

SIEMENS
Ingenuity for life



Engineered with TIA Portal

柔軟性、拡張性
そして使いやすさを追求した
マイクロPLC

ベーシックコントローラー S7-1200

www.siemens.com/jp/s7-1200

PLC～HMI～設計ツール間を シームレスに統合した最適な 制御システム



High flexibility
Simple networking
Easy to use

- シーメンスが世界190ヶ国で販売＆サポートするグローバルスタンダードモデル
- 多機能イーサネットを標準搭載したネットワーク対応コントローラー
- マシン制御に求められる機能をオールインワンで実現
- 制御設計の効率化を追求した新しいエンジニアリング環境
- 基本的な表示機能を凝縮したシンプルHMIパネル



オールインワン・コントローラー

1. 構造化プログラミング
2. PROFINET/ イーサネット
3. フレキシブル温調コントロール
4. ネットワークゲートウェイ
5. データロギング
6. リモート診断
7. 予兆保全
8. 安全統合
9. シンプルモーション
10. RFID
11. 電力監視
12. パルス幅変調
13. セキュリティ PLC

Contents

ハードウェアコンセプト	4
通信インターフェース	5
オールインワン・コントローラー	6
OPC UAの活用	12
TIA ポータル	13
SIPLUS 耐環境	17
ベーシックパネル2nd	18
ベーシックパネル性能仕様	19
コントローラー性能仕様	20
外形寸法	22
製品型式	23

拡張性、柔軟性、使いやすさを 追求したハードウェアコンセプト

通信モジュール

多彩な通信機能拡張
シリアル、ModbusRTU、
PROFIBUS等



取り外し可能な端子台

CPU交換時、配線を外さず
に交換可能



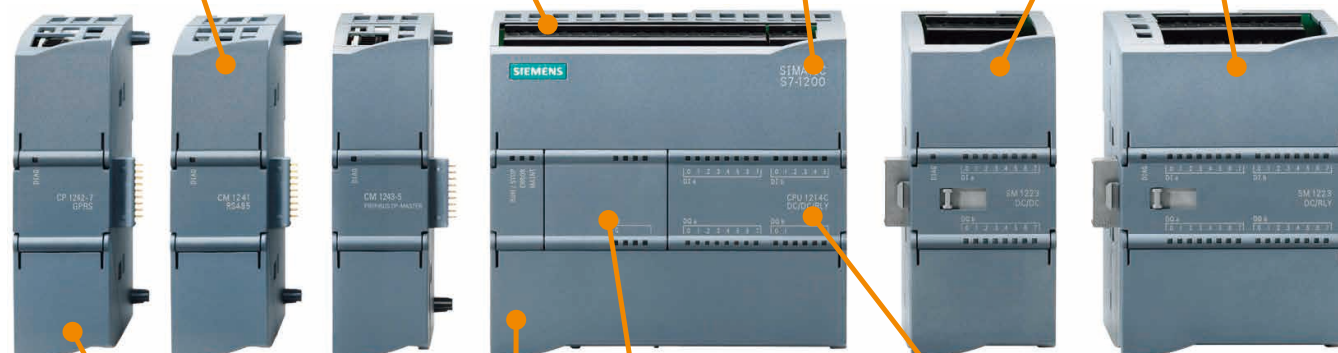
SIMATICメモリカード

PLCのパラメータやプログラム
を保存。ツールなしでCPU交換



拡張I/Oモジュール

最大8台、I/O284点、アナロ
グ51点まで拡張可能



PROFINETポート

- ・HMI、リモートI/O、ドライブとリアルタイム通信接続
- ・MODBUS/TCPや汎用イーサネットポートとしても使用可能
- ・Webサーバー搭載
- ・プログラミングツール接続
- ・PROFIsafe(安全プロトコル)に対応 (S7-1200Fのみ)



シグナル、コミュニケーションボード

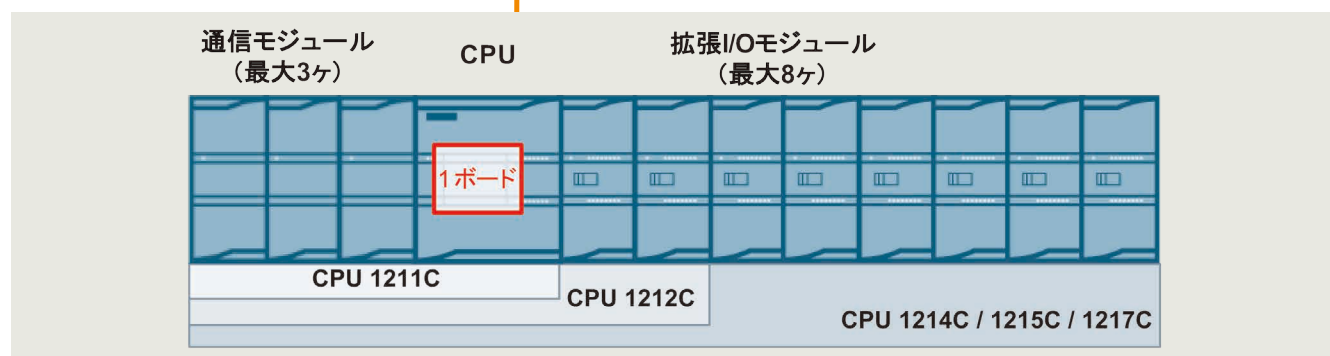
I/Oや高速カウンタ、RS485通信機能拡張



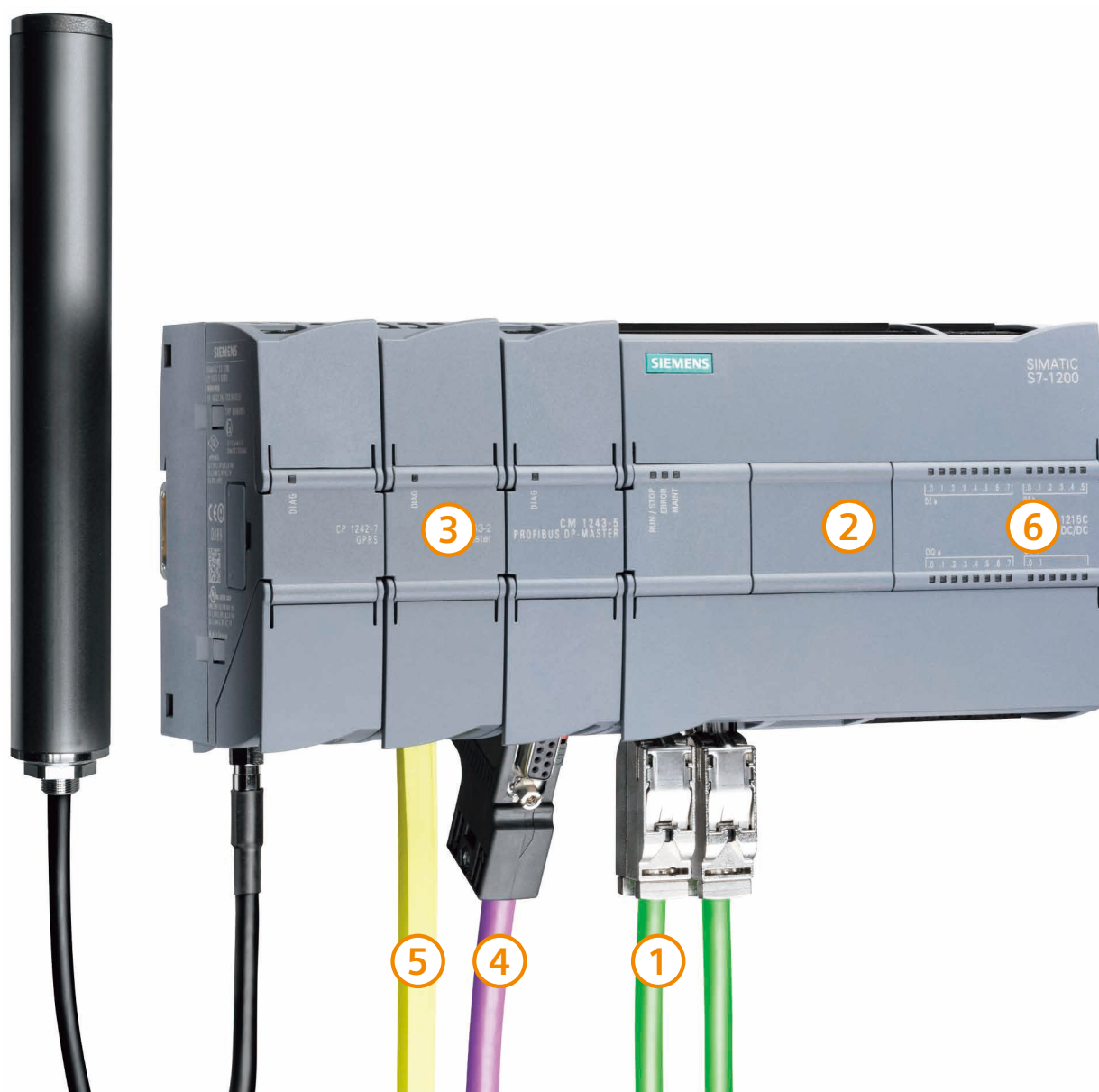
高速カウンタ、アナログI/O

最大高速カウンタ6点、AI/O4点内蔵

ハードウェアの拡張コンセプト



多彩な通信インターフェース



① PROFINET/Ethernet

- ・リアルタイム通信でリモートI/OやHMI、ドライブを接続
- ・複数のCPUとPROFINET通信(I-deviceに対応)
- ・Webサーバー機能、プログラミングツール接続
- ・追加モジュールなしで、MODBUS/TCP 汎用イーサネット通信が可能
- ・最大3ヶの異なるIPアドレスの拡張、それぞれで 汎用イーサネット通信が可能

② コミュニケーションボード

- ・RS485 コミュニケーションボード
- ・追加設置面積なし

③ コミュニケーションモジュール

- ・最大3台まで拡張可能
- ・RS232、422/485、MODBUS通信
- ・RFID通信(RS422)

④ PROFIBUS DP マスター及びスレーブ

- ・マスターとして、リモートI/OやPROFIBUSデバイスと接続
- ・スレーブとして、既存のネットワーク等に接続

⑤ AS-i Master

- ・AS-i Spec. 3.0
- ・最大62AS-iスレーブ、I/O992点まで
- ・AS-i Power24V対応

⑥ IO-Link

- ・IO-Link マスター V1.1
- ・最大8台、32ポート拡張可能

オールインワン・コントローラー

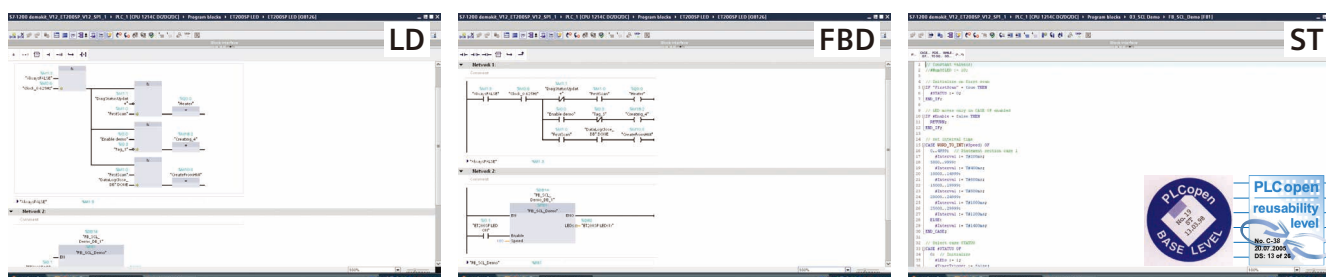
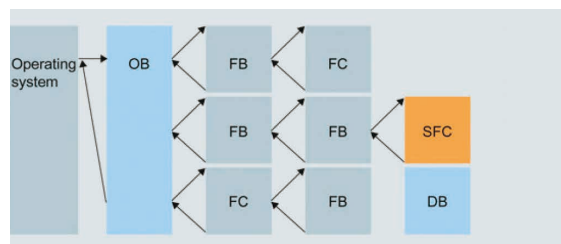
1. 構造化プログラミング

プログラムを部品化・モジュール化することにより以下が実現

- ・プログラムの標準化
- ・プログラム設計効率向上
- ・プログラム品質向上

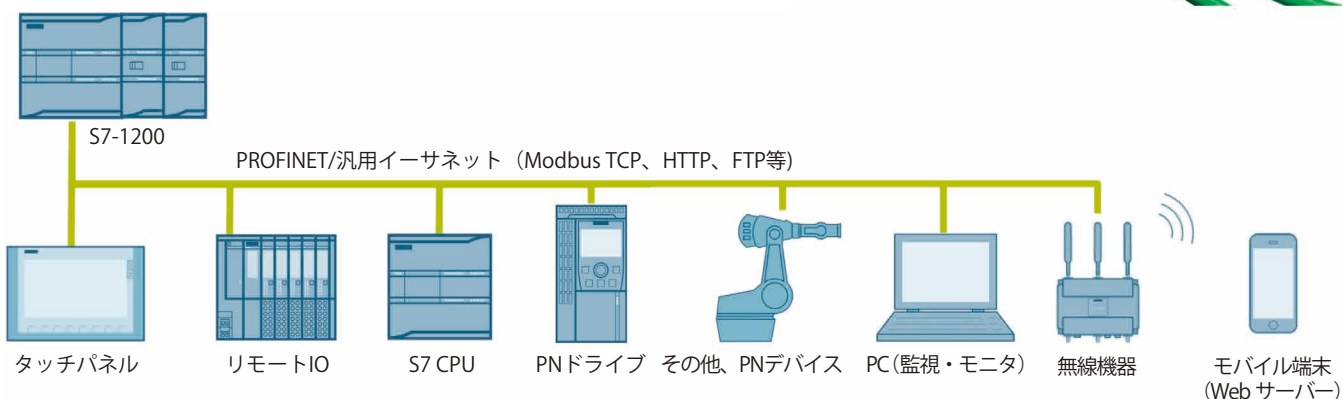
対応言語:ラダー(LD)、ファンクションブロックダイアグラム(FBD)、ストラクチャードテキスト(ST)
変数プログラミング

STはIEC61131-3規格対応 (Base level、Reusability level)



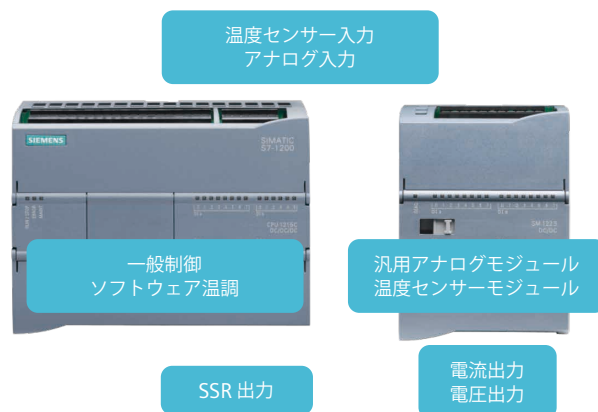
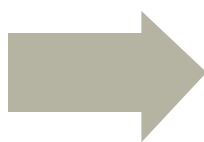
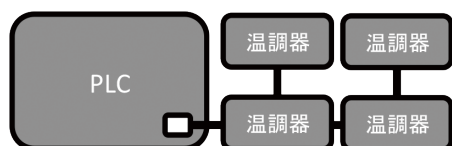
2.PROFINET/イーサネット内蔵

- ・PROFINET対応機器とリアルタイム通信
- ・複数のCPUとPROFINET通信可能 (iDevice通信対応)
- ・追加モジュールなしで、汎用イーサネット通信、MODBUS/TCP通信が可能
- ・1つのネットワークで、汎用イーサネット通信とPROFINET (リアルタイム通信) が混在可能
- ・無線モジュールと組み合わせて、無線通信も可能
- ・Webサーバー経由でPLCのI/Oのモニタリングや診断情報を取得可能
- ・リング接続(ネットワーク冗長化) 対応 *CPU1215およびCPU1217



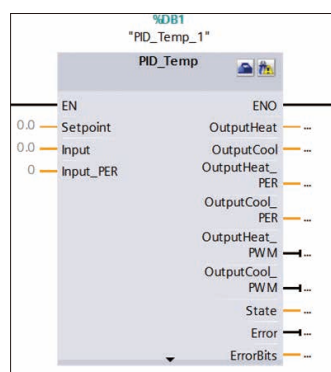
3. フレキシブル温度調整コントローラー

- CPU内蔵のオートチューニング機能付きPIDで温調制御
- タッチパネルによるPIDパラメータの変更可能
- One コントローラーで複数の温調制御が可能
- プログラミングはFB、1つのみ
- 分かりやすいパラメータ設定やコミショニング
- 温調制御の高機能化、省配線化が可能



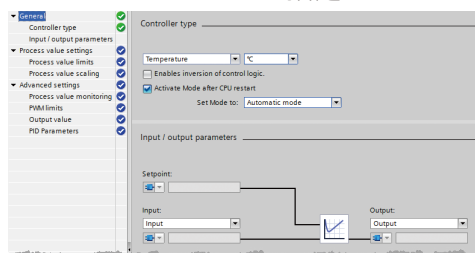
*コミショニングはWebサーバー、タッチパネルからも可能

プログラミング



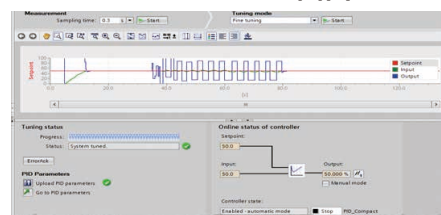
ファンクションブロックを貼り付け配線するようにアドレスを割り付けるだけ。ほぼプログラムレス

パラメータ設定



対話方式によるわかりやすい設定

コミショニング画面

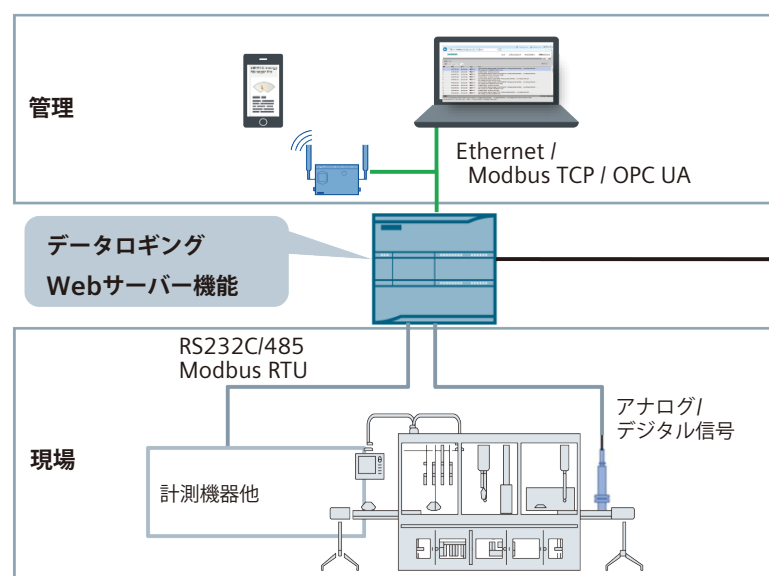


波形表示によるわかりやすいモニタリング画面

4. ネットワークゲートウェイ

- 既存機のネットワークゲートウェイとして簡単に安価に実装
- 既存のPLCやDCSと接続 (ModbusTCP内蔵)
- 汎用データとPROFINETを1つのネットワークで接続

ユースケース：現場データ収集ゲートウェイ



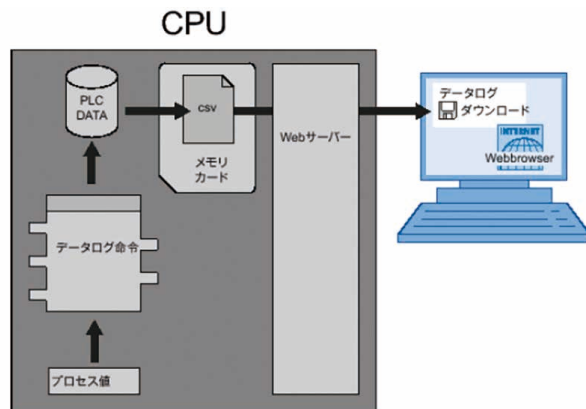
多彩なインターフェース

- PROFINET
- Ethernet (TCP, UDP)
- Modbus TCP
- OPC UA (Fw 4.4~)
- MQTT
- SEMI SMT-ELS
- FTP
- SNMP
- HTTP (Webサーバー)
- セキュアプロトコル (HTTPS, FTPS, SSL/TLS)
- RS232C/422/485
- Modbus RTU
- PROFIBUS
- AS-interface
- IO-LINK
- CAN Open
- BACnet
- RFID

ハードウェアオプション

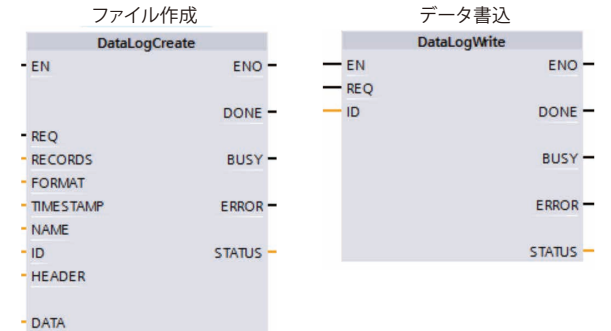
5. データロギング

- データログ命令を使用してプログラミング
- ログ開始トリガや停止条件はプログラミングで自由に設定可能
- CSVファイルはCPU内蔵Webサーバー経由でダウンロード
- SDカードの操作やCPUを止める必要はありません



データログ命令 (ファンクションブロック)

データロギング	
DataLogCreate	データログ作成
DataLogOpen	データログを開く
DataLogWrite	データログ書き込み
DataLogClose	データログを閉じる
DataLogNewFile	新規ファイルのデータログ



設定可能1ファイル最大ログ行数	4,294,967,295行
1ファイル最大エレメント数(列)	253 (タイムスタンプあり) 255(タイムスタンプなし)
1ファイル最大容量	500MB (CPUロードメモリ依存)
ファイル数	CPUロードメモリ依存
同時書込ファイル数	10
連続収集速度	100ms以下から(プログラム実行時間に依存)

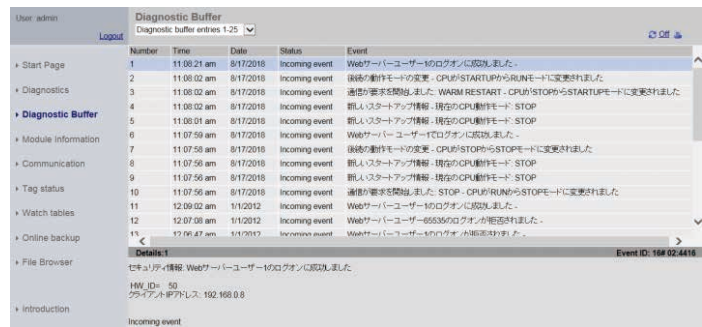
6. リモート診断

- 内蔵Webサーバー機能で診断情報やモジュール診断、IOチェック等が可能
- ツールがなくても、診断モニタやバックアップファイル*の取得・復旧、ファームウェアのアップグレードが可能
- ユーザーカスタマイズ画面をHTMLで作成した後、取り込みが可能
- アクセスレベル毎にユーザー権限を割り当て、IDとパスワードでログイン管理

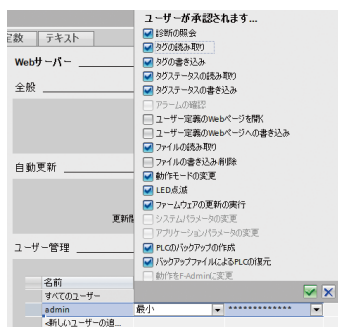
* バックアップファイル(システム構成、プログラム、現在値を含む)の編集は不可



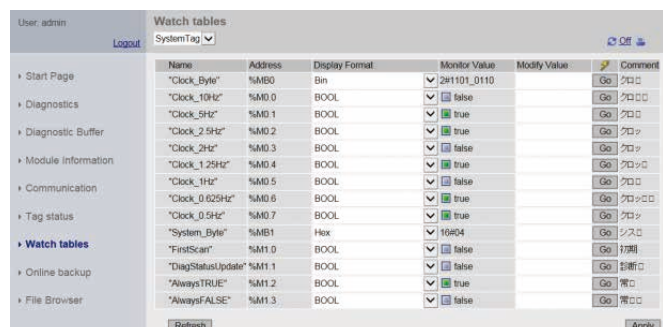
PLC情報と操作



診断画面



ログイン管理とアクセス権限割り当て
(エンジニアリングツールでの設定)



モニターテーブル

7. 予兆保全 CMS1200

特徴

- 解析ソフトウェアや解析知識は不要、内蔵Webサーバーで過去の実効値ログ情報、FFT解析結果を確認
- PLC機能を使用し、現場の作業員にアラームを発砲。不具合に気が付きます。
- PLCのネットワーク機能で既存設備にアドオン。機械情報をお使いの制御機器、表示機器に転送。クラウド活用も可能。

機能

- 実行値ベース診断
- 周波数解析診断
- ローデータのエクスポート
- PLCとの接続
- Webサーバーによる表示

接続

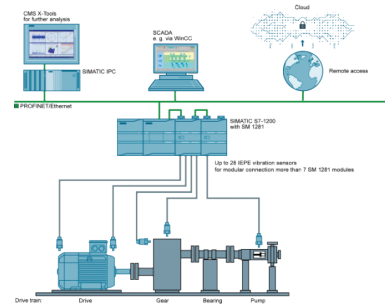
- 4つの振動センサ
- 速度入力1ch
- イーサネット
- 24Vセンサー電源

拡張

7モジュールまで接続可能
(S7-1200 CPUの種類による)



構成例



気づく

デジタル出力

実効値ベースの機械振動モニタリング

実効値のトレンド表示
しきい値の設定

内蔵Webサーバーによる実効値解析
→しきい値を超えたらアラーム

見つける

機械振動およびベアリングの周波数解析診断 (FFT)

スペクトル解析
不良箇所、原因を特定

内蔵WebサーバーによるFFT解析
→しきい値を超えたらアラーム

確認する

Webブラウザ

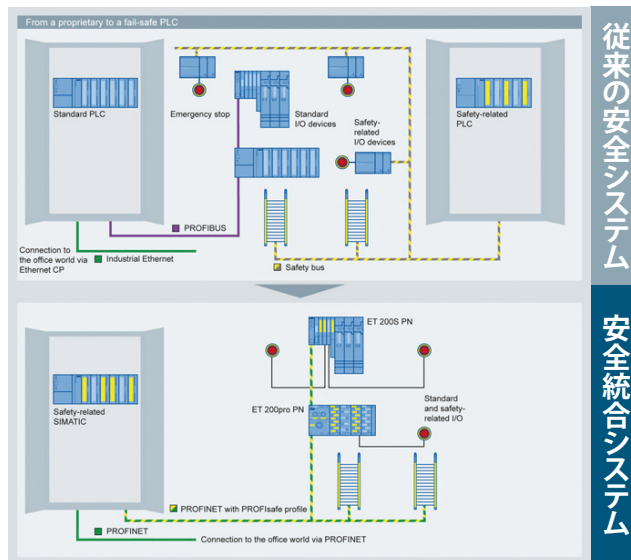
周波数解析結果の確認。過去の実効値のトレンドを確認

過去のトレンド、スペクトル確認
しきい値設定

内蔵Webサーバーによる過去のトレンドやFFT解析結果の参照

8. 安全統合 (S7-1200F)

シーメンスの安全PLCのコンセプトは「安全統合」です。
1つのシステムで一般制御と安全制御を実行することが可能です。



従来の安全システム
安全統合システム

安全モジュールについてはWebサイトを参照ください。
www.siemens.com/jp/safety-integrated

安全性を保ち、システムを最適化し、エンジニアリングの効率性を向上します。

One コントローラー
One ネットワーク
One エンジニアリング

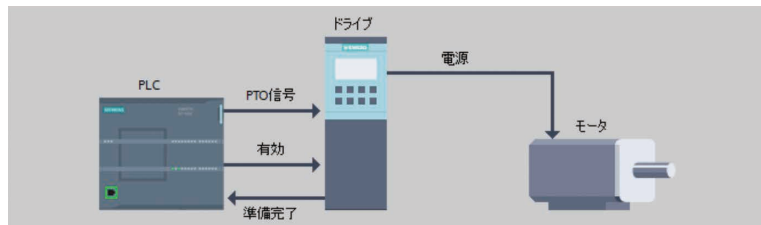
- 省スペース、省配線
- エンジニアリング時間の削減
- シンプルなハード構成と詳細な診断機能
- 増設や機能拡張に柔軟に対応
- マシンの生産性の向上

シーメンスのPLCは全てのラインナップで安全対応を取り揃えています。

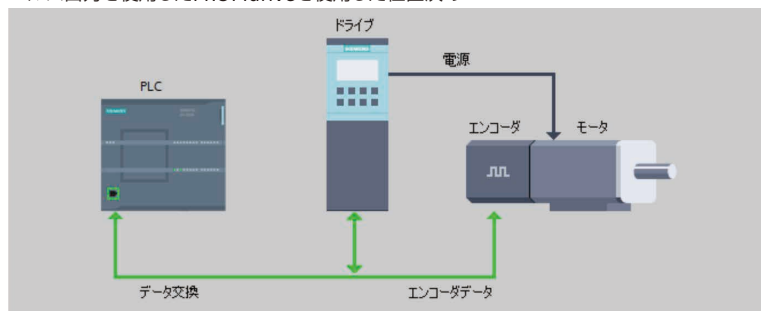
9. シンプルモーション

- CPU内蔵パルス出力およびPROFINET経由で単軸モーションコントロールが可能
- ステッパやサーボドライブの速度制御、位置決め制御が可能
- 対話方式の分かりやすいパラメータ設定 (次ページ)
- PL Copen国際規格の位置決め制御命令 (FB) 対応。標準的なプログラムが作成できます

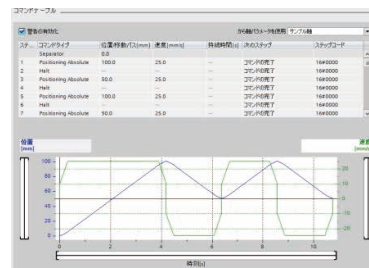
パルス出力を使用した位置決め



パルス出力を使用したPROFIdriveを使用した位置決め



ステッパ制御に有効なコマンドテーブル



PLCopen ファンクションブロックを使用したラダープログラミング

モーションコントロール		
57-1200 Motion Con...		
MC_Power	軸の有効化/無効化	V5.0
MC_Reset	軸エラーリセット	V5.0
MC_Home	原点復帰	V5.0
MC_Halt	軸の一時停止	V5.0
MC_MoveAbsolute	絶対値位置決め	V5.0
MC_MoveRelative	相対値位置決め	V5.0
MC_MoveVelocity	速度制御	V5.0
MC_MoveJog	ジョグモード	V5.0
MC_CommandTa...	複数の軸コマンドを移...	V5.0
MC_ChangeDyna...	軸用のダイナミクス設...	V5.0
MC_WriteParam	テクノロジープラケット...	V5.0
MC_ReadParam	テクノロジープラケット...	V5.0



10. RFID

• 使いやすさ

3つの標準命令を使って3分で設計完了!

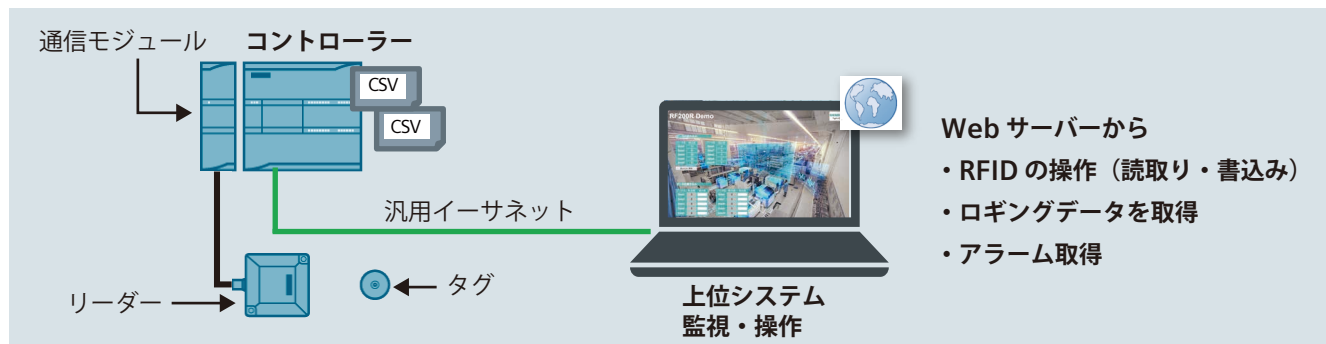
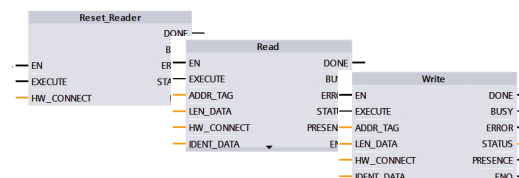
機器設定 (通信モジュール、リーダー、タグ) はグラフィカル

▶ 3分の実演動画 <https://youtu.be/mRlo9Q0iKQU>

• コンパクト

PLCの左側に通信モジュール (RF120C:HF帯) として構成

標準命令	意味
Reset_Reader	リーダーのリセット
Read	タグの読み
Write	タグの書き込み



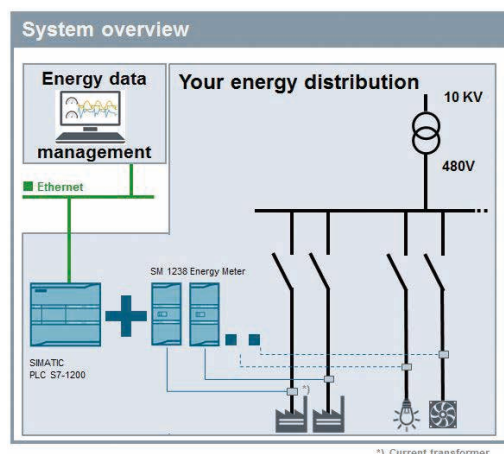
• 拡張性

多彩な通信インターフェースにより既存の設備と簡単に接続

ISO15693 (世界標準規格) 対応より他社メーカーのタグの読み取りが可能

11. 電力監視

- ・ リーズナブルな電力量モニタリング
- ・ 内蔵データロギング機能やSCADAとの組み合わせで、電力量のトレンド化やアーカイブが可能



単相、二相および三相交流電源ネットワークからの電気的変数の測定
2本の外部導体間の最大公称電圧480 VAC (最大相電圧277 VAC)

取得可能な値

- ・ 電圧
- ・ 電流
- ・ 位相角
- ・ パワー
- ・ 周波数
- ・ 最小値と最大値
- ・ 力率
- ・ 稼働時間
- ・ エネルギー使用量カウンタ



SM 1238 エナジメータ 480 VAC

12. パルス幅変調 PWM

- ・ 内蔵パルス幅変調出力でポンプやファンの制御が可能
- ・ 1つのFBで簡単プログラミング

パラメータ割り当て

パルスオプション

信号タイプ: PWM

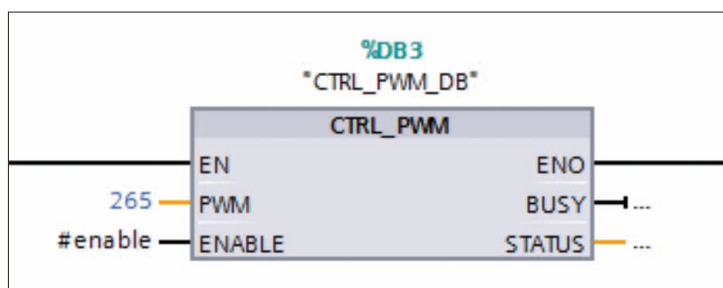
タイムベース: ミリ秒

パルス持続時間フォーマット: 100分の1

サイクルタイム: 100 ms

初期パルス持続時間: 50 100分の1

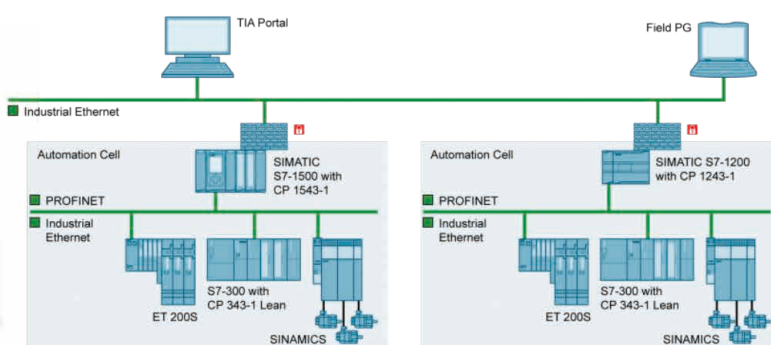
パラメータ設定



PWM用ファンクションブロック

13. セキュリティPLC

- ・ ノウハウプロテクト: プログラムブロックやデータブロックのパスワード保護
- ・ コピープロテクト: CPUおよびメモ리카ードのシリアル番号をプログラムブロックにバンドルし不正コピーを防止
- ・ アクセスプロテクト: 4段階のアクセス制御。HMIアクセスも制御
- ・ 偽装アクセス防止: 「なりすまし」による不正アクセスを利用した不正操作からの保護
- ・ 堅牢な通信
- ・ Achilles® Level 2 テスト認証済*

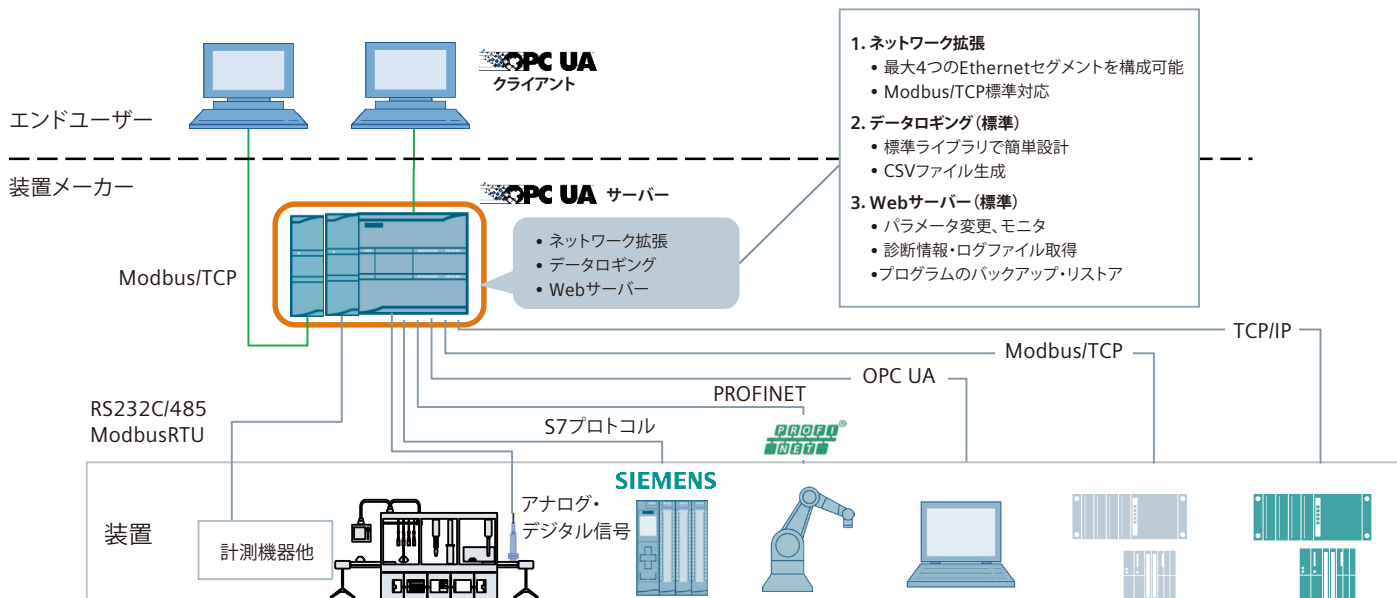


*Wouldtech社によるサイバーセキュリティと通信のロバスト性(堅牢性)のテスト認証

OPC UA を活用した装置の見える化

OPC UAはマルチベンダーインターフェース

- ・エンドユーザー目線:どのメーカーでも同じインターフェースでアクセスできる
- ・装置メーカー目線:どのユーザーにも同じインターフェースを提供できる



- ・ネットワークゲートウェイとして既存の装置にも簡単に安価に実装
- ・Webサーバーを利用した診断、データロギングに標準対応

S7-1200のOPC UA機能

- ✓ ブラウジング
- ✓ リード/ライト
- ✓ サブスクリプション
- ✓ コンパニオン仕様(無償ソフト提供*)

*SiOME: OPCUAコンパニオン仕様モデリングエディタ

<https://support.industry.siemens.com/cs/jp/ja/view/109755133/en>

項目	S7-1200CPU 全シリーズ	(比較対象) CPU1510...13
最大セッション数	5	32
アクセス可能な最大タグ数	1,000	50,000
最小サンプリング周期	100 ms	100 ms
最大モニタアイテム数	500	1,000
最大サーバーインターフェース(情報モデル)数	2	10
サーバーインターフェース最大ノード数	1,000	1,000

S7-1200は構造体および配列のデータ型に対応していません。ノード数を検討の際にご注意ください。

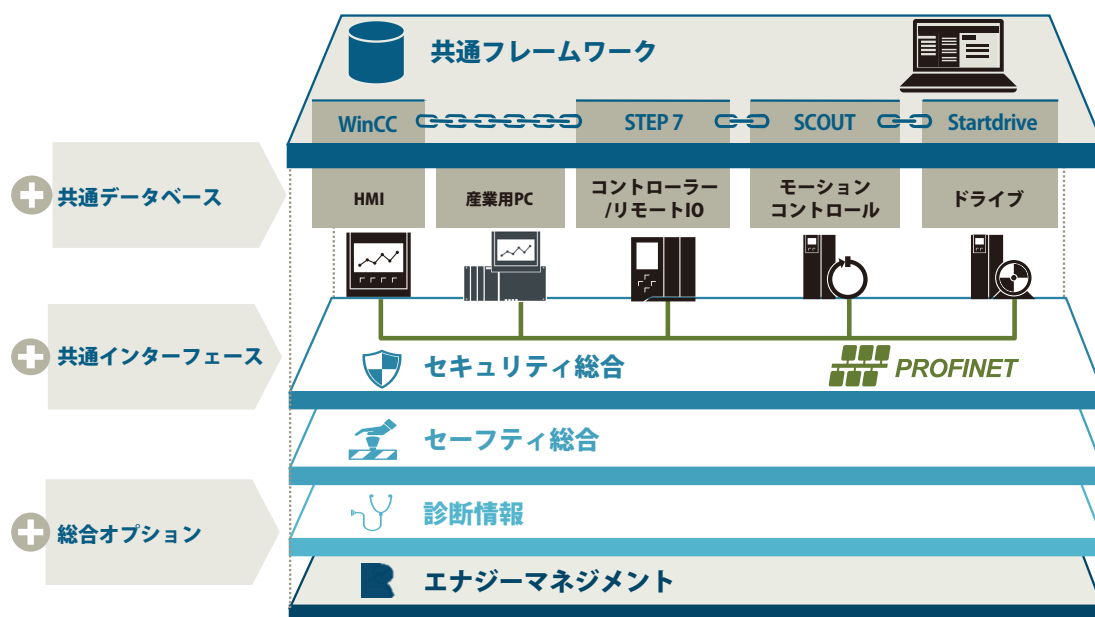
エンジニアリング効率を追求した共通フレームワーク TIA ポータル

オートメーションに求められる機能を1つの共通フレームワークに統合

- ・ S7-1200はSTEP7 ベーシック (TIAポータル) で対応

TIAポータルはコントローラーだけでなく、タッチパネル、SCADA、モーション機器の設計を可能としています。

ユーザーは一つのツールで、一つのプロジェクトファイルで、統合されたオプション環境 (ネットワーク、安全、診断、セキュリティ、エネルギー管理) であるTIAポータル一つで設計することができます。

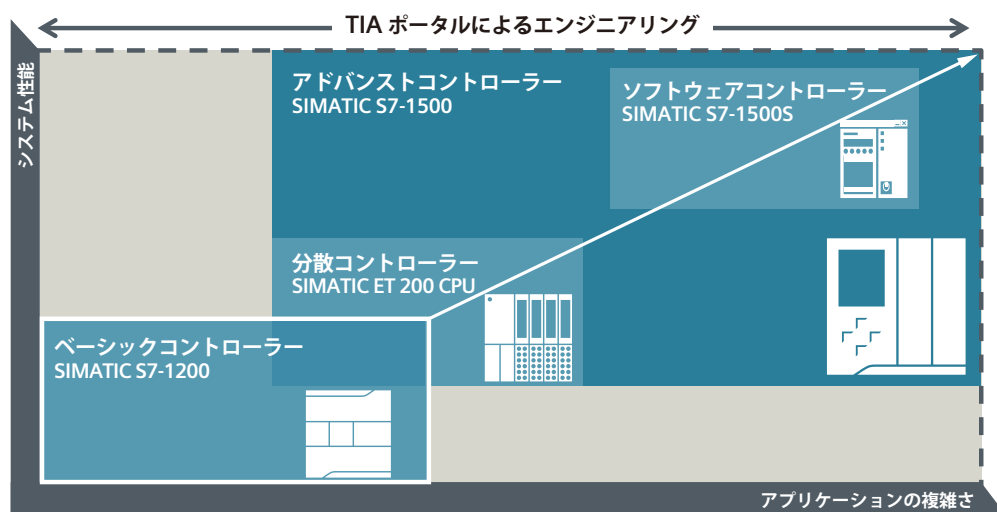


拡張性のあるPLC群とエンジニアリング環境

シーメンスは拡張性のある効率的なエンジニアリング環境 (TIAポータル) を提供します。

S7-1200 (ベーシックコントローラー) のプログラムはS7-1500 (アドバンスドコントローラー) へシームレスに拡張することが可能です。つまり、エンジニアリング環境を統一し、プログラムの共通化、ライブラリの共通化が可能となります。

PLCのシリーズを超えた拡張性により、設備を拡張する際の工数削減に大きく貢献します。



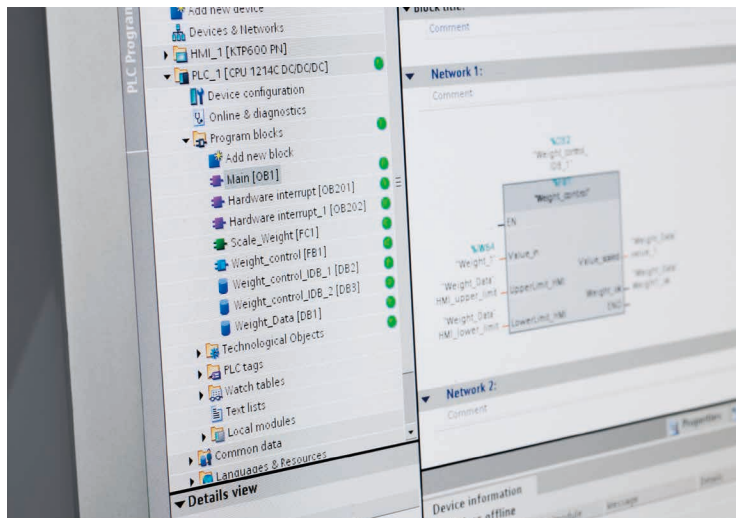
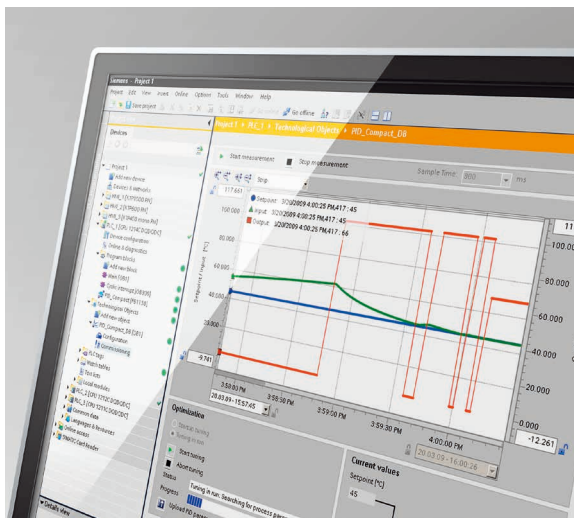
TIA ポータル日本語対応

日本語言語パックはシーメンスのウェブサイトより無償でダウンロードできます。

www.siemens.com/jp/tia-portal

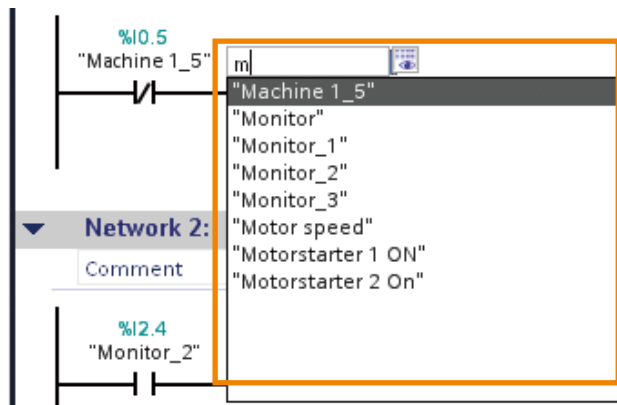
トレース、レコーディング機能搭載

- 最大16信号をトレース。最大2つの信号をレコーディング。デバック効率の改善や、エラーの原因解析に役立ちます。

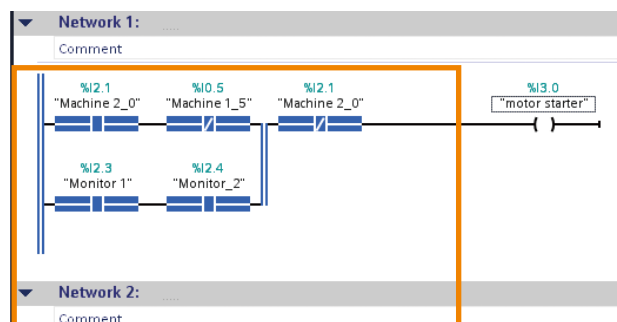


高性能なプログラミングエディタ

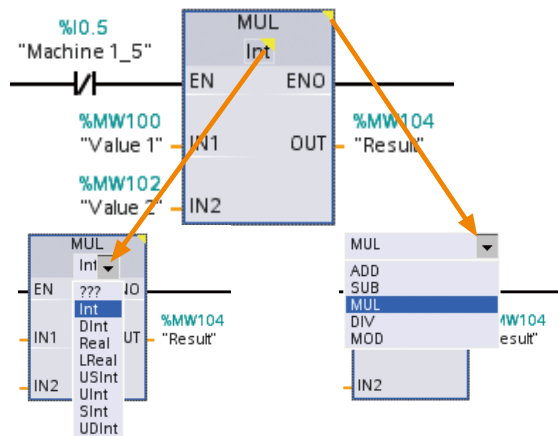
- 入力した文字から一致するタグ(I/O名称)を一覧表示するオートコンプリート機能



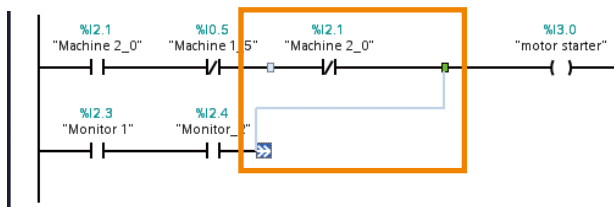
- ラダー回路の指定範囲をコピーする際、新しいタグ(I/O名称)を自動的に生成



- FBの関数名や変数属性は入力したあとから変更可能

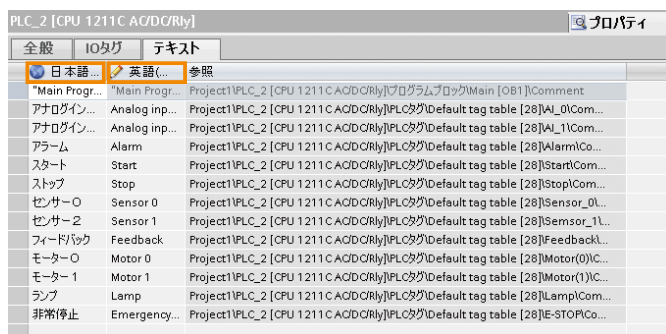


- ラダー回路はマウスを使って簡単に変更可能
ポインタ周辺の接続可能なポイントを緑色で表示

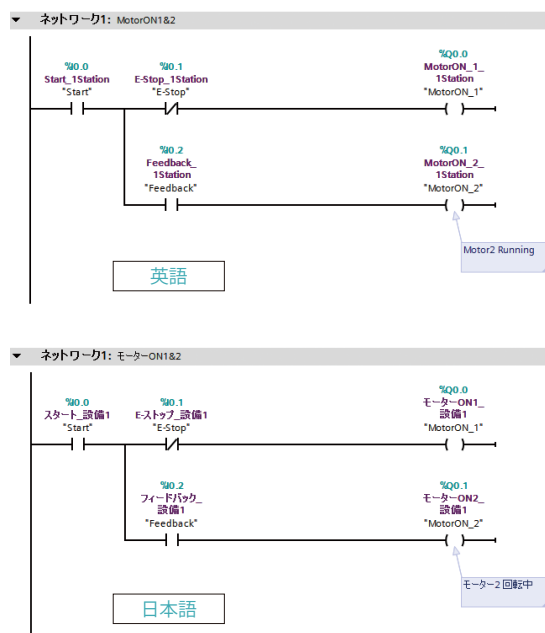


複数言語に対応するプログラミング環境

・変数コメントやプログラム中のコメントはボタン一つで簡単に切り替えが可能です。

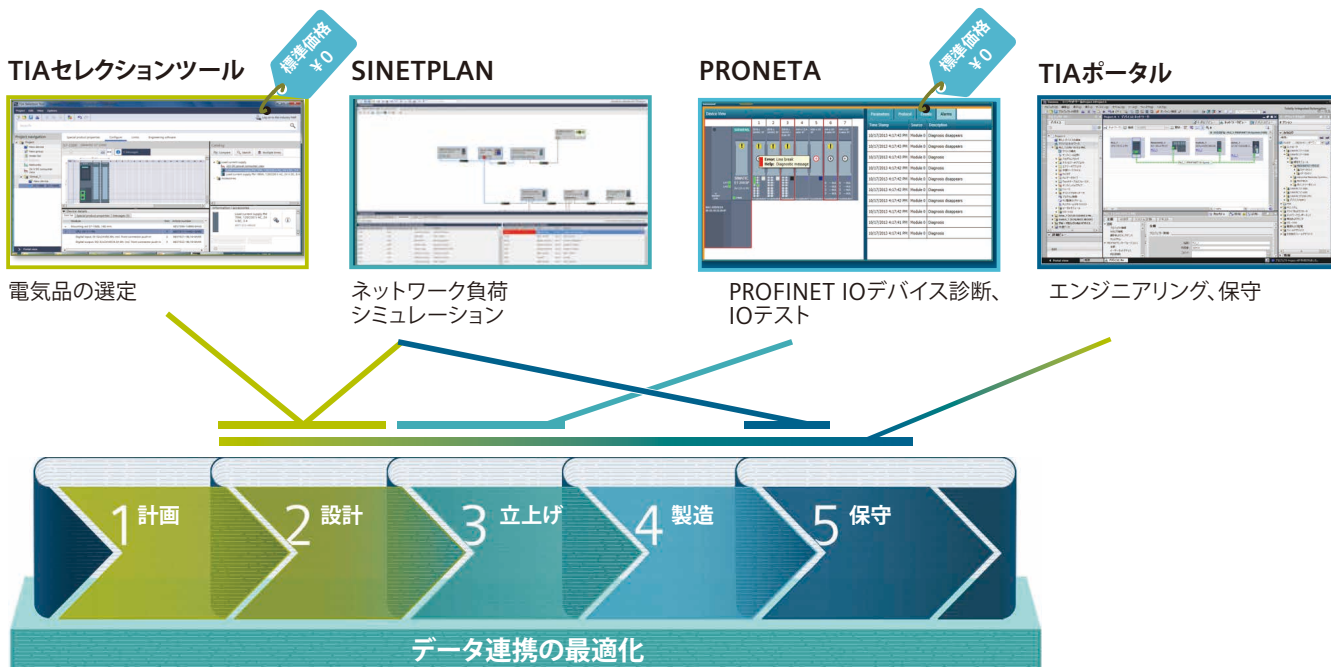


- ・ 108の言語と地域に対応
- ・ 予め複数言語を登録することにより、現地の立ち上げサポートやサービスの向上に貢献
- ・ Excelへのエクスポート/インポートが可能



用途に応じたソフトウェアの充実

機器選定から保守までのフローにおいて、各種ソフトウェアを提供しています。
それぞれのソフトウェア同士でデータ移行が行えることで、ダブルワークを回避できます。



ダウンロード先
www.siemens.com/tia-selection-tool
www.siemens.com/sinetplan
www.siemens.com/proneta
www.siemens.com/tia-portal-trial

設計効率と品質を大幅に向上させるライブラリコンセプト

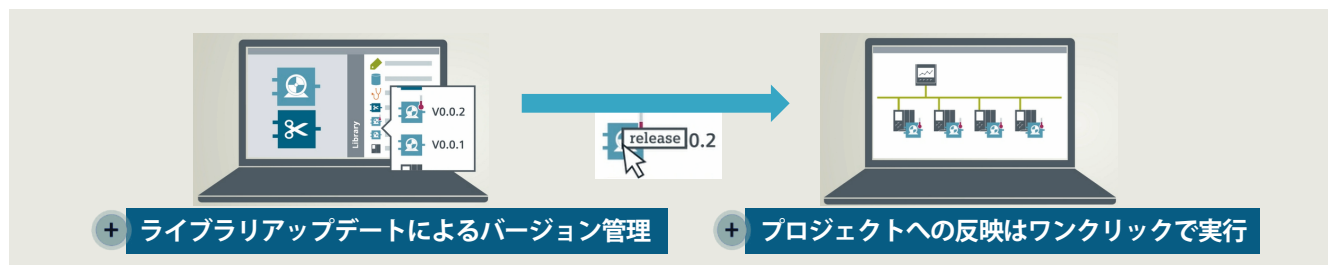
・ライブラリ管理

PLC、HMI、ドライブ、安全制御に関わる全ての部品をライブラリ化し再利用



・バージョン管理

部品 (プログラムブロック、HMI画面) のバージョン管理



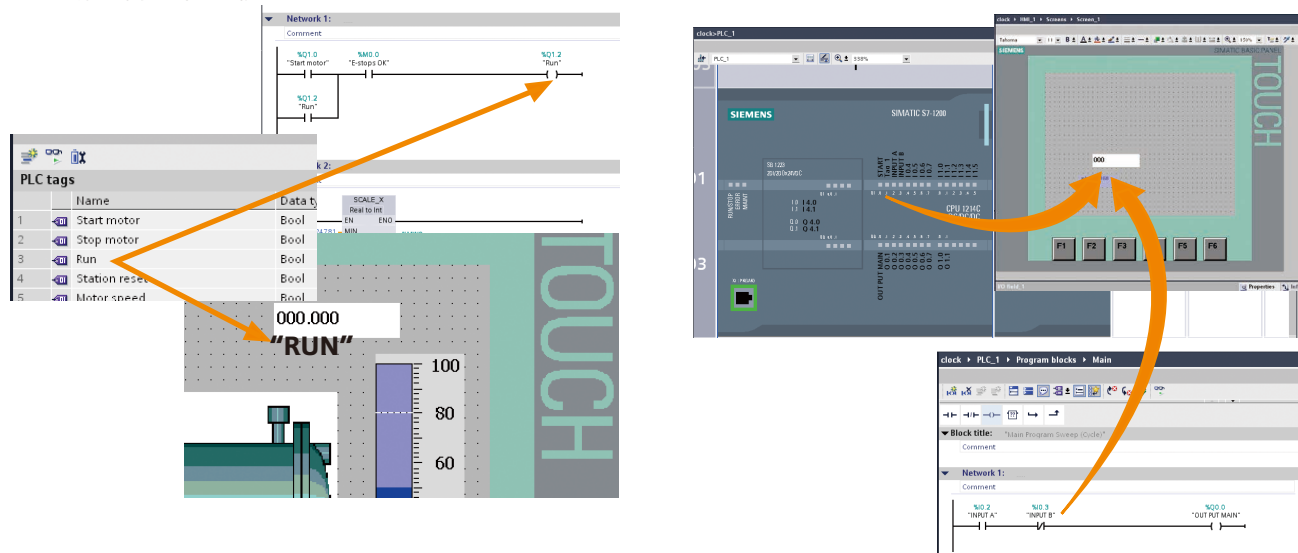
PLCとHMIの統合環境による圧倒的な工数削減

・変数の共通化によるメリット

1. 変数を一箇所変更すればプロジェクト内で関連する変数が全て自動で更新
2. 変数名で登録されているためアドレスが変更されても、HMI側への更新は不要
3. 構造体はPLC、HMIで共通しているため、構造体の単位で一括で割り当て可能

・PLCとHMI間の変数割り当て方法

1. PLCからドラッグ&ドロップ操作のみ
2. HMI側に変数を自動生成
3. PLCとのコネクションも自動生成



SIPLUS extream

耐環境性強化モジュール

温度範囲 動作周囲温度範囲 -40°C to +70°C			設置高度 最大 5000m
相対湿度および結露 結露と霜を含む最大100%RH (相対湿度)			粉塵 砂、ダスト耐性
化学物質への曝露 有毒ガス環境			塩水噴霧 例えば 沿岸および沖合の環境条件
車両 EN 50155 列車向け製品規格対応 TX -40° C...+85° C * T1 -25° C...+70° C *			トラックサイド EN 50121 列車外アプリケーション (シグナリング及びスイッチギア)
火災安全 EN 45545 材料と部品の燃焼挙動に対する要求			機能安全 EN 50126, 50128, 50129 SIL2

SIPLUS 製品名	仕様	SIPLUS 型番	一般型番	動作環境温度
SIPLUS S7-1200 CPU 1212C	AC 電源 / DC 入力 8 点 / リレー出力 6 点	6AG1212-1BE40-2XB0	6ES7212-1BE40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
	DC 電源 / DC 入力 8 点 / トランジスタ(ソース)出力 6 点	6AG1212-1AE40-2XB0	6ES7212-1AE40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
	DC 電源 / DC 入力 8 点 / リレー出力 6 点	6AG1212-1HE40-2XB0	6ES7212-1HE40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
SIPLUS S7-1200 CPU 1214C	AC 電源 / DC 入力 14 点 / リレー出力 10 点	6AG1214-1BG40-2XB0	6ES7214-1BG40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
	DC 電源 / DC 入力 14 点 / トランジスタ(ソース)出力 10 点	6AG1214-1AG40-2XB0	6ES7214-1AG40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
	DC 電源 / DC 入力 14 点 / リレー出力 10 点	6AG1214-1HG40-2XB0	6ES7214-1HG40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
SIPLUS S7-1200 CPU 1215C	AC 電源 / DC 入力 14 点 / リレー出力 10 点	6AG1215-1AG40-2XB0	6ES7215-1AG40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
	DC 電源 / DC 入力 14 点 / トランジスタ(ソース)出力 10 点	6AG1215-1BG40-2XB0	6ES7215-1BG40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating
	AC 電源 / DC 入力 14 点 / リレー出力 10 点	6AG1215-1HG40-2XB0	6ES7215-1HG40-0XB0	-40....+70°C with conformal coating

※デジタル・アナログ入出力モジュール、通信モジュール、安全PLCおよび安全IOもSIPLUS製品に対応しています。

詳しくは以下のURLもしくは弊社営業担当にお尋ねください。

<https://www.siemens.com/siplus-extreme>

SIMATIC HMI ベーシックパネル 2nd



- ・ 前面はIP65のワイド型高解像度ディスプレイ
- ・ アラーム、トレンド、レシピはもちろんロギングも可能 (USBメモリ使用時)
- ・ 4～12インチの4種類のPN(Ethernet)タイプを、また7、12インチはPROFIBUSタイプもご用意
- ・ どのタイプもクリック感のあるファンクションキーを装備
- ・ 操作盤に合わせて縦置きも可能
- ・ 運用中は最大10言語まで切り替え可能
- ・ USBポートにUSBメモリやマウス、バーコードリーダなど接続可能
- ・ Webサーバー機能対応で遠隔操作が可能 *ライセンス要
- ・ CE、cULus、KC、RCM、船級規格 (GL、DNV、ABS、BV、LRS、Class NK)



ウェブサイト
www.siemens.com/jp/basic-panels

製 品 名		仕 様	注文番号	標準価格
HMI パネル	ベーシック パネル 2nd	KTP400 ベーシック PN	6AV2 123-2DB03-0AX0	¥54,900
		KTP700 ベーシック DP	6AV2 123-2GB03-0AX0	¥99,800
		KTP700 ベーシック PN	6AV2 123-2GA03-0AX0	¥99,800
		KTP900 ベーシック PN	6AV2 123-2JB03-0AX0	¥174,000
		KTP1200 ベーシック DP	6AV2 123-2MB03-0AX0	¥249,000
		KTP1200 ベーシック PN	6AV2 123-2MA03-0AX0	¥249,000

ベーシックパネル性能仕様

Basic Panel 2nd				
				
製品名	KTP400 Basic PN	KTP700 Basic PN KTP700 Basic DP	KTP900 Basic PN	KTP1200 Basic PN KTP1200 Basic DP
	4" Touch + Key	7" Touch + Key	9" Touch + Key	12" Touch + Key
型式 (PN タイプ) (DP タイプ)	6AV2 123-2DB03-0AX0	6AV2 123-2GB03-0AX0 6AV2 123-2GA03-0AX0	6AV2 123-2JB03-0AX0	6AV2 123-2MB03-0AX0 6AV2 123-2MA03-0AX0
ディスプレイ	TFT カラー LCD (65,536 色), IP65			
サイズ (インチ)	4.3 型	7 型	9 型	12 型
解像度	480 × 272	800 × 480	800 × 480	1280 × 800
バックライト MTBF (25℃)	20,000 時間			
ディスプレイサイズ (mm) 横×縦	95 × 53.9	154.1 × 85.9	198 × 111.7	261.1 × 163.2
フロントサイズ (mm)	141 × 116	214 × 158	267 × 182	330 × 245
カットアウト (mm) 横×縦 / 奥行き	123 × 99 / 33	197 × 141 / 39	251 × 166 / 55	310 × 221 / 60
認証	CE, cULus, KC, RCM, GL, ABS, BV, DNV, LRS, Class NK			
コントロールエレメント	タッチスクリーン & ファンクションキー			
ファンクションキー (プログラマブル) / システムキー	4 / -	8 / -	8 / -	10 / -
外付けキーボード / マウス / プリンター	- / - / -			
使用可能メモリ				
ユーザーメモリ	10MB			
オプション / レジピ用メモリ ¹⁾	- / 256KB			
アラーム / バッファ	256 メッセージ			
インターフェース				
MPI / PROFIBUS DP	- / -	○ / ○ (DP タイプのみ)	- / -	○ / ○ (DP タイプのみ)
PROFINET (Ethernet)	○	○ (PN タイプのみ)	○	○ (PN タイプのみ)
USB ホスト / デバイス	1 / -			
CF / MMC / SD カード	- / - / -			
設定できる画面枚数	250			
機能性				
アラームシステム (アラーム数 / アラームクラス数)	1,000 / 32			
画面ごとのタグ数	100			
タグ (変数) 数	800			
ベクトルグラフィック	○			
バーグラフ / トレンドカーブ	○ / ○			
フェースプレート	-			
レジピ (ファイル数 / レコード数 ²⁾ / エLEMENT数 ²⁾)	50 / 100 / 100			
アーカイブ (ファイル数 / データポイント数 ^{3) 4)})	2 / 10,000			
Visual Basic スクリプト	-			
コントローラーとの接続				
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	○ / ○			
SINUMERIK / SIMOTION	○ / ○			
Allen-Bradley / Mitsubishi	○ / ○			
Modicon / Omron	○ / -			
開発環境	WinCC Basic V13 以上			
オプション、アプリケーション				
Sm@rt Server / Audit / Logon	○ (V14 より) / - / -			
OPC Server / Web ブラウザー	- / -			

¹⁾ 内部フラッシュメモリ、拡張不可 ²⁾ 1 ファイル毎 ³⁾ アラーム / データログ各 1 ファイル ⁴⁾ 最大タグ数 10 タグ

S7-1200 コントローラー性能仕様



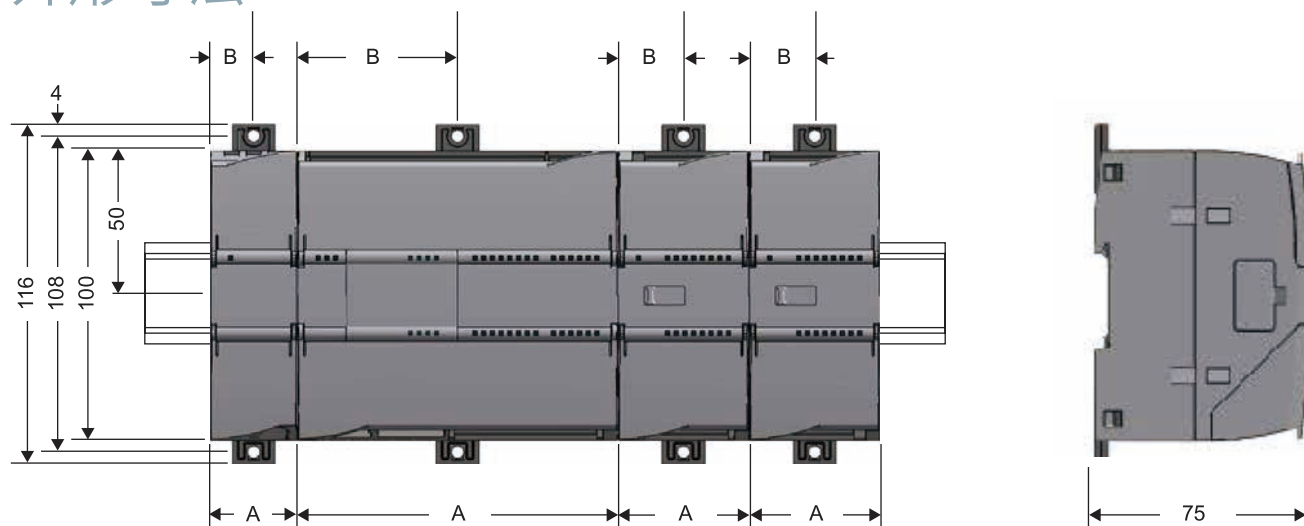
CPU 仕様	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1214C	CPU 1215C	CPU 1217C
基本仕様 ・ AC 電源 (AC85 ～ 264V) ・ DC 電源 (DC20.4 ～ 28.8V)	・ AC 電源 /DC 入力 /リレー出力タイプ ・ DC 電源 /DC 入力 /DC 出力タイプ ・ DC 電源 /DC 入力 /リレー出力タイプ				DC 電源 /DC 入力 / DC 出力タイプ
ワークメモリ容量	50 K バイト	75 K バイト	100 K バイト	125K バイト	150 K バイト
ロードメモリ容量	1MB バイト	2MB バイト	4 M バイト		
保持メモリ容量	10 K バイト				
ロードメモリ拡張	SIMATIC メモリカード (オプション)				
内蔵 DI/DO 点数	6 入力 / 4 出力 (24VDC)	8 入力 / 6 出力 (24VDC)	14 入力 / 10 出力 (24VDC)		10 入力 / 6 出力 (24VDC) 4 差動入力 / 4 差動出力 (1.5VDC)
内蔵 AI/AO 点数	2 入力 (10Bit/0-10V)			2 入力 (10Bit/0-10V) /2 出力 (10Bit/0-20mA)	
プロセスイメージサイズ入力	入力 1024 バイト / 出力 1024 バイト				
ビットメモリサイズ	4096 バイト		8192 バイト		
拡張 I/O ボード数	1				
拡張 I/O モジュール数 (最大)	拡張不可	2	8		
DI/DO 点数 (最大)	14	82	284	284	
AI/AO 点数 (最大)	3	19	67	69	

CPU 仕様	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1214C	CPU 1215C	CPU 1217C
高速カウンタ	3 点 (合計)	4 点 (合計)	6 点 (合計)		
単相 入力	最大 100kHz (3 チャンネル)	最大 100kHz (3 チャンネル) 最大 30kHz (1 チャンネル)	最大 100 kHz (3 チャンネル) 最大 30 kHz (3 チャンネル)		最大 1MHz (4 チャンネル) 最大 100 kHz (3 チャンネル) 最大 30 kHz (3 チャンネル)
位相差入力	最大 80kHz (3 チャンネル)	最大 80kHz (3 チャンネル) 最大 30kHz (1 チャンネル)	最大 80 kHz (3 チャンネル) 最大 30 kHz (3 チャンネル)		最大 1MHz (4 チャンネル) 最大 80 kHz (3 チャンネル) 最大 30 kHz (3 チャンネル)
パルス出力	DC 出力タイプ：最大 100 kHz (4 チャンネル) リレー出力：最大 1Hz (4 チャンネル)				DC 出力タイプ：最大 1MHz (4 チャンネル) ・ 1MHz × 4ch ・ 1MHz × 1ch, 100kHz × 2ch, 20kHz × 1ch ・ 200kHz × 4ch ・ 100kHz × 2ch, 200kHz × 2ch
パルスキャッチ入力	6 点	8 点	14 点		
時間遅延 / 周期割り込み	合計 4 ブロック (1 ms 精度)				
エッジ割り込み	6 点立上り & 6 点立下り	8 点立上り & 8 点立下り	12 点立上り & 12 点立下り		
リアルタイムクロック精度	± 60 秒 / 月 (25℃ の場合)				
リアルタイムクロック保持時間	標準 20 日 (25℃ の場合)				
使用温度範囲	－ 20℃～ 60℃ (水平設置時)				

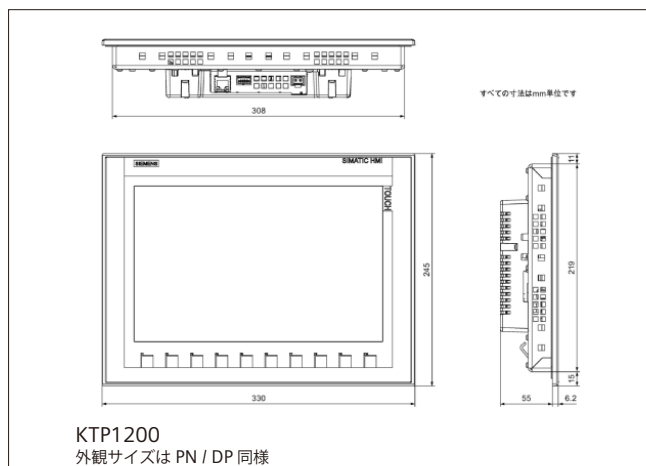
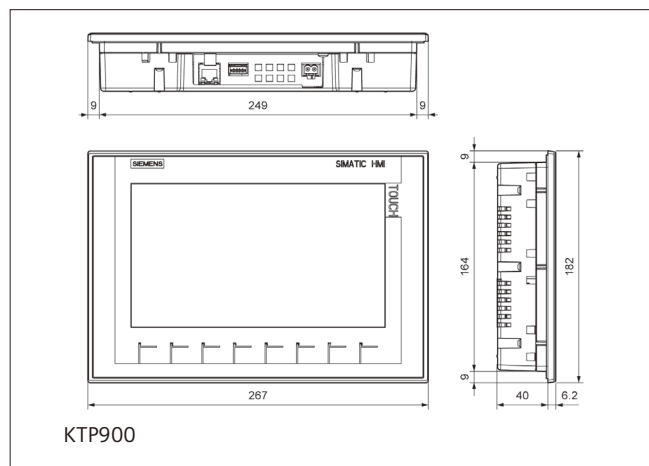
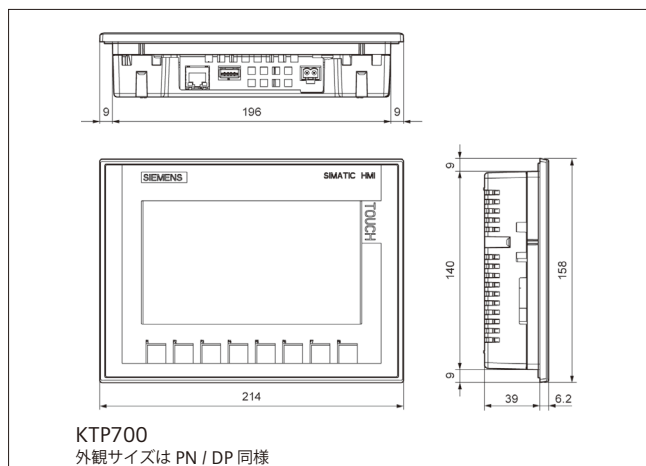
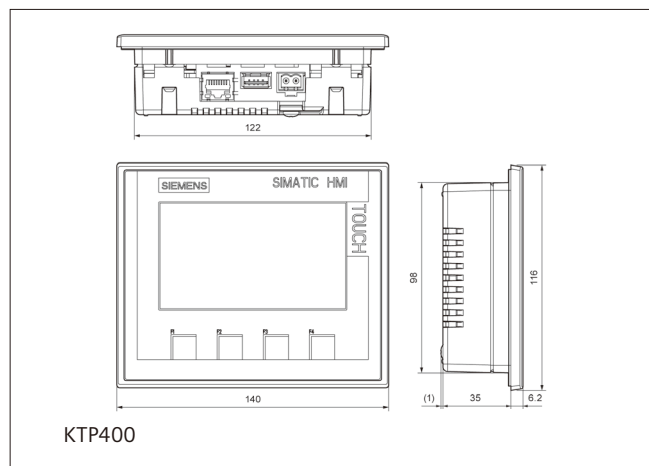
CPU 通信仕様	CPU 1211C	CPU 1212C	CPU 1214C	CPU 1215C	CPU 1217C
CPU 搭載 LAN ポート数	1 ポート (RJ45) 10/100Mbps (オートネゴシエーション、オートクロッシング)			2 ポート (RJ45) 10/100Mbps (オートネゴシエーション、オートクロッシング)	
拡張通信モジュール数 (最大)	3				

	デジタルボード	SB 1221 DC	SB 1221 DC	SB 1222 DC	SB 1222 DC	SB 1223 DC/DC			
	仕 様	DI4点 x5Vソース 最大200kHz	DI4点 x24Vソース 最大200kHz	DO4点 x5Vソース 最大200kHz	DO4点 x24Vソース 最大200kHz	DI2点 x24Vソース DO2点 x24Vソース 最大200kHz			
	アナログボード	SB 1231 AI	SB 1232 AQ	SB 1231 RTD	SB 1231 TC	SB 1223 DC/DC			
	仕 様	AI1点 x12 Bit ±10/5/2.5V 0-20mA	AO1点 x12 Bit ±10V, 0-20mA	AI1点 x16 Bit 測温抵抗体 (Pt)	AI1点 x16 Bit 熱電対 (J, K)	DI2点 x5Vソース DO2点 x5Vソース 最大200kHz			
	通信ボード	CB 1241 RS485							
	仕 様	スクリュー端子台コネクタ 1ポート							
	バッテリーボード	BB1297							
	仕 様	リアルタイムクロック バックアップ用							
	デジタル入力モジュール	SM 1221 DC	SM 1221 DC						
	仕 様	DI8点 DC24Vソース/シンク	DI16点 DC24Vソース/シンク						
	デジタル出力モジュール	SM 1222 DC	SM 1222 DC	SM 1222 DC	SM 1222 RLY	SM 1222 RLY			
	仕 様	DO8点 ソース DC24V 0.5A	DO16点 ソース DC24V 0.5A	DO16点 シンク DC24V 0.5A	DO 8点リレー DC30V/AC250V2A	DO16点リレー DC30V/AC250V2A			
	デジタル入出力モジュール	SM 1223 DC/DC	SM 1223 DC/DC	SM 1223 DC/DC	SM 1223DC/RLY	SM 1223DC/RLY			
	仕 様	DI8点 ソース/シンク DO8点ソース DC24V 0.5A	DI16点 ソース/シンク DO16点ソース DC24V 0.5A	DI16点 ソース/シンク DO16点シンク DC24V 0.5A	DI 8点 ソース/シンク DO 8点リレー DC30V/AC250V2A	DI 16点 ソース/シンク DO16点リレー DC30V/AC250V2A			
	アナログ入力モジュール	SM 1231 AI		SM 1231 AI		SM 1231 AI			
	仕 様	AI 4点 x 13 Bit ±10/5/2.5V, 0/4-20mA		AI 8点 x 13 Bit ±10/5/2.5V, 0/4-20mA		AI 4点 x 16 Bit ±10/5/2.5/1.25V, 0/4-20mA			
	アナログ出力モジュール	SM 1232 AQ		SM 1232 AQ					
	仕 様	AO 2点 x 14 Bit ±10V, 0-20mA		AO 4点 x 14 Bit ±10V, 0-20mA					
	アナログ入出力モジュール	SM 1234 AI/AQ							
	仕 様	AI 4点±10/5/2.5V, 0/4-20mA AO 2点±10V, 0/4-20mA							
	テクノロジモジュール	SM1278		SM1238					
	仕 様	IO-Linkマスター V1.1 4ポート		エナジーメータモジュール 1, 3相電源ネットワーク(TN, TT) 480 V ACまで; 電流範囲: 1 A, 5 A					
	温度センサー入力モジュール	SM 1231 RTD	SM 1231 TC	SM 1231 RTD	SM 1231 TC				
	仕 様	AI4点 x 16 Bit 測温抵抗体 (Pt, Cu, Ni)	AI4点 x 16 Bit 熱電対 (J, K, T, E, R, S, N, B, C)	AI8点 x 16 Bit 測温抵抗体 (Pt, Cu, Ni)	AI8点 x 16 Bit 熱電対 (J, K, T, E, R, S, N, B, C)				
	通信モジュール	CM 1241 RS232	CM 1241 RS422/485	CM 1242-5	CM 1243-5	CM 1243-2	RF120	DCM 1271	CP 1243-1
	仕 様	1 ポートx D-sub 9-pin オス・コネクタ	1 ポートx D-sub 9-pin メス・コネクタ	PROFIBUS DP スレーブ 1ポート	PROFIBUS DP マスター 1ポート	AS-i マスター 1ポート	RFID通信 モジュール RS422	AS-i データ デカップリング	・DNP3 ・IEC60807 ・セキュリティ 1ポート RJ45
	電源モジュール	PM 1207							
	仕 様	入力: AC 120/230V 50/60Hz, 1.2A/0.7A出力: DC 24V/2.5A							
	産業用LANスイッチモジュール	CSM 1277							
	仕 様	4ポート x RJ45, 10/100 Mb/s, オートネゴシエーション アンマネージドスイッチ							

外形寸法



製品名称		寸法 A	寸法 B
CPU モジュール	CPU 1211C、CPU 1212C	90 mm	45 mm
	CPU 1214C	110 mm	55 mm
	CPU 1215C	130 mm	65 mm
	CPU 1217C	150 mm	75 mm
I/O モジュール	デジタル 8 点、16 点(8DI,16DI,8DQ,16DQ,8DI/8DQ) アナログ 2 点、4 点、8 点(4AI,8AI,4AQ,2AQ,4AQ) 温度センサー 4 点(TC,RTD)、8 点(TC)、IO-Link	45 mm	22.5 mm
	デジタル 32 点(16DI/16DO)、リレー出力 8 点(リレー交換可能) 温度センサー 8 点(RTD)、エナジーメータ	70 mm	35 mm
通信モジュール	PROFIBUS スレーブ、PROFIBUS マスター AS-i マスター、RS232C、RS485/422、GPRS DNP3、IEC60807、セキュリティ	30 mm	15 mm



寸法は mm 単位です。

製品型式

製 品 名		仕 様	注文番号	標準価格
CPU モジュール	CPU 1211C	AC 電源 /DC 入力 6 点 /リレー出力 4 点	6ES7 211-1BE40-0XB0	¥26,300
		DC 電源 /DC 入力 6 点 / トランジスタ(ソース)出力 4 点	6ES7 211-1AE40-0XB0	¥26,300
		DC 電源 /DC 入力 6 点 / リレー出力 4 点	6ES7 211-1HE40-0XB0	¥26,300
	CPU 1212C	AC 電源 /DC 入力 8 点 /リレー出力 6 点	6ES7 212-1BE40-0XB0	¥35,400
		DC 電源 /DC 入力 8 点 / トランジスタ(ソース)出力 6 点	6ES7 212-1AE40-0XB0	¥35,400
		DC 電源 /DC 入力 8 点 / リレー出力 6 点	6ES7 212-1HE40-0XB0	¥35,400
	CPU 1214C	AC 電源 /DC 入力 14 点 /リレー出力 10 点	6ES7 214-1BG40-0XB0	¥53,600
		DC 電源 /DC 入力 14 点 / トランジスタ(ソース)出力 10 点	6ES7 214-1AG40-0XB0	¥53,600
		DC 電源 /DC 入力 14 点 / リレー出力 10 点	6ES7 214-1HG40-0XB0	¥53,600
	CPU 1215C	AC 電源 /DC 入力 14 点 /リレー出力 10 点	6ES7 215-1BG40-0XB0	¥80,700
		DC 電源 /DC 入力 14 点 / トランジスタ(ソース)出力 10 点	6ES7 215-1AG40-0XB0	¥80,700
		DC 電源 /DC 入力 14 点 / リレー出力 10 点	6ES7 215-1HG40-0XB0	¥80,700
拡張ボード	CPU 1217C	DC 電源 /DC 入力 10 点 / トランジスタ(ソース)出力 6 点	6ES7 217-1AG40-0XB0	¥116,000
	SB 1221	DC 入力 4 点 5V 200kHz	6ES7 221-3AD30-0XB0	¥9,000
		DC 入力 4 点 24V 200kHz	6ES7 221-3BD30-0XB0	¥9,000
	SB 1222	トランジスタ(ソース)出力 4 点 5V 200kHz	6ES7 222-1AD30-0XB0	¥9,000
		トランジスタ(ソース)出力 4 点 24V 200kHz	6ES7 222-1BD30-0XB0	¥9,000
	SB 1223	DC 入力 2 点 / トランジスタ(ソース) 出力 2 点 24V	6ES7 223-0BD30-0XB0	¥9,000
		DC 入力 2 点 / トランジスタ(ソース) 出力 2 点 5V 200kHz	6ES7 223-3AD30-0XB0	¥9,000
	SB 1231	DC 入力 2 点 / トランジスタ(ソース) 出力 2 点 24V 200kHz	6ES7 223-3BD30-0XB0	¥9,000
		アナログ入力 1 点	6ES7 231-4HA30-0XB0	¥9,000
		温度センサー入力 1 点 測温抵抗体 (Pt)	6ES7 231-5PA30-0XB0	¥13,700
	SB 1232	温度センサー入力 1 点 熱電対 (J, K)	6ES7 231-5QA30-0XB0	¥13,700
		アナログ出力 1 点	6ES7 232-4HA30-0XB0	¥13,700
デジタル I/O モジュール	CB 1241	RS 485 x 1 ポート ASCII/MODBUS/USS 対応	6ES7 241-1CH30-1XB0	¥11,700
	BB 1297	バッテリーボード (CR1025 電池が別途必要)	6ES7 297-0AX30-0XAA	¥8,100
	SM 1221	DC 入力 8 点 (シンク / ソース共用)	6ES7 221-1BF32-0XB0	¥15,400
		DC 入力 16 点 (シンク / ソース共用)	6ES7 221-1BH32-0XB0	¥24,500
	SM 1222	トランジスタ(ソース)出力 8 点	6ES7 222-1BF32-0XB0	¥15,400
		トランジスタ(ソース)出力 16 点	6ES7 222-1BH32-0XB0	¥24,500
		トランジスタ(シンク)出力 16 点	6ES7 222-1BH32-1XB0	¥24,500
		リレー出力 8 点	6ES7 222-1HF32-0XB0	¥15,400
		リレー出力 8 点 (リレー交換可能)	6ES7 222-1XF32-0XB0	¥18,100
		リレー出力 16 点	6ES7 222-1HH32-0XB0	¥24,500
	SM 1223	DC 入力 8 点 / トランジスタ(ソース)出力 8 点	6ES7 223-1BH32-0XB0	¥24,500
		DC 入力 16 点 / トランジスタ(ソース)出力 16 点	6ES7 223-1BL32-0XB0	¥38,900
		DC 入力 16 点 / トランジスタ(シンク)出力 16 点	6ES7 223-1BL32-1XB0	¥38,900
		DC 入力 8 点 / リレー出力 8 点	6ES7 223-1PH32-0XB0	¥24,500
		AC 入力 8 点 / リレー出力 8 点	6ES7 223-1QH32-0XB0	¥33,600
		DC 入力 16 点 / リレー出力 16 点	6ES7 223-1PL32-0XB0	¥38,900
アナログ I/O モジュール	SM 1231	アナログ入力 4 点	6ES7 231-4HD32-0XB0	¥31,700
		アナログ入力 4 点 高分解能 (16bit 仕様)	6ES7 231-5ND32-0XB0	¥51,700
		アナログ入力 8 点	6ES7 231-4HF32-0XB0	¥51,700
	SM 1232	アナログ出力 2 点	6ES7 232-4HB32-0XB0	¥33,600
		アナログ出力 4 点	6ES7 232-4HD32-0XB0	¥53,600
	SM 1234	アナログ入力 4 点 / アナログ出力 2 点	6ES7 234-4HE32-0XB0	¥46,200
温度センサー モジュール	SM 1231	温度センサー入力 4 点 測温抵抗体 (Pt, Cu, Ni)	6ES7 231-5PD32-0XB0	¥44,400
		温度センサー入力 4 点 熱電対 (J, K, T, E, R, S, N, B, C)	6ES7 231-5QD32-0XB0	¥44,400
		温度センサー入力 8 点 測温抵抗体 (Pt, Cu, Ni)	6ES7 231-5PF32-0XB0	¥71,600
		温度センサー入力 8 点 熱電対 (J, K, T, E, R, S, N, B, C)	6ES7 231-5QF32-0XB0	¥64,100
エナジーメータモジュール	SM 1238	1.3 相電源ネットワーク (TN, TT) 480V AC まで / 電流範囲 :1A / 5A	6ES7 238-5XA32-0XB0	¥41,500
IO-LINK マスターモジュール	SM 1278	IO-Link マスター V1.1 x 4 ポート	6ES7 278-4BD32-0XB0	¥32,300
コンディショニング モニタリング (予兆保全)	CMS1200 SM1281		6AT8007-1AA10-0AA0	オープン価格
	振動センサーケーブル 3m		6AT8002-4AC03	オープン価格
	振動センサー		6AT8002-4AB00	オープン価格
	CMS1200 SM1281 用ケーブルクランプ		6AT8007-1AA20-0AA0	オープン価格
	CM 1241	RS 232 x 1 ポート ASCII/MODBUS/USS 対応	6ES7 241-1AH32-0XB0	¥18,100
		RS 485/422 x 1 ポート ASCII/MODBUS/USS 対応	6ES7 241-1CH32-0XB0	¥18,100
通信モジュール	CM 1243-2	AS-i マスター	3RK7 243-2AA30-0XB0	¥74,100
	RF120C	RFID 通信モジュール	6GT2002-0LA00	¥54,000
	DCM 1271	AS-i データカップリング	3RK7 271-1AA30-0AA0	¥19,700
	CM 1242-5	PROFIBUS DP スレーブ	6GK7 242-5DX30-0XE0	¥36,000
	CM 1243-5	PROFIBUS DP マスター (スレーブ接続最大 16 台)	6GK7 243-5DX30-0XE0	¥54,400
	CP 1243-1	セキュリティ (FW, VPN)、DNP3、IEC60870-104	6GK7 243-1BX30-0XE0	¥63,800
LAN スイッチ	CSM 1277	4 ポート産業用アンマネージドスイッチ	6GK7 277-1AA10-0AA0	¥15,500
DC24V 電源	PS 1207	入力 85-132/176-264VAC 出力 24VDC 2.5A	6EP1 332-1SH71	¥13,800
アクセサリ	SIMATIC メモリカード 4 MB		6ES7 954-8LC03-0AA0	¥7,900
	SIMATIC メモリカード 12 MB		6ES7 954-8LE03-0AA0	¥26,000
	SIMATIC メモリカード 24 MB		6ES7 954-8LF03-0AA0	¥39,500
	SIMATIC メモリカード 256 MB		6ES7 954-8LL03-0AA0	¥54,200
	SIMATIC メモリカード 2 GB		6ES7 954-8LP02-0AA0	¥100,000
	SIMATIC メモリカード 32 GB		6ES7 954-8LT03-0AA0	¥154,000
	I/O モジュール延長ケーブル 2m		6ES7 290-6AA30-0XAA	¥8,100
	ランタイムライセンス		6ES7 823-0BA00-2BA0	¥8,000
ソフトウェア	STEP7 Basic V16 フローティングライセンス S7-1200 専用 *		6ES7 822-0AA06-0YA5	¥47,800
	STEP7 Basic V16 アップグレードライセンス *		6ES7 822-0AA06-0YE5	¥16,000

* 日本語言語対応についてはウェブサイトをご確認ください。

上記の標準価格には消費税は含まれておりません。(2020 年 2 月現在)
記載されている製品情報および価格は予告なく変更することがあります。

■ ベーシックコントローラー S7-1200

www.siemens.com/jp/s7-1200

■ エンジニアリングツール TIA ポータル

www.siemens.com/jp/tia-portal

■ 電気品選定ツール（無償）

TIA Selection Tool

www.siemens.com/tia-selection-tool

■ マニュアル関連 /Siemens Online Support

S7-1200 簡単マニュアル（日本語）

<https://support.industry.siemens.com/cs/jp/en/view/39710145/ja>

S7-1200 プログラミングガイドライン（日本語）

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/90885040/ja>

製品の詳細情報・お問い合わせ先

製品の詳細およびお問い合わせ先は弊社ホームページにてご案内しております。

www.siemens.com/jp/ad

Siemens AG Industry Online Support

すべてのマニュアル（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。

<https://support.industry.siemens.com>

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。

本書に記載された情報には、性能についての一般的な説明および製品の特性（以下「本特性」といいます）が含まれていますが、実際に当該製品等をご使用の際には、性能および製品の特徴が製品開発等による変更等により、本書に記載のとおりではない場合があります。当社は、契約により明示的に合意されていない限り、本特性が変更等になった場合等に、該当する本特性に関する情報を提供する義務を負わないものとします。本書記載の各製品名はすべてSiemens AG またはその他の会社の商標あるいは登録商標であり、第三者が自らの目的のためにこれを利用すると、当該商標等の権利者の権利を侵害するおそれがあります。