

WAIN 産業用ロボットアプリケーション

目次

産業用ロボットに採用されている主な事例	01
産業用ロボットに採用されている個々の用途	03
産業オートメーションに採用されている事例	08
自動車生産設備に使われている事例	09
産業用ロボットにおける採用事例	11
多数ご採用を頂いている理由	13
産業オートメーション/モジュラーコネクタの利点	15
産業用ロボット向けのカスタマイズサービス	17
サービスネットワーク	21

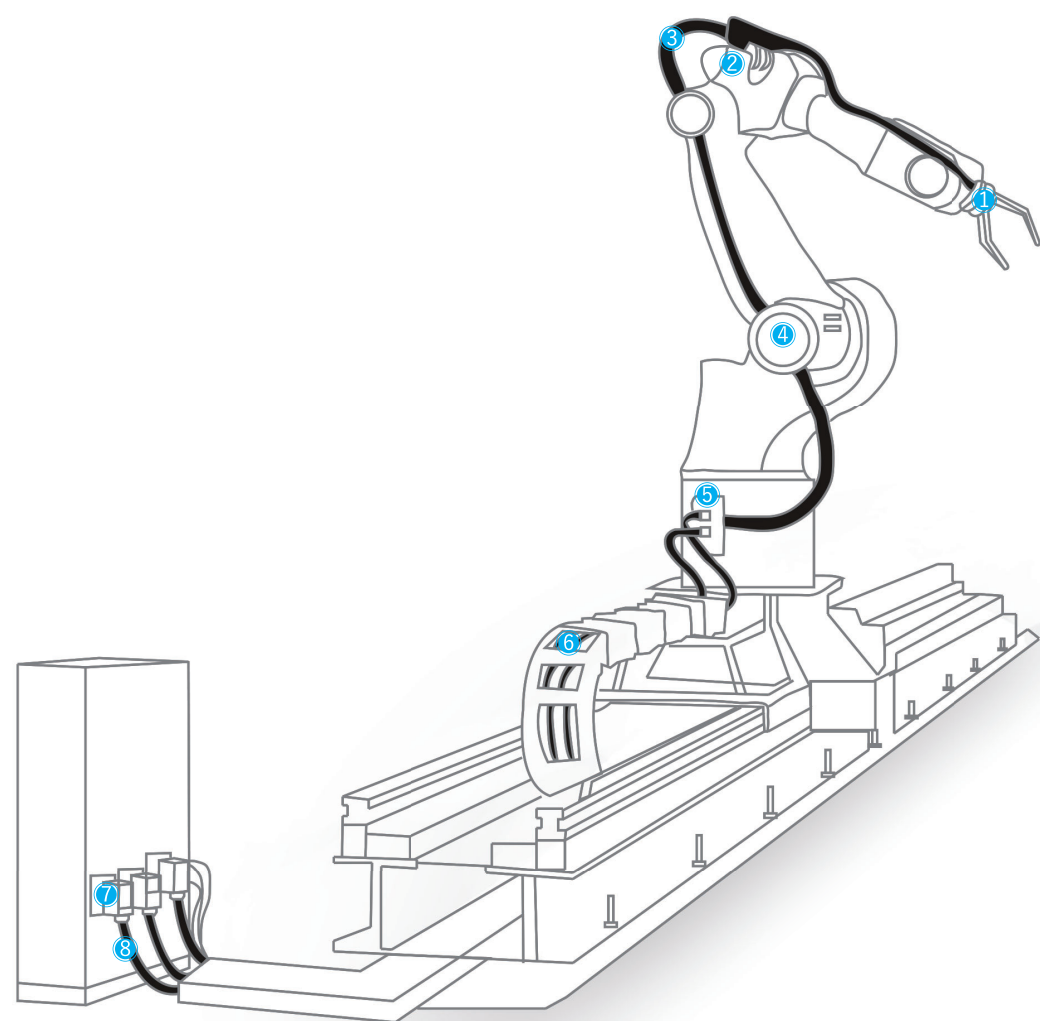


For model selection please refer to the catalog.

To obtain the catalog please call our hotline in Mainland China 400-882-5885.

or download the electronic catalog on WAIN Website: www.wainconnector.com.

WAIN 産業用ロボットに採用されている主な事例



① ロボット先端のクイックチェンジ部



HD シリーズ、HDD シリーズ、HM シリーズ

HD-040、HDD-042、HMD-012、HMDD-017、HME-006、

② サーボモーター信号



M8 シリーズ、M12 シリーズ

M8-M03-T/S、M8-F03-T/S、M8-M04-T/S、M8-F04-T/S、M12-M03A-T/S-XX-PVC/PUR、M12-F0A3-T/S-XX-PVC/PUR、M12-M04A-T/S-XX-PVC/PUR、M12-F0A4-T/S-XX-PVC/PUR

③ ロボット本体のハーネス



特別な仕様も承ります



④ サーボモーター動力



M23 シリーズ、MR23 シリーズ、7/8 シリーズ、M40 シリーズ

M23-006、M23-4/4、MR23-012、MR23-017、M40-4/4、7/8-M03-T、7/8-M04-T、7/8-F03-T、7/8-F04-T

⑤ ロボットベース



HA シリーズ、HM シリーズ、HQ シリーズ、HDD シリーズ、HE シリーズ、HEE シリーズ、HQ シリーズ

HQ-003、HA-004、HQ-005、HD-040、HD-004、HE-016、HE-024、HEE-018、HEE-032、HME-006、HM-D012

⑥ ドラッグチェーン



HA シリーズ、HM シリーズ、HQ シリーズ、HDD シリーズ、HE シリーズ、HEE シリーズ、HQ シリーズ

HQ-003、HA-004、HQ-005、HD-040、HD-004、HE-016、HE-024、HEE-018、HEE-032、HME-006、HMK-003、HMD-012

⑦ ロボット制御装置



HA シリーズ、HM シリーズ、HQ シリーズ、HDD シリーズ、HE シリーズ、HEE シリーズ、HQ シリーズ

HQ-003、HA-004、HQ-005、HD-040、HD-004、HE-016、HE-024、HEE-018、HEE-032、HME-006、HMD-012

⑧ ロボット各種ハーネス



カスタマイズも承ります

WAIN 産業用ロボットに採用されている個々の用途

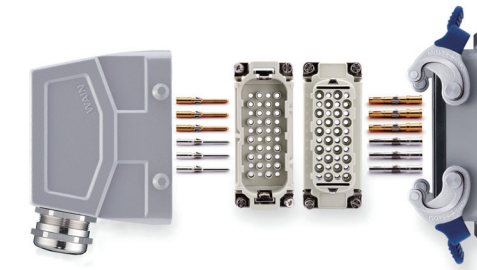
産業用ロボット - 個々の用途



小型

HA 小型標準インサート
HQ コンパクトインサート

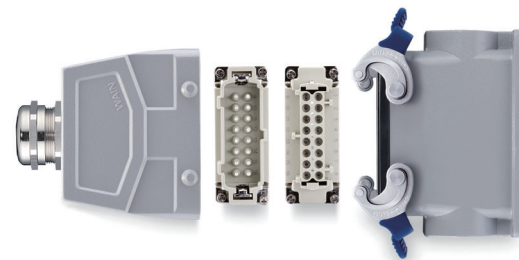
製品の特徴	技術仕様	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> メンテナンスが容易 コンパクトな構造 高気密、EMC、樹脂製のシェルにも対応 	<ul style="list-style-type: none"> 定格 電流:10-40A 定格 電圧:230-830V 芯数:2-32 接続方法:ネジ式、圧着式、スプリング式 	<ul style="list-style-type: none"> サーボモーター等



高密度

HD HDD 高密度インサート
HEE 高密度インサート

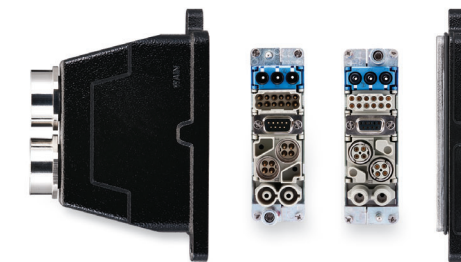
製品の特徴	技術仕様	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> 安心・安全・メンテナンスが用意 芯数は最多で 216芯まで 防塵防水性はIP67又はIP68 	<ul style="list-style-type: none"> 定格電流:10A, 16A 定格電圧:250-1000V 芯数:7-216 結線方法:圧着式 	<ul style="list-style-type: none"> 制御装置 動力 制御装置 信号 ロボット本体のベース部



標準

HE 標準インサート

製品の特徴	技術仕様	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> 手頃な価格 様々な用途 組立が簡単 メンテナンスが容易 防塵防水性はIP67又はIP68 	<ul style="list-style-type: none"> 定格 電流:16A 定格 電圧:500V 芯数:6-48 接続方法:ネジ式、圧着式、スプリング式 	<ul style="list-style-type: none"> 制御装置 動力 制御装置 信号 ロボット本体のベース部



モジュラー

HM 様々なモジュール
HK 組合せたモジュール

製品の特徴	技術仕様	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> 様々な用途に自由な選択が可能 コンパクトな部品の組み合わせで組立 お客様の仕様に合わせて、必要なモジュールを選択できる 将来の拡張性 	<ul style="list-style-type: none"> 定格 電流:5-200A 定格 電圧:50-5000V 芯数:1-300 接続方法:ネジ式、アクシャルスクリュー式、圧着式、スプリング式 	<ul style="list-style-type: none"> 制御装置 動力 制御装置 信号 ロボット本体のベース部

産業用ロボット - 個々の用途



M23シリーズ } M23 動力用コネクタ
M23 信号用コネクタ

製品の特徴	技術情報	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> MR23シリーズ 組立が簡単 頑丈なハウジング 防錆処理 高密度 外径 約 26mm 	<ul style="list-style-type: none"> 定格電流: 7A-30A 定格電圧: 60V-630V 芯数: 16-19 	<ul style="list-style-type: none"> サーボモーター動力 エンコーダー



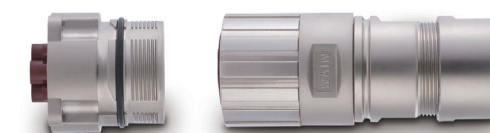
M12シリーズ } 信号用丸形コネクタ

製品の特徴	技術情報	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> ノイズ対策 独自のゆるみ止め機能付き 壊れにくい構造 長寿命な着脱回数 	<ul style="list-style-type: none"> 定格電流 : 4A 定格電圧 : 60V-250V 芯数: 3-8 	<ul style="list-style-type: none"> サーボモーター プリント基板配線 センサー、アクチュエーター I/O システム



7/8 丸形シリーズ } 動力用コネクタ

製品の特徴	技術情報	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> パネル取付タイプも可能 独自のゆるみ止め機能付き コンパクトなサイズ スマートなデザイン 	<ul style="list-style-type: none"> 定格電圧 : 8A-12A 定格電圧 : 300V 芯数: 3-5 	<ul style="list-style-type: none"> サーボモーター動力 センサー、アクチュエーター I/O システム

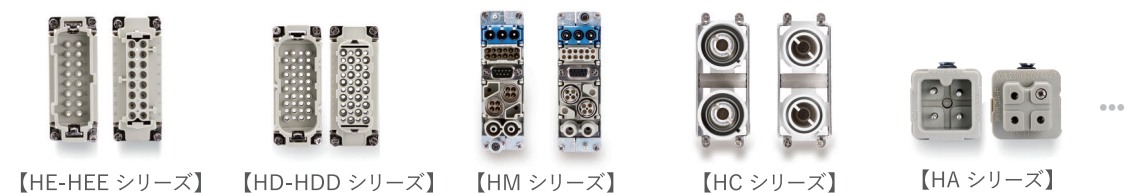


動力用 } M40 動力用丸形コネクタ

製品の特徴	技術情報	主な用途
<ul style="list-style-type: none"> 防錆処理 構造が簡単、組立及び分解も簡単 メンテナンス時、作業が容易 防塵防水性は IP67 	<ul style="list-style-type: none"> 定格電圧 : 63A 20A 定格電圧 : 630V 250V 芯数: 4 	<ul style="list-style-type: none"> サーボモーター

数百万通りの組合せが可能
[数千種類のシェルが選択可能]

500種類以上のインサート



キャビネット内での使用に適した製品



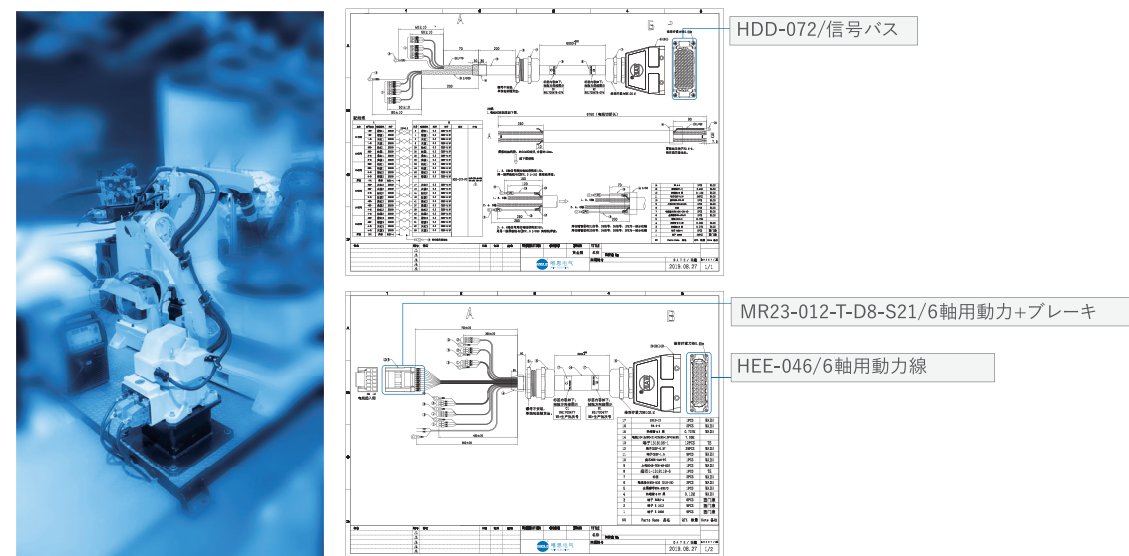
キャビネット外での使用に適した製品



WAIN 産業オートメーションに採用されている事例

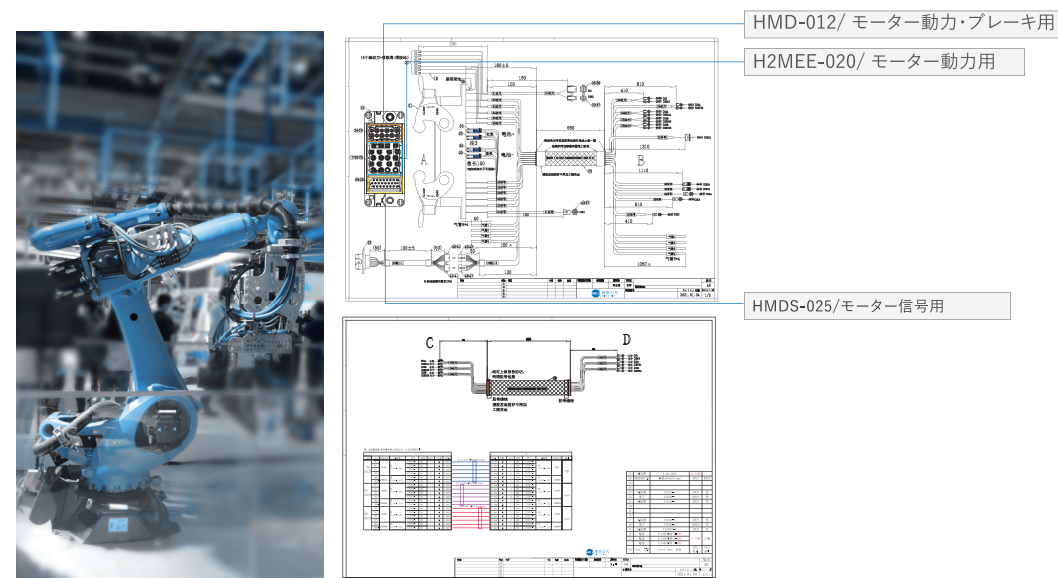
ロボット - コントローラー間ハーネス

製品: HEE-046/HDD-072/H24B-TEH-4B-M32/CESF-0.37/CESF-1.5/WNA-M32/MR23-012-T-D8-SH



ロボット機内ハーネス

製品: HMD-012/H2MEE-020/HMDS-025/HF16B-NUA3/HF16B-NLA3/W16B-TEH-4B-M32



WAIN 自動車生産設備に使われている事例

自動車製造業の生産ライン

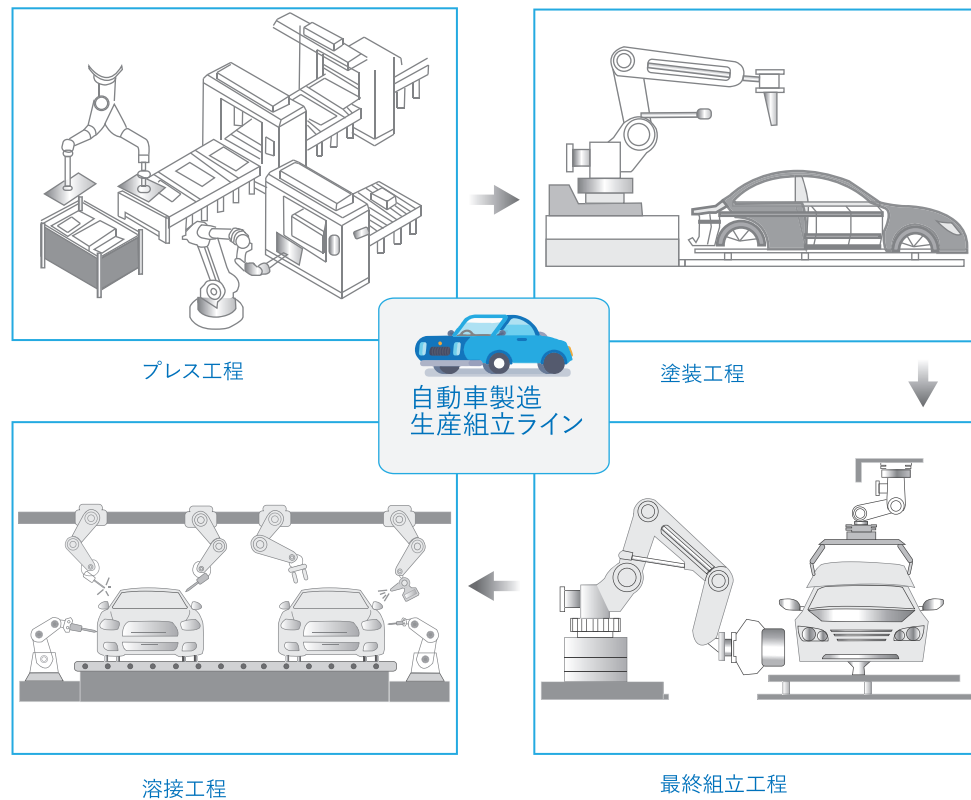
自動車生産ラインは、自動車メーカーの自動化レベルを向上させるために、溶接、プレス、塗装、パワートレインなどの自動車関連の生産ラインを合理化したものです。

現在、世界中のほとんどすべての生産ラインで、安全保護、メンテナンス、モデル選択などの問題が発生しています。WAIN ヘビー デューティ コネクタは、これらの問題を完全に解決します。

安全保護の問題に関しては、コネクタの保護等級はIP65 / IP68で、効果的な防塵および防水性を保証します。メンテナンスの問題に関しては、コンポーネントのメンテナンス、試作、およびアセンブリのためのプラグ アンド プレイをサポートし、便利で迅速なインストールとメンテナンスのために外部および内部ラインの個別のアセンブリをサポートし、インストール エラーを減らします。

また、ワイヤーハーネスの仕様に関して、WAIN社はお客様の効率化に対するニーズを満たすように事前に設計することができます。自動車の生産ラインでは、WAIN ヘビー デューティ コネクタは主に以下に適用されます。

自動車車体成形システム、溶接ロボット、制御キャビネット、インテリジェント制御システム、組立ライン搬送システム、ホイスト、I形鋼、伝送ビーム調整システム、金属ビーム コンビネーション システムなど



自動車製造の生産ライン

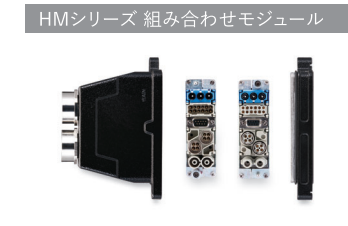
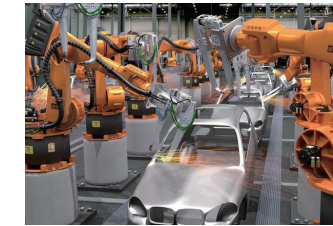
WAINには、自動車生産のさまざまな接続ニーズを満たし、信頼性が高く効率的なソリューションを提供できる幅広いコネクタがご用意されています。

プレス加工工程



特に大型の車体カバー部品は、そのほとんどが複雑な形状と大きな構造サイズを持つため、自動車車体の製造工程で重要な位置を占めています。そのため、プレス加工は大ロット部品の生産に適しており、機械化・自動化の実現が容易です。

溶接工程



自動車産業の4大工程のひとつである溶接工程は、車体の形状を整え、車両全体を支えるフレームを提供する役割を担っています。このような背景から、WAIN "HMシリーズ"は、あらかじめ組み立てておくことで、取り付け効率の向上、現場作業の軽減、生産・運用コストの低減を実現しています。

塗装工程



自動車製造において、塗装は2つの重要な機能を持っています。ひとつは防錆、もうひとつは意匠性です。塗装は工程が複雑で、全工程で多くの試薬処理を行うなど技術的・耐食性の要求が高いため、装置や部品には耐食性に優れた製品が必要とされます。WAIN "耐過酷環境シリーズ"コネクタは、表面にエポキシ系粉体塗装を施し、耐食性の要求に応じています。

最終組立工程



自動車製造最終組立機械化生産ラインシステムは、完成車組立ライン(プロセスチェーン、複数の電気モーターで駆動)、車体搬送ライン、予備ライン、エレベーターなどを含みます。自動車組立ラインは、一般的に搬送設備(エアサスペンション)と専門設備(リフト、回転、プレス、加熱や冷却、テスト、ボルト・ナット締結設備など)で構成されています。この生産ラインでは、AGV移動車など、製品の信号や電力に対する要求が高い搬送設備が多く必要になります。WAIN "M23/MR23シリーズ"丸形コネクタは、その解決策を提供します。

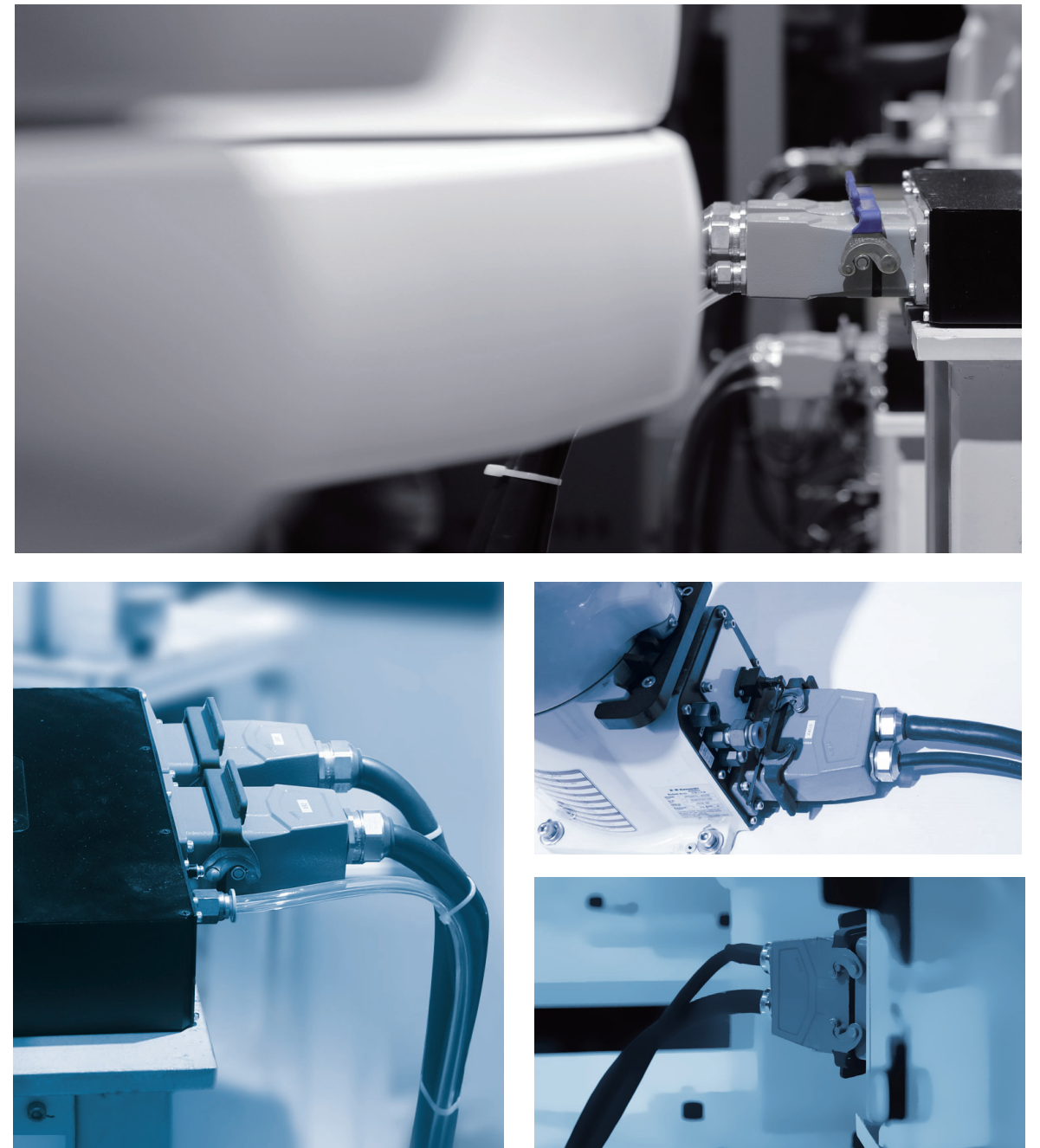
WAIN 産業用ロボットにおける採用事例

産業用ロボットにおける採用事例

■ ロボット本体に採用されているWAIN製品



■ ロボット本体に採用されているWAIN製品



WAIN 多数ご採用を頂いている理由

WAINは産業用ロボット業界に様々なソリューションを提供します

半世紀以上前、産業用ロボットの初期形態が登場し、長年の発展に伴い、生産技術と急速に統合され、産業分野の作業形態が変化しました。今日の産業用ロボットは、産業用生産ラインのレイアウトの最適化、生産テンポの改善、コストの削減、安全性の向上などで大きな役割を果たしています。産業用コネクタは、システムで重要な役割を果たします。信頼性が高く効率的なすべてのロボットの背後には、通信や連携のための無数のコネクタが接続されています。電力、通信、信号、および制御は、コネクタを介して伝送する必要があります。コネクタで構成されたワイヤーハーネスは、ロボットの血管や神経とも言えます。産業用ロボットの開発により、ロボットはより柔軟になり、より広い可動範囲、より高速な速度、より完全な機能、およびより高い精度を備えています。過酷な環境において、ロボットがより複雑で高速かつ精密な機能を実現するためには、電力伝送、信号データ処理、伝送が不可欠です。これらは、コネクタの信頼性の高い伝送と柔軟性に依存しており、これにより産業用ロボットはより多くの組み合わせ設計スキーム、高速スイッチング、簡単な操作、高度な自動化を実現します。WAIN は、産業用ロボット業界に幅広い接続ソリューションを提供し、信頼できる品質を保証します。WAIN 製品は、世界的な技術品質基準と厳しい環境安全要件に準拠しています。私たちが確立した基本的な基準とお客様の特定の要件が、製品の長期的な安全な動作を保証するために、WAINのUL witness laboratoryでテストされます。



△ WAIN UL laboratoryの一角

■ 製品品質検査サービス

WAIN 製品品質試験サービス
WAIN 試験所はUL認定を受けており、従来の電気、材料力学、表面処理、環境保護、機械的寿命、およびコネクタ分野におけるその他の実験を自社内で実施することができます。

- プロフェッショナルな国際テスト基準
- 信頼性の高い試験・検証方法
- 透明性、公平性、トレーサビリティのある分析検証試験と報告書
- プロフェッショナルなUL認定試験所

■ 製品保証

- マネジメントシステム認証



ISO9001:2015 認証制度



ISO14001:2015 認証制度



International Railway Industry Standard: IRIS 品質マネジメントシステム

- 製品認証: グローバル製品認定



WAIN "UNTOUCH" プラン

■ 2017年1月にWAINが"UNTOUCH"プランを計画して以来、多くのロボットが継続的にWAIN製品の生産ラインに加わっています。そして、今現在42台のロボットがWAINの工場稼働を開始させています。WAINは、原材料→半製品→保管→組立→テスト→納品という全工程で、98%の量産品を人の手を介さずに生産することを実現する予定です。また、この計画では製品の不良品ゼロを目標に工程保証を行う予定です。WAIN製品の品質は、製品の生産工程を完全にコントロールすることに起因しています。金型の製造から完成品の出荷まで、一連の近代的な生産・加工技術を自社内で実施することにより、信頼性の高い生産技術でWAIN社のコア製品の品質を保証しています。



WAIN 産業オートメーション/モジュラーコネクタの利点

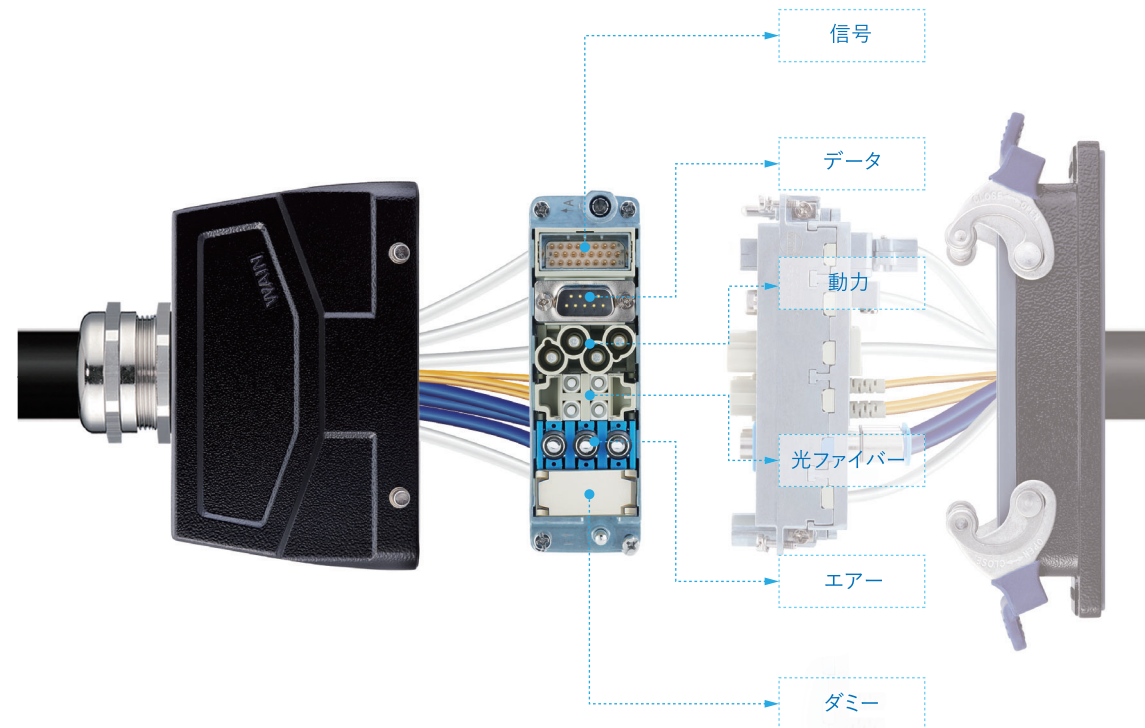
産業オートメーション-アプリケーションの利点 WAINモジュラーコネクタの特徴

サイズの標準化、機能のモジュール化

コネクタは様々な形状や大きさがあり、市場の需要の高まりとともに統一することが難しくなっています。設計の過程で、サイズや形状が決まっているコネクタに機能変更や拡張の要求があった場合、設置スペースや開口部の大きさに制約され、なかなか前に進めないということがありません。標準的なスペースで、いかにフレキシブルな機能モジュール化を実現するかは、常にエンジニアの悩みの種です。そのため、WAINではモジュール化を実現するインサート製品群を開発しました。

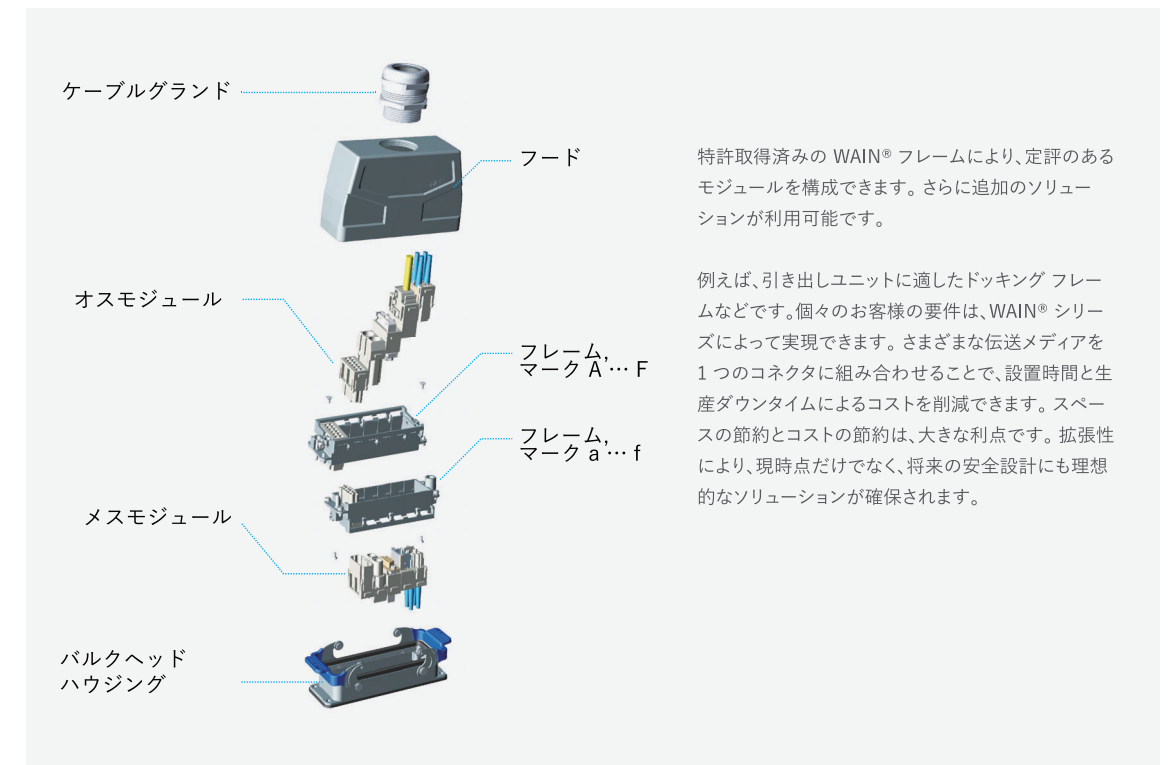
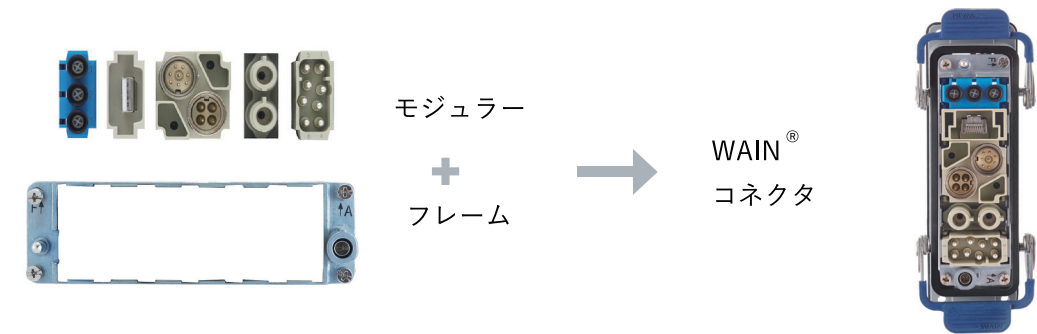
WAINモジュールシステムの5つのメリット

- 1 電源、信号、光ファイバー、流体接続を完璧に統合。
- 2 組み立て済みケーブルの配線が可能で、迅速かつプロフェッショナルで信頼性が高く、組み立て時間を短縮します。
- 3 標準サイズ、複数伝送対応、省スペース!
- 4 1つのコネクタ内にさまざまなモジュールを組み合わせることで、コストを削減できます。
- 5 ダミー モジュールは、将来的な拡張性を保証します。



WAIN[®] モジュラーシステムの説明

WAIN[®] モジュール シリーズは、異なる伝送メディアを1つのコネクタに組み合わせるように設計されています。インサート、コンタクト、フレーム、フード、ハウジング、およびアクセサリの多面的なシステムにより、個々のお客様のご要望にお応えします。お客様は、30を超えるさまざまなモジュールから選択できます。これらはさまざまな伝送メディアに対応しており、さまざまな終端技術をカバーしています。



WAIN 産業用ロボット向けのカスタマイズサービス

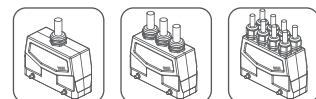
■WAINカスタマイズサービスのメリット:

- 特殊な設備を導入と関連する技術の研究するために、海外から専門のエンジニアを招き、高度なワイヤーハーネスの生産ラインを構築しました。
- ワイヤーハーネスの支店を昆山、武漢に開設し、お客様への迅速なサービス提供を実現しています。
- 製造は、機械業界で最も厳しいワイヤーハーネスシステム規格に従って行われ、品質が保証されています。
- それぞれのお客様の独自のニーズに応じて、当社の既存製品をワイヤーハーネスに組み込んでコネクタ化などのカスタマイズプランを提案し、コスト削減を図ります。

■ WAIN-カスタマイズされたサービス



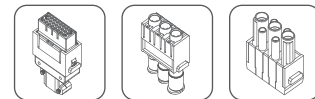
■ 複数本のケーブルの入線が可能!



■ フード&ハウジングを特別色で生産可能!



■ 何百万もの効果的な組み合わせが可能!



迅速・柔軟・丁寧なローカライズサービス



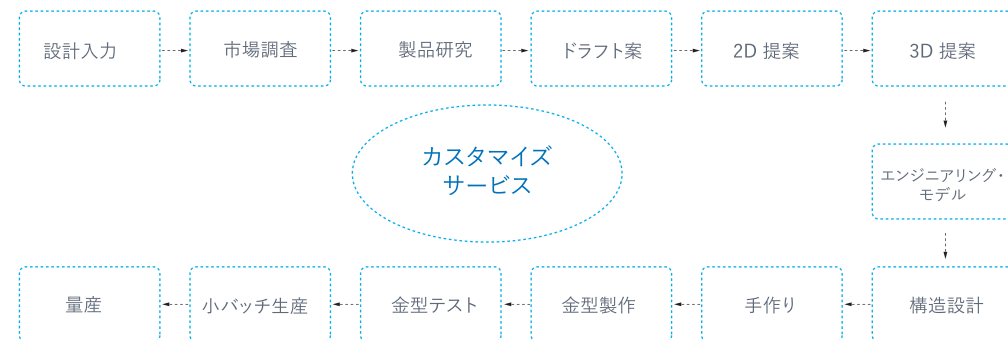
中国国内のインフラ整備が急速な発展の時期に突入したため、最短で1か月、最長で3か月、場合によっては6か月にも及ぶ外国製コンポーネントの納入サイクルが、プロジェクトの納入の進捗状況を深く悩ませてきました。プロジェクトマネージャーや購買担当者が長年の困難な海外製品の配送サイクルの問題に頭を悩ませているのをよく耳にします。

WAINの迅速で柔軟かつ丁寧なローカリゼーションサービスは、お客様のために効果的に問題を解決します:

- 長い納入サイクルによるキャッシュフローの悪化と長期在庫によるリスク。
- 技術的な変更や生産異常によるプロジェクト停滞。
- 内部承認プロセスによる調達材料サイクルの遅延は、プロジェクトの納期に影響を与えます。

ご要望に合わせたカスタマイズサービス

WAIN は、業界標準のコネクタソリューションを提供するだけでなく、最適にカスタマイズされたソリューションの付加価値サービスをお客様にご提供いたします。それは継続的にお客様に最大の価値を創造し、市場でのお客様の競争力を高めます。



○WAIN カスタマイズコネクタサービス

設計サポート - コンセプトから完成品まで
 お客様の要望を把握——3Dプリントで試作——製品をテストおよび検証する——サンプル確認とテストレポートを提供する——製品バッチ供給——アフターサービス

カスタマイズ製品の開発例

- ・型番 CHADM-S(ソケットシェル)/CWSFH-0.75(信号用コンタクトピン)/CHWSFH-40G(動力用コンタクトピン)
- ・特徴 IEC-62196-3-2014, JEVS G105 規格準拠の急速充電用コネクタ "コンセプト" から"完成品" であるCHAdEMOインレットまで



技術的仕様

- 動力:**
- 定格電流: 150A
 - 定格電圧: 500V
 - 定格インパルス耐電圧: 6KV
- 信号:**
- 定格電流: 2A
 - 定格電圧: 12V
 - 定格インパルス耐電圧: 2KV
 - 挿抜寿命: ≥10000

WAIN ワイヤーハーネス加工のカスタマイズソリューション

WAIN社が提供します:

- ・ワイヤーハーネス加工の最適設計
- ・産業インフラ、風力エネルギー、鉄道輸送、自動車、産業オートメーション、機械製造などの分野での経験
- ・プロのワイヤーハーネス組立サービス
- ・迅速かつ柔軟な配送スピードとアフターサービス

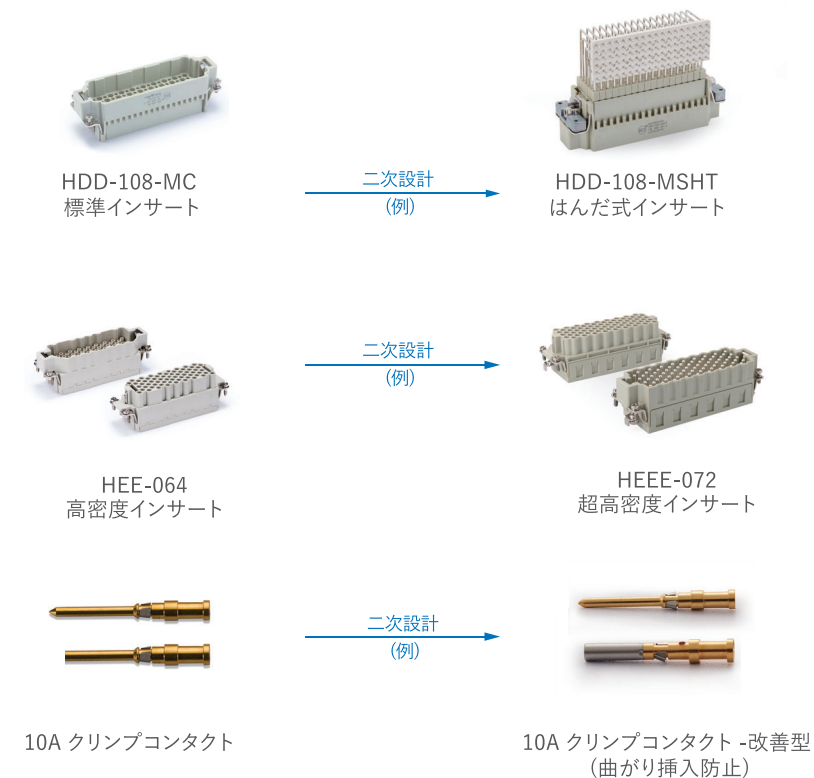


WAIN 製品二次開発のカスタマイズソリューション

お客様とのコミュニケーションを通じたオリジナル製品の二次設計のカスタマイズソリューション

WAIN社が提供します:

- ・開発コストを管理し、効果的に節約
- ・迅速かつ柔軟な開発プロセス
- ・スキームを最適化しながら互換性を保持

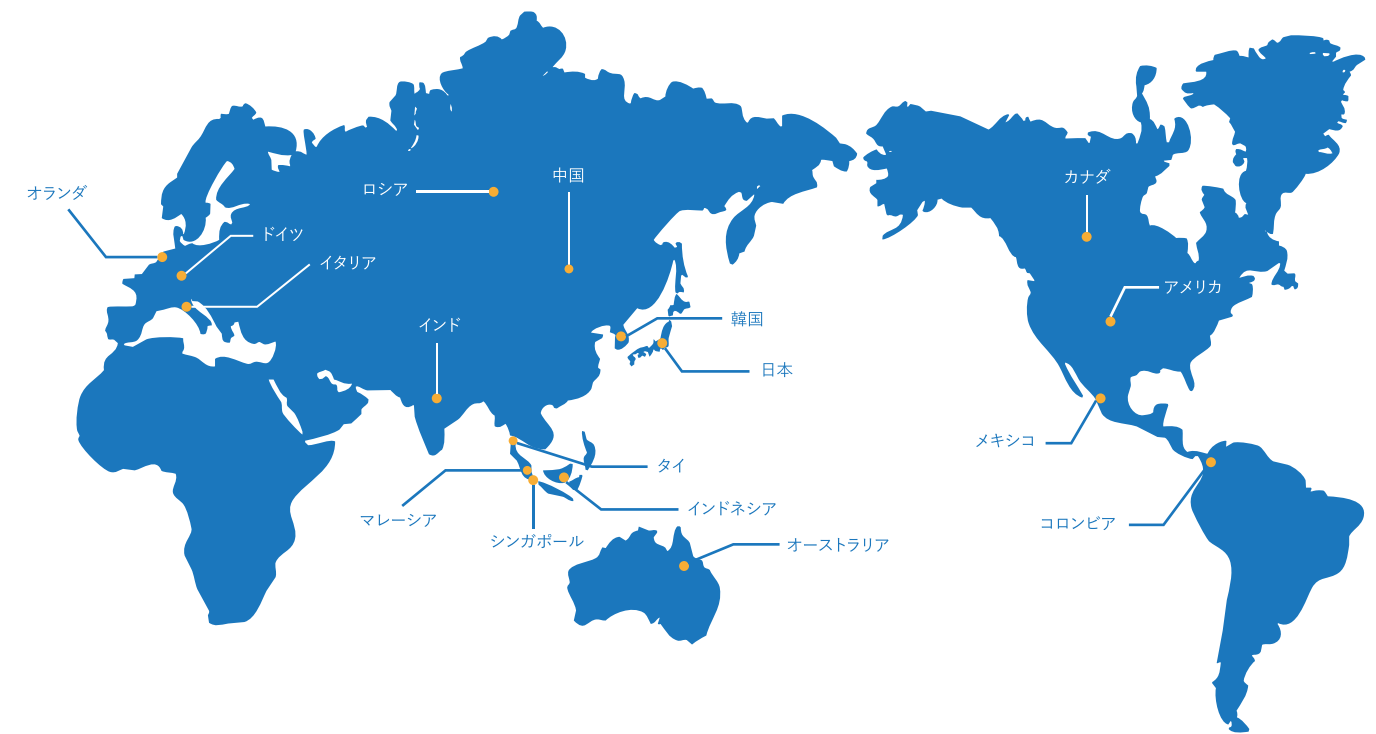


サービスネットワーク

国内サービス拠点



国際サービス拠点





株式会社パーツサプライセンター

〒658-0032

兵庫県神戸市東灘区向洋町中6-9

神戸ファッションマート10S-10

Tel : 078-821-6363

Fax : 078-821-6333

Mail : info@ps-center.co.jp

HP : www.ps-center.co.jp

XIAMEN WAIN ELECTRICAL CO.,LTD

Add : No.759 Chaoyuan Road, Chengbei

Industry Zone, Tong'an District, Xiamen, China

Postal Code : 361100

Tel : +86-592-7227563

+86-592-7227566

+86-592-7227516

Fax : +86-592-7227569

Email : info@wainconnector.com

wainconnector@wainconnector.com

Website : www.wainconnector.com

Free Call(in China) : 400-882-5885