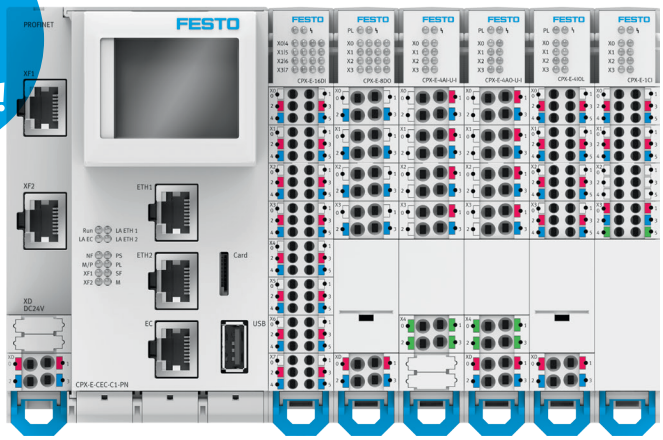
モジュラコントロールシステム CPX-E

FESTO

Compact and low cost!



Powerful !

Highlights

- 高性能(デュアルコア 766MHz, 512MB RAM)
- EtherCATマスタインタフェース
- バススレーブインタフェース
  - PROFINET
  - EtherNet/IP
- USBインタフェース
- SDカードインタフェース
- ディスプレイ(オプション)
- CODESYS V3(サービスパック10以降)
- SoftMotionなどのモーション機能
- UL/CSA, C-Tick, IEC Ex認証

EtherCAT®マスタコントローラおよびモーションコントローラとして設計され、保護等級IP20を備えた高性能のオートメーションシステムCPX-Eは、NE21固有の認証を取得しており、FA/PAにおけるハンドリングテクノロジーの中央制御システムとして活用されています。コンパクトで低コストなリモートI/Oとしてコンフィグレーションするために、いくつかのバスモジュールが用意されています。

パワフルな制御
CPX-Eは補間機能を持つ多軸アプリケーションに至る、包括的なPLC機能に加え、既存のホストシステムに簡単に統合することができます。これを可能にするのがThis is made possible by the EtherCAT®マスタインタフェース, 統合されたPROFINETデバイスインタフェースやEtherNet/IPスレーブインタフェースです。OPC UAクライアントとサーバ機能により簡単な統合とIndustry 4.0ホスト環境におけるクラウドやデジタル化コンセプトとの相互運用性を強化します。

様々なアプリケーションに対応するために必要なもの全て
CPX-E features specific ソフトウェア機能 that make it highly flexible in many products and ソリューション packages from Festo, for example in
ハンドリングシステム
- 部品のハンドリング
- アッセンブリシステム
- パレタイジング
- 塗布, ディスペンシング

コンプリートオートメーションシステム
- 包装機(フローラッパー)
- パレタイジングシステム
- 選択的はんだ付けシステム
- ウェハのハンドリング

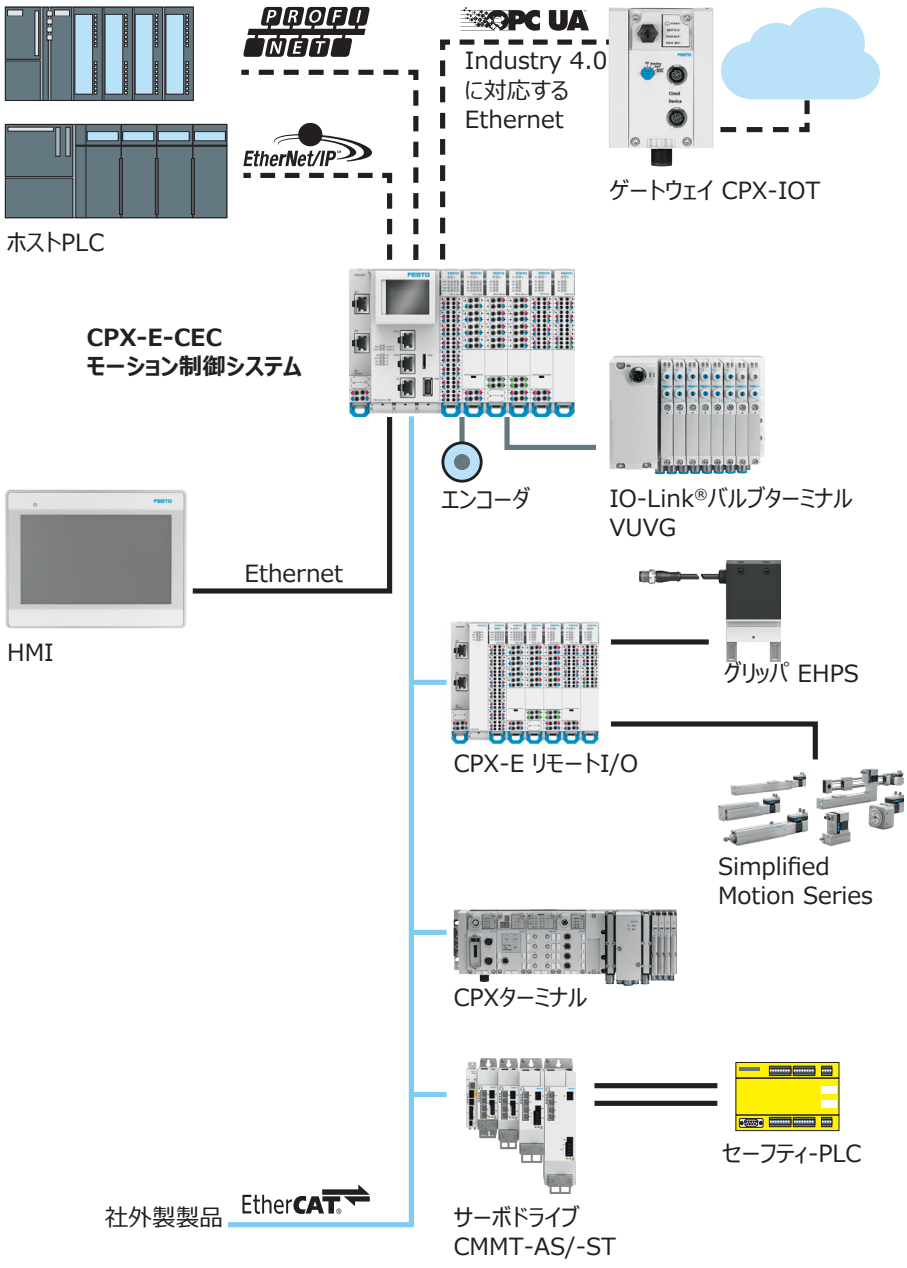
FA/PA向けのオートメーションシステム

CPX-E：様々な機能向けのインタフェース
ホストコントローラとモジュラオートメーションソリューション間のインタフェースとして、CPX-Eは空気圧機器，電動アクチュエータテクノロジー，センサ，カメラシステムが融合する場所となっています。統合された分散型制御機能はEtherCAT®マスタを介して分散配置型ネットワーク上で実現されます。EtherCAT®はサーボドライブの直接接続にも使用され、IO-Link®はPoint-to-point通信のフレキシビリティをさらに大きくします。

システムの利点
CPX-Eでコントロールシステムに対して多くの利点をもたらすことができます：

- お客様自身の課題やユーザの課題に対し、汎用的なソリューションとしてでもFestoシステムソリューションとしてでも、包括的な解答を提供
- プログラミングを簡易化させる規格化されたCODESYSプログラミングインタフェース
- データマネジメントを統合したソフトウェア Automation Suiteでエンジニアリングの労力を大幅に削減
- コンプリートソリューションへの最短距離：Festo製電動アクチュエータのシームレスな統合と簡単な運用を実行する拡張されたソフトウェア機能
- 一貫した統一プラットフォームにより、サーボモータとステッピングモータをシームレスに組み合わせることが可能
  スムーズな混合動作に最適でインタフェースの外観も統一
- 全てのモーション制御機能をコントロールシステムに統合
- 高いI/Oコンポーネント密度
- CPX-Eのスピーディかつ簡単な取付を実現するDレール

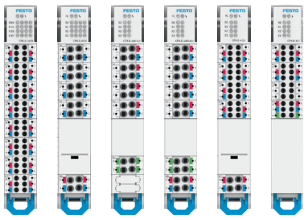
システム一覧



分散配置とモジュラオートメーション向けの高度な通信性を持つCPX-Eノード

CODESYS コントローラとEtherCAT®マスタを含む！モジュールとコンポーネントを詳しく

I/Oとバスモジュール

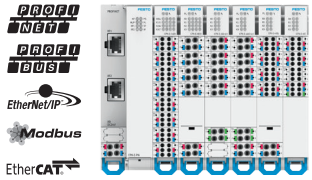


フレキシブルに使える多様性：

- デジタルインプットモジュール(16DI)*
- デジタルアウトプットモジュール(8デジタルアウトプット/0.5A)*
- アナログインプットモジュール(4アナログインプット電流/電圧)
- アナログアウトプットモジュール(4アナログアウトプット電流/電圧)
- IO-Link®マスタモジュール(4チャンネル)*
- カウンタモジュール(1チャンネル)

*これらのモジュールはNE21“プロセスおよびラボ用制御機器の耐干渉性に関する要件”に準拠したプロセスオートメーションアプリケーションの要件を満たしています。

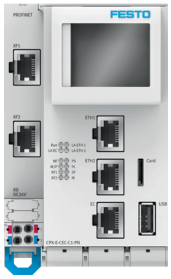
バスモジュール



リモートI/Oそれともコントローラ？どちらにするかはお客様次第です！
モジュールの組み合わせに応じて、バスモジュールを使った純粋なリモートI/Oシステムとしてでも、コントロールユニットを使用したコントロールシステムとしてでも利用することができます。

EtherNet/IPモジュール CPX-E-EPはModbus/TCPプロトコルもサポートしています。

コントロールユニットの2つの選択肢



2種類のバージョンのコントロールユニット

1 コントローラ CPX-E-CEC-C1-_ :
EtherCAT®マスタを持つパワフルなCODESYS V3コントロールユニットと特殊なモーション制御機能を持たない包括的なPLC機能
通信はPROFINET(スレーブ)/EtherNet/IP(スレーブ), Modbus TCP/TCP/IPのいずれか経由

2 モーションコントローラ CPX-E-CEC- M1-_ :
CODESYS V3とモーション制御アプリケーション(シンプルなもの/複雑なもの)に対応する強力なソフトウェアライブラリSoftMotionをサポートするモーションコントローラ
PROFINET(スレーブ)またはEtherNet/IP(スレーブ), Modbus TCPまたはTCP/IP経由で通信
SoftMotionに含まれるもの：

- PLCopen Parts 1, 2
- Robotics(PLCopen Part 4)
- Cam discエディタ
- CNCエディタ(.dxfファイルインポート)

CPX-Eモーションライセンスならハンドリングアプリケーションの作成も簡単

コントローラ CPX-E-CEC-M1-xx用の“Motion and robotics”ソフトウェアライセンスを使えば、ハンドリングのデザインをスピーディで簡単にするユーザフレンドリなソリューションを手に入れることができます。
2種類のライセンスがFesto AppWorld(→ **www.festo.com/appworld**)から入手可能になっています。

PTPライセンス
- Point-to-point補間
- シンプルなキネマティックシステムの起動
- 見やすくなったハンドヘルド操作ユニット CDSA-D3-RV
- 可視化と組み合わせたティーチング機能
- ピックアンドプレース, ローダ/アンローダなどのアプリケーション

CPライセンス
- デカルト直線補間と円弧補間
- 向きの補間
- カウンタアプリケーション
- 見やすくなったハンドヘルド操作ユニット CDSA-D3-RV
- 可視化と組み合わせたティーチング機能

サポートするキネマティックシステム
- リニアガントリ YXCL/EXCT
- 平面ガントリ YXCF/EXCH, EXCM
- 3Dガントリ YXCR

Festo Teach Language FTLで簡単にプログラミング

ソフトウェア FTLはCPX-Eモーションライセンスに含まれているものです。これがモーションとI/O起動に関する様々なプログラミングの機能を提供します。そのシンプルで直観的な操作性により、モーションのプログラミングが非常に早くなりますが、高度なプログラミングスキルや特別なトレーニングは必要ありません。つまり、プログラマはアプリケーションにだけフォーカスできるのです。

FTLの特長
- テキスト形式のMacroを使ったPoint-t-point, リニア移動, 円弧移動などの編集を簡単に実行
- 速度, 加速度, ジャークを設定するためのMacro
- スムーズな動作遷移によりメカ的負荷を軽減
- 6つの自由度を持つリファレンスシステム(0ポイントオフセット)

これ以上ない簡単さ：FTLプログラム例

```
1  Vel(dynCart, 1000)
2  Acc(dynCart, 5000)
3
4  Index := 0
5
6  WHILE(Index < 100)DO
7  Lin(Pos1)
8  WaitTime(100)
9  Lin(Pos2)
10 Vel(dynCart, 500)
11 Lin(Pos3)
12 Lin(Pos4)
```

手早く簡単な最適化 – ティーチング
オプションの操作ユニット CDSAとティーチング機能を利用すれば、プロセスの手早く簡単に最適化し、動作に直接影響を与えることができます。
アプリケーションにおいてダイレクトに位置を修正、ティーチングによってこれらをプログラムへ追加、すぐにスタートといったことがCDSAを使って実行することができます。追加のコンパイルは不要です。

オンライン？ オフライン？ プログラムするだけ！
アプリケーションや条件に応じて、ハンドヘルド操作ユニットCDSAを使用してキネマティックシステム上でのオンラインによるダイレクトなプログラム作成やカスタマイズ、FTLエディタを使ったオフラインでの作成、FLTならどちらでも可能です。

最適なサイクルタイム – パーフェクトなモーション
インテリジェントなダイナミックリミッターがモータとメカシステムの制限値を監視し、100%のパス精度と最適なサイクルタイムを実現します。

モバイルでのコミッショニングと最適化：ハンドヘルド操作ユニット CDSA



- ティーチングのグラフィックを使った直観的なソフトウェア
- タッチパネル上で操作可能な習得しやすい対話型ソフトウェア
- メッセージシステムを統合
- ユーザマネジメント
- 7インチタッチパネル
- 2チャンネルセーフティ回路に非常停止とイネーブルボタンを統合
- 制御盤用のインタフェースユニット
- ケーブル長さ：5m, 10m, 15m

136089 ja 2025/11