

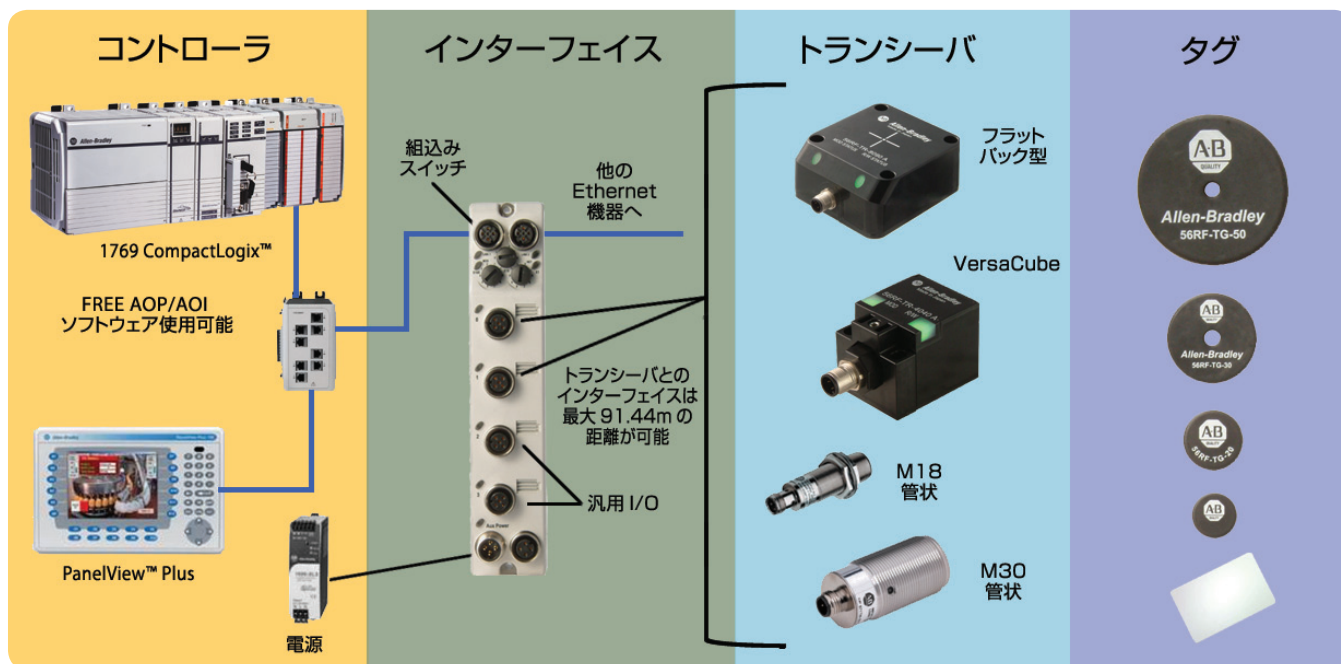
産業用 RFID (無線自動識別装置)

Ethernet/IP インターフェイスを備えた
高周波 13.56MHz ICODE RFID



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

RFID システムコンポーネント



インターフェイスブロック

トランシーバからデータを受信し、それを PLC に送信します。

- DLR 対応の EtherNet/IP 組込みスイッチ
- ISO 15693/ISO 18000-3 M1
- ICODE SLI、SL2 タグのリード / ライト
- すべての 56RF トランシーバに対応
- ローカル I/O



タグ

読み取りと書き込みが可能なメモリ記憶装置です。

- ICODE ISO 15693 準拠
- 複数の製品形状とメモリサイズを用意
- パッシブタグ (バッテリーなし)
- タグの容量は 64 ~ 2K バイト



トランシーバ

タグデータを収集し、EtherNet/IP インターフェイスに送信します。

- トランシーバとのインターフェイスは最大 91.44m (300 フィート) の距離が可能
- ICODE タグ SLI、SL2、SLI-L、SLI-S の読み取り / 書き込み
- トランシーバの交信範囲内で最大 4 つのタグの読み取り / 書き込みが可能

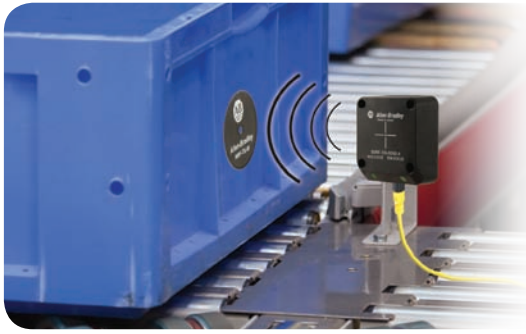


ハンドヘルドインターフェイス

手でタグの読み取りと書き込みを行なうためのアクセサリです。

- Microsoft® Windows® CE 5.0
- ワイヤレス、Bluetooth®、CompactFlash、USB、RS-232 によるデータ転送
- IP65 定格 - ほこりや雨にも安心な防塵防水設計
- タッチスクリーン搭載のカラーディスプレイ
- すべての Allen-Bradley® の ICODE RFID タグに対応





RFID（無線自動識別装置）システムは、製造工程を移動する製品を追跡および記録する機能を備え、高い堅牢性と信頼性を発揮します。これと同様のシステムに、負荷の少ない環境で使用されるバーコードシステムがありますが、産業用 RFID システムは過酷な環境でも使用できる高い耐久性を備えています。さらに、再利用可能なリード/ライトタグは、さまざまな情報やアプリケーションに柔軟に対応できます。ISO 15693ICODE は、高周波 13.56MHz RFID 向けのオープン規格です。複数の製造メーカーによって低価格で提供されているICODE タグは、多様な形式、製品サイズ、メモリサイズのものがあり、ほとんどのアプリケーションに対応しています。

RFID の特長

- ・ **製造工程の効率化**… 製品の製造工程に関する詳細情報（作業者、日時、場所、作業内容）を追跡できます。
- ・ **プログラム済みのバッチ**… 自動的にロードするレシピをタグで識別することにより、エラーを低減できます。
- ・ **データストレージ**… 制御システムで変更可能なデータをタグ内に格納できます。
- ・ **過酷な環境で優れたパフォーマンスを発揮**… バーコードとは異なり、タグは過酷な環境でも優れた耐久性を発揮します。
- ・ **タグは再利用可能**… 上書きによってデータの変更が可能です（データ保管の耐久年数は 10 年、書き込みサイクルは 10 万回）。
- ・ **高速処理**… トランシーバの発信範囲内にあるタグを 4 つまで読取り / 書き込むことができます。
- ・ **見えない位置にもタグを設置可能**… ケースや箱などコンテナ内部にタグがあっても認識できます。

アプリケーション

自動車



タグにより、ドアの色、型、保管場所を識別します。

梱包



製造工程を流れる製品を追跡します。

AGV（無人搬送車）



フロアにタグを埋め込むことで、屋内で車両を無人搬送します。

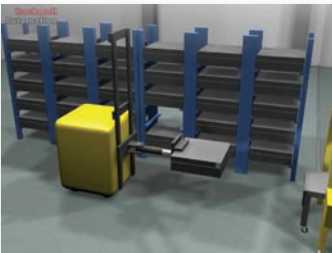
医薬品



工程を流れるトレイを使って薬剤を追跡し、トレーサビリティ、精度、保証を実現します。

ab.com/sensors-switches/rfid では、さまざまなアプリケーションの動画をご覧ください。

製造アプリケーション - 個々のツール、作業者、装置に RFID タグを貼付することで、検証処理や使用数の計算を行ないます。



- ・ 各ツールにタグを付けることで在庫を管理
- ・ ユーザ・チェックアウト・ツールを確認

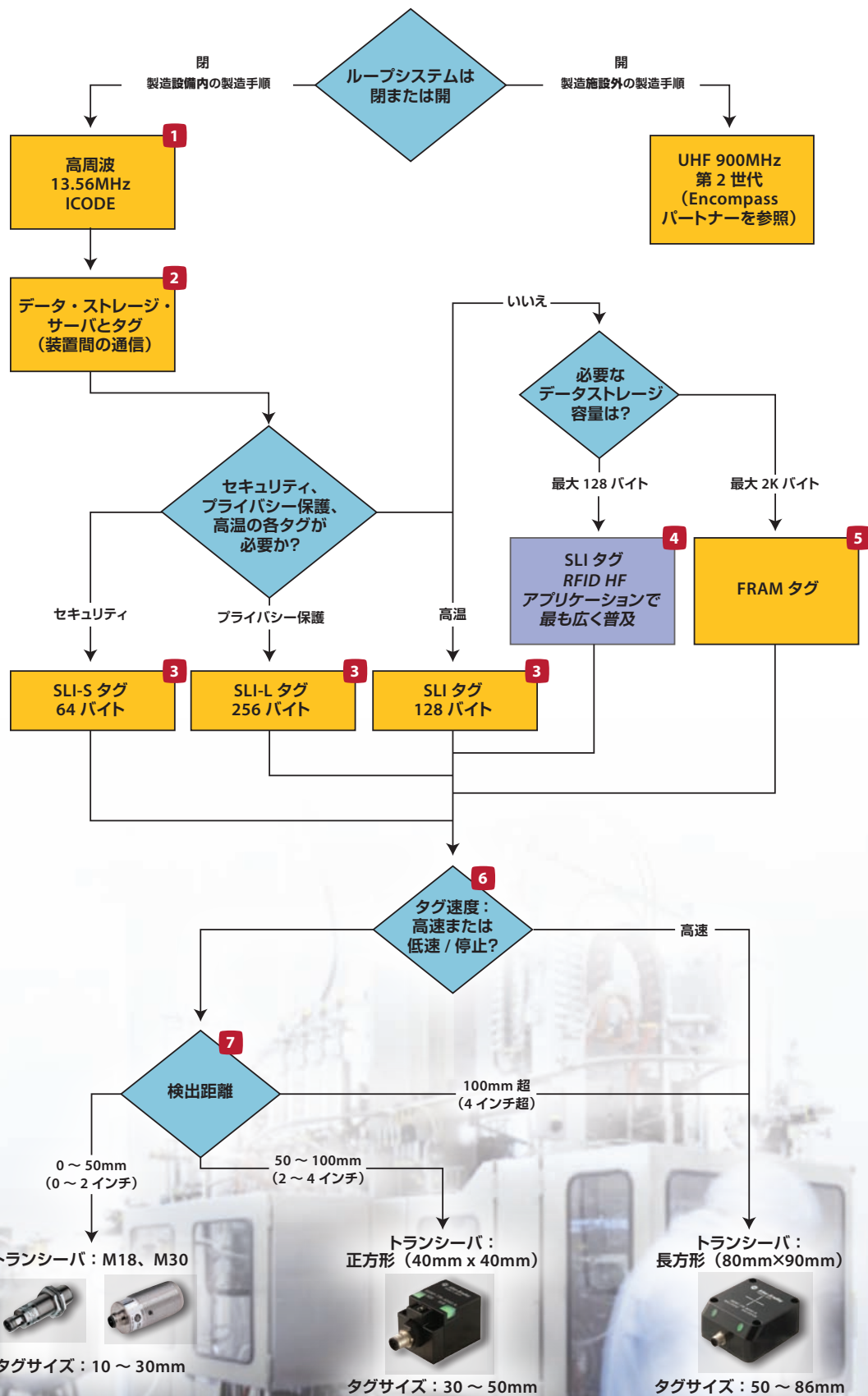


- ・ 装置でツールを有効にする。
- ・ ツールの使用数を読取り / 書き込み



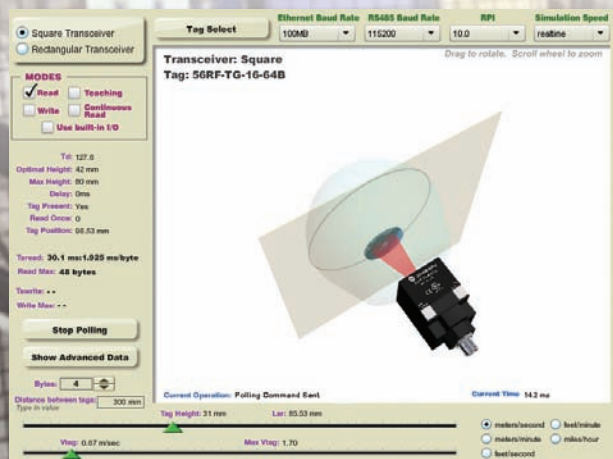
- ・ ダウンタイム中にツールのメンテナンスをスケジューリング
- ・ ツールの RFID タグにツールの合計使用数を保存

高周波 13.56MHz ICODE RFID 選択ガイド



- 1 一般的に高周波 RFID 製品は、製造工程を移動する製品を追跡する産業用アプリケーションで使用されます。トランシーバとタグ間の距離は、一般的に 200mm (8 インチ) 未満です。ICODE 技術には、多数の製造メーカが多様なパッケージ形状でタグを提供しているという点で優位性があります。
- 2 アプリケーションがプロセスを追跡する方法には、タグ上に直接データを保存する方法と、UID (固有の識別子) をサーバ上のデータにリンクする方法があります。高速アプリケーション (1.5m/sec 超) の場合は、UID のみを PLC に読み込む方法が推奨されています。相互に通信しない複数の装置でタグを使用する場合、通常はタグ上にデータが保存されます。タグにすべてのデータを保存しておくことにより、電源を切断後再投入するたびにデータが装置にも保存されます。
- 3 当社のポートフォリオでは、特殊用途向けのタグとして次の製品が提供されています。
 - ・セキュリティ
 - ・プライバシー保護
 - ・極端な温度
- 4 アレン・ブラドリーは、ラベルタグ、スマートカード、ディスクタグ、正方形タグに加えて、衝撃に強い金属対応タグも提供しています。SLI タグは、高周波産業用 RFID アプリケーションで最も広く普及しているタグです。
- 5 大容量メモリタグは、相互通信で接続されていない装置を使ってタグが施設内を移動するアプリケーションに最適です。
- 6 お客様のアプリケーションに最適なトランシーバを選定する方法について説明します。高速アプリケーションには、アンテナの通信範囲ができるだけ広い大型トランシーバを使用することをお奨めします。このタイプのトランシーバは、通信範囲内で長時間リード/ライト機能を実行できます。また、タグの調整不良の際も威力を発揮します。これに対して、タグを停止した状態ですべてのリード/ライト機能を実行するため、タグの調整不良が問題にならないアプリケーションでは、小型のトランシーバを使用できます。
- 7 トランシーバが大型になるほど、アンテナの通信範囲も広くなり、一般的にタグのサイズも大きくなります。大型のトランシーバには、大きなタグを使用することをお奨めします。逆に、トランシーバが小型の場合は小さなタグをお奨めします。

RFID アプリケーション シミュレータ



RFID アプリケーションシミュレータの機能

- ・アプリケーションに最適なシステムの設計と検証
- ・トランシーバのリード/ライト範囲の提示
- ・タグが移動しながらトランシーバとデータ交換を行なう場合に
対応可能な最高速度

このツールは、 **ProposalWorks™**
Create Proposals and Submittals
または次の RFID Web サイトで無償で提供されています。

<http://ab.rockwellautomation.com/sensors-switches/rfid>

高周波 13.56MHz ICODE RFID ソリューション

EtherNet/IP インターフェイスブロック

	RFID ポート	入力	出力	Cat.No.
	1	1	1	56RF-IN-IPS12
	2	1	1	56RF-IN-IPD22
	2	2	-	56RF-IN-IPD22A

ハンドヘルドインターフェイス

	説明	Cat.No.
	RFID ハンドヘルド インターフェイス、 52 キーパッド	57RF-HH-56A
	RFID ハンドヘルド インターフェイス、 45 キーパッド	57RF-HH-56B

トランシーバ

	寸法 (mm)	推奨 検出距離 (mm)*	最大 検出距離 (mm)**	カタログ 番号
	長方形 80×90	100	168	56RF-TR-8090
	正方形 40×40	50	85	56RF-TR-4040
	円柱形 M30	35	60	56RF-TR-M30
	円筒形 M18	18	30	56RF-TR-M18

*注:ほとんどのアプリケーションで最適な距離。直径 50mm のタグで基準となる検出範囲。

** 50mm タグを使用する最適条件下での参考値。

ハンドヘルドアクセサリ




説明	Cat.No.
シングルポジション充電クレードル (国内向け電源ケーブル、USB ケーブル、 スタイラスが付属)	57RF-HH-56US1
国内向け壁掛け型電源装置 (シリアルケーブル、USB ケーブル、 スタイラスが付属)	57RF-HH-56US2
インターナショナル仕様電源キット、 シリアルケーブル、USB ケーブル、スタイラス	57RF-HH-56IN
バッテリーパック搭載、充電可能	57RF-HH-56BAT
シリアルケーブル、4.57m (15 フィート)、RS-232	57RF-HH-56CA
64MB の CompactFlash カード	1784-CF64
128MB の CompactFlash カード	1784-CF128


タグ

外観	タイプ	メモリ容量	寸法 (mm)	Cat.No.
ディスク				
	SLI	128 バイト	16	56RF-TG-16
			20	56RF-TG-20
			30	56RF-TG-30
			50	56RF-TG-50
	SLI-L	64 バイト	16	56RF-TG-16-64B
SLI-S	256 バイト	10	56RF-TG-10-256B	
ディスク - 耐衝撃性 (非常に高い耐久性を発揮)				
	SLI	128 バイト	35	56RF-TG-35HIR
ディスク - 金属対応				
	SLI	128 バイト	20	56RF-TG-20MOM
			50	56RF-TG-50MOM
ディスク - FRAM				
	FRAM	2K バイト	20	56RF-TG-20-2KB
			30	56RF-TG-30-2KB
			50	56RF-TG-50-2KB
ラベル (粘着シール)				
	SLI	128 バイト	54×86	56RF-TG-5486
			50×50	56RF-TG-5050
スマートカード				
	SLI	128 バイト	54×86	56RF-TG-5486SC
正方形 - 高温 (最大 240 °C)				
	SLI	128 バイト	50×50	56RF-TG-50HT

アクセサリ

		コネクタのタイプ	ピン数	シールド	ワイヤサイズ (AWG)	Cat.No.
トランシーバ	DC マイクロ型 (M12) パッチコード					
		ストレートメスからストレートオス	4ピン	シールド付き	22	889D-F5FCDM-J◆
		ストレートメスから右アングルオス				889D-F5FCDE-J◆
		右アングルメスからストレートオス				889D-R5FCDM-J◆
		右アングルメスから右アングルオス				889D-R5FCDE-J◆
	DC マイクロ型 (M12) コードセット					
		ストレートメス	4ピン	シールド付き	22	889D-F5FC-J❖
		右アングルメス				889D-R5FC-J❖
		ストレートオス				889D-M5FC-J❖
		右アングルオス				889D-E5FC-J❖
	M12 ターミナルチャンパー					
		ストレートメス	4ピン	-	18-22	871A-TS5-D1
右アングルメス		871A-TR5-D1				
ストレートオス		871A-TS5-DM1				
右アングルオス		871A-TR5-DM1				

補助電源	DC マイクロ型 (M12) パッチコード					
		ストレートメスからストレートオス	4ピン	シールドなし	22	889D-F4ACDM-◆
		ストレートメスから右アングルオス				889D-F4ACDE-◆
		右アングルメスからストレートオス				889D-R4ACDM-◆
		右アングルメスから右アングルオス				889D-R4ACDE-◆
	DC マイクロ型 (M12) コードセット					
		ストレートメス	4ピン	シールドなし	22	889D-F4AC-❖
		右アングルメス				889D-R4AC-❖
		ストレートオス				889D-M4AC-❖
		右アングルオス				889D-E4AC-❖
	M12 ターミナルチャンパー					
		ストレートメス	4ピン	-	22	871A-TS4-D
右アングルメス		871A-TR4-D				
ストレートオス		871A-TS4-DM				
右アングルオス		871A-TR4-DM				

EtherNet/IP	M12 D コードパッチコード					
		ストレートオスからストレートオス	4ピン	シールドなし	24	1585D-M4TBDM-●
		ストレートオスから右アングルオス				1585D-M4TBDE-●
		右アングルオスから右アングルオス				1585D-E4TBDE-●

◆ 10.3m、1m、2m、5m、10m の長さで提供

❖ 2m、5m、10m の長さで提供

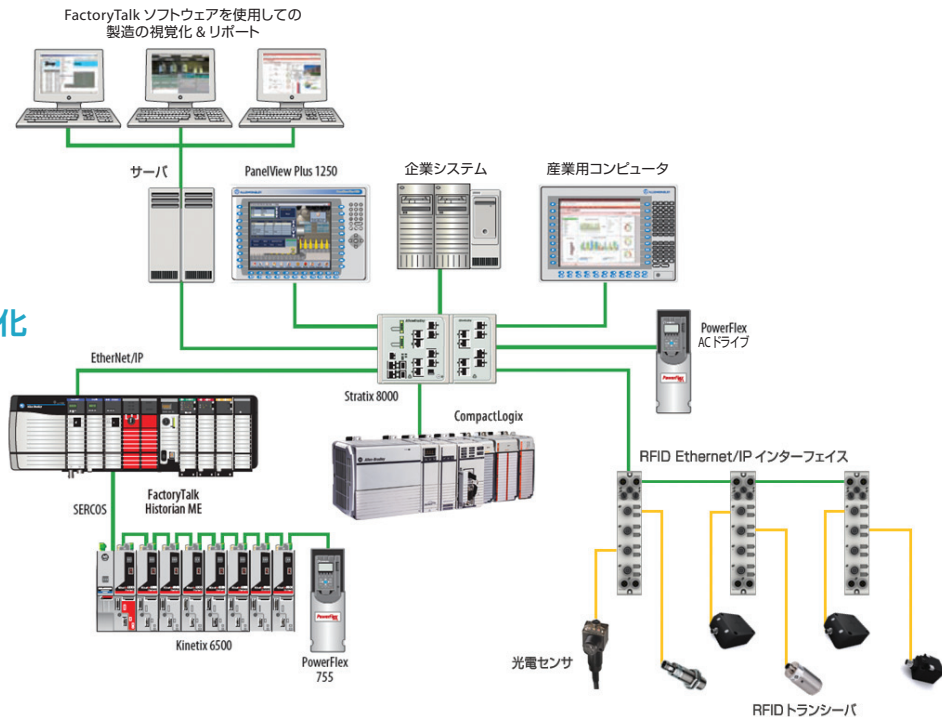
● 0.3m、0.6m、1m、2m、5m、10m、15m、5m 単位で最長 75m まで提供

注：詳細はカタログを参照してください。

Ethernet 接続

Rockwell Automation® は、Ethernet 対応コンポーネントを簡単に接続できるネットワーク・メディア・ポートフォリオを提供します。アレン・ブラドリーの Ethernet 接続製品は、スイッチやコントローラ、I/O やドライブに至るまで、あらゆるアプリケーションで高い信頼性を誇るソリューションを提供します。

Ethernet で 工場全体を最適化



ロックウェル・オートメーションは、高い品質を誇るアレン・ブラドリーのコンポーネントを幅広く展開し、お客様のニーズに応えます。お客様に最適なコンポーネントを選択していただけるように、構成および選択をサポートする各種ツールを提供しています。

代理店

- お近くの代理店は、1.800.223.3354 にお問い合わせいただくか、
<http://www.rockwellautomation.com/distributor/> をご覧ください。

RFID Web サイト

- 産業用無線自動識別装置 (RFID) の詳細は、
<http://ab.rockwellautomation.com/Sensors-Switches/RFID> を
ご覧ください。トランシーバ / タグの選択ガイドを参考に、お客様の
ニーズに合った製品をご注文いただけます。
- オンラインカタログには、製品の検索、PDF 形式でのダウンロード、
インストールに関するヒント紹介などの機能が 있습니다。

製品選択ツールボックス -

Integrated Architecture™ Builder および ProposalWorks™

- 製品の選択とシステム構成をサポートする強力なツールを各種提供
しています。
<http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/> をご覧ください。
- Integrated Architecture Builder は、NetLinx ベースのネットワークの
構成と部品表 (BOM) を作成します。
- 操作性に優れた ProposalWorks インターフェイスは、お客様のニーズ
に合った Allen-Bradley® の製品とサービスを的確に選定し、最新の
価格を提示します。
- 製品の選定で参考になる資料や画像がソフトウェアによって自動的に
選択されます。

Allen-Bradley, CompactLogix, FactoryTalk, Integrated Architecture, Kinetix, PanelView, PowerFlex, ProposalWorks, Rockwell Automation, および Stratix は、Rockwell Automation, Inc. の商標です。他のすべての商標および登録商標は、該当する各社の所有物です。

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社

本社営業部	〒104-0033	東京都中央区新川1-3-17	Tel (03) 3206-2786	Fax (03) 3206-2796
関西支店	〒532-0011	大阪市淀川区西中島5-14-5	Tel (06) 6305-6210	Fax (06) 6305-6792
中部支店	〒460-0003	名古屋市中区錦1-6-5	Tel (052) 222-7060	Fax (052) 222-7065