機械エンジニアやプラントエンジニアに対してハイレベルなサポートを提供します。

検証とトレーサビリティ

容易な検証は機械レベルのアプリケーションにも言えます。WinCC flexible/Audit は、アプリケーションの義務的な検証について CFR 21 パート 11 によって規定される適正製造基準（GMP）や米国食品医薬品局（FDA）の主な要求事項をカバーします。その対象は製薬産業（製薬における活性成分の製造や化粧品産業の一部）のほか、製薬セクタに組み込まれるか基礎製品を販売する精密化学産業も対象に含まれます。

要求事項を満たすうえで重要な機能が Audit には標準で備わっているため、こうした産業分野向けの機械製造が容易になります。個々の機械やプラント内のスタンドアロン部分の品質評価が、完成プラントへの導入直前に装置メーカー側において実施できます。

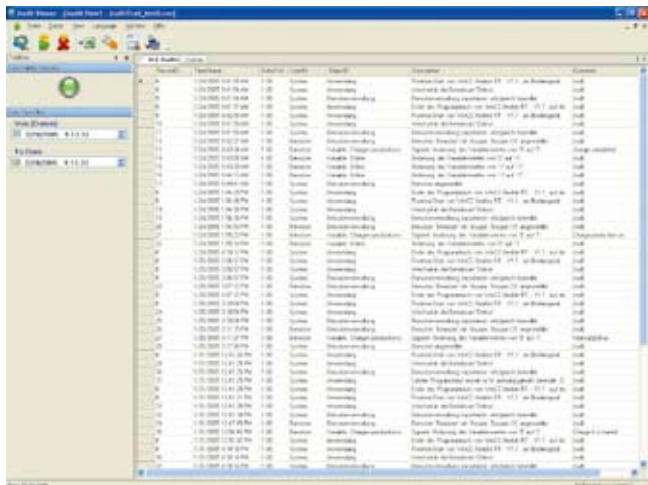
同時に、監査追跡は、たとえば EU 178/2002 のガイドラインに規定される、製品品質の向上を目的としたメーカー工程のトラッキングにも適しています。

電子署名を含むセキュアなアクセス管理

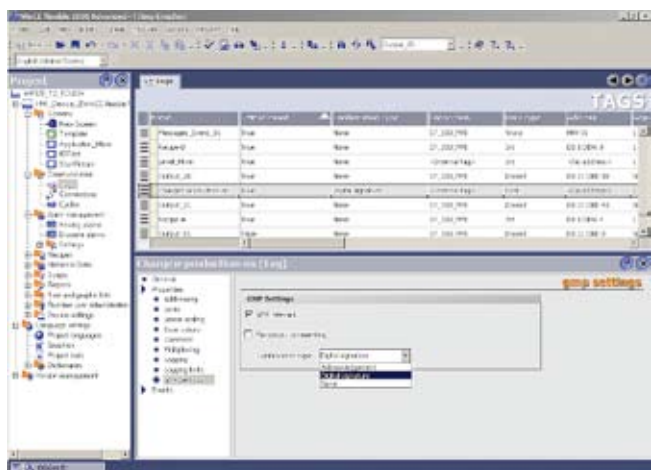
基本的なシステムにおいてもアクセス保護が保証されます。操作パネルは承認された者がその権限の範囲内でしかアクセスできません。具体的には、各ユーザーは所定の機能権限が許されたユーザーグループに配属されます。これによって権限のないユーザーが、たとえば許可なくレシピを変更したり、プロセスの工程を開始したりすることが防止されます。操作パネルは SIMATIC のログオンによってプラント全域の一元的ユーザー管理システムに統合できます。

プラント内のすべての作業は特定の個人と 1 対 1 に対応するものであるため、ログイン過程とログアウト過程はタイムスタンプとともにすべて監査追跡記録に保存しなければなりません。これ以外にも従うべき規則がいくつかあります。たとえば、**ユーザー ID とパスワードの 2 要素による認証**、**パスワードの有効期限**（定期的なパスワードの変更を強制）、**管理者によるユーザーのログイン禁止**、**一定時間使用しなかった場合の自動ログアウト**などは、製造工程において高い品質基準を確保し、検証作業を容易にするための追加的なシステム機能です。

指定値の入力やレシピの保存・呼び出しといったオペレータ操作の際には、**電子署名とコメント**をさらに要求するように設定できます。これも監査追跡記録に自動保存されます。



監査追跡記録：ビューアによる表示



GMP 関連タグのパラメータ設定

SIMATIC WinCC flexible/ ChangeControl バージョン管理と 変更トラッキング

オペレータ操作を監査追跡記録に記録

システムは、運転中に行われたタグに関するすべての変更とオペレータ操作を適正製造基準（GMP）に従って監査追跡記録（Audit Trail）に記録し、それを CSV ファイルに保存します。ここでいうオペレータ操作とは、たとえばプロセス値の入力、レシピの開始、メッセージの受信確認のほか、ユーザーのログインやログアウトなどユーザー管理に伴うメッセージも含まれます。

各プロジェクトに登録される監査追跡記録は、Audit Viewer を使うことで見やすい形に表示できます。誰が何をいつ操作したかが一目瞭然です。この機能は最小限の設定作業で使えるようになります。またチェックサムの使用によって監査追跡記録の改ざんを防止しています。

監査追跡記録による製造工程中の変更トラッキング機能は、270 シリーズのパネル以上の機種で利用できます。Audit オプションには次の 2 種類があります。

- SIMATIC WinCC flexible/Audit for Panels
- SIMATIC WinCC flexible/Audit for PCs

アーカイビングとログ保存

WinCC flexible はアーカイビングおよびログ保存の処理を必要に応じてローカルで、または分散型システムの中央位置から行えます。ここでいう「ローカルでの保存」とは、操作パネル上での CSV ファイルの保存を意味します。「中央位置からの保存」とは、その種のファイルをたとえば現場の制御室の PC や上位の SCADA システム（SIMATIC WinCC など）に定期的にアップロードすることをいいます。これに関しては、長期的なアーカイビングとデータ復旧を行うソリューションに対するサポートがあります。

特徴

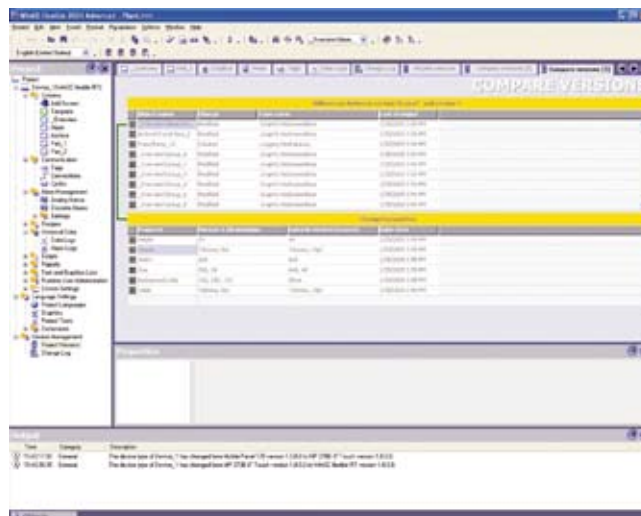
- **設定データの確実な保存**
データベースの管理
プロジェクトデータの変更に関するバージョン管理（ロールバック機能を使用）
設定データの比較
- **設定データの変更のトラッキング**
全ライフサイクルにわたって変更履歴を連続的に確認
- **検証のサポート**
プロジェクト変更後の検証が容易
プラントが検証済みである状態を維持するサポート

機械またはプラントは、コミッショニングや検証試験が完了したあとにも調整や拡張のために設定変更が必要になることがあります。その場合、製造開始から全耐用寿命にわたってプラントの変更をすべて記録することが必要です。とくにソフトウェアについては再現できるバージョンを文書化することが求められます。したがって、実行中と同様、設定の変更内容を設定の監査追跡記録にログ保存しなければなりません。この記録を「変更ログ」といいます。WinCC flexible/ChangeControl のオプションを使用すれば、WinCC flexible のプロジェクトのバージョン管理と変更トラッキングも可能です。そのため、FDA による変更管理要件も満たしています。

一般に ChangeControl を使えば、複雑な開発や拡張工程において暫定的な状態を確定したり、以前の状態に戻したりすること（ロールバック）ができます。OEM 企業やカスタム機械メーカーは、たとえば明確なバージョンのもとにプロジェクトを管理したり、出荷バージョンや出荷後の変更を記録したりすることが可能です。下請け工事の際に ChangeControl を使って変更をトラッキングすれば、

修正に必要な時間と作業量の計算を行うための基礎データが得られるかもしれません。

バージョン管理とロールバック機能は自動車産業においてとくに必要となります。



ChangeControl におけるプロジェクトバージョン管理

WinCC flexible 2007 型式一覧

製品名	型式
-----	----

開発環境ソフトウェア

WinCC flexible 2007 Micro	6AV6 610-0AA01-2CA8
WinCC flexible 2007 Compact	6AV6 611-0AA51-2CA5
WinCC flexible 2007 Standard	6AV6 612-0AA51-2CA5
WinCC flexible 2007 Advanced	6AV6 613-0AA51-2CA5
WinCC flexible 2007 ASIA Standard	6AV6 612-0AA11-2CA5
WinCC flexible 2007 ASIA Advanced	6AV6 613-0AA11-2CA5

パワーパック WinCC flexible 2007 開発環境ソフトウェア (英語版)

・WinCC flexible 2007 Compact から WinCC flexible 2007 Standard	6AV6 612-2BC01-2AD5
・WinCC flexible 2007 Compact から WinCC flexible 2007 Advanced	6AV6 613-2BD01-2AD5
・WinCC flexible 2007 Standard から WinCC flexible 2007 Advanced	6AV6 613-2CD01-2AD5

オプション WinCC flexible 2007 開発環境ソフトウェア

・WinCC flexible /ChangeControl	6AV6 613-6AA01-2AB5
--------------------------------	---------------------

開発環境ソフトウェア アップグレード

WinCC flexible 2004/2005 から WinCC flexible 2007 (英語版)

・WinCC flexible Micro (アップグレード)	6AV6 610-0AA01-2CE8
・WinCC flexible Compact, incl. ChangeControl (アップグレード)	6AV6 611-0AA51-2CE5
・WinCC flexible Standard, incl. ChangeControl (アップグレード)	6AV6 612-0AA51-2CE5
・WinCC flexible Advanced, incl. ChangeControl (アップグレード)	6AV6 613-0AA51-2CE5

WinCC flexible 2004/2005 から WinCC flexible 2007 ASIA

・WinCC flexible ASIA Standard、含む ChangeControl (アップグレード)	6AV6 612-0AA11-2CE5
・WinCC flexible ASIA Advanced、含む ChangeControl (アップグレード)	6AV6 613-0AA11-2CE5

ソフトウェアアップデートサービス

WinCC flexible 開発環境ソフトウェア (英語版)

・WinCC flexible Compact	6AV6 611-0AA00-0AL0
・WinCC flexible Standard	6AV6 612-0AA00-0AL0
・WinCC flexible Advanced	6AV6 613-0AA00-0AL0

ProTool から WinCC flexible 2007 (英語版)

・ProTool/Lite から WinCC flexible Compact	6AV6 611-3AA51-2CE5
・ProTool から WinCC flexible Standard	6AV6 612-3AA51-2CE5
・ProTool/Pro CS から WinCC flexible Advanced	6AV6 613-3AA51-2CE5

WinCC flexible 2007 型式一覧

製品名	型式
-----	----

ランタイムソフトウェア

WinCC flexible 2007 ランタイム

・128 パワータグ	6AV6 613-1BA51-2CA0
・512 パワータグ	6AV6 613-1DA51-2CA0
・2048 パワータグ	6AV6 613-1FA51-2CA0

パワーパック WinCC flexible 2007

・128 から 512 パワータグ	6AV6 613-4BD01-2AD0
・128 から 2048 パワータグ	6AV6 613-4BF01-2AD0
・512 から 2048 パワータグ	6AV6 613-4DF01-2AD0

アップグレード

WinCC flexible 2004/2005 RT から WinCC flexible 2007 ランタイム

・WinCC flexible 2004/2005 から WinCC flexible 2007 ランタイム	6AV6 613-1XA51-2CE0
--	---------------------

アップグレード パネル用オプション

WinCC flexible 2004/2005 から WinCC flexible 2007

・WinCC flexible 2004/2005 から WinCC flexible 2007	6AV6 618-7XX01-2AF0
--	---------------------

アップグレード ProTool/Pro RT から WinCC flexible 2007 ランタイム

・ProTool/Pro RT128 から WinCC flexible 2007 ランタイム 128 パワータグ	6AV6 613-3BB51-2CE0
・ProTool/Pro RT256 から WinCC flexible 2007 ランタイム 512 パワータグ	6AV6 613-3CD51-2CE0
・ProTool/Pro RT512 から WinCC flexible 2007 ランタイム 512 パワータグ	6AV6 613-3DD51-2CE0
・ProTool/Pro RT2048 から WinCC flexible 2007 ランタイム 2048 パワータグ	6AV6 613-3FF51-2CE0

WinCC flexible 2007 ランタイム用オプション

・WinCC flexible /Sm@rtAccess	6AV6 618-7AD01-2AB0
・WinCC flexible /Sm@rtService	6AV6 618-7BD01-2AB0
・WinCC flexible /OPC-Server	6AV6 618-7CD01-2AB0
・WinCC flexible /ProAgent (英語版対応)	6AV6 618-7DD01-2AB0
・WinCC flexible /Archives	6AV6 618-7ED01-2AB0
・WinCC flexible /Recipes	6AV6 618-7FD01-2AB0
・WinCC flexible /Archives+Recipes	6AV6 618-7GD01-2AB0
・WinCC flexible /Audit	6AV6 618-7HD01-2AB0

WinCC flexible 2007 パネル用オプション

・WinCC flexible /Sm@rtAccess 177B/270/370 シリーズ対応	6AV6 618-7AB01-2AB0
・WinCC flexible /Sm@rtService 177B/270/370 シリーズ対応	6AV6 618-7BB01-2AB0
・WinCC flexible /OPC-Server マルチパネル対応	6AV6 618-7CC01-2AB0
・WinCC flexible /ProAgent 270/370 シリーズ対応 (英語版対応)	6AV6 618-7DB01-2AB0
・WinCC flexible /Audit SIMATIC 270/370 シリーズ対応 (英語版対応)	6AV6 618-7HB01-2AB0

製品に関する国内お問い合わせ先

シーメンス株式会社

自動制御ドライブシステム事業部 制御機器部

本社 〒141-8641

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 〒450-0002

名古屋市中村区名駅3-25-9 堀内ビルディング2F
Tel : 052-587-7565 Fax : 052-587-7538

大阪営業所 〒530-0047

大阪市北区西天満4-11-22 阪神神明ビル
Tel : 06-6364-4534 Fax : 06-6364-4588

<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 : シーメンス株式会社 自動制御ドライブシステム事業部 制御機器部
アプリケーションサポートグループ

Tel : 03-5423-8596 Fax : 03-5423-8734
E-mail : appli_ad.skk@siemens.com

アジア : Tel : +86-1064-719-990 Fax : +86-1064-747-474
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 : +1-423-262-2522 Fax : +1-423-262-2200
E-mail : techsupport.sea@siemens.com

Siemens AG A&D 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義務は、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。

2008年3月作成