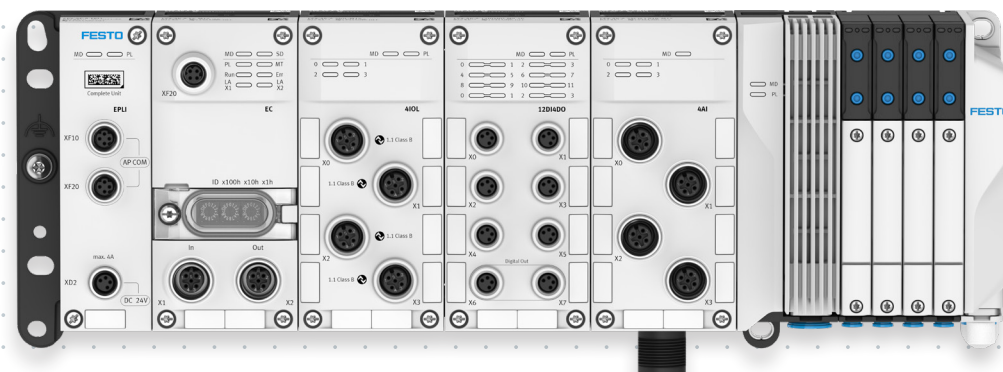




モジュラリモートI/Oシステム CPX-AP-A スタンドアロンシステムまたはバルブターミナルと組み合わせ



Highlights

- IP65/IP67の高度にフレキシブルなリモートI/Oシステム
- スタンドアロンシステムまたは Festo製バルブターミナルとの組み合わせ
- 電動アクチュエータも含めた様々な種類のI/Oモジュールと IO-Link®を用意
- AP通信によりリアルタイムの最高レベルの性能：200MBaud, サイクルタイム250µs
- APシステムアーキテクチャ全体のシンプルで便利なコンフィギュレーション, スピーディなコミッショニング

軽量のリモートI/Oシステム

CPX-AP-Aは世界中で使用されているEthernetベースのネットワークヘダイレクトに統合することが可能で、様々な種類のインプットモジュールとアウトプットモジュール、IO-Linkマスタモジュールが用意されています。AP通信経由でダイレクトに適合、統合されるバルブターミナル、比例制御テクノロジー、Controlled Pneumaticsをスケラブルなシステムトポロジーを作り上げるために使用することができます。リニアや回転運動用の電動アクチュエータテクノロジーへはIO-Link®経由で接続することができます。

モジュラ

最大15モジュールまで連結可能なコンプリートターミナルが、未来の開発を開く最新のオートメーションシステムのバックボーンを形成します。CPX-AP-AはI/Oモジュール、フレキシブルな接続テクノロジー、バルブターミナル、様々な電源コンセプトにより、電気・メカ両方の観点において高度にフレキシブルとなっています。AP通信はアプリケーションの要件に合わせてターミナルのサイズと機能レンジを自由に拡張できるモジュラ性と分散配置型構造を組み合わせています。

高い通信性

AP通信は200Mbitフルデュプレックスの伝送レートでリアルタイムで実行され、それぞれ2kByteの大量の送受信プロセスデータを処理します。AP通信システムは、I/Oモジュールとバルブターミナルやセンサを制御するCPX-AP-AからのパワフルなPoint-to-point通信を持つIO-Linkマスタモジュールを含む最大80のモジュールで構成されます。



追加情報：

電動オートメーション
> <http://www.festo.com/ea>

製品ページ

> <http://www.festo.com/cpx-apa>
オンラインショップ
> [Electrical peripherals online](#)

エンジニアリングツール

> [Festo Automation Suite](#)
> [エンジニアリングツール](#)
> [Connectivity Finder](#)

サポートツール

> [コンセプト化とデザイン](#)
> [アッセンブリとコミッショニング](#)
> [操作と近代化](#)



リアルタイム性能向けのオートメーションプラットフォーム

完全な機械や個別の機械モジュールのための、フレキシブルなオートメーション向けの未来試行の無限かつシームレスな接続性と互換性のあるコンセプトが埋め込まれています。

そのためFestoは、完璧に連携し、技術的な制限を課さないメカ的にも電

氣的にも、インテリジェントなオートメーションモジュールを提供しています。

ここにはメカ、コンプリートサーボドライブシステム、最新の通信と制御コンセプトや適切なクラウドソリューションを使ったデジタル化まで含まれています。

オートメーションプラットフォーム(AP)のコンビネーション

Festoのオートメーションプラットフォーム(AP)はフリーにスケラブル、フレキシブルかつパワフルなシステムアーキテクチャを可能にするリモートI/Oシステムの新しい世代の基礎を形成します。

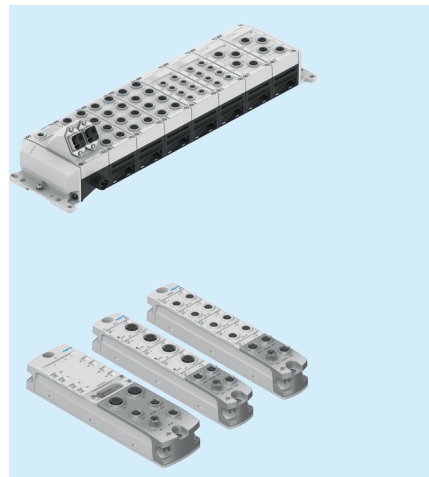
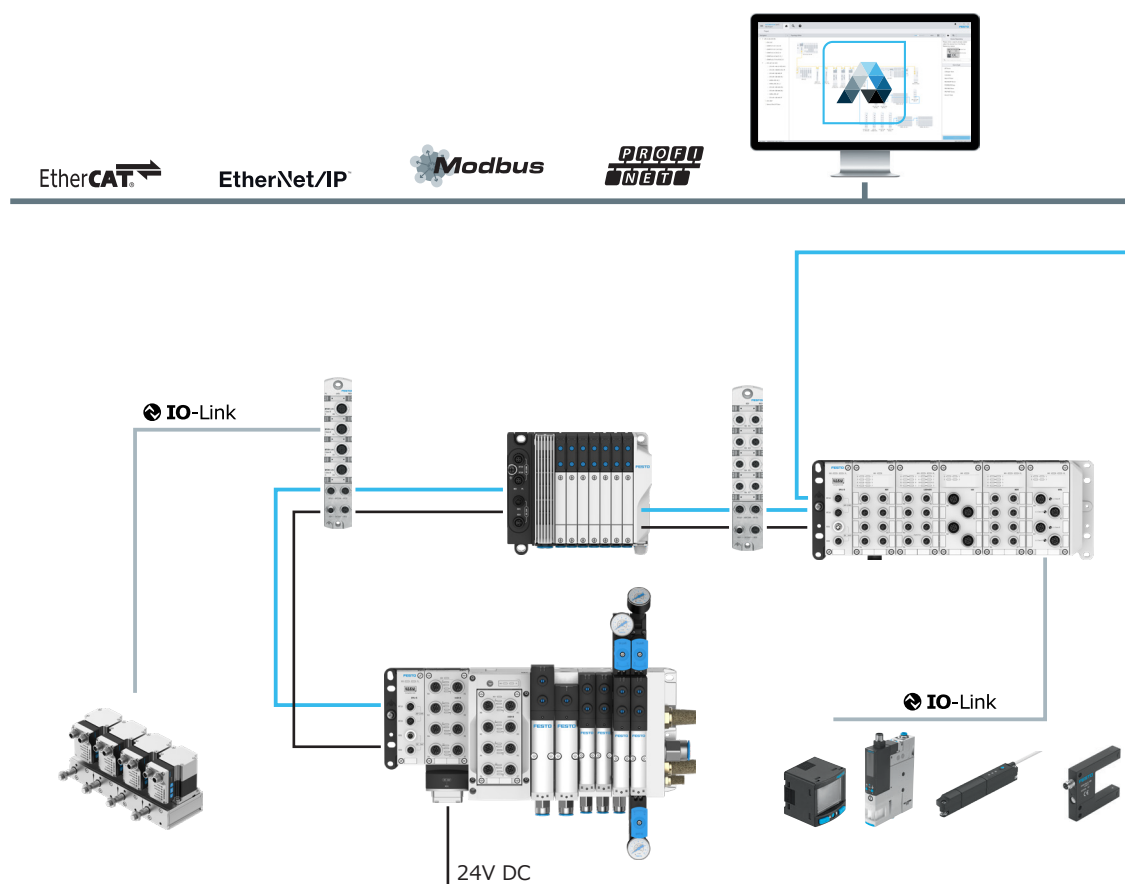
APはCPX-AP-Aのモジュラ性とCPX-AP-Iの分散配置構造を組み合わせるハイブリッドアプローチを採用しています。包括的なアーキテクチャを作り上げるためにリモートI/Oと制御テクノロジーを電動テクノロジーと空気圧オートメーションテクノロジーに組み合わせているのです。

空気圧機器とのコンビネーション

VTUXやVTUG、MPA-LIにVTSAといったFesto製の多くのバルブターミナルは、AP通信を採用したシステムへの統合が非常にフレキシブルにできるようになっています。これらはCPX-AP-Aにダイレクトに接続されるか、APインターフェースを使ってスタンドアロンバルブターミナルとして分散配置システムに統合されます。また、全てのIO-Link対応バルブターミナルもIO-Linkマスタ経由でAPへ統合することが可能です。つまり、CPXリモートI/OシステムもAP通信もバルブターミナルを自由にかつフレキシブルに機械のアーキテクチャに組み込むことが可能であるということです。

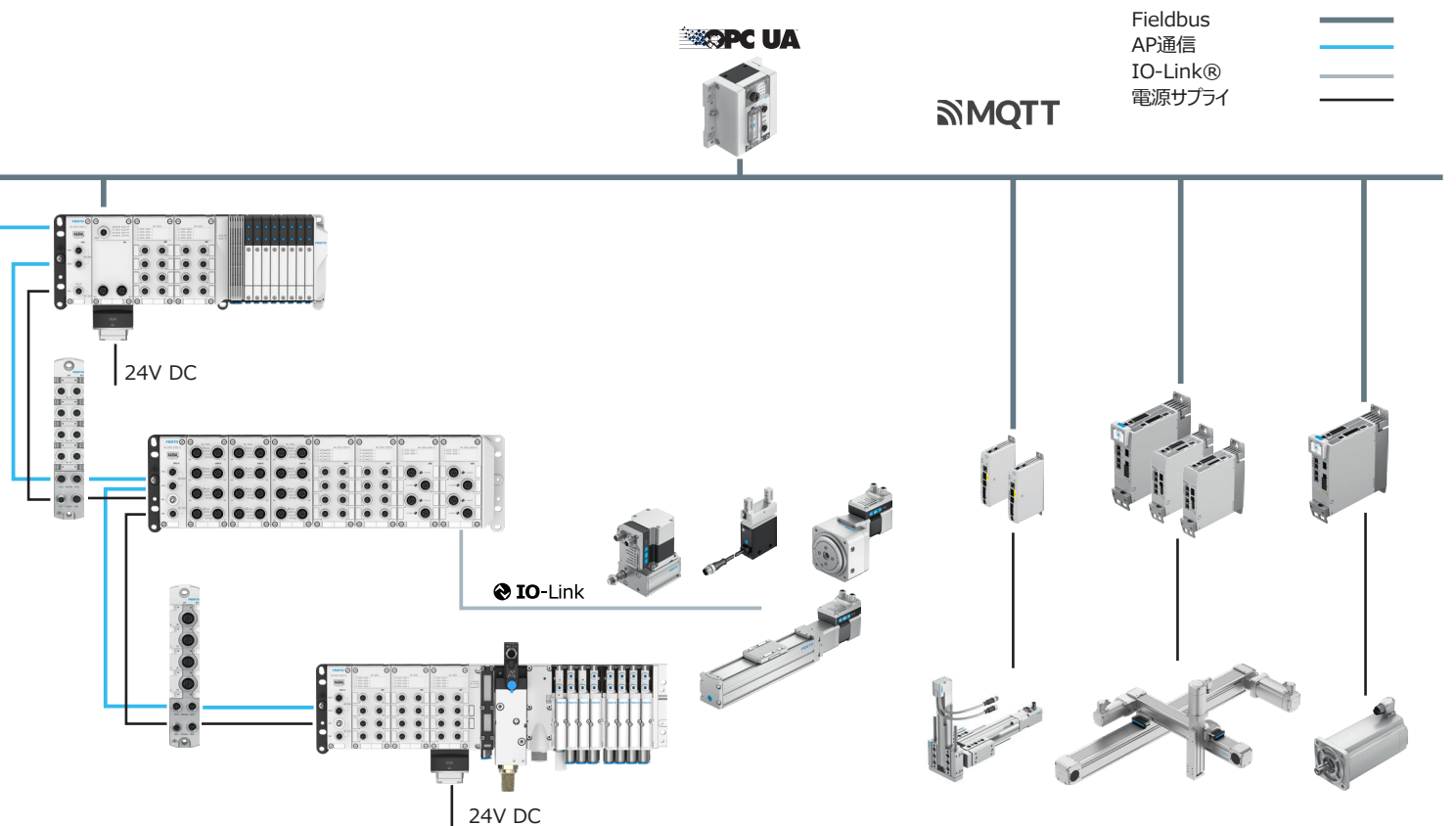
電動アクチュエータとのコンビネーション

Simplified Motion Seriesの全アクチュエータはIO-Link®経由でリモートI/Oシステムへダイレクトに接続することが可能です。電動による様々なタイプのリニアとロータリの動きが、こうしてテクノロジーとは無関係にAPベースのオートメーションコンセプトの一部となり、異なるネットワークへフレキシブルに統合できるようになります。



"お客様の機械のオートメーションアーキテクチャを低コストかつ最低限の労力で個別のデザイン哲学に適合させることが可能です。Festoのシームレスコネクティビティを使えば、リモートI/Oシステムを自由に電動オートメーションや空気圧オートメーションと組み合わせることができ、お客様は常に適切なエンジニアリングツールによってサポートされているということになります。"

Samuel Haas
Product Management Controls, Festo SE & Co. KG



リアルタイム性能：

モジュラリモートI/Oシステム CPX-AP-A

モジュラシステムはバルブターミナルと分散配置型CPX-AP-Iモジュールをラインポートロージまたはスタートポートロージに組み合わせて、最新のシステムアーキテクチャを作り出します。また、IO-Linkマスタ経由で電動アクチュエータ、真空エジェクタ、比例制御バルブといった異なる製品と通信します。

テクニカルHighlight

- 200MBaudのデータレートと最速250µsのサイクルタイムのリアルタイム通信
- 最大16ポートのデジタルI/O, 32ポート(準備中), アナログインプット, IO-Linkマスタ, Fieldbusインタフェースなど幅広いレンジのモジュール
- 機械に直接設置できる保護等級 IP65/67
- AP接続機器間のケーブル長さ50mの分散配置型システム

組み込み性能：

分散配置型リモートI/Oシステム CPX-AP-I

それぞれの高性能I/OモジュールはFieldbusモジュール経由で上位のネットワークに統合される、あるいはAP通信経由でCPX-AP-Aと分散的に接続され、APインタフェース付のバルブターミナルとIO-Link®経由の電動アクチュエータによって補完されます。

テクニカルHighlight

- 1ラインまたは2ラインで最大80連の超軽量でコンパクトなモジュールの堅固なラインポートロージ
- 分散配置型I/O + バルブターミナルでフレキシブルなシステムデザイン
- 機械に直接設置できる保護等級 IP65/67
- AP接続機器間のケーブル長さ50mの分散配置型システム



モジュラリモートI/Oシステム CPX-AP-A

機械コンセプトの要求

- 設置面積を小さくしてコンパクトかつシンプルな機械にする
- シンプルな機械レイアウトとドライバとの距離を短く
- 機械における集中通信ノードとしてのリモートI/O
- 制御盤をできる限り小型化させる

CPX-AP-Aの利点

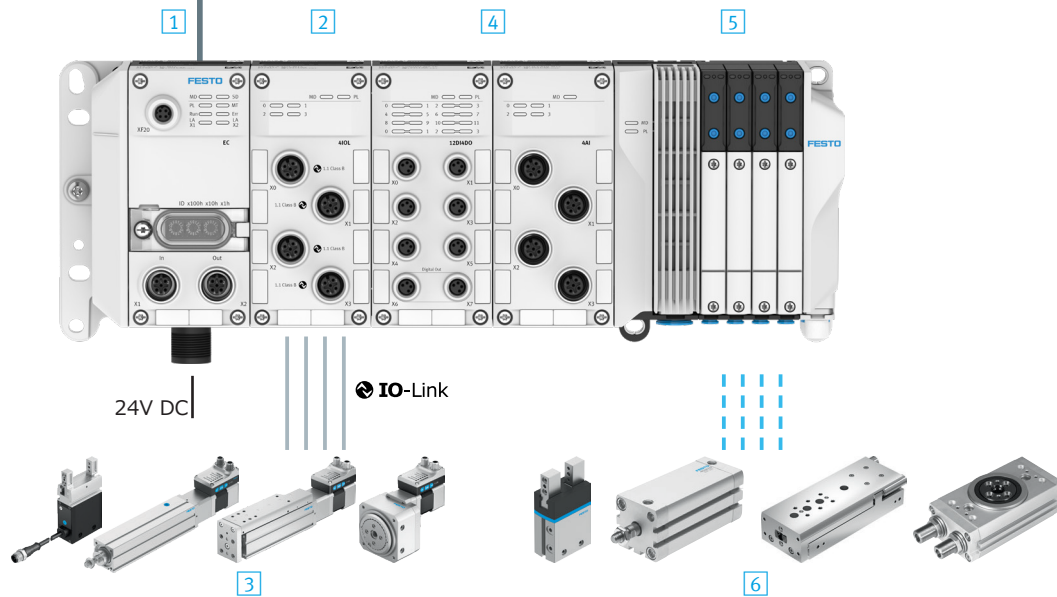
- 機械に集中配置できるIP65/67のリモートI/Oでシンプルかつクリアな機械コンセプト
- Fieldbusモジュール1台でコスト効果の高いデザイン
- Festoの製および他メーカ製のあらゆるデバイスを接続するIO-Linkマスタ
- 電動/空気圧アクチュエータとセンサへの配管・配線を短くできる
- 機械のデザインを小型化できるコンパクトな制御盤

EtherCAT

EtherNet/IP

Modbus

PROFINET



Fieldbus
IO-Link®
電源サプライ
圧縮空気

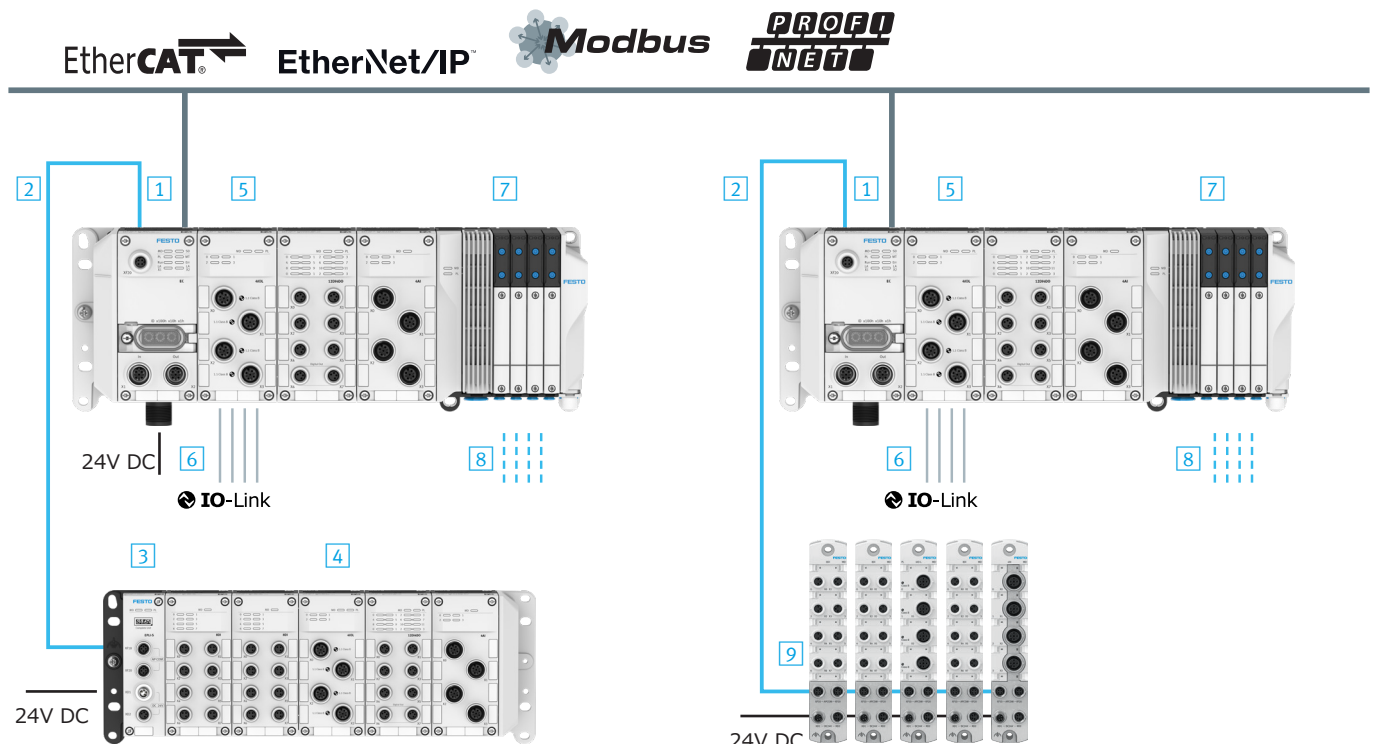
- | | |
|---|--|
| <p>1 Fieldbusモジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethernetベースのネットワークでの通信用 - モジュールはシステム電源と無関係に自由に配置可能 <p>2 IO-Linkマスタ</p> <ul style="list-style-type: none"> - フィールドレベルにおける任意の分散配置型 IO-Link®デバイスとのデータ交換用 - 4デバイス用モジュール <p>3 電動アクチュエータとグリッパ</p> <ul style="list-style-type: none"> - リニアおよび回転運動用Simplified Motion Series - 電動グリッパ | <p>4 インพุットモジュールとアウトプットモジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> - 全モジュールを自由に直列に接続でき、必要に応じて組み合わせることも可能 - デジタル/アナログインพุットモジュールとアウトプットモジュール <p>5 VTUXバルブターミナル</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2種類のサイズのモジュラバルブターミナル - 最大流量 670 l/min - 真空機能(オプション) <p>6 空気圧アクチュエータとグリッパ</p> <ul style="list-style-type: none"> - リニアアクチュエータとロータリアクチュエータ - パラレルグリッパからアングルグリッパまで |
|---|--|

機械コンセプトの要求

- 大量の外部入力・出力を持つコンパクトな機械
- シンプルかつコスト効果の高い機械レイアウトとドライバとの距離を短く
- 機械における集中通信ノードとしてのリモートI/O
- 制御盤をできる限り小型化させる

CPX-AP-Aの利点

- 機械に直接配置できるIP65/67のリモートI/Oでシンプルかつクリアな機械コンセプト
- 2つ目のリモートI/OシステムはCPX-AP-Aのモジュラ性または個別のCPX-AP-Iモジュールを使った分散配置型
- CPX-AP-AにFieldbusモジュールが1台で、分散配置型APストリングに追加のFieldbusノードが不要なコスト効果の高いデザイン
- Festoの製および他メーカ製のあらゆるデバイスを接続するIO-Linkマスタ
- 電動/空気圧アクチュエータとセンサへの配管・配線を短くできる
- IP65/67コンポーネントの分散配置型設置により機械のデザインを小型化できるコンパクトな制御盤



- | | | |
|---|---|---|
| <p>[1] Fieldbusモジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethernetネットワーク内での通信 - システム電源と無関係に自由に配置可能 <p>[2] リアルタイムでのAP通信</p> <ul style="list-style-type: none"> - 追加AP接続機器用Fieldbusモジュール上のAPインタフェース <p>[3] APインタフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> - インテリジェントエンドプレート + AP通信インプット/アウトプット - リモートI/O用電源サプライ <p>[4] スタンドアロンリモートI/O CPX-AP-A</p> | <p>- 全てのI/Oモジュールは必要に応じて自由に直列に接続して組み合わせることが可能</p> <p>[5] 4デバイス用IO-Linkマスタ</p> <ul style="list-style-type: none"> - フィールドレベルにおける任意の分散配置型IO-Link®デバイスとのデータ交換用 <p>[6] 電動アクチュエータとグリッパ</p> <ul style="list-style-type: none"> - リニアおよび回転運動用Simplified Motion Series - 電動グリッパ | <p>[7] VTUXバルブターミナル</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2種類のサイズのモジュラバルブターミナル - 最大流量 670 l/min - 真空機能(オプション) <p>[8] 空気圧アクチュエータとグリッパ</p> <ul style="list-style-type: none"> - リニアアクチュエータとロータリアクチュエータ - パラレルグリッパからアングルグリッパまで <p>[9] リモートI/Oモジュール CPX-AP-I</p> <ul style="list-style-type: none"> - 分散配置型インプットモジュール/アウトプットモジュール - IO-Linkマスタモジュール |
|---|---|---|



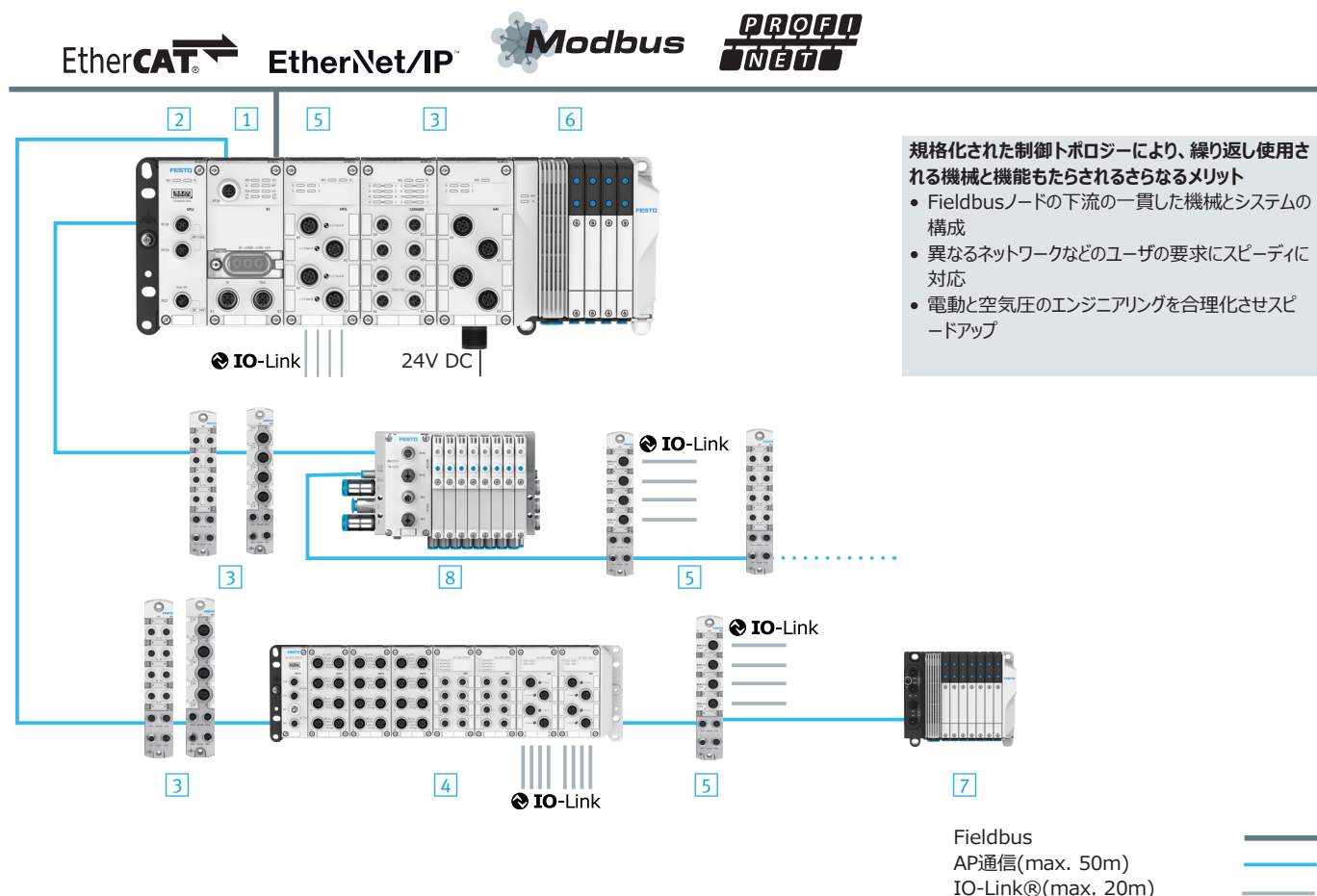
分散配置型リモートI/Oシステムアーキテクチャ：CPX-AP-A/CPX-AP-Iのコンビネーション

機械コンセプトの要求

- 分散配置型トポロジーの大型機械または内部リンクのシステムモジュール
- 機械における集中通信ノードまたはシステムとしてのFieldbusインタフェース付リモートI/O
- 大量の外部入力/出力と多くの動き
- アクチュエータとセンサへの配管・配線を短くするための分散配置型通信ストリング
- シンプルかつクリアなトポロジーのコスト効果の高いコンセプト

CPX-AP-Aの利点

- クリアでコスト効果の高い機械とシステムのコンセプト
- 1台のFieldbusノードでコストを削減
- 電動/空気圧アクチュエータとセンサへの配管・配線を短くできるIP65/67の複数のAP通信ストリングを持つ分散配置型システムトポロジー
- 各APストリングを自由に組み合わせ可能：CPX-AP-A, CPX-AP-IリモートI/Oモジュール, APインタフェース付バルブターミナル
- Festoの製および他メーカ製のあらゆるデバイスを接続するIO-Linkマスタ
- アセンブリが簡易化され、制御盤設置に対する要求が軽減され、コンパクトな機械とシステムの設計が可能



規格化された制御トポロジーにより、繰り返し使用される機械と機能もたらされるさらなるメリット

- Fieldbusノードの下流の一貫した機械とシステムの構成
- 異なるネットワークなどのユーザの要求にスピーディに対応
- 電動と空気圧のエンジニアリングを合理化させスピードアップ

[1] AP通信ラインも含めたEthernetベースのネットワーク用のFieldbusモジュール CPX-AP-A

[2] AP通信ライン用インテリジェントエンドプレート

[3] モジュラ CPX-AP-Aと分散配置型 CPX-AP-IリモートI/Oモジュール

[4] インテリジェントエンドプレート(AP)と自由に接続可能なI/Oモジュールを持つスタンドアロンリモートIO

[5] 4台までのIO-Linkデバイスを接続できるIO-Linkマスタ

[6] CPX-AP-Aに連結された2種類のサイズを持つハイモジュラ VTUXバルブターミナル

[7] スタンドアロン VTUXバルブターミナル + APインタフェース

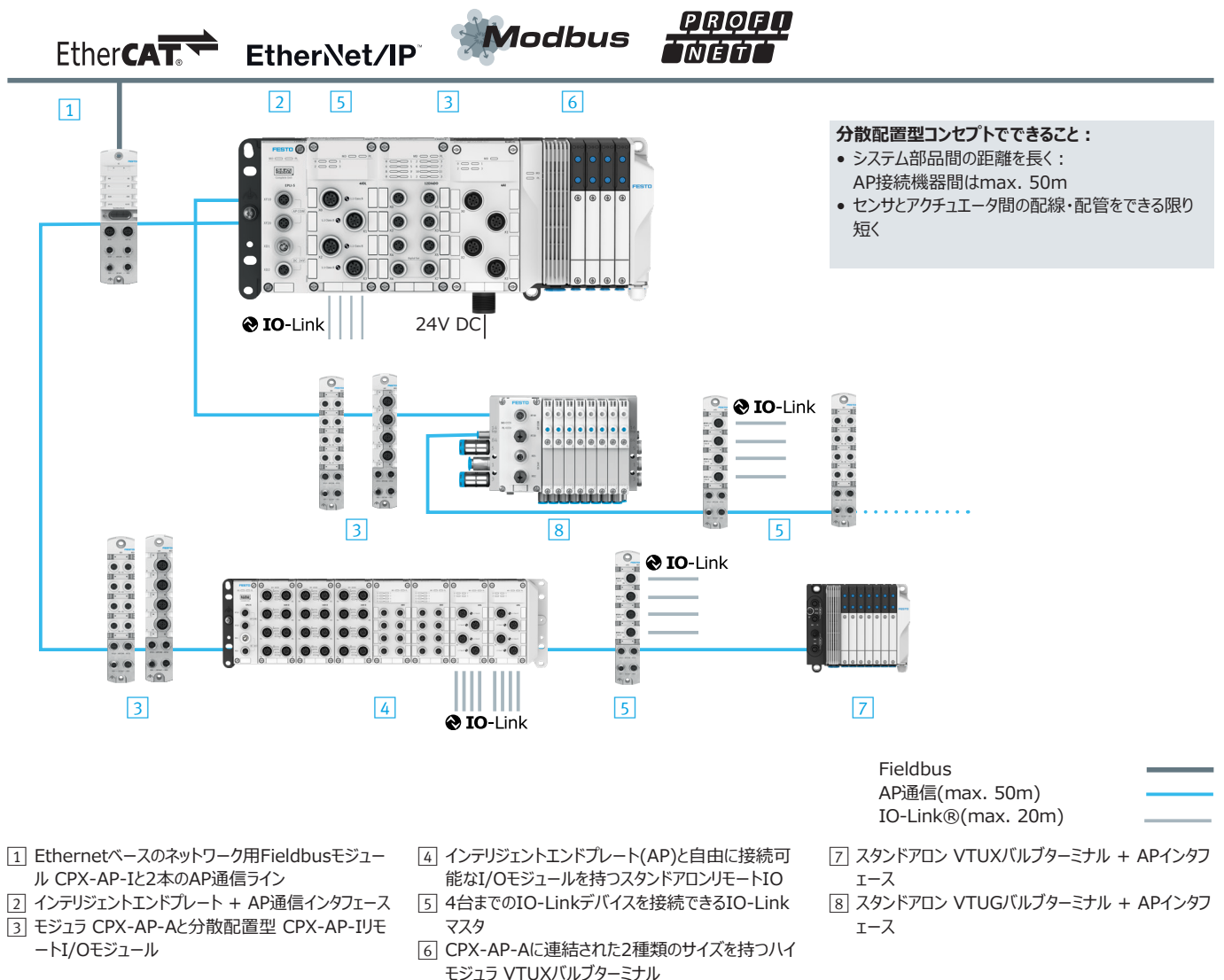
[8] スタンドアロン VTUGバルブターミナル + APインタフェース

機械コンセプトの要求

- 拡張可能, ネットワーク化されたシステムや多数の外部入力/出力と個別の移動を持つイントラロジスティックソリューション
- 制御盤不要の分散配置型 IP65システムテクノロジーと複数の通信ストリング
- 集中通信ノードとしてのFieldbusインタフェースを持つリモートI/O
- 電動/空気圧アクチュエータとセンサへの配線を短く
- シンプルかつクリアなトポロジーで設置労力を低減したコスト効果の高いレイアウト
- 全接続機器とのリアルタイム通信

CPX-AP-Aの利点

- クリアでコスト効果の高いレイアウトの拡張可能なトポロジー
- 分散配置型リモートI/Oシステム CPX-AP-Iに必要なFieldbusノードは1台のみで, コスト削減と全AP接続機器とのリアルタイム通信を実現
- 各APストリングを自由に組み合わせ可能: CPX-AP-A, CPX-AP-IリモートI/Oモジュール, バルブターミナル + APインタフェース
- Festoの製および他メーカ製のあらゆるデバイスを接続するIO-Linkマスタ
- 電動/空気圧アクチュエータとセンサへの配管・配線を短くすることで設置労力を低減
- IP65/67コンポーネントにより制御盤ゼロ化を実現





モジュラリティ

リモートI/Oシステム CPX-AP-Aとはモジュラリティが全てと言えます。モジュールは要求通りに組み合わせ・配置が可能で、お客様の制御コンセプトにあわせてアレンジすることができます。設置後の再配置はメカ的には問題なく、コミッショニングやプログラミングもFesto Automation Suiteで簡単に実行することができます。

全てのI/Oモジュール、IO-Linkマスタ、Fieldbusモジュールが高度なフレキ

シビリティをもたらします。全モジュールは電源サプライに関係なく自由に配置可能で、複数電圧への対応も可能になっています。

このハイレベルなモジュラリティは電動や空気圧システムにも適用されますが、なかでも最重要なのはバルブターミナルです。

① インテリジェントエンドプレート

スタンドアロンリモートIOまたはバルブターミナルを配したリモートIOターミナルでのコスト効果が高くコンパクトなAP通信インタフェース

- 他のAP接続機器との接続用
 - モジュラリモートIOターミナル CPA-AP-A
 - 分散配置型リモートIOモジュール CPX-AP-I
 - バルブターミナル + APインタフェース
- 2種類の24V DC 電源サプライ
 - 追加AP接続機器用電圧出力のみ、リモートIOターミナルのシステムサプライからの内部電源サプライ
 - リモートIO用電圧入力とバルブターミナルなしの他のAP接続機器用電圧出力
- 左側エンドプレートの代わりに配置

② インプットモジュール/アウトプットモジュール

全モジュールが要求通りに組み合わせ可能で直列に接続可能

- デジタル：8ポート/16ポートのインプットモジュール/アウトプットモジュール（32ポートは準備中）
- アナログ：4ポート/8ポートのインプットモジュール/アウトプットモジュール
- 豊富な接続テクノロジー：M8とM12、プッシュインコネクタ(IP20, 準備中)

③ インターリンクモジュール

電源サプライなしモジュールは電源と通信を次のモジュールとバルブターミナルへ転送

④ 診断LED

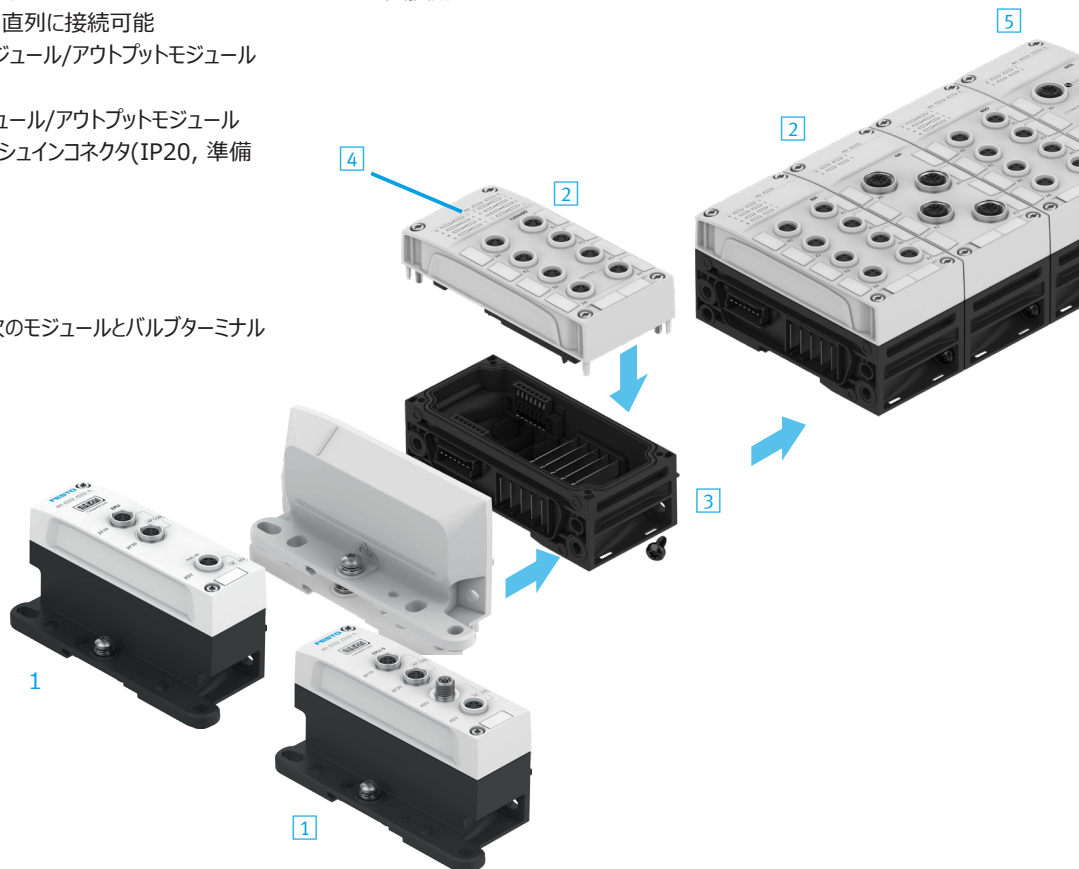
モジュール特性LEDがモジュールの操作ステータスや接続されているセンサ、アクチュエータの状態を表示

- 通信
- 電源サプライ
- チャンネルステータス
- インプット/アウトプット診断

⑤ IO-Linkマスタ

フィールドレベルにおける任意の分散配置型 IO-Link®デバイス

- 電動アクチュエータ
 - 比例制御バルブ
 - 真空エジェクタ
 - センサなど
- とのデータ交換用



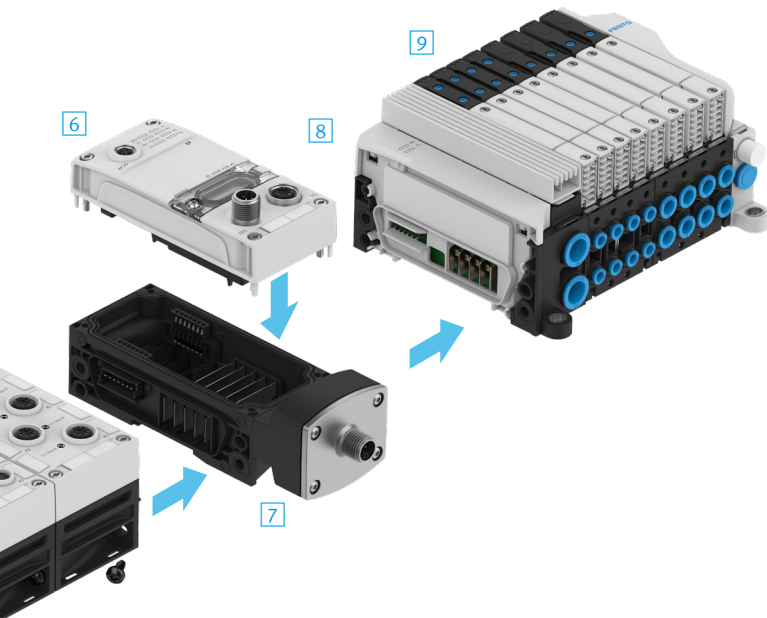
6 Fieldbusモジュール

- CPX-AP-A：Ethernetベースのネットワークでの通信用バスインタフェース経由で上位の制御システムと接続
- 高データ伝送レート
- 診断やコンフィグレーションなどの非リアルタイムの重要インフォメーションの転送
- リアルタイムデータと非リアルタイムデータの並行送信に十分なEthernet帯域幅
- モジュール位置は24V DCシステムサブライとは関係なく自由に選ぶことが可能

8 空気圧インタフェース

空気圧インタフェース：リモートIOモジュールとこれに連結するバルブターミナル間のメカ的なアダプタ

- VTUX, MPA-S用インタフェース
 - サイレンスプレート内蔵
 - 圧縮空気供給ポート
 - 内部パイロット/外部パイロット
- VTSAバルブターミナル用インタフェース
 - バスインタフェース, I/Oモジュール, IO-LinkマスタなどのCPX-AP-Aモジュールのモジュールポジション
 - オプション電源サブライと電源転送
 - 短絡遮断, 短絡診断



9 バルブターミナルの種類

いくつかのバルブターミナルを選ぶことができます。これらは空気圧インタフェース経由でモジュラリモートIOと接続されています：

- ハイモジュラ：VTUX
- コンパクト：MPA-S
- 丈夫でパワフル：VTSA

材質の選択

モジュールとインターリンクブロックは丈夫なガラス繊維入りの高品質ポリマーでできています。

- 溶接向けなど、難燃性でハロゲンフリー
 - 高い電磁互換性
 - 軽量
 - エポキシ樹脂を使わず、環境に優しく、簡単にリサイクル可能
- 規格の要求やアセンブリ用に金属が必要に応じて使用されています。
- システムサブライのメタルねじ
 - シールドやプラグコネクタ用のメタルスリーブ
 - エンドプレートおよび電気システムとバルブターミナル間の空気圧インタフェース

7 電源フィード付インターリンクモジュール

CPX-AP-A内に送られた24V DCのサブライ電圧はインターリンクモジュール経由で確実にCPX-AP-Aモジュールとバルブターミナルへ転送：

- オートメーションシステム CPX-AP-Aのエレクトロニクス(システム電圧)
 - インพุット, アウトプットおよびバルブ(負荷電圧)
- また、アウトプットサブライ用の特殊タイプと電圧ゾーン生成用のバルブも用意しています。エレクトロニクスはメイン電源サブライから供給されます：
- 右側へ供給
 - 左側のみへ供給

いずれのケースも片側がもう一方から分離されています。24V DCサブライ転送するインターリンクモジュールも用意しています。これらが追加のAP接続機器や外部コンポーネントへの供給を行います。

CPX-AP-AリモートI/Oのアセンブリ

インターリンクブロックはガラス繊維入りの高品質ポリマー製で、タイロッドではなくねじを使ってメカ的に連結されています。

- 何度でも解除・再連結可能
- リモートIOターミナルはいつでもフレキシブルに拡張可能

ターミナルあたりの最大モジュール数：15

この中にはFieldbus, インテリジェントエンドプレート, インพุット/アウトプット, IO-Linkマスタも全て含みます。



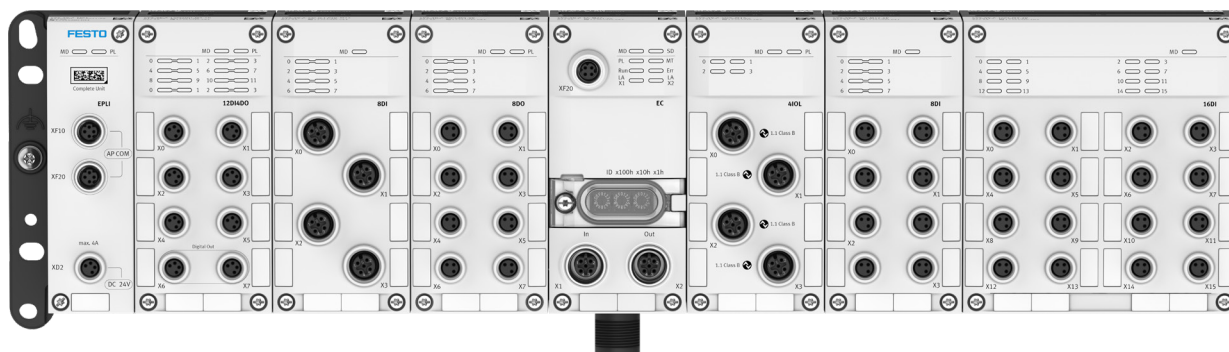
コンプリートターミナル： モジュラリモートI/O + ダイレクトに適合したバルブターミナル

モジュラリモートI/O CPX-AP-AにはIP65/67のモジュールを最大15台まで統合させることが可能です。連結された産業やアプリケーションに特化したタイプのバルブターミナルとともに、ハイレベルな機能統合のコンプリートターミナルを構成しています。このターミナルは電氣的、空気圧的にも機械へダイレクトに設置することが可能となっています。

Festo Automation Suiteを使ってスピーディかつ簡単に、確実にシングルユニットとしてオンラインショップにコンフィグレーション、コミッショニングすることができます。製品は完全組付け状態で、常に完全テスト済み状態で納入されます。

3つのHighlight

- 1ターミナル：電気リモートIO + 空気圧バルブターミナル
- 様々なI/Oモジュールとバルブターミナルのタイプを選ぶことが可能
- コンフィグレーション、発注、納入、アッセンブリまで、フルサービスのユニット



コンビネーションの利点：リモートI/O + バルブターミナルはアプリケーションにダイレクトかつ簡単に設置できる1つのコンポーネントであるということです。これによってお客様のシステムレイアウトは全てが1カ所に集中されるため、よりクリアなものになります。また、初期のコンフィグレーションからコミッショニングまでを通じてシームレスなエンジニアリングにより、お客様の負担をかなり軽減できるものとなります。

- 自由に選べるモジュールシーケンス
- リモートIOとバルブターミナルが1つの型式コードに
- 完全テスト済みで納入
- シンプルな機械へのダイレクトアクセス
- クリアな機械レイアウト
- コスト効果の高いデザイン

多くのHighlightでテクニカルなセンセーション

- 保護等級 IP65/67のリモートI/O
- リモートIOに最大15モジュールを自由に接続可能
- EthernetベースのFieldbus通信とAP通信
- 4ポート/8ポートのインプットモジュール/アウトプットモジュールと32ポート（準備中）
- 電源サプライの位置を自由に選ぶことが可能
- システム電圧と負荷電圧を分離
- 異なる電圧用に中間供給を用意
- 他のシステムコンポーネントへの電源転送
- ガラス繊維入り高品質ポリマーにより軽量
- アプリケーションに特化したバルブターミナルの数々
- 各サイズごとのフルレンジ機能とバルブターミナルレンジ
- 診断LEDと各バルブターミナルごとにスペシャルな追加特性を持つ空気圧インタフェース
- 電気、メカ、空気圧全てにわたって完全テスト済み
- AP経由でクラウドまでの空気圧のデジタル化



VTUXバルブターミナル – 最大限の機能性とモジュラリティ

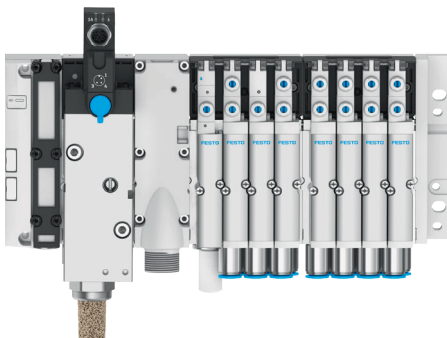


- 10mm幅, コンパクトなスプールバルブ
- バルブ機能 : 5ポート, 5ポート3ポジション, 3ポートx 2
- 1ターミナルあたり最大128コイル

コンパクトで軽量 : 多用途でハイモジュラの VTUXバルブターミナルはエレクトロニクスやバッテリー製造に最適な製品です。2種類のサイズのマニホールドブロックに搭載するバルブはターミナル内で自由に配置することができます。2種類のサイズのマニホールドブロック サイズ : コンパクトで大流量 この2種類のサイズにより、最大流量は670 l/minとなっています。

- マニホールドブロック : 2サイズ, チューブ径Φ6, 8で最大流量 670 l/min
- マニホールドブロック : モジュラリティを高める1連用とコストを抑えるための4連用

MPA-Sバルブターミナル – コンパクトで多用途



- バルブ機能 : 5ポート, 5ポート3ポジション, 3ポートx 2, 特殊機能の2ポートx 2
- 最大搭載連数64連/128コイル
- 最大流量 360 l/minと670 l/minの2サイズ
- 比例圧力制御バルブと圧力センサ(0~10bar)

アルミ製ベースのコンパクトで多用途の MPA-Sバルブターミナルには2種類のサイズがあり、これらを1台のバルブターミナルに混載させることができます。また、オプションとして比例制御バルブ, 圧力センサ, スタッキングプレートといった機能統合用のオプションも用意しています。各バルブに配置されている手動操作と2色の診断LEDによってコミッショニングが信頼性の高いものになっています。

- シャットオフプレート, 圧力計付手動レギュレータのスタッキングプレート
- 追加のエア給気, 排気, 複数の電源サプライを構成することが可能

VTSAバルブターミナル – 規格と多用途



- 様々な機能を持つバルブ : 5ポート, 5ポート3ポジション, 3ポートx 2, 特殊機能の2ポートx 2
- 最大96コイルを複数の電圧で制御可能 (VTSA-F-CB-AP)
- 大流量 : 550~2,900 l/min

フレキシブルに構成できるバルブターミナルは丈夫で高い耐久性を持ち、ISO 15407-2/5599-2(VTSA-FB-AP)に準じた複数のサイズ、流量を最適化したタイプ(VTSA-F-FB-AP/VTSA-F-CB-AP)を持っています。4つのサイズのバルブはアダプタプレートなしでも混載させることが可能です。VTSAの特長は機能統合に適した様々なオプション, 革新的なフアンクションモジュール(空気圧とメカ)、それに膨大なセーフティ機能です。

- 包括的なスタッキングプレート
 - レギュレータプレート(圧力計付 : 片側/両側)
 - フローコントロールプレート, シャットオフプレート
- 給排気プレートを使って複数の圧力に対応可能



分散配置型アーキテクチャ：

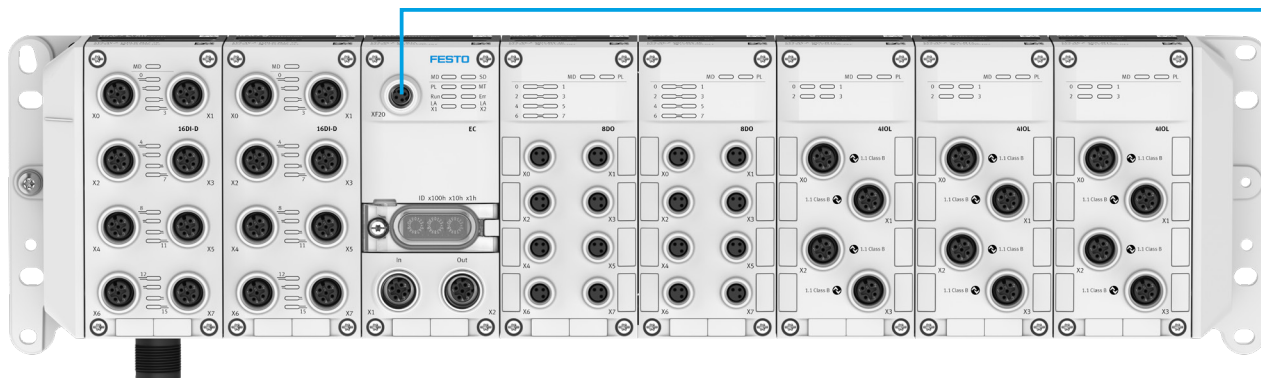
モジュラリモートI/O スタンドアロンシステム + AP通信経由のバルブターミナル

モジュラスタンドアロンリモートIOのCPX-AP-Iは最大15モジュールとリアルタイムで通信します。バルブターミナルはAP通信経由で接続されています。保護等級 IP65/67により、リモートIOとターミナルは産業/アプリケーション特有のバルブターミナルであっても、機械にダイレクトに設置することが可能になっています。

オンラインショップでの個別モジュールのコンフィグレーションはFesto Automation Suiteですべてまとめてコミッショニングできるため、フレキシブル、スピーディ、簡単、確実です。

3つのHighlight

- モジュラスタンドアロンリモートIOと空気圧バルブターミナルをリアルタイムで通信
- 様々なI/Oモジュールとバルブターミナルのタイプを選ぶことが可能
- Festo Automation Suiteを使って全接続機器をシステムとしてスピーディかつ簡単にコミッショニング



電気と空気圧を使った機械の構成を設計するのは簡単です。機械の中においてコンシューマーの近くにバルブターミナルを設置する分散配置型によってレイアウトがクリアになります。上位の制御システムと通信するための全AP接続機器に必要なFieldbusは1台だけなので、諸経費の節約にもなります。そして全通信デバイスのコミッショニングは非常にシンプルで、1つのツールFesto Automation Suiteで実行することが可能です。

- コンシューマーを最適化した機械レイアウト
- フレキシブルな電気(リモートI/O)と空気圧(バルブターミナル)のシステムデザイン
- コスト効果の高いデザインで諸経費も削減
- 全AP接続機器のリアルタイム通信
- 1つのツールで一括コミッショニング

多くのHighlightでテクニカルなセンセーション

- 保護等級 IP65/67のリモートI/O
- 1台のリモートIOにつき最大15台のモジュールを自由に配置可能
- EthernetベースのFieldbus経由で上位の制御システムと通信
- リモートIO+バルブターミナルと他のAP接続機器間のAP通信
- 4ポート/8ポートのインプットモジュール/アウトプットモジュールと32ポート(準備中)
- エレクトロニクスおよびバルブ用APインタフェースへの転送用24V DC 電圧入力とAPインタフェース
- 電源サプライ位置をリモートIOの自由な位置に配置可能
- リモートIO上の他のシステムコンポーネントへの電源転送
- ガラス繊維入り高品質ポリマーにより軽量
- アプリケーションに特化したバルブターミナル
- 各サイズごとのフルレンジ機能とバルブターミナルレンジ
- バルブターミナル + APインプットおよびアウトプット上のAPインタフェース
- 電気, メカ, 空気圧全てにわたって完全テスト済み
- AP経由でクラウドまでの空気圧のデジタル化

VTUXバルブターミナル + APインタフェース



極限までモジュール化されたバルブターミナルは、そのコンパクトさと軽量が特長で、ガラス入り繊維の強化高性能ポリマーにより、バルブとマニホールドブロックは過酷な条件下での使用にも耐えるほど頑丈になっています。マニホールドブロックのサイズが2種類あり、これによってコンパクトタイプと大流量タイプに分かれています。VTUXはエレクトロニクス産業やバッテリー製造に適しています。

- 10mm幅のバルブをチューブ径Φ8のマニホールドブロックに搭載した場合の最大流量 670 l/min
- バルブ機能：5ポート、5ポート3ポジション、3ポートx 2
- 1ターミナルあたり最大128コイル
- モジュール性を最大限に高める1連用マニホールドブロックと、4連用マニホールドによりコスト効率をさらに高めます。

MPA-Lバルブターミナル + APインタフェース



コンパクトでフラット、モジュラ式のMPA-Lバルブターミナルにはメタル仕様の高性能バルブを搭載しています。3つのバルブサイズ、スタッキングプレートの様々なオプション、追加の給排気をいつでも組み合わせることが可能です。コミッショニングは手動操作と診断LEDがあるので非常に信頼性が高くなります。

- 3サイズで最大流量 870 l/min
- 幅広い機能
 - 5ポート、5ポート3ポジション、3ポート、2ポートx 2
 - レギュレータプレート、シャットオフプレート、1連用サブライプレート
- 最大32コイルを自在にコンフィグレーション可能
- 給排気をエンドプレートや側面に配置することでよりコンパクト化

VTSAバルブターミナル + APインタフェース



多用途でコンフィグレーション可能な規格バルブターミナルVTSAは多くのオプション機能統合とセーフティ機能を提供します。4つのバルブサイズがあり、1台のバルブターミナルでこれらをアダプタプレートなしでも混載させることが可能です。最大96コイルまで搭載でき、複数の電圧で制御させることが可能です。丈夫で高い耐久性のコンポーネントにより、VTSAは様々な産業のアプリケーションに採用することができます。

- 幅広い機能を持つ様々なバルブ：5ポート、5ポート3ポジション、3ポートx 2、2ポートx 2
- 豊富なスタッキングのオプション
- 複数圧力を制御させるための給排気プレート

VTUGバルブターミナル + APインタフェース



マニホールドブロックとセメインラインバルブで構成するVTUGバルブターミナルには3種類のサイズがあります。丈夫で高い耐久性のバルブにLEDと手動操作を配しました。1台のバルブターミナルに省エネ回路を内蔵したバルブを最大24連設置することが可能です。

- 最大流量1,200 l/minまでの3サイズ
- バルブ機能：5ポート、5ポート3ポジション、3ポート、3ポートx 2バルブ
- マニホールドブロックの種類：PRマニホールド、PRABマニホールド
- 制御盤内に設置するベース配管バルブ用：出力ポート取出し方向底面

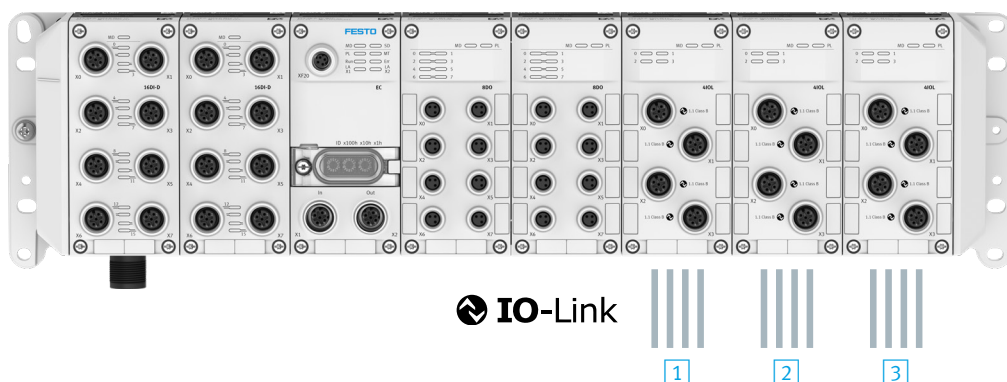


パワフルな分散配置型Point-to-point通信：モジュラリモートI/Oシステム + IO-Linkマスタ

モジュラリモートIOのCPX-AP-Iはスタンドアロンシステムとして、またはバルブターミナルと組み合わせて、1ターミナルに最大15台のI/OモジュールとIO-Linkマスタモジュールを搭載することができます。IP65/67のため、システムは機械に直接設置でき、Festo Automation Suiteを使ってコンフィグレーションやコミッショニングすることが可能です。デバイスディスクリプション(IODD)はツール上で利用可能となっています。これをダウンロードし、IO-Link®プラグインを使ってシステムをパラメータ化させます。

3つのHighlight

- IO-Linkマスタモジュールあたり最大4デバイスのモジュラリモートIOスタンドアロンシステム
- Festo Automation Suiteでデバイスディスクリプション(IODD)を検索して直接ダウンロード可能
- Festo Automation Suiteを使ったシステムとしてスピーディで便利なコミッショニング



IO-Link®コンフィグレーション

IO-Link®ツールとIO-Link®拡張はFesto Automation Suite(FAS)に組み込まれています。

関連デバイスディスクリプション(IODD)をFASの検索フィールドで検索し、格納場所にダウンロード、保存してください。お客様がすべきことはFAS内でIO-Link®製品をコンフィグレートし、対応するIO-Link®プラグインを使ってパラメータ設定することだけです。

Festo製の全IO-Link®製品だけでなく他社製品も適合させることができます。

Festo Automation Suiteの詳細はP.20をご参照ください。

1 空気圧コンポーネントをIO-Link®経由のAP通信に統合

コスト効果の高い空気圧機器を実現する多くの側面：製品コスト、設置コスト、圧縮空気消費量、処理速度とサイクルタイム…これら全てのコストは圧縮空気の分岐が配置されている場所の近くにある消費デバイスほど低くなり、製造自体も効率的になります。近代的なオートメーションの目的は消費デバイスに可能な限り近い場所に配置された、小型かつ分散化されたソリューションを実現することです。

比例圧力制御バルブ VPPM + IO-Link®



VPPMは単体バルブとしてでもベース配管バルブとしてでも、異なる圧力範囲に対してご使用いただけます。その特長は高い動的応答性と、優れた繰返し精度です。デジタルセットポイントと実測値、診断はIO-Link®およびFieldbus経由で転送されます。

- 調整精度と動特性を改善するマルチセンサ制御
- 制御特性の選択
- 最大流量 7,000 l/min
調整可能圧力範囲：
0.02~10bar

真空エジェクタ OVEM + IO-Link®



コンパクトなOVEMは必要とする真空圧にその場で到達させ、設定した排出時間を監視します。また、省エネ回路よりのコストを最少化させます。調整可能なエジェクタパルスにより、ワークを正確にかつ、確実に解放します。

- ソレノイドバルブ内蔵で高速応答
- 真空センサと自動エラーメッセージ出力により監視
- 確認窓付のオープンサイレンサによりメンテナンスフリーの運転と騒音レベルの低減



バルブターミナル

VTUX + IO-Link®

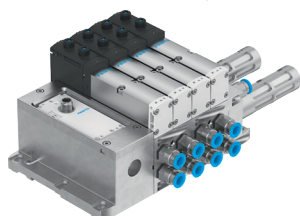


コンパクトで軽量：多用途で高度にモジュール化されたバルブターミナル VTUXはエレクトロニクスおよびバッテリーの生産に最適です。バルブと2種類のマニホールドブロックサイズはバルブターミナル内での位置にでも配置可能で、コンパクトでも大流量となっています。

- 10mm幅+Φ8ワンタッチコネクタで最大流量 670 l/min
- バルブ機能：5ポート、5ポート3ポジション、3ポートx 2

- モジュール性を最大限に高める個別のサブベースと固定グリッドの4連用マニホールドブロックによりコスト効率をさらに高める

VTSA + IO-Link®

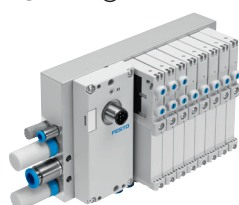


多用途でコンフィグレーション可能な規格バルブターミナル VTSAは多くのオプション機能統合とセーフティ機能を持っています。その丈夫で高い耐久性のコンポーネントにより、VTSAはそれらが要求されるアプリケーションに最適です。

- 幅広い機能を持つバルブ：5ポート、5ポート3ポジション、3ポートx2、2ポートx2

- 550～2,900 l/minの大流量
- 豊富なスタッキングのオプション

VTUGバルブターミナル + IO-Link®



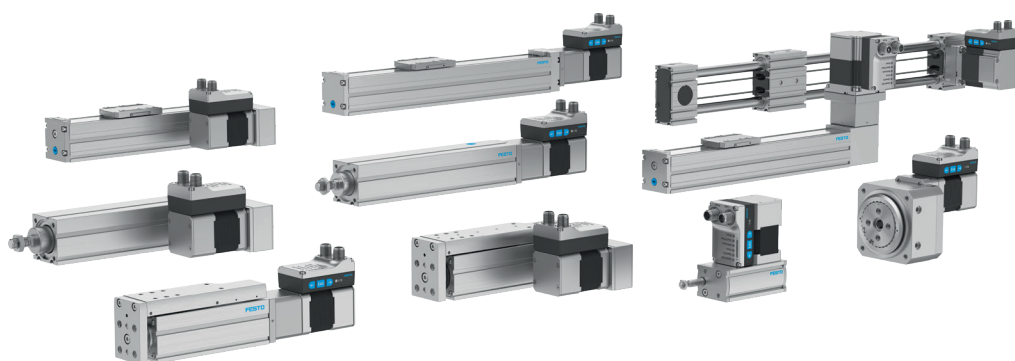
丈夫で高い耐久性のコンパクトバルブターミナル VTUGにはLEDと手動操作が搭載されています。1台のバルブターミナルに低消費電力のバルブを最高24連まで搭載することが可能です。

- max. 1,200 l/minで3サイズ
- バルブ機能：5ポート、5ポート3ポジション、3ポートx2、3ポート
- マニホールドブロック：PRマニホールドとPRABマニホールド

2 電動アクチュエータをIO-Link経由のAP通信に統合

Simplified Motion Seriesはアプリケーションに特化したモータとドライブのコンビネーションを搭載したリニア/ロータリのような電動システムで構成しており、制御盤を必要としません。ユニットはメカエンド2点と自由に選べる中間位置間のシンプルな移動用に最適化されています。これはたとえば保持位置として使用することができます。中間位置を複数回変更することで、そのシンプルな位置決めタスクを実現できています。さらに、Simplified Motion Seriesはモーション特性を最適化し、エンドポジションでのソフトな停止やシンプルな圧入作業、クランプ機能などの動きができるようになっています。コミッショニングはFesto Automation Suiteを使うことで非常に簡単にできるようになっています。全てのパラメータはドライブ上で直接、マニュアルで設定することが可能です。

Simplified Motion Seriesの詳細はこちら：www.festo.com/sms



- 2点のエンドポジション + 中間位置1カ所間のシンプルな移動
- 独立したリニアとロータリメカシステムによる多様な動き

- スピーディ、簡単、便利 – 特別な経験が不要なFesto Automation Suiteを使った、または内蔵されているドライブ上で直接のコミッショニング

Festoのポートフォリオ

- 電動シリンダユニット EPCE, EPCS
- ボールねじアクチュエータユニット ELGS-BS
- ベルトアクチュエータユニット ELGS-TB, ELGE-TB
- スライドテーブルユニット EGSS
- ロータリアクチュエータユニット ERMS



パワフルな分散配置型Point-to-point通信： モジュラリモートI/Oシステム + IO-Linkマスタ

③ センサをIO-Link経由のAP通信に統合

FestoのIO-Link®対応の幅広いレンジのセンサにはアナログセンサ、近接スイッチ、圧力センサ、真空センサにフローセンサや光センサまで揃っています。近接スイッチは位置を簡単かつ確実に検出するもので、ポジショントランスミッタはアナログの変位比例信号を出力します。いずれも空気圧アクチュエータと電動アクチュエータテクノロジーに使用可能です。圧力センサと真空センサはシステムのプロセスの信頼性を高めるものです。リモートメンテナンスと監視、規格化された操作と表示コンセプトが1つのパッケージとして集約されています。

アナログセンサ SDAT



プログラミング可能なIO-Link出力付のユニバーサルなトランスミッタソリューション。
トランスミッタは近接スイッチ、ウインドウまたはヒステリシスコンパレータとしてプログラミング可能です。

- 検出範囲：50, 80, 100, 125, 150mm
- 繰返し精度：0.1mm

圧力センサ SPAN



圧力測定と監視、リークテストに物体検出までできる、低コストの圧力センサは非常にコンパクトで多用途です。
SPANには切換可能な電気出力があり、幅広い圧力測定範囲をカバーし、エア接続のオプションも非常に多彩です。

- 14種類の測定範囲 for 圧縮空気, 真空および非腐食性ガスの
- クリアで高コントラスト表示の簡単で直感的な操作

フォークライトバリア SOOF-M



透過ビームセンサはトランスミッタとレシーバを1つのハウジング内で組み合わせたものです。頑丈でありながらコンパクトな設計なので、設置が非常に簡単で手間がかからず、時間のかかる調整も不要です。

- 高い耐衝撃性と耐振動性を持ち合わせたIP67のハウジング
- バリエーション：4種類のフォークギャップ幅と異なるスイッチングアウトプット

その他のFesto製IO-Link対応センサ

- アナログセンサ SDAS
- 圧カトランスミッタ SPAE
- 圧力センサ SPAU

- フローセンサ SFAH, SFAB, SFAW
- 光センサ SOOE

- μm単位の高精度制御用エアギャップセンサ SOPA

他社製のIO-Link製品

CPX-AP-AのIO-Linkマスタは他社製のIO-Link®製品とも互換性があります。これらもFesto

Automation Suiteを使ってパラメータ設定とコミショニングを行うことが可能です。

コミショニングツールの詳細はP.20をご覧ください。

CPX-AP-A用オンラインコンフィグレータとバルブターミナルの直接的な統合

最初から要求に沿った適切なサポートを受けることが重要です。これはデジタルサポートにも当てはまります。様々なバリエーションとオプションを持つ複雑な製品をオンラインでスピーディかつ簡単に構成できることがその一例です。これはスタンドアロンのリモートI/Oとして使用する場合でも、バルブターミナルと組み合わせて完全なユニットを形成する場合でも、様々なモジュールと機能を備えたモジュラリモートI/Oシステム CPX-AP-Aに当てはまります。そのコンビネーションに応じて価格と納期が提示され、コンフィグレータ内で直接発注することが可能になります。関連するすべてのテクニカルドキュメントとCAD図面もすぐに入手可能になります。

- CPX-AP-AリモートIOと適合するバルブターミナルをバルブターミナルをグラフィックを使ってオンラインで簡単かつ便利に構成
- 価格と納期をオンラインで確認でき、技術資料とCAD図面もダウンロード可能
- コンフィグレーションの発注コードを簡易的に保存し、これを次のコンフィグレーションに再利用したり適合させたりが可能

Ventilinsel VTSA-F-FB mit CPX-AP-A Terminal

Bestellcode 1
70E-LKALKA3NMLMLM-PN5G+2BD2H

Bestellcode 2
45P-N-V-6B-3MZDTAKK3ZIUZFUZE+U

1

Preis und Lieferzeit

Änderungen übernehmen In den Warenkorb legen

Basisangaben CPX Modulplatz Modulplatz Ventilplatz Zubehör Übersicht

2D Schaltplan 3D

Ab 6 Verkettungs-/Versorgungsplatten ist der Befestigungswinkel +U (Zubehör Pneumatik) empfohlen

Teilenummer: siehe Bestellcode

Basisangaben

Ventilinsel, elektrischer Teil
70E

Preis und Lieferzeit

CAD/EPLAN

Ersatzteile

Zubehör

2

3

4

5

1 発注コード/CPX-AP-AリモートIO + バルブターミナルのコンフィグレーション

- 2つのモジュール、リモートIO CPX-AP-A、バルブターミナル(ここではVTSA)の発注コードがオンライン上で段階的に構成されていき、これは個別のモジュールとバルブの位置を決定する場合にも適用できます。あとはドキュメント作成や後で使用するために、コードを保存するだけです。以前に作成した既存の発注コードを挿入し、必要に応じてコンフィグレーションコードに直接、または[4]の個別のコンフィグレーション中に調整するだけです。
- リモートI/Oシステムの発注コード1とバルブターミナルの発注コード2

- このコードをコピーし、プロジェクトドキュメントに保存したり他のプロジェクトに利用
- わずか数クリックで既存の機械のスタンダードコンフィグレーションコードへの挿入と必要に応じた適合

1 リモートIO CPX-AP-Aとバルブターミナルの発注コード/コンフィグレーション

2 リモートI/Oのグラフィック表示

リモートIOのグラフィックな表示もCPXモジュールの位置や機能を決めていくにつれて組みあがってきます。これはリモートIOの個別モジュールのターミナル内での位置を表しており、個別モジュールのレイアウトシーケンスでリモートIOの全コンフィグレーションを明らかにするものです。このグラフィックではサブライの詳細を含めた電圧コンセプトとコンフィグレーションに応じた追加の中間供給や電力転送に関する情報も表示されています。

- リモートIOとこれに関連する電圧コンセプトのクリアなイラスト
 - 選定した機能とターミナル内のポジションを目で見て簡単に確認
- 変更がある場合：モジュールをクリックし、コンフィグレーションレベル[4]で正しいものを適応させるだけ



CPX-AP-A用オンラインコンフィグレータとバルブターミナルのダイレクトな統合

Ventilinsel VTSA-F-FB mit CPX-AP-A Terminal

Bestellcode 1
70E-LKALKA3NMLMLM-PMSG+2BD2H

Bestellcode 2
45P-N-V-6B-3MZDTMXXK3J2UJZFUGE+U

Preis und Lieferzeit
In den Warenkorb legen

Änderungen übernehmen

Basissangaben CPX Modulplatz Modulplatz Ventilplatz Zubehör Übersicht

2D Schaltplan 3D

COM
U_{LINK}
U_{LOAD}

Ab 6 Verkettungs-/Versorgungsplatten ist der Befestigungswinkel *U (Zubehör Pneumatik) empfohlen!

Teilenummer: siehe Bestellcode

Basissangaben
Ventilinsel, elektrischer Teil
70E

Preis und Lieferzeit
CAD/EPLAN
Ersatzteile
Zubehör

3 バルブターミナルの機能図

各モジュールポジションとエンドプレートの個別のバルブ機能を視覚化させることにより、バルブターミナルの機能とバルブポジションの回路記号が明確に表示されます。ここにはスタッキングプレートやエアの給排気のコンセプト等も表示され、型式コードも識別できるようになっています。この図はバルブポジションやその機能が決まっていくなけれ、オンライン上でその場で構築されています。

4 リモートIOとバルブターミナルの全機能のコンフィグレーションレベル

リモートIOとバルブターミナルの詳しいコンフィグレーションはこのレベルで行います。まず基本データを設定し、その後各モジュールとバルブポジションを個別に指定していきます。モジュール機能はリモートIOの各モジュールポジションごとに選定し、バルブターミナルのバルブ機能とVTSAのスタッキングプレートを指定します。各モジュールポジションは簡単に複製することができます。これを駆使することによりコンフィグレーションプロセスを確実にスピードアップさせることができます。コンフィグレーションが変更されると、上部の発注コード 1と図 2や機能図 3が変わっていきます。

- バルブターミナルと圧縮空気コンセプトのクリアな可視化
- 各バルブポジションごとに選定したバルブ機能やスタッキングをその場で確認可能
- バルブ機能やスタッキングプレートの変更時：コンフィグレーションレベル 4でバルブポジションをクリックし必要な変更を行うだけ

- モジュールとバルブポジション、全コンフィグレーションオプションも含めたクリアなリスト
- アコーディオン方式のシンプルな選定
無効な要素に対するその後の変更の除外基準とエラーメッセージ
- CPXコンフィグレーション時、モジュール機能は各ポジションごとに決定、24V DCのシステムサプライや電源転送のオプションもあり
- 例で使用されている VTSAバルブターミナルでは、バルブのサイズとその他の基本的な空気圧機能を各ポジションごとに選定可能
バルブ機能とスタッキングプレートも各バルブポジションごとに選定可能

5 選定したコンフィグレーションに関する追加情報

Festoでは、サポートエリアにおいて選定したコンフィグレーション用に多くの追加情報とダウンロード可能なファイルを提供しています。納期に加え、選定したコンフィグレーションに関する価格情報も提示します。さらに、バルブターミナルの詳細も含めた全てのリモートIO オンラインに関連するコンフィグレーションデータとテクニカルデータも提供しています。より便利にするために、コンフィグレーションに沿ったCADデータ(メカ), EPLANデータ(電気)と空気圧回路記号をダウンロードすることが可能です。

- 無償かつログイン不要：テクニカルデータ、製品のドキュメントとコンフィグレーション一覧をオンラインで表示させ、ダウンロードすることが可能
- ログインなしで納期の情報の表示も可能
- ログインすると最終コンフィグレーションのCADデータとEPLANデータのダウンロードと、個別の価格情報を見ることも可能

Valve terminal



VTSA-F-FB-AP

8130719

70E-LKALKA31NMLMLM-PNSG+2BD2H
45P-N-V-6B-3M2DTMXKK3IZIUIZFUGE+U

 Product information 

6

 CAD data

 Spare parts

Product Documentation

 Technical data

 Please log in for pricing

– 1 + Pieces

 Calculate delivery date

 Add to Cart

+ Compare

6 オンラインショップからの発注

リモートIOとバルブターミナルのコンフィグレーションが完了すると、ターミナル全体を簡単かつわかりやすく発注することができるようになります。
"Add to cart"をクリックするだけで2つの発注コードと全ての関連データが転送されます。カート内の注文内容の確認、納期の確認や足りないアクセサリの追加、ドキュメントのダウンロードができ、最終的にターミナルを発注することが可能になります。

- 発注に関する全てのデータのクリアなリスト
- リモートIOとバルブターミナル用のアクセサリを追加で発注することも可能
- 価格の表示(要ログイン)と納入予定

オンラインコンフィグレータ



CPX-AP-AリモートI/Oシステムとこれに組み合わせるバルブターミナル(オプションも含めて)用のオンラインコンフィグレータはwww.festo.com/catalogue/cpx-apaで確認することができます。リモートIOの個別のコンフィグレーションをスタンドアロンシステムとしてや、バルブターミナルとの組み合わせで迅速かつ簡単に作成し、Festoのオンラインショップから製品を直接発注することができます。



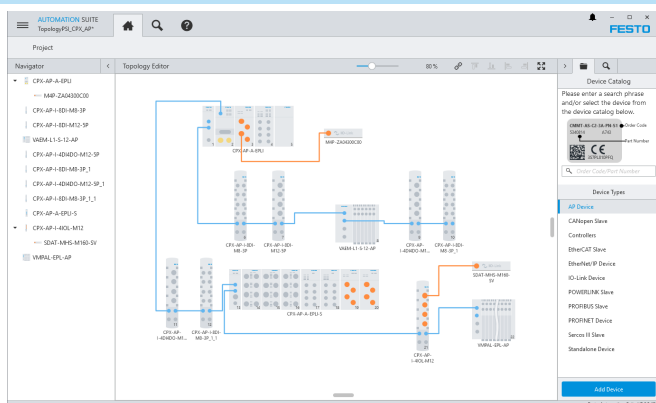
Festo Automation Suite : CPX-AP-Aと-AP-IリモートI/Oシステムのスピーディで簡単なコミッショニング

リモートI/Oシステムを使った完全なシステムトポロジーのコミッショニングがFesto Automation Suiteを使うとスピーディで簡単になります。ソフトウェアの直感的な操作がトポロジーのコンフィグレーションとパラメータ設定を非常に簡単なものにします。これはCPX-APIリモートI/Oシステムや多くのバルブターミナル、アクチュエータやセンサなどのIO-Link®デバイスだけでなく、あらゆる電気メカ式サーボドライブソリューションにも当てはまります。その他の決定的な利点は次のとおりです：

- コミッショニング時のコントローラや複雑なプログラミングなしでのプロセスデータの“Forcing”
- デバイスファームウェアの更新
- デバイスディスクリプションファイルへのアクセスとダウンロード
- 取扱説明書へのダイレクトアクセス

- CPX-AP-AリモートI/Oをオフラインまたはオンラインスキニングによるグラフィックベースでの簡単かつ便利にコンフィグレーション
- APストリングへの全接続機器と全IO-Link®デバイスを利用したトポロジー全体のコンフィグレーションとパラメータ設定
- デバイスファームウェア、ディスクリプションファイル、取扱説明書へのダイレクトアクセス

トポロジーエディタ

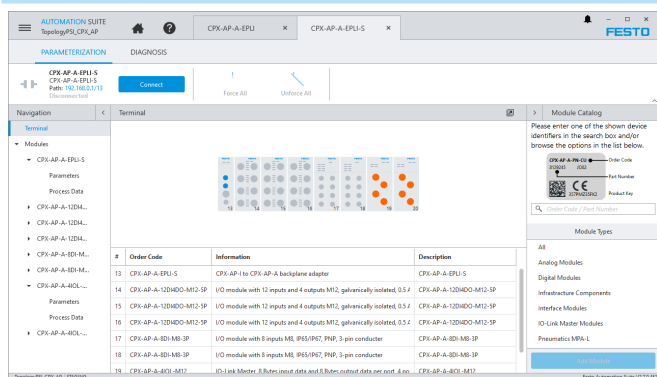


Festo Automation Suiteなら、機械プロジェクトのCPX-APIリモートI/Oトポロジー全体をオフラインですぐに構成できます。APモジュールはDevice Catalogue/右側の型式からドラッグアンドドロップで追加することができ、先に選定したデバイスに必要に応じて自動的に接続されていきます。これが、サンプルのスクリーンショットではAPバスの青い線で示されています。こうして時間をセーブするだけでなく、コンフィグレーション時のミスを最低限に抑えてくれます。また、IO-Link®デバイスといったCPX-APシステムに接続されている他のデバイスを簡単にパラメータ設定できるようになります。

- スピーディで簡単なコンフィグレーションとCPX-APTポロジーの表示
- モジュールコンフィグレーションと制御システムのパラメータ設定日のエクスポート
- オンラインモードでのデバイスステータス一覧
- Simplified Motion Seriesの電動アクチュエータ、センサ、真空エジェクタ OVEMや比例制御バルブ VPPMなど、接続されているIO-Link®デバイスのパラメータ設定



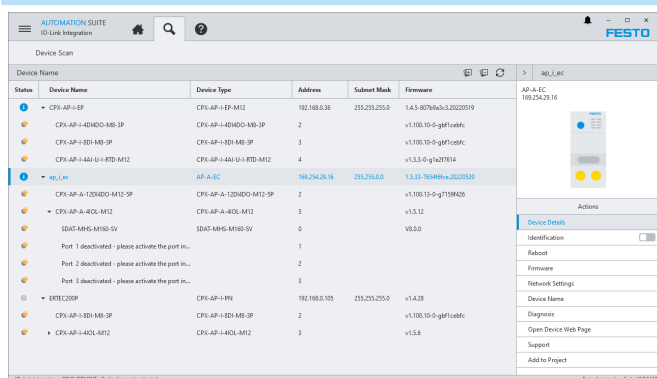
CPX-APプラグインターミナルのコンフィグレーション



CPX-AP-Aターミナルをグラフィックベースでコンフィグレーションでき、モジュールの移動や消去、挿入もここで実行することができます。I/Oチェックを実行するために、プロセスデータを前コミッショニング時にプラグインでダイレクトに“強制”させることができます。こういったこと全てがコントローラや複雑なプログラミングなしで可能になっているのです。

- グラフィックベースのコンフィグレータでCPX-AP-Aターミナルの便利なコンフィグレーション
- モジュールパラメータをパラメータのページで素早く設定
- I/Oチェックを介したコミッショニング時にもプロセスデータの監視と“強制”
- 診断メッセージの読み取り

AP-AとAP-Iシステムのスキャン



オンラインスキャンビューにおいて、Festo Automation Suiteが接続デバイスを認識し、これらをリスト化した順に表示します。デバイスのネットワーク設定はこのページで調整可能です。また、スキャンビューではCPX-APモジュールのファームウェアの更新と製品特有の取扱説明書、デバイスディスクリプションファイルへのアクセスが"Support"タブ経由で可能になります。スキャンビューでは、接続デバイスのプロジェクトへのインポートも簡単にできるようになっています。こうしてオートメーションシステムのセットアップとコンフィグレーションの効率が上がってくるのです。

- 全接続デバイス(トポロジー全体)のマルチステージスキャン
- CPX-APのトポロジーライン全体の目標と実際のコンフィグレーションの比較
- インポートしたデバイスのプロジェクトへの転送
- デバイスファームウェアの更新とデバイスディスクリプションファイルのダウンロード

オンラインコンフィグレータ



無償でダウンロード : Festo Automation Suite

- PCベースのソフトウェア
- 直感的でユーザフレンドリなデザイン
- グラフィックユーザインターフェースでわかりやすい構成
- 無償ですぐにダウンロード可能



CPX-AP-Aモジュール一覧

Fieldbusモジュール

Ethernetベースのネットワーク内のCPX-AP-Aとの通信用バスインタフェース

- センサ, アクチュエータ, PLC, 処理機器からのI/Oデータの高データ伝送レート
- 診断やコンフィグレーションといったノンリアルタイムの重要情報の伝送
- リアルタイムとノンリアルタイムデータを平行に伝送するのに十分なEthernet帯域幅
- システムサプライ(24V DC)とは無関係にモジュール位置を自由に選択可能



PROFINETインタフェース : M12



PROFINETインタフェース :
Push-pull



PROFINETインタフェース :
Push-pull FOC



EtherCATインタフェース : M12



EtherNet/IPインタフェース : M12

エンドプレート

スタンドアロンリモートIOやバルブターミナルと組み合わせたリモートIOターミナルの低コストでコンパクトなAP通信インタフェース

- 他のAP接続機器との接続
 - モジュラリモートIOターミナル CPA-AP-A
 - 分散配置型リモートIOモジュール CPX-AP-I
 - バルブターミナル + APインタフェース
- 2種類の24V DC 電源サプライ
 - 追加のAP接続機器用電圧出力のみ, システムサプライでリモートIOターミナルへの内部電源サプライ
 - リモートIO用電圧入力と他のAP接続機器(電源サプライなしのバルブターミナル)用電圧出力
- 左側エンドプレートの代わりに配置
- CPX-AP-Aを壁取付やDINレール, キャリアシステムに取り付けるためのダイカスト製エンドプレート



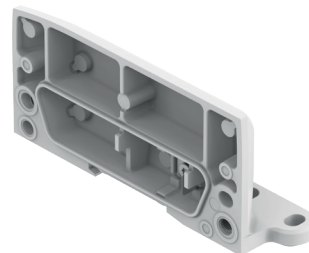
電圧出力付AP通信インタフェース



電圧インプット/アウトプット付
AP通信インタフェース



左側エンドプレート



右側エンドプレート



インターリンクブロックとモジュール

24V DCのサブライ電圧はインターリンクモジュールを通してCPX-AP-Aに送られ、CPX-AP-Aモジュールとバルブターミナルへ安全に転送されます。

- オートメーションシステム CPX-AP-A(システム 電圧)のエレクトロニクス
- インプット, アウトプットおよびバルブ(負荷電圧)

また、異なる電圧に対応できるアウトプットやバルブのサブライ(負荷電圧)の特殊品も用意しています。この場合もエレクトロニクスはメインの電源サブライから供給されます。

- 右側へ供給
- 左側へのみ供給
- いずれも片側はもう一方から分離

追加のAP接続機器と外部コンポーネント用の24V DCのサブライ転送を持つインターリンクモジュールもあります。電源サブライのないモジュールは電圧と通信を1つのモジュールから隣のモジュールやバルブターミナルへ転送します。



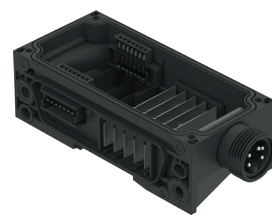
システムサブライ付インターリンクブロック
M12x1, Lコード



システムサブライ付インターリンクブロック
M12x1, 電圧伝送, Lコード



システムサブライ付インターリンクブロック
M18x1



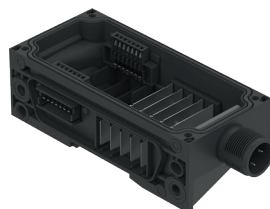
システムサブライ付インターリンクブロック
7/8"



システムサブライ付インターリンクブロック
ロックサブライ, Push-pull



追加サブライ付インターリンクブロック
M12x1, Lコード



追加サブライ付インターリンクブロック
M18x1



追加サブライ付インターリンクブロック
7/8"



追加サブライ付インターリンクブロック
Push-pull



サブライ転送付インターリンクブロック
Push-pull



電源サブライなしインターリンクモジュール



CPX-AP-Aモジュール一覧

インプットモジュール/アウトプットモジュール

全モジュールは自由に組み合わせることができ、フレキシブルに直列に接続することができます。

- デジタル 8/16ポートインプットモジュール/アウトプットモジュール(準備中：32ポート)
- アナログ 4/8ポートインプットモジュール/アウトプットモジュール
- 接続テクノロジー：M8, M12(準備中：IP20のプッシュイン)



デジタルインプットモジュール8入力
M12



デジタルインプットモジュール8入力
M8



デジタルインプットモジュール32入力
M12



デジタルインプットモジュール16入力
M8



デジタルプラグインインプットモジュール
8入力



デジタルインプットモジュール16入力
M12



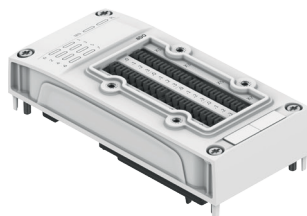
アナログインプットモジュール4入力
M12



デジタルアウトプットモジュール8出力
M12



デジタルアウトプットモジュール8出力
M8



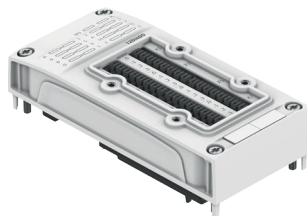
デジタルプラグインアウトプットモジュール
8出力



デジタルI/Oモジュール
12入力/4出力
M12



デジタルI/Oモジュール
12入力/4出力
M8



デジタルプラグインI/Oモジュール
12入力/4出力

IO-Linkマスタ

フィールドレベルにおける任意の分散配置：電動アクチュエータ, 比例制御バルブ, 真空エジェクタ, センサなどのIO-Link®デバイスとのデータ交換用

- モジュールあたり4デバイスまで接続可能



IO-Linkマスタ

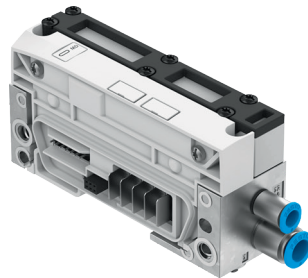
バルブターミナル用空気圧インタフェース

接続可能なバルブターミナルは数種類あり、どれも空気圧インタフェース経由でモジュラリモートIOと接続します。



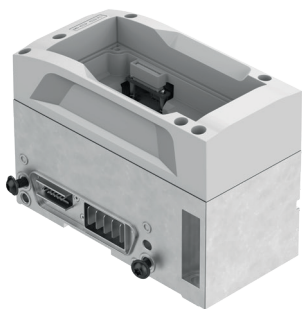
VTUX用

- 電源サプライなし
- サイレンサプレートと供給ポート付
- ステータスLED付



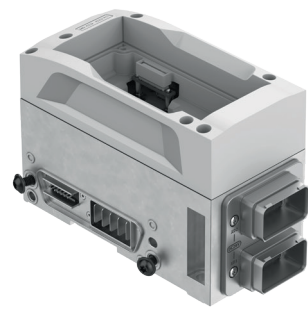
MPA-S用

- 電源サプライなし
- サイレンサプレートと供給ポート付
- ステータスLED付



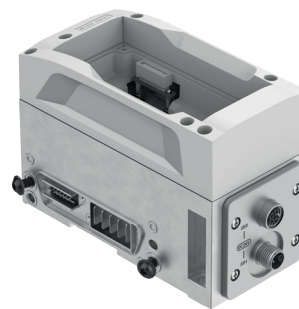
VTSA, VTSA-F, VTSA-F-CB用

- 電源サプライなし
- CPX-AP-AのIOモジュール用ポジション
- ステータスLED付



VTSA, VTSA-F, VTSA-F-CB用

- 電源サプライPush-pull
- CPX-AP-AのIOモジュール用ポジション
- ステータスLED付



VTSA-F-CB用

- 電源サプライM12
- CPX-AP-AのIOモジュール用ポジション
- ステータスLED付



分散配置型 CPX-AP-IリモートI/O

IP65/67のフレキシブルなリモートI/Oシステム CPX-AP-Iの高性能モジュールはデバイス間のケーブルが最長50mで分散配置型トポロジーに最適です。これによってワークからクラウドまでのEnd-to-end通信が可能になります。IO-Linkマスタモジュールを使用してFesto製のIO-Link®デバイスや社外製の共通デバイスを全て統合させることも可能です。これらの負荷やロジックの電源サプライは絶縁されています。こうすることで中間からのサプライや多種電圧、負荷電圧の安全なスイッチオフが可能になります。

モジュールは簡単に設置することができます。コンフィグレーションとコミッショニングはFesto Automation Suiteを使えばスピーディかつ簡単に実行することができます。

- 超軽量でコンパクトでもライントポロジーにおいて非常に丈夫なモジュール
- 250µsのサイクルタイムと200MBaudのデータレートでリアルタイムのAP通信を実現する優れたパフォーマンス
- デバイス間ケーブル長さmax. 50m

バスインタフェース

EtherNet/IP



EtherCAT



上位の制御システムと接続するバスインタフェースがEthernetベースのバスプロトコル経由で産業用環境における通信を可能にします。1本または2本のAP通信ラインでの最大80モジュールのスタートポイントとして、AP接続機器を分散配置型システムトポロジーで接続し、クラウドへのデータの転送を可能にします。

- 2種類のFieldbusインタフェース (M12x1)
- 2種類のシステム通信 (M8x1)
- 2種類の電源サプライと転送用接続 (M8x1)
- 電圧およびFieldbusのステータスとエラーを表示するLED

PROFINET



PROFIBUS



インプットモジュール – デジタル/アナログ



デジタルモジュールがあれば、圧力スイッチ、近接スイッチ、ライトバリアなどのセンサやアクチュエータを操作電圧24V DCで接続することができます。アナログモジュールは圧力測定曲線などのアナログインプット信号を記録や電流、電圧、温度を測定するものです。

- デジタル：PNP
- アナログ：調整可能な電流、電圧、温度、抵抗測定
- インプット接続：M8x1/M12x1
- ステータスとエラーを表示するLED





IO-Linkマスタモジュール



IO-Link

Festoの製および他メーカ製のあらゆるIO-Link®コンポーネントをAPシステムに統合することができるようになります。

4つのポートそれぞれに1デバイスを接続することが可能です(スターテクノロジー)。

パラメータ設定とコミッショニングはFesto Automation Suiteを使うことで非常に簡単になります。

- IO-Link®デバイスポート : M12x1
- ステータスとFieldbusを表示するLED

デジタルI/Oモジュール



デジタルI/Oモジュールでセンサや電気のコンシューマを操作電圧24V DCで接続することができます。

4入力/4出力が1つのモジュールに組み合わされています。

インプットとアウトプットのスイッチングロジックはPNPです。

- インプットポート : M8x1またはM12x1
- ステータスとエラーを表示するLED

CPX-AP-Iをオンラインショップで見る



全ての利用可能なモジュールを配した分散配置型リモートI/OシステムCPX-AP-Iとこれに適合するアクセサリはwww.festo.com/catalogue/cpx-apiで見ることができます。

Festoオンラインショップでは、スピーディかつ簡単に分散配置型リモートI/Oシステムをコンフィグレーションでき、全てのモジュールとアクセサリを直接発注できるようになっています。