



Allen-Bradley

by ROCKWELL AUTOMATION

ControlLogix[®] 5590コントローラ のご紹介



▶ 開始

ControlLogix 5590 コントローラでスケーラ ブルでセキュアかつ 高性能な制御を実現

産業オペレーションにおけるプレッシャーは、もはや秘密ではありません。それは設計上の制約です。

機械設計者は、高効率な機械をより迅速に開発するという課題に直面しています。工場長と制御エンジニアは、旧式のシステムの維持と将来の計画のバランスを取らなければなりません。システムインテグレータとプロジェクトエンジニアは、厳しい納期の中で、拡張性とセキュリティに優れたソリューションを提供することに迫られています。

**これらは単なる技術的な課題ではありません。
人的課題でもあります。**

システムが複雑化するにつれて、課題は単に時代の変化に対応することだけではありません。信頼性と安全を損なうことなく、常に時代の先を行くことが求められます。断片化された制御システムは、多くの場合、安全、モーション、プロセスの各機能がそれぞれ独立して動作し、サイロ化された状態での運用を余儀なくされます。拡張性のない制御システムは、高額で混乱を招くアップグレードを余儀なくさせ、エンジニアリング時間の無駄や、異なる世代の機械間でのパフォーマンスの一貫性の欠如につながることがよくあります。そして、これらのシステムの1つに不具合が生じると、技術的な問題にとどまりません。何時間にも及ぶトラブルシューティング、生産の遅延、そして高まるプレッシャーに繋がります。

ControlLogix 5590コントローラが産業の複雑さを簡素化する方法

ControlLogix 5590コントローラは、ディスクリート、プロセス、モーション、ロボティクス、安全、バッチといったあらゆる制御分野を1つのスケーラブルで高性能なプラットフォームに統合することで、制御を実現します。エンジニアにとっては、ハードウェアプラットフォームや異なる製品サプライヤ間の切換

えにかかる時間が短縮され、統合に伴う煩わしさが軽減されるため、重要な問題の解決に多くの時間を費やすことができます。拡張メモリ、高度なモーション機能、そしてあらゆるバリエーションに対応した安全機能を備え、高性能アプリケーションをサポートするように設計されています。

ControlLogix 5590コントローラは、以下のメリットをもたらします。

パフォーマンス、メモリ容量、そしてより多くのデバイスのサポートにより、**大規模システムを強化**します。

すべてのコントローラバリエーションに機能安全機能を組み込むことで、**システム設計を統合・簡素化**します。

既存のインフラに適合するソフトウェアとツールを使用することで、**システムを停止させることなく最新化**を進め、より効果的なエンジニアリングを実現します。

工場全体のパフォーマンスを向上
5ページ

生産性の向上、リスクの低減
8ページ

柔軟な展開、拡張性を備えた構築
9ページ

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得
10ページ

製品選択 / アーキテクチャオプション
11ページ

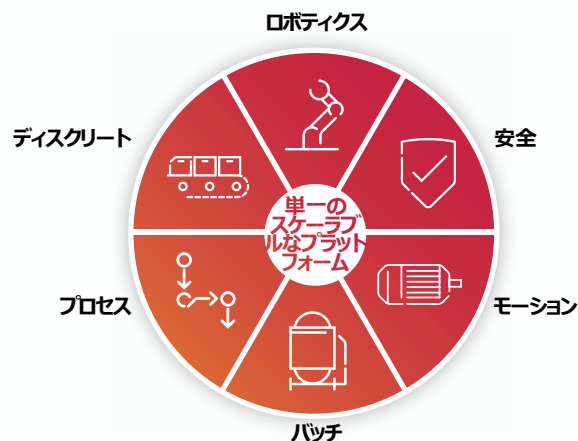


**ダウンタイムを削減し、
効率的に拡張し、
変化するニーズに適応
しながら、総所有コスト
を削減します。**

制御の再定義

ControlLogix 5590コントローラは、多様化と複雑化が進むアプリケーションをサポートします。特に、より高い処理能力が求められるシナリオにおいて、既存のシステムを補完する拡張されたパフォーマンス機能を提供します。カタログ番号が少なく、バリエーション全体で機能が拡張されているため、以前は複数のコントローラを必要としていたワークロードの統合を可能にします。

これにより、既存のハードウェア投資との互換性を維持しながら、導入と運用を簡素化できます。



ControlLogix 5590コントローラ

工場全体のパフォーマンスを向上

- ・ モーション軸のサポート強化
- ・ スケーラブルな OPC UA 接続
- ・ クロスロードの改善
- ・ メモリ拡張

統合安全

- ・ SIL 2/PLd 安全機能
- ・ 統合安全制御とプロセス制御

セキュリティ内蔵

- ・ サイバーセキュリティ機能
- ・ IEC 62443-4-2に準拠
- ・ ゼロ・トラスト・アーキテクチャを実現

最新設計

- ・ XTコントローラは過酷な環境でも使用可能
- ・ 1 GBイーサネットポート



工場全体のパフォーマンスを向上
5ページ

生産性の向上、リスクの低減
8ページ

柔軟な展開、拡張性を備えた構築
9ページ

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得
10ページ

製品選択 / アーキテクチャオプション
11ページ

工場全体のパフォーマンスを向上


高性能制御による工場全体の成果の向上

システムの複雑化が進む中、要求の厳しい運用を管理しながら将来の成長とシステム拡張を可能にするには、高性能な制御プラットフォームが不可欠です。

ControlLogix 5590コントローラは、複数のコントローラをIntegrated Architecture® (統合アーキテクチャ)プラットフォームに統合することで、分散したシステムの統合を支援します。このコントローラは、既存のインフラとの互換性を維持しながら、サイロを解消し、最も複雑なオートメーションの課題に対応するために必要なパフォーマンスを提供します。

 リアルタイム応答を実現する**高速処理**

 大規模アプリケーションをサポートする**拡張メモリオプション**

 EtherNet/IPおよびOPC UAノード向けの**強化された通信サポート**

 多軸システム向けの**高度なモーションコントロール**

 高速クロスロードを実現するデュアル1GBイーサネットポートによる**冗長性**

高度なモーションコントロール

ControlLogix 5590コントローラは、最大512の実軸と仮想軸をサポートし、複雑なアプリケーションにおける高速かつ協調的なモーション制御を実現する優れたモーションコントロール性能を提供します。これにより、アプリケーションに必要なコントローラの数を削減できます。

高速スキャン時間と最大80MBのメモリ容量により、要件の厳しいモーションプロファイルの実行が可能になり、ロボット工学、梱包、多軸システムに最適です。

高可用性システム

ControlLogix 5590コントローラのアーキテクチャには冗長性が組み込まれており、高可用性とフォールトトレランスを実現します。ControlLogix 5590コントローラは、コントローラ冗長性、ネットワーク冗長性、冗長I/Oをサポートし、障害発生時のシームレスな切り換えを可能にします。ControlLogix 5590コントローラは、プロセス集約型環境において優れたパフォーマンスを提供し、あらゆるレベルで必要な回復力を実現します。

工場全体のパフォーマンスを向上
5ページ

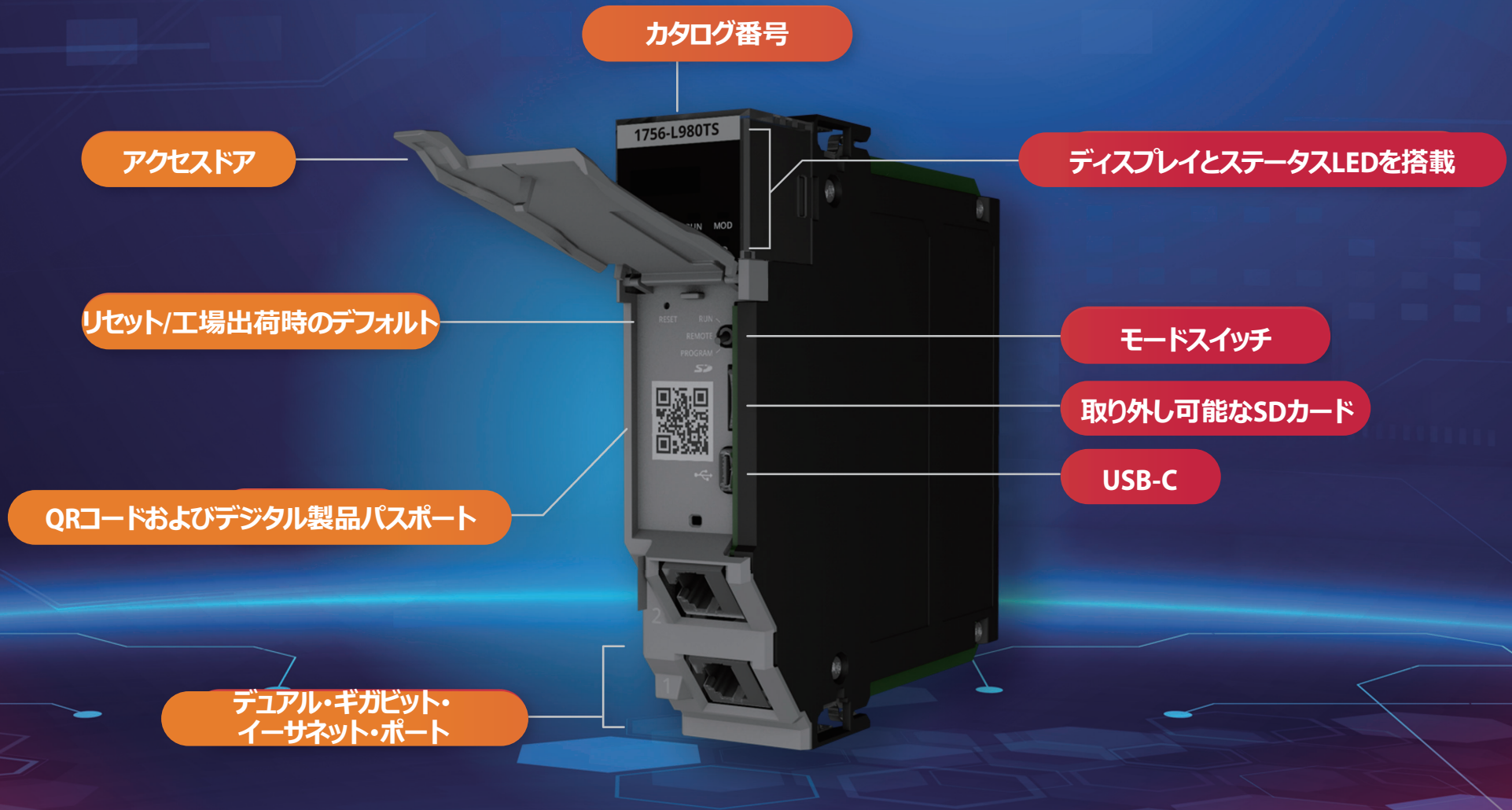
生産性の向上、リスクの低減
8ページ

柔軟な展開、拡張性を備えた構築
9ページ

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得
10ページ

製品選択 / アーキテクチャオプション
11ページ

ControlLogix 5590コントローラの構造



工場全体のパフォーマンスを向上

生産性の向上、リスクの低減

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得

工場全体のパフォーマンスを向上
5ページ

生産性の向上、リスクの低減
8ページ

柔軟な展開、拡張性を備えた構築
9ページ

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得
10ページ

製品選択 / アーキテクチャオプション
11ページ

強化された接続性

デュアル1GBイーサネット・フロント・ポートを活用して、これまでよりも多くのデバイスに接続できます。

ControlLogix 5590コントローラは、最大600個のEtherNet/IPノードと最大10万個のOPC UAノードをサポートするなど、強化された通信サポートと拡張された接続機能を提供します。デバイス・レベル・リング(DLR)、リニアIP、デュアルIP構成など、複数のポート構成に対応し、多様なネットワークアーキテクチャに対応します。この柔軟性により、ユーザは堅牢で拡張性の高いシステムを設計できます。Logix Designerアプリケーションのアドオンプロファイル(AOP)を活用することで、より快適なユーザエクスペリエンスを実現できます。

その結果、イーサネット接続の拡張により、パフォーマンスの最適化と企業全体の運用効率化が実現します。これにより、大規模なシステムでもリアルタイムの情報フローをサポートできるようになります。

この拡張された接続性は、企業全体の運用に関する洞察への入り口となります。このプラットフォームにより、ロックウェル・オートメーションとサードパーティのデバイスの両方からの情報をシームレスに統合し、多様なデータストリームを単一の制御環境に統合できます。ロックウェル・オートメーションの資産がLogixに接続されると、カスタムプログラミングなしで豊富なデータと診断情報が自動的に提供されます。これは、ロックウェル・オートメーションが「プレミア統合」と呼ぶ機能です。この即時かつ状況に応じた情報フローにより、オペレータと保守チームは潜在的な問題を自動的に認識し、予知保全活動を可能にし、稼働時間の最大化を実現します。制御と情報のこの統合により、生データが実用的なインテリジェンスに変換され、オペレータに直接的なメリットをもたらします。



生産性向上に役立つ簡素化された安全とセキュリティ

生産性を維持しながら、グローバルな安全とセキュリティ規格を満たすことは、もはや選択肢の1つではありません。ControlLogix 5590コントローラは、安全とセキュリティを後付けではなく、組み込みで設計されています。すべてのコントローラはSIL 2/PLd機能安全機能を内蔵しており、プロセス安全アプリケーションと機械安全アプリケーションの両方で導入を簡素化します。これにより、エンジニアリング時間の短縮、変化する規制へのコンプライアンス対応、老朽化するインフラや人員不足に伴うリスクの軽減に役立ちます。

統合プロセスと安全管理 — 妥協のない簡素化

ControlLogix 5590コントローラはプロセス制御と安全制御を1つのコントローラに統合し、少ないデバイスでより多くのことを実現します。この統合アプローチにより、システムの複雑さとハードウェアの設置面積を削減しながら、高い性能、信頼性、コンプライアンスを維持できます。標準的なプロセス制御の設計でも、安全計装システム(SIS)の設計でも、ControlLogix 5590コントローラは、速度、拡張性、機能性を犠牲にすることなくシームレスな統合を実現します。



すべてのモデルは
SIL 2/PLdで構築

合理化されたポートフォリオ、統合制御 — あらゆるレベルで自動化を簡素化

ControlLogix 5590コントローラは、SIL 2/PLd安全機能を内蔵した3つの汎用オプションにより、コントローラの選択を簡素化します。この合理化されたアプローチにより、複雑さが軽減され、さまざまな環境において一貫した高性能制御を実現します。ControlLogix 5590コントローラは、汎用アプリケーションから過酷な条件や要求の厳しいプロセスシステムまで、幅広い用途に対応します。プロセス制御と安全制御を単一のコントローラに統合することで、ControlLogix 5590コントローラはハードウェアの設置面積を最小限に抑えながら、基本的なプロセス制御と安全計装システム(SIS)の両方において、信頼性と拡張性に優れたパフォーマンスを実現します。これは、最新の自動化ソリューションをよりスマートかつ効率的に設計・導入するための方法です。

進化するニーズに応える設計で、よりセキュアな設計を実現

ControlLogix 5590プラットフォームは、セキュリティ、接続性、そしてレジリエンスがこれまで以上に重要となる現代の産業環境の進化するニーズを満たすよう構築されています。IEC 62443-4-2規格に準拠し、ゼロトラスト原則にも準拠することで、新たな脅威に対する堅牢な保護を提供します。CIP Securityは、産業ネットワーク全体にセキュアな通信を提供し、生産性を犠牲にすることなく、自信を持って最新化を進めるお手伝いをします。旧式のシステムのアップグレードでも、将来のシステムの設計でも、ControlLogix 5590コントローラは、イノベーションのためのよりセキュアな基盤を提供します。

信頼性を組み込み: 拡張可能なセキュリティ

IEC 62443-4-2に準拠していることは、コントローラがサイバーセキュリティを基盤として設計されていることを意味します。オートメーションシステムの頭脳として、コントローラは、レジリエントな(回復力に優れた)コネクテッドオペレーションを構築するための安全な出発点を提供します。

第三者による検証済み

ほとんどの製品レベルの認証と同様に、世界的に認められた規制機関による検証は、製品が準拠していること、そしてシステムに統合された際に製品レベルのベンチマークだけでなく、世界標準を満たすことの確認に役立ちます。

* FactoryTalk Design Studioソフトウェアは、2025年11月にバージョン2.03がリリースされると、ControlLogix 5590標準およびXT (耐腐食性)コントローラをサポートします。P (プロセス)モデルのサポートは、FactoryTalk Design Studioの将来のバージョンで追加される予定です。



工場全体のパフォーマンスを向上
5ページ

生産性の向上、リスクの低減
8ページ

柔軟な展開、拡張性を備えた構築
9ページ

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得
10ページ

製品選択 / アーキテクチャオプション
11ページ

イノベーションを加速し、より深い洞察を獲得

効率的で接続されたエコシステムでイノベーションを加速

今日の急速に変化する産業界において、複雑なアプリケーションの開発、導入、拡張におけるスピードとアジリティ(俊敏性)は、競争優位性の鍵となります。ControlLogix 5590コントローラとFactoryTalk®エコシステムを組み合わせることで、チームはより迅速な展開を実現できます。高度なツールと最新の開発環境により、エンジニアリングワークフローが合理化され、統合オーバーヘッドが削減されるため、高度なシステムの迅速な導入が可能になります。このアプローチは、柔軟なアーキテクチャと幅広い分野への適用性をサポートし、ユーザがイノベーションを加速し、より深い運用インサイトを獲得し、自信を持ってパフォーマンスを向上させるのに役立ちます。

コア生産性ツール

ロックウェル・オートメーションは、制御システムの設計、導入、保守を容易にする基礎ツールを強化しました。

Studio 5000® Logix Designerは、Logix コントローラ向けのプレミアオンプレミス設計ソフトウェアであり、豊富な機能、複数の分野にわたるサポート、および統合されたロックウェル・オートメーションの製品エクスペリエンスのための高いハードウェア互換性を備えています。

FactoryTalk® Design Studio™ソフトウェアは、統合バージョン管理と最新の自動化ツールにより、マルチユーザコラボレーションとマルチコントローラプロジェクト開発をサポートし、ユーザがControlLogix®およびCompactLogix®コントローラのプロジェクトを効率的に作成、プログラム、管理できるようにするクラウドベースの設計環境です。

FactoryTalk® Logix Echoソフトウェアは、ハードウェアが利用可能になる前に制御システムのエミュレーションとシミュレーションを可能にし、リスクを最小限に抑え、早期の検証を可能にします。

Emulate3D®デジタル・ツイン・サポートにより、予測モデリングとパフォーマンス最適化が可能になり、チームは導入前にシステムをシミュレーションおよび改良することができます。



ControlLogix 5590コントローラ

コントローラのカテゴリ番号	説明	ネットワークサポート				I/Oサポート	安全		セキュリティ		プロセス			高可用性
		イーサネット	内蔵イーサネットポートの仕様	ControlNet / DeviceNet / DHRIO	OPC UA ***		既存のI/O*	Logix SIS	シンプレックス安全	CIP Security**	62443-4-2 準拠	内蔵プロセスオブジェクト	Sequence Manager™ ソフトウェア ***	
1756-L9xxTS	標準/安全コントローラ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1756-L9xxTSXT	標準/安全が求められる過酷な環境	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1756-L9xxTPSXT	安全機能付きプロセスコントローラ(過酷な環境に対する保護機能付き)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- すべての構成でサポート
- 標準(冗長ではない)構成でサポート
- サポート対象外

* 内蔵イーサネットポートは、冗長構成またはLogix SIS構成の場合にのみクロスロードデータ(データ転送)に使用できます。

** ControlLogix 5590コントローラは、ControlLogix 5580コントローラと同じI/Oをサポートします。

*** 冗長性ではサポート対象外です。





5590: 1756-L9コントローラのカテゴリ番号の定義

1756	L	n	nn	n	nn	nn
Bulletin番号	L=コントローラ	6=5560 7=5570 8=5580 9=5590	02=02MB	T=EtherNetツイストペア	S=SIL2 Safety PS=PlantPAX + SIL2 Safety	空白= 定格なし XT= 過酷/XT腐食

スケーラブルでセキュアな 制御でリード

ControlLogix 5590コントローラプラットフォームは、単なるコントローラではありません。より効率的で安全、そしてより接続性に優れた産業システムを構築するための基盤です。ライン間の拡張や企業の基幹システムとの統合など、ControlLogix 5590コントローラは、お客様が自信を持って主導権を握れるよう、優れたパフォーマンスと柔軟性を提供します。共にオートメーションの未来を築きましょう。

ControlLogix 5590コントローラについては、以下のウェブサイトをご覧ください。 rok.auto/controllogix-5590

Connect with us.    

rockwellautomation.com

expanding human possibility®

AMERICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000

EUROPE/MIDDLE EAST/AFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2663 0600

ASIA PACIFIC: Rockwell Automation SEA Pte Ltd., 2 Corporation Road, #04-05, Main Lobby, Corporation Place, Singapore 618494, Tel: (65) 6510 6608

UNITED KINGDOM: Rockwell Automation Ltd., Pitfield, Kiln Farm, Milton Keynes, MK11 3DR, United Kingdom, Tel: (44)(1908) 838-800

ロッキウェル オートメーション ジャパン株式会社 本社営業部 東京都港区虎ノ門2-2-3 虎ノ門アルセアタワー20階 ・ 中部支店 愛知県名古屋市中区錦1-6-5 名古屋錦シティビル
関西支店 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル ・ 製品に関するお問い合わせ TEL: 03-3206-2784 (カスタマケア)

Allen-Bradley, ControlLogix, Emulate3D, expanding human possibility, FactoryTalk Design Studio, およびFactoryTalk Logix Echoは、Rockwell Automation, Inc.の商標です。Rockwell Automationに属していない商標は、それぞれの企業が所有しています。

Publication 1756-SP002A-JA-P -February 2026

Copyright © 2026 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in USA.