

MATCH

SCHMALZ



NEW

多様な協働ロボットアプリケーションを実現

# オートツールチェンジャー MATCH

Edition 1



オートツールチェンジャー「MATCH」は  
吸着搬送のスペシャリストである  
シュマルツと、

メカチャックのスペシャリストである  
**Zimmer Group**社による  
新しいツールチェンジャーシステムです

多品種搬送に必要な  
様々なグリッパーの導入や付け替え、  
セットアップを簡単に行うことができます



# オートツールチェンジャー MATCH

多様な協働ロボットアプリケーションを実現

オートツールチェンジャー MATCHは、ワークやアプリケーションごとに必要となるグリッパーの付け替えを簡易化するとともに、ロボットの汎用化に寄与します。

手動交換のみならず自動交換に対応するため、協働ロボットやAGVを利用した自走式ロボットによる全自動システムにも適し、生産・組立から倉庫内物流・出荷まで一連のアプリケーションにお使いいただけます。

ピック&ブレースや機械への投入・取出など異なるハンドリング要件が求められる状況において迅速かつ容易に対応できるよう、様々な吸着式のハンドとメカチャックをご用意しています。



アプリケーション動画を公開しています。  
ぜひご覧ください。



汎用性  
・  
拡張性

- ・ 吸着式だけでなく、メカチャック式の把持搬送に対応
- ・ 電動ポンプや吸込量の多い空圧式エジェクタをワークに合わせた真空発生器を選択可能
- ・ ロボットハンドとして、モジュール式のエンドエフェクタやバラ積みグリッパー等との接続が可能で、様々なワークやアプリケーションに適合



自動交換  
・  
取扱い容易

- ・ ホットプラグ式のため、ロボットの電源を切らずにハンドが交換
- ・ 自動でのハンド交換も可能で、全自動の搬送システムに対応
- ・ 接続設計や交換の手間を削減
- ・ 制御用のプラグインソフトが付属 (Plug & Play)

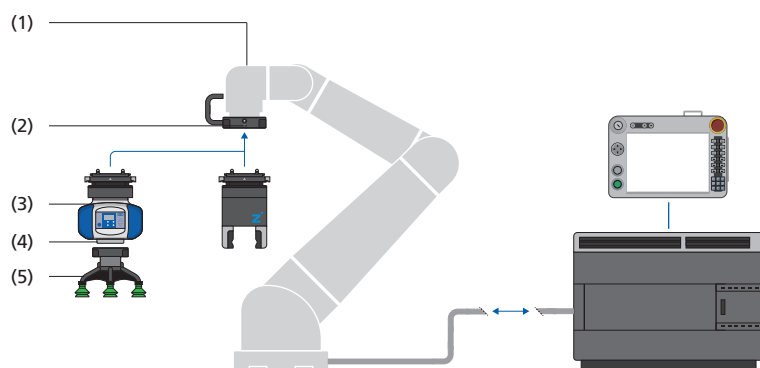


# オートツールチェンジャー MATCH

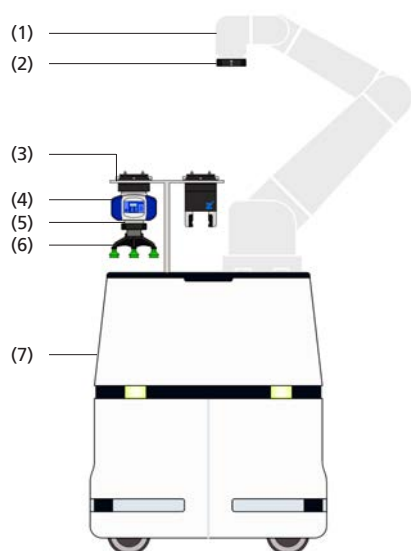
多様な協働ロボットアプリケーションを実現

オートツールチェンジャー MATCHの製品グループは、あらゆる業界で数多くのアプリケーションの可能性を切り開きます。

## システム構成例



- (1) ロボット
- (2) クイックチェンジモジュール
- (3) MATCH対応の真空発生器、メカチャック
- (4) フランジ
- (5) 真空パッド、ロボットハンド



- (1) ロボット
- (2) クイックチェンジモジュール
- (3) グリッパーステーション
- (4) MATCH対応の真空発生器、メカチャック
- (5) フランジ
- (6) 真空パッド、ロボットハンド
- (7) AGV (無人搬送車)

## ロボット

### クイックチェンジモジュール

### グリッパーモジュール

- ・真空発生器
- ・マグネットグリッパー
- ・メカチャック  
(Zimmer Group社製)

### フランジ

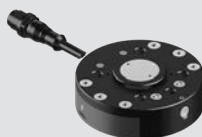
### 真空パッド

### ロボットハンド





協働ロボット・小型の産業用ロボット



クイックチェンジモジュール  
RMQC-DIO



コボットポンプ  
ECBPMi



コボットポンプ  
ECBPi



エジェクタモジュール  
RECB



マグネットグリッパー  
SGM



Zimmer Group社製  
メカチャック



ハンド接続用フランジプレート  
FLAN-PL-ECBPi



ハンド接続用フランジベース  
VEE-QCM-32



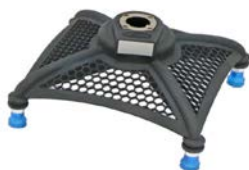
クイックチェンジフランジ  
RMQC-L



各種真空パッド  
(平行1/4オネジ)



モジュール式ロボットハンド  
VEE



オーダーメイド式軽量ハンド  
SLG



モジュール式ロボットハンド  
PXT / PXR



# オートツールチェンジャー MATCH

クイックチェンジモジュール RMQC



クイックチェンジモジュール RMQC

## 特長

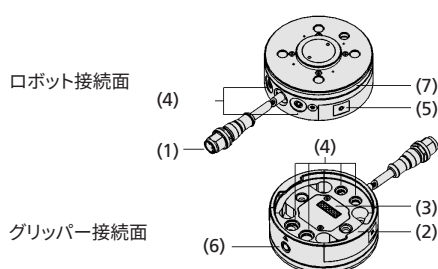
- ホットプラグ対応

- 工具を使わずに片手で着脱可能
- 圧縮エアおよび真空エア用のポートを統合し、機内配管が可能
- 回転防止機構を搭載
- 小型かつ軽量

## 利点

- > 電源を落とさずにグリッパー交換が可能のため、制御の手間を削減
- > 自動交換に対応し、自動化された生産や組立、自動倉庫内の物流作業など様々な場面で使用可能
- > 素早く容易にグリッパー交換が可能
- > ホースが表出せず、協働ロボットに最適
- > 吸込流量の大きい真空発生器使用時に流量を落とさずに使用可能
- > 正確な向きでハンド交換が可能
- > 手動交換が容易
- > ロボットへの負荷を軽減

## デザイン



クイックチェンジモジュール RMQC

- (1) ロボット側接続ケーブル
- (2) クイックチェンジ用のクランプ (ねじれ防止)
- (3) 電気供給および信号入出力用の電極部 (ホットプラグ)
- (4) 圧縮エアまたは真空エア供給ポート (機内配管用 4箇所、側面配管用 2箇所)
- (5) ケーブルホルダー取付用オプション
- (6) 全モデル共通: ハンド接続ステータス用LED  
フリードライブ機能搭載モデル<sup>(1)</sup>: ティーチングボタン
- (7) LEDリング (IO-Link対応モデル<sup>(2)</sup>など該当機種に付属)

<sup>(1)</sup> ボタンを押しながら、ダイレクトティーチングを行います。

【該当機種】ユニバーサルロボット社向け、斗山ロボティクス社向け

<sup>(2)</sup> IO-Link対応モデルにつきましては、お問い合わせください。

シュマルツのコボットポンプは、デジタルI/OおよびIO-Link通信の両方に対応します。

Zimmer Group社製のメカチャックは、通信種別によって対応製品が異なりますので、ご注意ください。



## テクニカルデータ

タイプ	着脱可能回数	最大可搬質量 <sup>(3)</sup> [kg]	配管・配線	作動温度範囲 [°C]	ハンド着脱時の繰返し精度 (X, Y, Z) [mm]
RMQC-...	100,000	25	一体型	5~60	0.05

<sup>(3)</sup> アプリケーションによって異なります。



## 発注データ

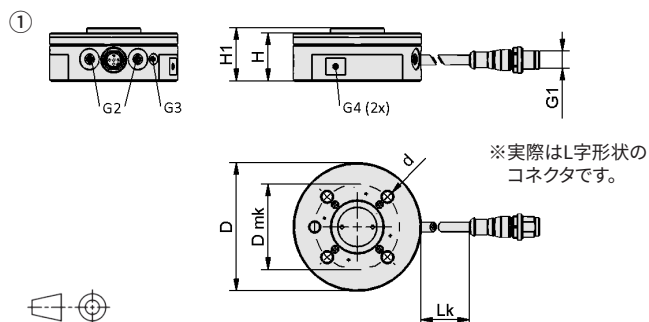
タイプ	クイックチェンジモジュールの仕様				製品コード
	適用ロボット	信号	電気ケーブル	真空 スイッチ	
RMQC-50-URe-DIO-FD-WB-M8-8-MATCH	ユニバーサルロボット社 / UR3、UR5、UR10、UR16	DIO	M8メス・L字型、8ピン	NPN	10.08.09.00001
RMQC-50-FANUC-DIO-WB-M8-8-MATCH	ファナック / CRX	DIO	M8メス・L字型、8ピン	PNP	10.08.09.00005
RMQC-50-HC-DTP-DIO-PNP-WB-M8-8-MATCH	安川電機 / HC10DTP	DIO	M8メス・L字型、8ピン	PNP	10.08.09.00036
RMQC-50-HC-DTP-DIO-NPN-WB-M8-8-MATCH	安川電機 / HC10DTP	DIO	M8メス・L字型、8ピン	NPN	10.08.09.00037
RMQC-50-DOOSAN-DIO-FD-WS-M8-8-MATCH	斗山ロボティクス社 / M、H、Aシリーズ	DIO	M8オス・L字型、8ピン	PNP	10.08.09.00003
RMQC-50-TM-ROBOT-DIO-WS-M8-8-MATCH	テックマン・ロボット社 / TM5	DIO	M8オス・L字型、8ピン	NPN	10.08.09.00004
RMQC-50-ABB-DIO-2xM8-3/4-MATCH	ABB社 / GoFa CRB15000	DIO	M8オス・4ピン+M8オス・3ピン	PNP	10.08.09.00016
RMQC-31.5-ABB-DIO-M12-12-MATCH	ABB社 / IRB1100	DIO	M12オス・12ピン	PNP	10.08.09.00021

# オートツールチェンジャー MATCH

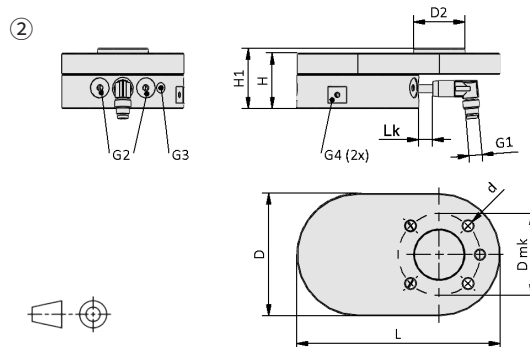
クイックチェンジモジュール RMQC



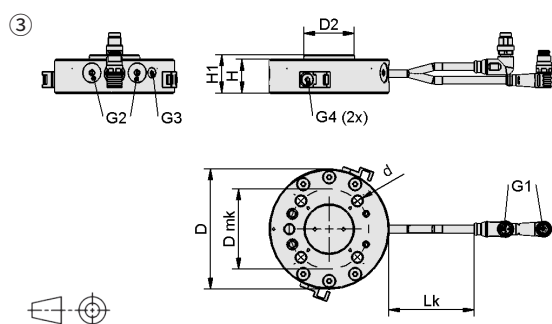
## デザインデータ



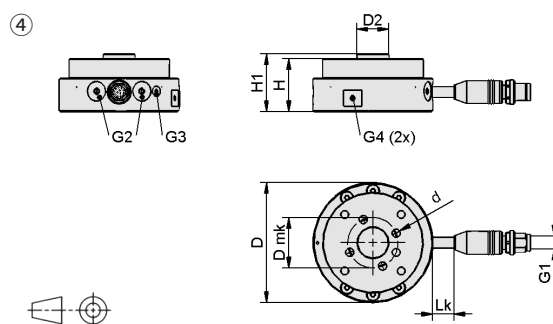
RMQC-...-DIO-...-MATCH (テックマン・ロボット社、ABB社以外)



RMQC-50-TM-ROBOT-DIO-WS-M8-8-MATCH



RMQC-50-ABB-DIO-2xM8-3/4-MATCH



RMQC-31.5-ABB-DIO-M12-12-MATCH

タイプ		D [mm]	d [mm]	D2 [mm]	Dmk [mm]	G1	G2	G3	G4	H [mm]	H1 [mm]	L [mm]	Lk [mm]	質量 [g]
①	RMQC-50-URe-DIO-WB-M8-8-MATCH	75	6.4	31.5	50	M8-F	M7-F	M3-F	M4-F	21	24	-	200	260
	RMQC-50-FANUC-DIO-WB-M8-8-MATCH	75	6.4	31.5	50	M8-F	M7-F	M3-F	M4-F	21	24	-	200	260
	RMQC-50-HC-DTP-DIO-...-WB-M8-8-MATCH	75	6.4	31.5	50	M8-F	M7-F	M3-F	M4-F	21	24	-	200	260
	RMQC-50-DOOSAN-DIO-FD-WS-M8-8-MATCH	75	6.4	31.5	50	M8-M	M7-F	M3-F	M4-F	21	24	-	200	250
②	RMQC-50-TM-ROBOT-DIO-WS-M8-8-MATCH	75	6.4	31.5	50	M8-M	M7-F	M3-F	M4-F	34	37	125	270	600
③	RMQC-50-ABB-DIO-2xM8-3/4-MATCH	75	6.4	31.5	50	M8-M	M7-F	M3-F	M4-F	21	24	-	310	270
④	RMQC-31.5-ABB-DIO-M12-12-MATCH	75	5.3	20	31.5	M12-M	M7-F	M3-F	M4-F	33	36	-	450	390



## グリッパーステーション

MATCH対応の真空発生器やメカチャックを自動で交換するためのステーション(ホルダー)をご用意しています。ステーションにはグリッパーの脱着を認識するためのセンサを追加することも可能です。

タイプ	製品コード
STATION-150x110x22-MATCH	10.08.09.00013



STATION-150x110x22-MATCH



自動でグリッパーの付け替えが可能

# オートツールチェンジャー MATCH

MATCH対応コボットポンプ ECBPi-MATCH / ECBPMi-MATCH



MATCH対応コボットポンプ  
ECBPi-MATCH (左)、ECBPMi-MATCH (右)

## 特長

- 電気式真空ポンプのため、エアが不要
- 24 Vで駆動
- オートツールチェンジャー MATCH 対応のフランジを一体化
- 真空パッドやセットアップ用ソフトウェアが同梱されたセットでご提供 (Plug & Play)

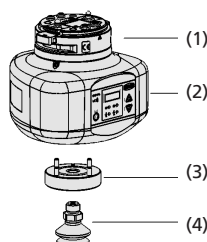
## 利点

- > コンプレッサや配管用ホースが不要となり、協働ロボットやAGVを使用した自動倉庫でのピッキングなどに好適
- > AGVから給電可能なため、電源や電気ケーブルに捉われない使用が可能
- > クイックチェンジモジュールとの着脱が容易
- > 予め接続に必要なパーツが揃い、周辺機器の手配やプログラミングの手間を時間を削減し、素早く簡単にセットアップが可能

## MATCH対応コボットポンプセット



MATCH対応コボットポンプセット ECBPi-MATCH

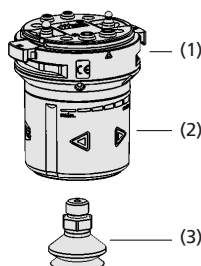


ECBPi-MATCHのセット構成

- (1) クイックチェンジモジュール接続マウント
- (2) コボットポンプ ECBPi  
ディスプレイや操作ボタンが付属し、その場での設定変更が可能
- (3) ハンド接続用フランジ: G1/4メネジ
- (4) 真空パッド  
(2種類のパッドを同梱)



MATCH対応コボットポンプセット ECBPMi-MATCH



ECBPMi-MATCHのセット構成

- (1) クイックチェンジモジュール接続マウント
- (2) コボットポンプ ECBPMi  
感覚的に操作可能なキーボタンと素早いステータス確認が可能なLEDのステータスバーを統合
- (4) 真空パッド  
(2種類のパッドを同梱)  
※ECBPMi底部に直接パッドを取付け可能なため、フランジは付属しません



## テクニカルデータ

タイプ	最大可搬質量 [kg]	最大真空度 [%]	吸込量 [l/min]	定格電力 [W]	電圧 [V]	定格電流 [A] <sup>(4)</sup>	作動温度 [°C]	質量 [g]
ECBPi-24V-DC-MATCH	10	75	12	13	24	0.6	5~45	1135
ECBPMi-24V-DC-MATCH	3	60	1.6	7.2	24	0.3	0~40	485

<sup>(4)</sup>立ち上げ時: 最大0.8 A



# オートツールチェンジャー MATCH

MATCH対応コボットポンプ ECBPi-MATCH / ECBPMi-MATCH



## 発注データ

タイプ	MATCH対応コボットポンプセットの構成品				製品コード
	コボットポンプ (MATCH接続用マウント付属)	ハンド接続用フランジプレート (平行1/4メネジ加工済み)	真空パッド <sup>(5)</sup>	USB <sup>(6)</sup>	
ECBPi-24V-DC-MATCH	ECBPi-24V-DC...	○	2種 (SFF-20、SPB1-30) 各1個	○	10.03.01.00626
ECBPMi-24V-DC-MATCH	ECBPMi-24V-DC...	- (直接パッド取付可)	2種 (SFF-20、SPB1-30) 各1個	○	10.03.01.00661

<sup>(5)</sup> 【フラットパッド】 SFF-20-SI-55-G1/4-AG: Ø 20 mm、シリコーンゴム製 (FDA規格対応)、平行1/4オネジ付属

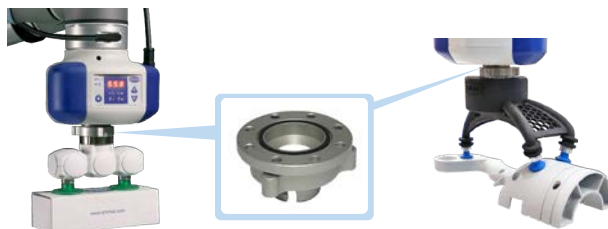
【1.5段ベローズパッド】 SPB1-30-ED-65-G1/4-AG: Ø30 mm、エラストドゥール製 (耐摩耗)、平行1/4オネジ付属

<sup>(6)</sup> セットアップを簡易にするプラグインソフトや取扱説明書が入っています。プラグインソフトは現在「UR Cap」が入っており、他プラグインソフトも順次リリース予定です。

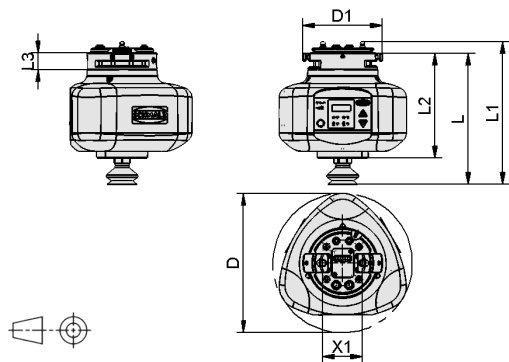
## ロボットハンドとの接続

コボットポンプ ECBPiは、ハンド接続用フランジベースを介して、「モジュール式エンドエフェクタ VEE」や、「オーダーメイド式軽量ハンド SLG」と接続することができます。

タイプ	概要	製品コード
VEE-QCM-32	ハンド接続用フランジベース	10.01.36.00121

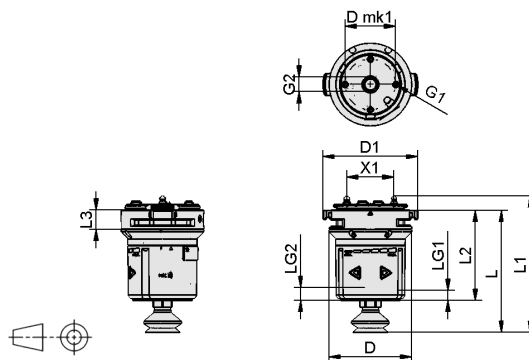


## デザインデータ



ECBPi-24V-DC-MATCH

※ハンド接続用フランジおよびベローズパッド SPB1を接続した状態



ECBPMi-24V-DC-MATCH

※底面図: パッドを接続していない状態

側面図: ベローズパッド SPB1を接続した状態

タイプ	D [mm]	D1 [mm]	Dmk1 [mm]	G2	L	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	LG1 [mm]	LG2 [mm]	X1 [mm]
ECBPi-24V-DC-MATCH	151.5	86.5	-	-	143	155.5	114	18	-	-	43
ECBPMi-24V-DC-MATCH	75	86.5	46	G1/4-F	110.9	123.9	81.9	18.1	6	11	43

# 各種ロボットハンド

モジュール式エンドエフェクタ VEE / モジュール式ロボットハンド PXT

## モジュール式エンドエフェクタ VEE

組み立て・  
組み換え容易

FDA対応

軽量



ワークに合わせて容易に組み換え可能なモジュールタイプ



耐摩耗、食品対応、マークレス等、適したパッドを取付可能

短時間でのシステムの立ち上げを実現するモジュール式ロボットハンドです。特別な工具を使わずにパーツを組み合わせるだけで、個々のワークに最適なハンドを自在かつ容易に構築することができます。急な設計変更時にも迅速に対応でき、パーツの再利用も可能です。メインパーツにFDA対応樹脂を使用し、食品を直接吸着するアプリケーションに対応しています。最大可搬質量は 2 kg で、軽量のワークの搬送に向いています。

## モジュール式ロボットハンド PXT

組み立て・  
組み換え容易

角度調整に  
対応

専用ソフトで  
簡単設計



スプリングブランジャーや角度調整パーツを追加可能



高さを抑えたハンド構成が可能で省スペース

真空パッドに加え、高低差補正やバッファに有効なスプリングブランジャーを組み込むことのできるモジュール式のロボットハンドです。角度調整が可能なホルダーパーツもあり、曲面形状の吸着など柔軟性の高いハンド構成が可能です。基幹フレーム内に真空エアを通す事ができるため、エアホースを表出させない機内配管式のハンドにする事もできます。最大可搬質量は 25 kg です。

# 各種ロボットハンド

オーダーメイド式軽量ハンド SLG / バラ積みピッキンググリッパー SBPG

## オーダーメイド式軽量ハンド SLG

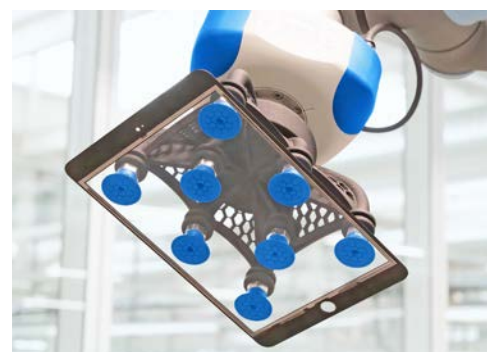
オーダーメイド

専用ソフトで  
簡単設計

軽量



専用コンフィギュレータを使用し、ワークに適したハンドを設計



配管一体型のため、配管作業や真空ホースの干渉を回避

オンラインの専用コンフィギュレータを使い、ユーザー自身で設計を行えるロボットハンドです。コンフィギュレータの手順に沿って、ワークの寸法や搬送動作、使用するロボットなど必要項目を入力・選択するだけで、いつでも簡単にワークやアプリケーションに適したハンドを設計することができます。ロボット接続用のフランジや配管部も含むハンドを設計できるため、選定・設計だけでなく組立の手間も削減することができます。最大可搬質量は 10 kg です。

## バラ積みピッキンググリッパー SBPG

大流量  
エジェクタを  
搭載

首振り機能付を  
選択可能

真空パッドの  
自動交換に対応



真空スイッチ付

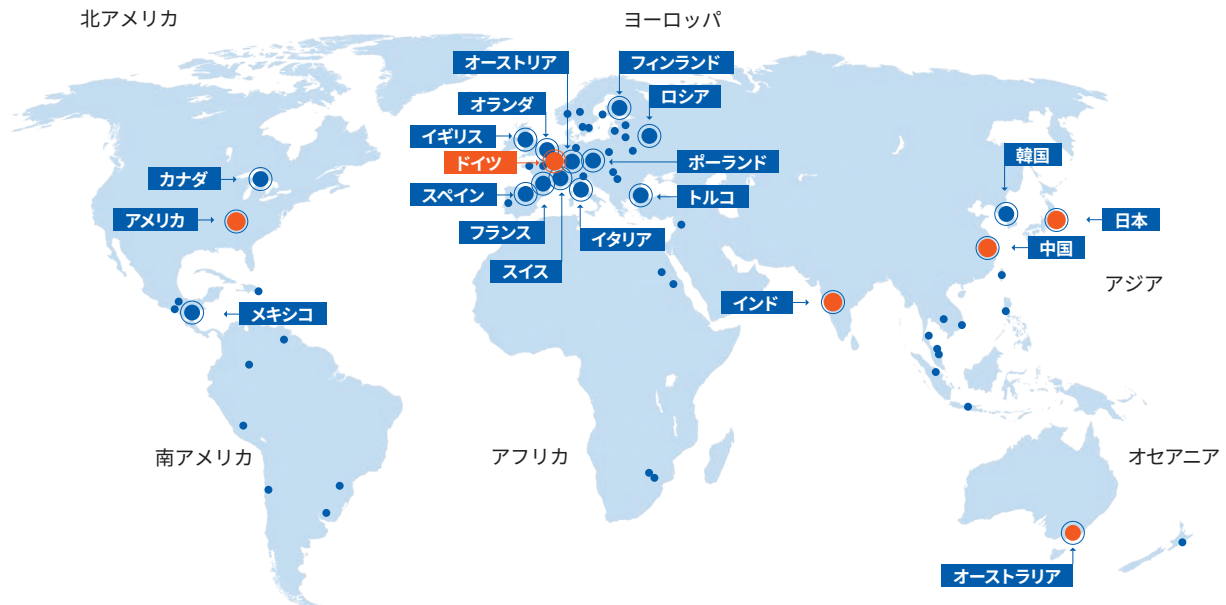
真空発生器やスイッチ、専用パッドがワンセット



バラ積み用に開発されたグリッパー

バラ積み（ビンピッキング）の自動化や整列したワークの取出しに適したロボットハンドです。長尺デザインのグリッパー本体と、様々な向きのワークにフィットする専用のベル型パッドがセットになっています。隅へのアプローチに有効な首振り機能（片側45°、空圧制御式）搭載モデルや、真空発生器一体型モデル、更に先端のパッドを自動で交換可能なクイックチェンジ用アダプタ付モデルをラインアップしています。IO-Link対応の真空スイッチを標準搭載し、真空圧のリモートモニタリング等が可能です。

## シュマルツグループ



### ● グローバル本社

ドイツ – J. Schmalz GmbH

### ● 営業拠点および工場

日本 – Schmalz K.K.

中国 – Schmalz (Shanghai) Co. Ltd.

アメリカ – Schmalz Inc.

インド – Schmalz India Pvt. Ltd.

オーストラリア – Millsom Hoists Pty. Ltd.

### ● 営業拠点

オーストリア – Schmalz GmbH

スイス – Schmalz GmbH

オランダ – Schmalz B.V.

フィンランド – Oy Schmalz Ab

フランス – Schmalz S.A.S

イタリア – Schmalz S.r.l. a Socio Unico

スペイン – Schmalz S.A.

イギリス – Schmalz UK Limited

トルコ – Schmalz Vacuum San. ve Tic. Ltd. Sti.

ポーランド – Schmalz Sp. z o.o.

ロシア – Schmalz Russia

韓国 – Schmalz Co. Ltd.

カナダ – Schmalz Vacuum Technology Ltd.

メキシコ – Schmalz S. de R.L. de C.V.

### ● 販売代理店

その他各国の販売代理店につきましては、  
下記ホームページをご覧ください。

[WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK](http://WWW.SCHMALZ.COM/SALESNETWORK)

## シュマルツ株式会社

### 本社・横浜営業所

〒224-0027

神奈川県 横浜市 都筑区 大瀬町 3001-7

【自動搬送用真空機器】(真空/パッド、エジェクタ等)  
TEL: 045-565-5150 / FAX: 045-565-5151

【手動搬送システム】(真空リフター、クレーン等)  
TEL: 045-565-5140 / FAX: 045-565-5155

info@schmalz.co.jp  
WWW.SCHMALZ.CO.JP

### 仙台営業所

〒980-0802

宮城県 仙台市 青葉区 二日町13-18

ステーションプラザビル506

TEL: 022-748-7946 / FAX: 022-748-7947

### 関西営業所

〒564-0052

大阪府 吹田市 広芝町 3-29

エッグビル第三江坂506

TEL: 06-6155-4541 / FAX: 06-6155-4542

### 名古屋営業所

〒450-0003

愛知県 名古屋市 中村区 名駅南 4-12-5

ロボット館601

TEL: 052-414-4301 / FAX: 052-414-4305

### 福岡営業所

〒812-0016

福岡県 福岡市 博多区 博多駅南 4-2-10

南近代ビル5F

TEL: 092-409-0367 / FAX: 092-409-0369