

高速スカラロボット HSRシリーズ ピッキング・パッキング・箱詰めアプリケーション

True high-speed SCARA Robot HSR Series Picking, Packing, Boxing Applications



速く動き始める。速く動き続ける。正確に止まる。
Quick Acceleration. Runs continuously at high speed. Stops precisely.

基本性能を極限まで追求し「本物の高速性を」実現した HSR シリーズは、従来の部品組立てから食品・医薬品・化粧品等のパッケージング工程でも小型・省スペースに高速ピッキングシステムを実現、現場に革新を起こします。

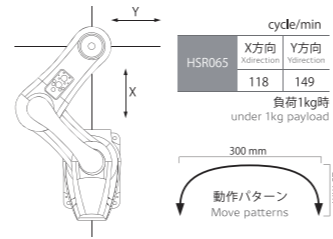
With the pursuit of "True high-speed performance", high-speed picking systems use small, space-saving robots not only in conventional parts assembly, but also in packaging processes of food, medical supplies, and cosmetics. This is bringing about a revolution in performance.

製品特長 Features

高速動作 High-speed motion

クラス最高レベルの高速動作を実現。CPM(Cycle Per Minute=1分間の仕事量)の向上により、高速かつ長時間の動作が可能。

High acceleration & motion profiles Improved CPM (Cycle Per Minute) allows the robot to move continuously high speed.



※座標によりCPMが変わります。
CPM changes according to coordinates

連続稼働 Continuous motion

長時間の連続稼働を実現。ベース部の放熱性の向上により、実工程で求められる長時間の連続稼働を実現。

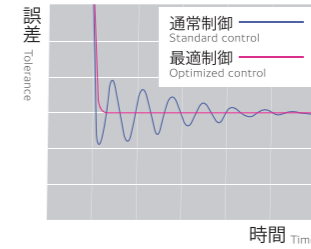
Achieving Non-Stop continuous motion Improved heat dissipation performance at the base unit allows the robot to achieve continuous motion, which is required during actual processes.



制振制御 Vibration control

振動を抑制する制振制御技術。アームの状態を動的に制御に反映す短時間で制振。高速搬送時の振動やタイムを短縮。

Vibration control technique for suppressing vibrations The robot can suppress vibrations in a short time by actively reflecting the status of the arm to vibration control. This can suppress vibrations that occur with high-speed transfer and residual vibrations, reducing the cycle time.



最適配置 Optimum layout

レイアウトの最適化により、高速動作を実現。大容量モータをベースユニットへ統合し、アーム先端の軽量化とアーム構造の最適化により、高速性を向上。

Optimized layout allows the robot to achieve high-speed motion. A large-capacity motor is integrated into the base unit. Weight reduction at the tip of the arm and optimized arm structure allows the robot to improve its high-speed performance.



高速ピック & プレース -EtherCAT Slave Motion-

High-speed Pick & Place -EtherCAT Slave Motion-

IPC統合制御により高速リニア搬送機との高速同期制御を実現 IPC integrated control has implemented a synchronous high-speed control of robots and high-speed transport system.

PCベースのオープンなオートメーションシステムを構築し、EtherCAT上にロボットを組み込むことで、高速リアルタイム制御を実現します。

High-speed real-time control is implemented by building a PC-based open automation system and configuring the robots on EtherCAT.



IPC統合制御 IPC integrated control

PCベース統合ソフトウェア「TwinCAT3」を活用した統合開発環境により、軌道生成によるロボット制御や各デバイスの制御など、IPCから一元的に操作ができます。

The integrated development environment uses a PC-based integrated software, "TwinCAT3". It enables unified operation from the IPC, including control of the robot by generating a trajectory and manipulating each device.



高速リアルタイム制御 High-speed real-time control

EtherCATを活用し、ロボットと高速リニア搬送機「XTS」の高速同期制御を実現。EtherCAT上の各デバイスをリアルタイムに同期させたシステム構築が可能です。

The high-speed synchronous control of the robots and high-speed linear transport system "XTS" is implemented using EtherCAT. It is possible to configure a system in which the devices on EtherCAT are synchronized in real time.



移載・整列ピッキングシステム

Transfer and Arrangement picking System

正確で高速なピッキングシステムでラインを効率化します。 An precise and fast picking system streamlines the production line.

RC8Aコントローラでロボットとコンベアを一括制御することで、ロボットとコンベアのタイムラグが少なくなり、高速・高追従なピッキングを実現します。 The integrated control of robots and conveyors with the RC8A controller reduces the time lags between the robots and conveyors, realizing fast and highly followable picking.

間欠送りコンベアへの追従が可能

Follows intermittent conveyors

付加軸モータでコンベアを制御する事で、あらかじめコンベアの動きに連動したロボットの軌道を作る事ができる為、間欠送りなどの速度が急変するコンベアにも追従する事が可能です。

This system enables users to create trajectories which cooperate with the movement of the conveyor in advance by controlling them by the extended-joint motor. Therefore, robots can follow conveyors changing its speed dynamically, such as intermittent conveyors. Controlling conveyors using extended-joint motors enables accurate operation linked with the trajectory of each robot.

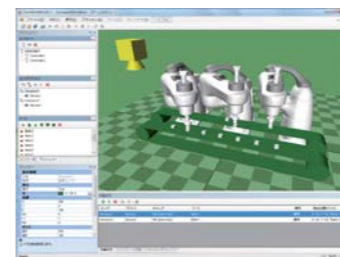
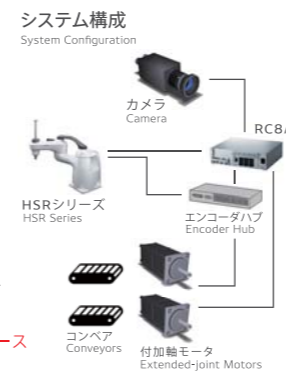
※付加軸によるコンベア制御のトラッキング機能は2018年5月リリース
The conveyor control tracking function with extended-joint will be released in May 2018.

コンベアトラッキング専用のシュミレーションソフトを準備

Simulation software dedicated for conveyor tracking

コンベアトラッキング専用のシュミレーションソフトを使用することで、PC上でレイアウトやサイクルタイムの検証が簡単にできます。

Using the simulation software dedicated for conveyor tracking, the layout and cycle time can be verified easily on the PC.



重量ワーク搬送システム

Heavy Workpiece Transfer System

コンパクト・パワフルな性能で多様な用途に対応します。

Compact and powerful abilities with many purposes

小型スカラロボットの HSR は高剛性・高可搬でもあります。また、新たに3バリエーションが追加されたので、ミスト環境やクリーン環境など適用範囲が広がります。

The compact SCARA robot HSR is not just compact, but also has high-duration and high-payload. It also has three new additional variations such as dust & splash and cleanroom which expand its range of application.



高可搬・コンパクト High-payload and Compact

8kgの高可搬ながら、アーム部分がコンパクトなので、周辺機器と干渉しません。 As the payload is 8kg, the arm is compact so it will not interfere with other equipment nearby.

設置面積が小さいので、天井吊り時にも省スペースです。 It is compact so only a small space is needed for even an overhead mount.

バリエーションも続々追加 Continuing Additional Variations

新たに3タイプを発売
Three new types are on sale

- 防塵防塵タイプ (IP65) 11月発売
Dust-6 splash-proof type (IP65) on sale in November of 2017
- クリーンタイプ (ISOクラス3) 11月発売
Cleanroom type (ISO class 3) on sale in November of 2017
- 防塵防塵+H1グリリス対応タイプを追加しました。11月発売
Dust-6 splash-proof + H1 grease type on sale in November of 2017

IO-Link対応 IO-Link Compliant

IoT化で注目を集める「IO-Link」にデンソーロボットは対応しています。 DENSO robots are compliant to IO link which is gathering attentions in terms of IoT