



手動搬送システム

ジャンボ
真空バランサー Jumbo
バキュームリフト VacuMaster
バキュームマスター



シュマルツは、 手動搬送システムとFA用真空機器の グローバルトップメーカーです。



シュマルツについて

シュマルツの手動搬送システム事業部は重量物の手動搬送において安全で効率的な作業を実現する革新的な真空リフター、クレーンシステムをご提供します。

オートメーション事業部が取り扱う真空吸着パッドや真空発生器をはじめとした真空部品、汎用性に優れたReady to useの真空グリッパー、金属、木材、ガラス、プラスチックなどの加工機械に材料を固定する真空クランプは幅広い産業で活躍しています。デジタル化のトレンドを捉えたインテリジェントな製品群は生産や物流の現場をより柔軟で効率的なものにします。

手動搬送システム



真空バランサー
バキュームリフト

FA用真空機器



自動搬送用真空機器



自動搬送用真空グリッパー



加工機用真空クランプシステム

シュマルツの真空リフターとクレーンシステム



4 アプリケーションごとの事例



12 真空バランサー「ジャンボ」
300 kgまでのアプリケーションを迅速かつ容易に搬送します。



26 バキュームリフト「バキューマスター」
1,000 kgまでの重量物を
確実かつ安全に搬送します。



40 クレーンシステム
真空リフターのために設計された天井クレーンとジブクレーンを提供いたします。



46 サービスとサポート
「もっと早く、もっと楽に、もっと効率的に」我々はそんなソリューションを見つけるお手伝いをします。



安心の製品保証
ジャンボとバキューマスターは
製品保証2年です。



シュマルツ製品の事例を動画にてご覧ください。

シュマルツのホームページではお客様の産業に合わせて全世界での実際の使用現場でのアプリケーション例を多数ご案内しています。是非ご覧ください。

WWW.SCHMALZ.CO.JP/VIDEO-HS

▶ 真空バランサー「ジャンボフレックス」
段ボール箱を持ち上げるため使用

▼ バキュームリフト「バキューマスター」
金属板を加工機械に設置



いかなる仕事に対しても 最適なソリューションを

シュマルツの真空吸着式手動搬送システムは重量物搬送の現場を省力化、効率化し合理的な生産プロセスづくりを実現します。機能性、安全性に富んだ人に優しいデザインは物流工程でのパレタイズや加工機械への材料投入や取出しなどの作業で真価を発揮します。重量物を運ぶ作業者を怪我から守る我々の装置は人にやさしい職場づくりのための効果的な投資と言えます。真空吸着式手動搬送システムは製造リードタイムを短縮すると同時に、重労働から解放されることで従業員のやる気と生産性を向上します。



物流

入出荷工程や商品配送センターの段ボール箱、空港での手荷物の物流システムを現場のニーズに合わせて構築

調達品の受入エリアや生産品の出荷エリア、宅配便の集配センター、空港といった絶え間なく荷物が行き交う場所で、真空バランサー「ジャンボ」は作業者の負担を減らし無駄のないモノの流れを作ります。



入出荷時の荷物を素早く搬送する真空バランサー「ジャンボフレックス」



段ボール箱をパレタイズする真空バランサー「ジャンボエルゴ」



空港で様々な種類の手荷物を取り扱う、真空吸着パッドとサスペンションが一体化したグリッパーを装着した真空バランサー「ジャンボフレックス」



袋やドラム缶をパレタイズする真空バランサー「ジャンボスプリント」



木材

木板の素材や加工機械の種類に合わせた効率的な材料投入システム

シュマルツの真空リフターは何十年にもわたり木工業界において高い信頼を得ています。NCレーターやランニングソーとの組合せでは材料の180°反転や90°スイベルといった動作も一人の作業者で行なう事ができます。



NCレーターへ材料の投入作業を行う真空バランサー「ジャンボエルゴ」



コーティングされた木板を180°回転させるバキュームリフト「バキュマスターコンフォート」



NCレーターに木板をセットする90°スイベル機能が搭載された真空バランサー「ジャンボエルゴ」



長尺材を横から操作して加工機に投入するバキュームリフト「バキュマスター」



ガラス

最高レベルの安全性と精度

壊れやすいガラス板や窓は特に細心の注意を払って搬送する必要があります。シュマルツの真空リフターはガラスに傷や吸着跡をつけずに、重いガラス板でも一人の作業者が安全かつ容易に搬送や組立て作業を行うのに最適です。



ガラス板を90°傾けて搬送を行うバキュームリフト「バキュマスターベーシック」



ガラス部品の垂直搬送を行うバキュームリフト「バキュマスターウィンドウ」



仕切りのある窓用複層ガラスの垂直搬送を行うバキュームリフト「バキュマスターウィンドウコンフォート」



屋外にてガラス板の安全搬送のため使用されるバキュームリフト「バキュマスターガラス」



金属・鉄板

無駄のない材料投入で生産効率を向上

シュマルツの手動搬送システムを使えばパンチングマシン、曲げ加工機、レーザー加工機といった装置のダウンタイムを短縮でき、デリケートな材料に傷をつける心配もありません。また、角材やコイルの搬送に特化した製品もラインナップしています。



レーザー加工機への投入を行うバキュームリフト「バキュマスターベーシック」



鉄板を水平搬送でラックに収納するバキュームリフト「バキュマスターベーシック」



金属部品を搬送するコンパクト・軽量のバキュームリフト「バキュマスターライト」



電気やエアのエネルギー供給を使用せず、金属部品の搬送を行うバキュームリフト「バキュマスターエコ」



自動車

素早く、容易に搬送

製造ラインにはプレス加工部品の取出しや補修部品倉庫での箱の運搬、組立てラインへの部品供給といった手動搬送プロセスがあります。真空リフターを利用する事で大きな重量物を作業者が楽に運ぶ事ができます。たくさんのシュマルツの真空リフターが完成車メーカー及びそのサプライヤーの工場で活躍しています。



フロントガラスを搬送する真空バルンサー「ジャンボフレックス」



トラックやキャラバンのルーフを運ぶバキュームリフト「バキューマスター」



カーバッテリーを搬送する真空バルンサー「ジャンボフレックス」



ホイールを搬送して梱包を行う真空バルンサー「ジャンボフレックス」



化学製品・医薬品・食品

包装品だけでなく未包装の素材も確実に搬送

化学製品や医薬品産業において荷物を安全に運ぶ事は極めて重要です。シュマルツの真空リフターは袋、樽やドラム缶などの各種容器をスムーズに効率よく運ぶお手伝いをします。包装されていない食品に直接触れなければならない場合には、ステンレス製の本体及びFDA準拠のシリコーンゴム製吸着パッドをご用意しています。



クラフト紙袋のパレタイジングに使用される真空バランサー「ジャンボフレックス」



食品を吸着することが可能なシリコーンゴム製のパッドを装着した真空バランサー「ジャンボスプリント」



プラスチック製の袋をパレタイズするために使用される真空バランサー「ジャンボフレックス」



ゴム原料切断の工程にてゴムペールの搬送に使用される真空バランサー「ジャンボスプリント」



その他各種産業

あらゆる作業に最適なハンドリングソリューションを提供

シュマルツの手動搬送システムは、その他の多種多様な産業においてもマテリアルフローの効率化を実現します。多彩な標準ラインナップだけでなく個別のニーズに応じた特別なソリューションも含め、シュマルツは真空搬送のトップメーカーとしてお客様のご要望にお応えします。



建材 | 穴、溝、隙間のあるワークの吸着が可能な、スポンジタイプの真空グリッパーを使用した真空バランサー「ジャンボエルゴ」



太陽光発電 | ソーラーパネルを取り扱う90°スイベル機能搭載の真空バランサー「ジャンボエルゴ」



鉄道・航空機 | 鉄道車両工場で窓を搬送する90°スイベル機能搭載のバキュームリフト「バキューマスターコンフォート」



家電製品 | 室外機を搬送する2連吸着パッドを装着した真空バランサー「ジャンボエルゴ」

▶ 真空バルンサー「ジャンボエルゴ」
段ボール箱のパレタイズ作業に使用

▼ 真空バルンサー「ジャンボスプリント」
化学薬品や農業用肥料などの袋の
取扱い



ジャンボ 真空バルンサー Jumbo 重量物搬送の強い味方

真空バルンサー「ジャンボ」は段ボール箱や袋、ドラム缶や木板など様々な荷物をスピーディに運び、作業の生産性を高める手動搬送システムです。直感的な操作で簡単に使用でき、負荷を感じることなく重量物を運ぶ事ができます。「ジャンボ」は加工機械への材料投入及び取出し作業や入出荷エリアでの荷物の取り扱いなど、様々な搬送作業の現場で理想的なパートナーとなります。

真空バルンサー Jumbo

ジャンボ

300 kg までの荷を素早く簡単に搬送

アプリケーション

- 物流工程での段ボール箱、袋、ドラム缶、バケツ、タンクなど各種容器の取扱い
- CNC加工機への材料投入・取り出し作業
- 窓、自動車、家電製品などの組立の補助

利点

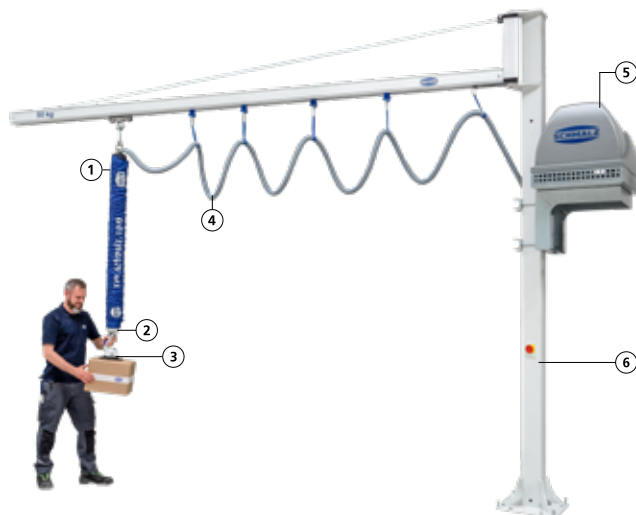
- 搬送、積載時間の短縮による生産性向上
- 真空で吸着するため荷を傷めない
- 作業者のケガを予防しダウンタイムを短縮
- 作業者の意欲低下も防ぐ
- 体力に恵まれない作業者1人でも重量物を容易に運搬

デザインと機能

真空の力を利用して吸着だけでなくワークの持ち上げも行います。

リフティングホースの伸縮によってワークの昇降を行う事が最大の特徴です。

リフティングユニットには機械的にはたらく安全弁が備わっており、予期せぬ停電や工場エアの停止時にも即座にワークを落下させません。安全を十分に考慮した吸着面積によって安心してご利用いただけます。

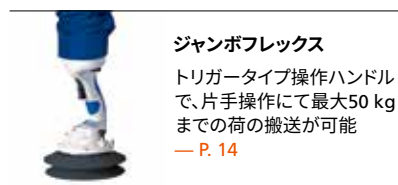


- ① リフティングユニット
- ② 操作ユニット
- ③ 真空吸着パッド
- ④ 真空ホース
- ⑤ 真空発生器 (サイレンサーボックス付き)
- ⑥ クレーン
— P. 40

システム構成

製品概要

「ジャンボ」には、「ジャンボフレックス」、「ジャンボエルゴ」、「ジャンボスプリント」の3種類の標準タイプがあります。それぞれ操作ハンドルのデザインや機能が異なり、アプリケーションごとに適したタイプを選択することが出来ます。更に、高い位置や低い位置での手動搬送に特化した真空バルンサーや移動式の真空バルンサーもご用意しております。



ジャンボフレックス

トリガータイプ操作ハンドルで、片手操作にて最大50 kg までの荷の搬送が可能
— P. 14



ジャンボエルゴ

グリップタイプ操作ハンドルで最大300 kg までの荷の搬送が可能
— P. 18



ジャンボスプリント

レバータイプ操作ハンドルで最大300 kg までの荷の搬送が可能
— P. 18



ジャンボフレックス・ハイスタック

最大50 kg までの荷を高所まで積み上げることが可能
— P. 22



ジャンボロースタック

低い位置にある最大80 kg までの荷を自然な姿勢でアクセス可能
— P. 23



ジャンボフレックスピッカー

ジャンボフレックスを搭載しバッテリー式のためどこへでも素早く移動が可能
— P. 25

ジャンボフレックス
JumboFlex

最大50 kgまで搬送可能

真空バランサー「ジャンボフレックス」は、最大50 kgの荷物をスピーディにラクな姿勢で搬送することができます。荷物の昇降、リリースまで指一本で直感的に操作でき、握りやすい操作ハンドルによって作業者が疲れる事なく長時間でもご使用いただけます。真空吸着パッド部分は360°自在に回転でき、標準搭載のクイックチェンジアダプタを利用して容易に取り換えが可能です。垂直姿勢から水平姿勢に自然に向きを変えるスイベル機構を備えており、ワークを側面から吸着するのにも便利です。



ジャンボフレックス 20/35



ジャンボフレックス 50

選べるハンドルタイプ



標準ハンドル

指一本で荷物の吸着・昇降・リリースまで操作可能です。



セーフティプラスハンドル

ワークのリリース時には2段階操作が必要なため安全性の高い操作ハンドルです。意図しない荷物の落下を防ぎます。



イージーリリースハンドル

気密性の高いワークなどを取り扱う際に迅速な荷物のリリースを実現する操作ハンドルです。

クイックチェンジアダプタ
 標準搭載



シュマルツは、あらゆるアプリケーションに対して多種多様なバリエーションから最適な真空吸着パッドをご用意しています。クイックチェンジアダプタを利用して、素早く簡単に真空吸着パッドを変更することができます。

真空吸着パッド



円型吸着パッド

段ボール箱、ドラム缶、バケツ、タンク、家具などの変形の少ない硬めのワーク向けです。



スカート付き円型吸着パッド

ビニール袋、シュリンク包装品などの変形しやすいワークの吸着に最適です。



サックグripper

ワークとの接触部に柔らかいスポンジを装着し紙袋やビニール袋、シュリンク包装品やゴムベールなど変形しやすいものに最適です。



2-in-1 Gripper

サックグripperとサスペンションフックが合体したグripper。スーツケースやバッグなどの手荷物の取扱いに便利です。



2連式吸着グripper

封函済み及び未封函の段ボールや木板の吸着に最適です。



4連式吸着グripper

サイズの大きな段ボール箱や木板など平らなワーク向けです。



マルチグripper

多品種のワークを扱うのに最適なグripper。本体がワークからはみ出しても吸着可能です。



ツーリンググripper

組み換えや調整が容易なグripper。多彩なパーツを組み合わせ、車体部品などの複雑な形状の成型品に合わせたグripperを製作可能です。

メカ式アタッチメント



サスペンションフック

吸着搬送が難しいバケツ、缶、タンクなどのワークをフックで機械的に引っ掛けて搬送します。



クランプ式グripper

吸着搬送の難しいビニール袋や紙袋などを機械的に挟んで搬送します。

アタッチメント用アクセサリ



ホバリング高さ調整バルブ

メカ式アタッチメント専用のバルブです。荷物を持ち上げていない時のリフティングユニットの浮揚高さを調整できます。



グripperホルダー

使用していないアタッチメントを安全に保管できます。最大4つまで保管可能です。

テクニカルデータ

真空バランサー「ジャンボフレックス」は、それぞれのアプリケーションに基づいて、システムのもジュールデザインを正確に構成することができます。テクニカルデータは、選択された真空吸着パッドのサイズに応じて変わります。

真空発生器

- 電気式真空ポンプ
 - 最大吸込量: 25、40、50、67 m³/h (50 Hz時)
30、48、60、78 m³/h (60 Hz時)
 - 消費電力: 0.8、1.3、1.3、2.2 kW (50 Hz時)
0.9、1.5、1.5、2.6 kW (60 Hz時)
- 圧縮エア式真空エジェクタ
 - 最大吸込量: 52 m³/h
 - エア消費量: 395 L/min
 - 作動圧: 0.45~0.6 MPa時

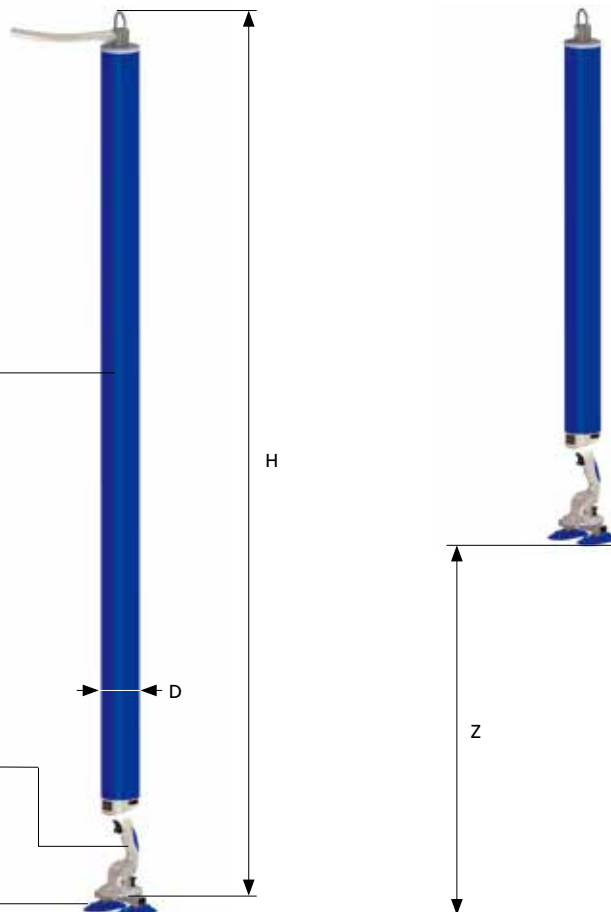
リフティングユニット

- 最大リフトストローク (Z)
- 1,500、1,800 mm
- リフトチューブ径 (D)
- 80、100、120 mm

操作ハンドル

真空吸着パッド

- 高さ 50 mm ~ 100 mm



システム構成

タイプ	可搬重量* [kg]	ワークサイズ** [mm]		最高持ち上げ 速度 [m/min]	最大持ち上げ ストローク Z [mm]	高さ H*** [mm]		リフトチューブ径 Ø D [mm]
		最小	最大			ポンプ式	エジェクター式	
ジャンボフレックス 20	20	200 x 200	2,000 x 1,000	60	1,500	2,500	2,680	80
	20	200 x 200	2,000 x 1,000	60	1,800	2,800	2,980	80
ジャンボフレックス 35	35	200 x 200	2,000 x 1,000	60	1,500	2,500	2,680	100
	35	200 x 200	2,000 x 1,000	60	1,800	2,800	2,980	100
ジャンボフレックス 50	50	200 x 200	2,000 x 1,000	60	1,500	2,500	-	120
	50	200 x 200	2,000 x 1,000	60	1,800	2,800	-	120

*可搬重量は最適条件の場合の値です。ワークの形状や通気性によって可搬重量は変わります。

**真空吸着パッドの種類に応じてサイズが変わります。

***真空吸着パッドの高さは含まれません。(全高=H+真空吸着パッドの高さ)

真空発生器・アクセサリ

シュマルツは様々な現場の環境に適応するための多種多様なアクセサリをご用意しております。



延長サスペンション

クレーンの設置場所が高い場合に使用。最長1500 mmまでの延長が可能です。



真空ホース用ケーブルペア

真空ホースをアルミレール側面にコンパクトに収納可能。天井が低い場合に効果的なフラットジブクレーンと共にご利用いただけます。



収納ネット

真空バルランサーを使用しないときに、リフティングユニットを縮めて保管するためのネット。



圧縮エア式真空エジェクタ

大吸込量の圧縮エア式真空発生器です。(ジャンボフレックス20/35に対応)



電気式真空ポンプ

真空到達時間が短く、電力消費が少ない経済的な電気式真空発生器です。



サイレンサーボックス

真空発生器のノイズレベルを低減させ、外部の汚れから保護します。ポンプ用のコンソール(オプション)上に簡単に取付け可能です。



フィルター

粉塵や汚れから真空発生器を保護する必需品です。



持ち上げスピード調節バルブ

リフティングユニットの上昇スピードを調節することができる手動バルブです。意図的にエア漏れを設けて真空到達速度を遅らせます。通気性のないワークを扱う際に便利です。



モーター保護スイッチ

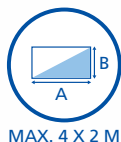
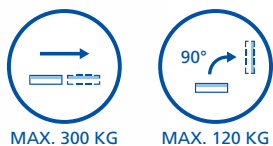
過電流保護付きの真空発生器のオン/オフ切替スイッチです。柱付けクレーンの柱の内部に埋め込めるタイプもご用意しています。また、スイッチの操作者を制限するためのロック付きカバー(オプション)を追加することも可能です。

ジャンボエルゴ ジャンボスプリント

JumboErgo / JumboSprint

最大300 kgまで搬送可能

真空バランサー「ジャンボエルゴ」「ジャンボスプリント」は可搬重量やストロークなどの基本性能は共通です。ワークのサイズ・形状や作業環境に応じて機能や操作方法が異なる操作ハンドルをお選びいただけます。



- ① チューブカバー(オプション)付きリフティングユニット
- ② ワークの昇降、リリースを操作するグリップタイプハンドル
- ③ 工具なしで交換可能なフィルター
- ④ グリッパー交換用クイックチェンジアダプタ(オプション)
- ⑤ 真空吸着パッドとメカ式グリッパー
- ⑥ ワーク未吸着時のリフティングユニットの浮揚高さ調整ネジ



- ① チューブカバー(オプション)付きリフティングユニット
- ② ワークの昇降、リリースを操作するレバータイプハンドル
- ③ 工具なしで交換可能なフィルター
- ④ グリッパー交換用クイックチェンジアダプタ(オプション)
- ⑤ 真空吸着パッドとメカ式グリッパー
- ⑥ ワーク未吸着時のリフティングユニットの浮揚高さ調整ネジ
- ⑦ ワーク吸着時のリフティングユニットの浮揚高さ調整ネジ

ジャンボエルゴ

サイズの大きなワークや高い位置への積み上げ

「ジャンボエルゴ」はバイクのスロットルのように操作するグリップタイプ操作ハンドルを備えています。木板、段ボール箱やソーラーパネルのような大きく重いワークを、安全かつ正確に動かすことができます。操作ハンドルの長さを選択することができるため、作業者が荷から安全な間隔を維持して作業ができます。

ジャンボスプリント

比較的小さなワーク

「ジャンボスプリント」はユニットの周囲を覆うような形状のレバータイプ操作ハンドルを備えています。袋やゴムベールなど比較的小さな荷物を取り扱う際に使いやすい形状です。荷物はハンドルレバーを引き上げると上昇し、押し下げると下降します。食品や医薬品業界に対応した錆びにくいステンレス製ハンドルも用意しています。

ジャンボエルゴ ジャンボスプリント
JumboErgo / JumboSprint

アタッチメント

クイックチェンジアダプタ
 (オプション)

シュマルツは、あらゆるアプリケーションに対して多種多様なバリエーションから最適な真空吸着パッドを提供します。クイックチェンジアダプタを利用して、素早く簡単に真空吸着パッドを変更することができます。

真空吸着パッド



シングル吸着パッド

段ボール箱、ドラム缶、バケツ、家具などの変形の少ない堅めのワーク向けです。



**シングル吸着パッド
 (ロングタイプ)**

パレット、細長い段ボール箱、ビーム、角材などの細長いワークに最適です。



円型グリッパー

吸着面にスポンジを装着し、ドラム缶や粗い表面や形状の石材の吸着に最適です。



サックグリッパー

吸着面にスポンジを装着し、紙袋、ビニール袋、シュリンク包装品やゴムボールの吸着に最適です。



2連式吸着グリッパー

封函済み及び未封函の段ボールや各種板材、パレットなどの吸着に最適。真空吸着パッドの位置はビームに沿って容易に調整できます。



4連式吸着グリッパー

サイズの大きな段ボール箱や各種板材の他不安定なワークの搬送。真空吸着パッドは縦横両方向に容易に調整できます。



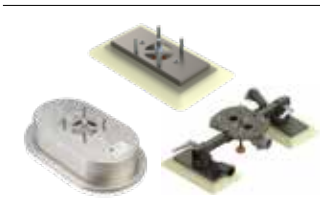
エリアグリッパー

吸着面にエア漏れを制限する仕組みが設けられており、ワークに隙間があっても吸着することができるためパレットなどの搬送に最適です。ビームに沿ってグリッパーの位置は容易に調整できます。



多連式吸着グリッパー

使用済み段ボールやシュリンク包装品など極めて変形の大きなワークに適しています。可搬重量45 kgのジャンボのみに対応しています。



食品業界向けグリッパー

食品を直接吸着可能なFDA準拠のシリコンゴム製吸着パッドを用意しています。真空グリッパーの金具部分は錆びにくいステンレス製です。



モジュール式グリッパー

フレキシブルな構成が可能なモジュール式のグリッパーです。アプリケーションに合わせてカスタマイズが可能のため容易にワークに最適なグリッパーを構成可能です。



サスペンションフック

吸着搬送が難しいバケツ、缶、タンクなどのワークをフックで機械的に引っ掛けて搬送します。



ニードルグリッパー

真空搬送が困難な繊維素材や畳などの通気性の高いワークに針を挿入して運ぶグリッパー（最大荷重100 kg）。圧縮エア式のジャンボエルゴに組み合わせて使用可能です。

ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント

テクニカルデータ

真空バランサー「ジャンボエルゴ」「ジャンボスプリント」はモジュラー構造になっておりアプリケーションに合わせて最適な組み合わせを選べます。真空吸着パッドなど構成部品の選択によってテクニカルデータは異なります。

真空発生器

- 電気式真空ブロワ
 - 最大吸込量: 160、255 m³/h (50 Hz時)
 - 190、295 m³/h (60 Hz時)
 - 消費電力: 3.0、4.0 kW (50 Hz時)
 - 3.6、4.8 kW (60 Hz時)
- 圧縮エア式真空エジェクタ
 - 最大吸込量: 132 m³/h
 - エア消費量: 935 L/min
 - 作動圧: 0.45~0.6 MPa時

リフティングユニット

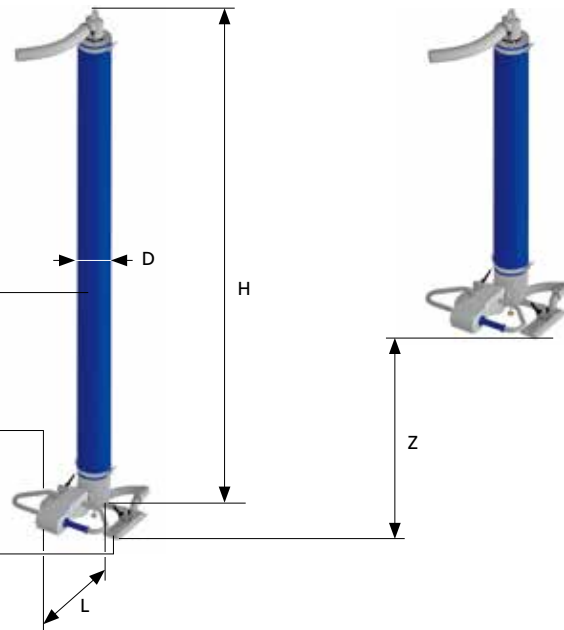
- 最大リフトストローク (Z)
 - 1,700、2,100 mm
- リフトチューブ径 (D)
 - 120 ~ 305 mm

操作ハンドル

- ハンドル長さ (L)
 - ジャンボエルゴ: 350 ~ 1,000 mm
 - ジャンボスプリント: 155 ~ 500 mm

真空吸着パッド

- 高さ 80 ~ 155 mm



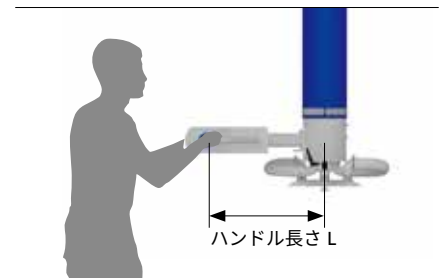
図は「ジャンボエルゴ」を示します。

システム構成

タイプ	ワークサイズ* [mm]		ハンドル長さ L [mm]	最大リフト 速度 [m/min]	最大リフト ストローク Z [mm]	高さ H** [mm]
	最小	最大				
ジャンボエルゴ	300 x 200	4,000 x 2,000	350 - 1,000	60	1,700	2,850
ジャンボスプリント	300 x 200	3,000 x 1,000	120 - 500	60	1,700	2,850
		3,000 x 1,000	120 - 500	60	2,100	3,400

*真空吸着パッドの種類に応じてサイズが変わります。

**真空吸着パッドの高さは含まれません。(全高=H+真空吸着パッドの高さ)



「ジャンボエルゴ」の操作ハンドルは安全を考慮して設計されており、サイズ超過のワークを持ち上げようとした場合などに作業者とワークとの間に安全な距離を保つことができます。

可搬重量

タイプ	可搬重量* [kg]		リフト チューブ径 Ø D [mm]	可搬重量							
	水平搬送	垂直搬送		35 kg	45 kg	65 kg	85 kg	110 kg	140 kg	200 kg	300 kg
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 35	35	-	120	→							
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 45	45	30	140	→	→						
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 65	65	50	160	→	→	→					
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 85	85	70	178	→	→	→	→				
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 110	110	90	203	→	→	→	→	→			
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 140	140	120	230	→	→	→	→	→	→		
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 200	200	-	250	→	→	→	→	→	→	→	
ジャンボエルゴ / ジャンボスプリント 300	300	-	305	→	→	→	→	→	→	→	→

*可搬重量は最適条件の場合の値です。ワークの形状や通気性によって可搬重量は変わります。

ジャンボエルゴ ジャンボスプリント
JumboErgo / JumboSprint

真空発生器・アクセサリ

シュマルツは様々な現場の環境に適応するための多種多様なアクセサリをご用意しております。



圧縮エア式真空エジェクタ

圧縮エアを供給して吸込みを発生させる空圧式の真空発生器です。可搬重量85 kgまでのジャンボに対応しています。



電気式真空ブロウ

電気によって非常に大流量の吸込みかつ高い真空圧が得られる真空発生器です。



サイレンサーボックス

真空発生器のノイズレベルを低減させ、外部の汚れから保護します。ブロウ用のコンソール(オプション)上に簡単に取付け可能です。



モーター保護スイッチ

過電流保護付きの真空発生器のオン/オフ切替スイッチです。柱付けクレーンの柱の内部に埋め込めるタイプも用意しています。また、スイッチの操作者を制限するためのロック付きカバー(オプション)を追加することも可能です。



可動操作ハンドル

積み上げ高さが高いときに使用します。ロック機構が搭載されており、様々な角度で固定することができます。(ジャンボエルゴ専用)



下方延長シリンダ

メッシュパレットへの荷積みなど低い位置に荷物を置く際に負担の少ない姿勢での作業を可能にします。



回転ユニット

吸着したワークを手動で360°自在に回転させる事ができます。可搬重量200 kgまでのジャンボに対応しています。



90°スイベル機構

吸着したワークをボタン操作によって90°傾ける事ができます。空圧式のため使用には圧縮エアが必要です。可搬重量120 kgまでの「ジャンボエルゴ」に対応しています。



大気開放ユニット

通気性のないワークをスムーズにリリースしワークを正確に配置するのに役立ちます。



持ち上げスピード調節バルブ

リフティングユニットの上昇スピードを調節することができる手動バルブです。意図的にエア漏れを設けて真空到達速度を遅らせます。通気性のないワークを扱う際に便利です。



チューブカバーと収納ネット

チューブカバーは、リフティングユニットの損傷を防止し、清掃も簡単にできます。収納ネットは、真空バルブを使用しないときに、リフティングユニットを縮めて収納します。



フィルター

粉塵や汚れから真空発生器を保護する必需品です。工具不要で中のカートリッジを容易に取り換えることが可能です。



段ボール箱を高く積み重ねるのに便利な「ジャンボフレックス・ハイスタック」



ジャンボフレックス ハイスタック JumboFlex High-Stack

倉庫、トラック、コンテナ内の
空中スペースの有効利用

アプリケーション

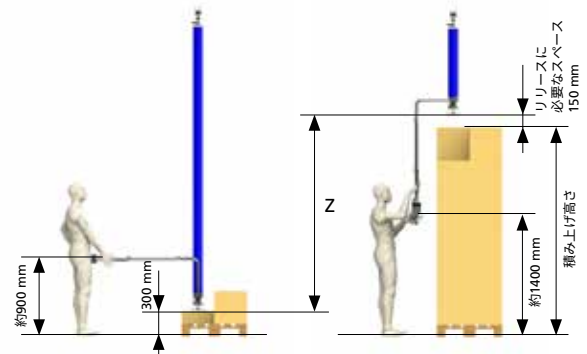
最大50 kgまでの段ボール箱、袋などの荷物を安全に
最高2550 mmの高さまで積み上げることが可能です。

デザインと機能

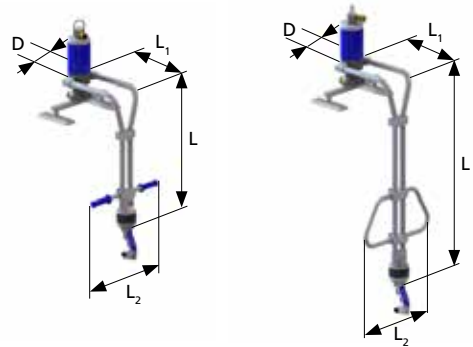
- 片方の手で操作用のハンドルを、もう片方の手でガイド用のハンドルを保持することで、ラクに真空バルンサーを操作可能
- 利き手の左右を問わず、簡単に操作可能
- 使用環境に合わせてハンドルの長さや奥行きを選択でき、ハンドルの位置は調整可能
- 安全のために、ワークが降るされた状態でのみリリース用ボタンでワークのリリースが可能
- 真空吸着パッドは360°回転、90°ごとに回転を固定することも可能
- 素早く簡単に真空吸着パッドを変更可能なクイックチェンジアダプタを標準搭載

利点

- 倉庫、トラック、コンテナのスペースを有効利用
- 多種多様な真空吸着パッドの中から最適なものを選択可能
- ハンドルのパイプ内を真空回路にする事でスマートな外観を実現
- スムーズなワークリリースを可能にする真空回路構造
- 荷物を低い位置に置く際も身を屈めずに楽な姿勢で作業を実施可能



「ジャンボフレックス・ハイスタック」の操作方法と操作時の手の高さ、及びワークのリリース時に必要なスペースの概算値



ストレート型ハンドル(左)とクロスボウ型ハンドル(右)の二種類の操作ハンドル

最高積み上げ高さ [mm]	最大持ち上げストローク Z [mm]	ハンドル長さ L [mm]	ハンドル奥行* L ₁ [mm]	ハンドル幅 L ₂ [mm]	操作ハンドルタイプ	耐荷重 [kg]	ワークサイズ** [mm]		最高持ち上げ速度 [m/min]	リフトチューブ径 φ D [mm]
							最小	最大		
<1,950	2,000	600-900	350, 450, 550	505	ストレート型ハンドル	50	200 x 200	2,000 x 1,000	60	120
>1,950-2,150	2,000	900-1,500	350, 450, 550	505	クロスボウ型ハンドル	50	200 x 200	2,000 x 1,000	60	120
>2,150-2,550	2,400	900-1,500	350, 450, 550	505	クロスボウ型ハンドル	50	200 x 200	2,000 x 1,000	60	120

*積み上げる前のワークを吸着する高さに応じて長さを選択します。

**真空吸着パッドの種類に応じてサイズが変わります。



低い位置にあるビニール袋の搬送を行う「ジャンボロースタック」



ジャンボ ロースタック
Jumbo Low-Stack

床上のパレットへの荷下ろしや
コンテナ、箱からの荷物取出し

アプリケーション

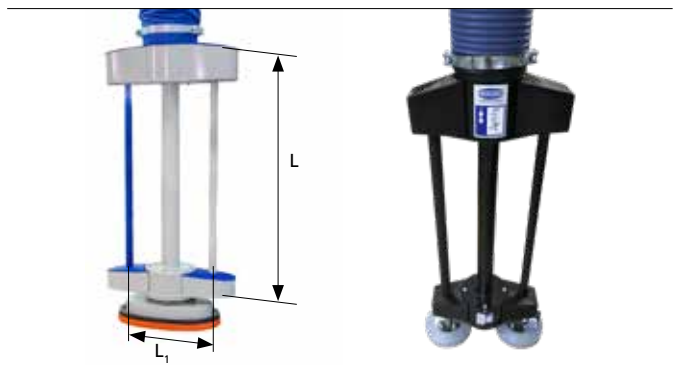
作業者の腰より下の位置にある最大80 kgまでの段ボール箱、袋など荷物に対して、腰を曲げずに自然な姿勢のままアクセスする事ができます。

デザインと機能

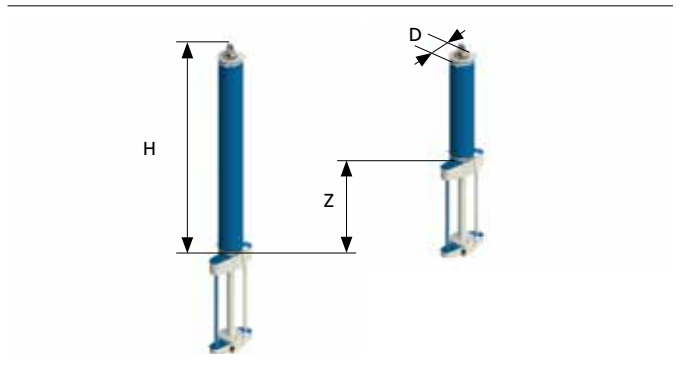
- 上下に長いハンドルを回転することでリフティングユニットの昇降動作とワークの離脱をコントロール
- 利き手の左右を問わずに使用可能
- 突起のない安全設計
- 素早く簡単に真空吸着パッドを変更可能なクイックチェンジアダプタを利用可能(オプション)
- ラバーパールの搬送などの過酷な使い方をする現場に最適な金属製の高耐久(HD)タイプも用意

利点

- ラクな姿勢で直感的な操作が可能
- 幅広い作業者に適応
- 安全で扱いやすい
- スムーズなワーク解放
- 多種多様な真空吸着パッドの中から最適なものを選択可能



「ジャンボロースタック」の標準ハンドル(左)と高耐久(HD)タイプのハンドル(右)



リフティングユニットの動き

耐荷重 [kg]	最大持ち上げ ストローク* Z [mm]	リフティングホース 高さ H [mm]	ハンドル長さ L [mm]	ハンドル幅 L ₁ [mm]	ワークサイズ** [mm]		最高持ち上げ 速度 [m/min]	リフトチューブ径 Ø D [mm]
					最小	最大		
80	800-1,400	1,331-2,164	969	302	300 x 300	2,000 x 1,000	60	178

*ストロークは100 mm単位で選択が可能です。リフティングホース高さはストロークに応じて決まります。

**真空吸着パッドの種類に応じてサイズが変わります。



防爆エリアで化学薬品や農業肥料などの袋を取り扱う防爆対応の真空バランサー「ジャンボスプリント EX」



ジャンボスプリント JumboSprint EX (防爆対応)

防爆エリアにおける安全なハンドリング

アプリケーション

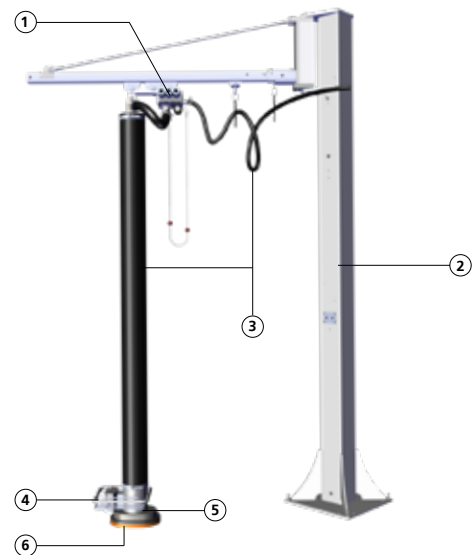
- 防爆エリアにおける最大85 kgまでの荷物の効率的な運搬
- 袋、段ボール箱、ドラム缶、ペール缶などの取扱いに最適
- 混合機やホッパーへの材料投入時などの充填された袋の準備や配置を効率化
- ガス蒸気防爆においてはゾーン1とゾーン2、粉塵防爆ではゾーン21とゾーン22の危険区域で使用可能
- ATEX規格(ヨーロッパの防爆規格)の認証品

デザインと機能

- 防爆対応の真空発生器(1)は圧縮エア式真空エジェクタまたは電気式真空ブロワから選択可能(真空ブロワは日本国内規格認証品ではないため屋外へ設置)
- 導電性の防爆専用クレーンシステム(2)はジブクレーンと天井クレーンを用意
- 特殊素材で作られた導電性のリフティングチューブと真空ホース(3)
- 導電性でステンレス製の操作ハンドル(4)と吸着グリッパー
- 素早く簡単に真空吸着パッドを変更可能な防爆対応のクイックチェンジアダプタ(5)を搭載
- 真空吸着パッドは導電性でポリエチレン製のシーリングタイプを選択可能(6)

利点

- 全ての導電性部品は等電位に接続
- 多種多様な防爆対応の真空吸着パッドの中から最適なものを選択可能
- 防爆対応の真空バランサーとクレーンシステムをシステム一式で提供可能
- 接地(アース)工事と接地抵抗の測定を実施(防爆エリアの分類や装置全体の消防への申請はお客様の所掌となります。)



図は圧縮エアタイプを示します。

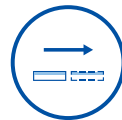
システム構成



防爆エリアにて使用する電気機械器具は日本国内規格の防爆認証が必要です。真空ブロワは電気機械器具に該当しますが、日本国内の認証品ではないため、屋外に設置する必要があります。



倉庫内でのピッキング作業を行う移動式真空バルンサー「ジャンボフレックスピッカー」



MAX. 50 KG

ジャンボフレックス ピッカー JumboFlex Picker

重量物を使用場所を問わず積み替え可能

アプリケーション

様々なフォークリフトやパレットトラックに組み合わせて使用する事ができる移動式の真空バルンサーです。使用場所を問わずに50 kgまでの荷物を積み替え可能であり、倉庫内でのピッキング作業に最適です。

デザインと機能

- 35 kgタイプと50 kgタイプを用意
- 片手で簡単に操作可能なジャンボフレックス(1)搭載
- 高さ変更可能な電動式の柱(2)は低いゲートを通り可能
- 2連式のアルミ製関節式ジブクレーン(3)は360°自在に回転可能
- 制御機能と真空発生器を搭載したメインボディ(4)
- 汎用的な24 Vバッテリー(5)で使用可能(1回の充電で4~8時間使用可能)
- パレット1枚、最大600 kgまで運搬可能なフォーク(6)



フォークリフトは製品に含まれていません。

利点

- バッテリー式のためコンセント接続不要
- 使用場所が固定されないため、倉庫内の区画やフロアの拡張時に柔軟に対応(エレベーターやシャッターを通り可能)
- バッテリー駆動で配線不要のため配線による転倒事故等が防止され、台車やフォークリフトが容易に通行可能
- 全長約3 mの関節式ジブクレーンは、広範囲な積み替え作業を実現

システム構成



メインボディには装置を制御するタッチパネルが内蔵されています。日本語を含んだ多言語対応であり、シンプルで分かりやすく、どなたでも簡単に操作できます。



移動式真空バルンサー「ジャンボフレックスピッカー」の専用パンフレットをご用意しております。お気軽にお問い合わせください。

▶ バキュームリフト
「バキューマスターベーシック」
薄鋼板を加工機へ投入

▼ バキュームリフト
「バキューマスターコンフォート」
180°反転タイプを使用し、ガラス板
を加工機にセット



バキューマスター バキュームリフト *VacuMaster* 荷物、作業に合わせた 最適なソリューション

シュマルツがご提供するバキュームリフト「バキューマスター」は、重量物搬送には欠かせない真空吸着式の吊り具です。金属・木材・プラスチック・ガラスなど様々な材質の板材に限らず、ドラム缶やコイル材といった独自の形状の品物を運ぶのにもご利用いただけます。また、作業の内容に合わせて荷物を90°傾ける、180°反転させるといった機能を持ったものもあります。従来多くの人手が必要とされた重量物の搬送を一人の作業で負荷を感じる事なく搬送する事を可能にし、作業の生産性を高めます。

バキュームリフト VacuMaster

1,000 kg までの重量物を負荷なく搬送

アプリケーション

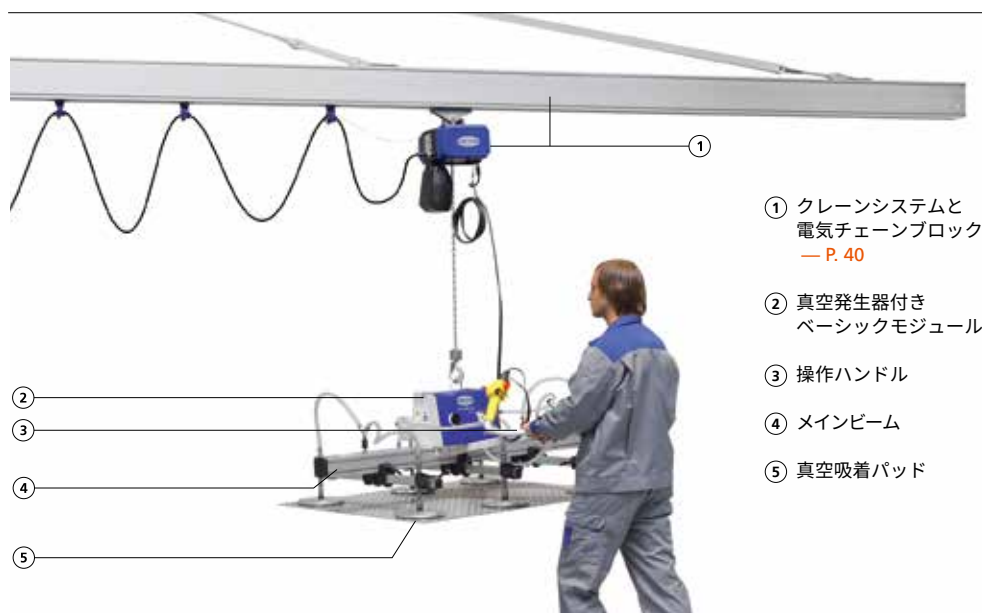
- 平らで大きく通気性の低いワークに最適です。例えば、
- CNC加工機への金属板のセッティング及び加工後の取出し
- NCルーターへの木材やプラスチック材の板のセッティング及び加工後の取出し
- ガラスや窓の製造工程における組立て・設置時のセッティング及び搬送

利点

- 重量物に傷をつけずに効率的に搬送
- 人にやさしく使いやすいため作業員のケガ・腰痛を予防
- 標準装備の真空タンクと警報ブザーによって極めて安全に使用可能
- 機能に応じた材料(鉄・アルミ・高耐久プラスチック)を使い分ける事で製品全体の長寿命化を実現
- 真空発生器の省エネ運転によりランニングコストを節約(コンフォートタイプのみ)

デザインと機能

バキュームリフト「バキューマスター」はモジュール構成になっており、種類豊富なベーシックモジュール、操作ハンドル、ロードビーム、真空吸着パッドを自由に組み合わせて構成することができます。真空ポンプで発生させた真空と吸着パッドを利用してワークを確実に保持します。安全面ではロードビームが真空タンクの役目も果たすため不測の停電時などにも荷物を即座に落下させる事はありません。バキューマスターは電気チェーンブロックに吊り下げてご使用いただく吊り具ですが、シュマルツでは電気チェーンブロックはもちろん、現場に適したクレーンシステムも含めて総合的にシステムとしてご提供します。



システム構成

- ① クレーンシステムと電気チェーンブロック — P. 40
- ② 真空発生器付きベーシックモジュール
- ③ 操作ハンドル
- ④ メインビーム
- ⑤ 真空吸着パッド

製品概要

「バキューマスター」には「ベーシック」と「コンフォート」の2種類の基本ユニットが用意されており、可搬重量750 kgまでのワークの搬送に汎用的にご使用いただけます。それ以外にもワークの種類や作業内容など用途に特化したラインナップを数多くご用意しています。

タイプ	特長・主な用途	可搬重量											
		75 kg	100 kg	125 kg	200 kg	250 kg	300 kg	450 kg	500 kg	600 kg	750 kg	1000 kg	
バキューマスターベーシック / コンフォート — P. 28	水平搬送タイプ、汎用	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキューマスターベーシック / コンフォート — P. 28	90°旋回タイプ、汎用	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキューマスターベーシック / コンフォート — P. 28	180°反転タイプ、汎用	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキューマスターエコ — P. 34	エネルギー供給不要	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキューマスターライト — P. 36	気密、小~中サイズ用	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキューマスターウィンドウ — P. 37	組立て前後の窓	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキューマスターガラス — P. 38	建築資材ガラス用	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶

バキュマスター ベーシック バキュマスター コンフォート

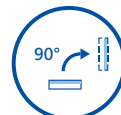
VacuMaster Basic / VacuMaster Comfort

最大750 kgまで搬送可能

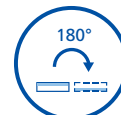
標準タイプの「バキュマスターベーシック」は様々なアプリケーションに汎用的にご使用いただけます。上位機種の「バキュマスターコンフォート」は電気チェーンブロックの昇降も含め全ての操作をハンドル上で行なう事ができ、十分な真空圧を維持している間は真空ポンプの運転を停止する省エネ機能を搭載しています。



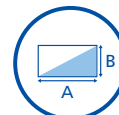
MAX. 750 KG



MAX. 500 KG



MAX. 250 KG



MAX. 8 X 2 M

バキュマスターベーシック



- ① 真空ポンプ
- ② 真空発生器オン/オフスイッチ
- ③ 真空ゲージ
- ④ 停電や吸着異常をお知らせする警報ブザー内蔵
- ⑤ 停電時のワークの落下を防ぐ、真空タンクの役割も兼ねたメインビーム
- ⑥ 安全ロックボタン付きの手动スライドバルブ
真空吸着のオン/オフ切替用
- ⑦ 握りやすさを考えた操作ハンドル
電気チェーンブロックのペンダントの固定にも
利用可能
- ⑧ 電気チェーンブロックの昇降用のボタン
- ⑨ 電気チェーンブロックの緊急停止ボタン

バキュマスターコンフォート



- ① 真空ポンプ
十分な真空圧が得られている間は自動的に
真空ポンプを停止する省エネ機構搭載
- ② 真空発生器オン/オフスイッチ
- ③ 真空ゲージ
- ④ 停電や吸着状態をお知らせする警報ブザー内蔵
- ⑤ 握りやすさを考えた操作ハンドル
電気チェーンブロックの昇降操作可能
- ⑥ 90° 旋回または180°反転ボタン
- ⑦ 真空吸着オフボタン (2カ所)
安全のため両手での操作が必要
- ⑧ 真空吸着オンボタン
- ⑨ コントロールユニットの緊急停止ボタン
(真空ポンプは継続運転)
- ⑩ 電気チェーンブロックの昇降用ボタン

バキュマスター ベーシック バキュマスター コンフォート

VacuMaster Basic / VacuMaster Comfort

構成部品

ベーシックモジュール

ベーシックモジュールは真空発生器・警報ブザー・真空ゲージ・モーションコントロール機構を含んだ「バキュマスター」の中心となるユニットです。内部に粉塵が混入しにくい金属製ケースでそれらの機器を保護しています。アプリケーションが求める動作に応じてデザイン・機能の異なる3種類のベーシックモジュールから最適なものを選択いただけます。(図はバキュマスターコンフォート)



水平搬送タイプ

真空発生器、警報器、真空ゲージおよびモータ保護スイッチを備えた基本デザイン



90° スイベルタイプ

電動アクチュエーターによってスムーズにワークを90°傾ける事が可能



180° 反転タイプ

電動アクチュエーターによってスムーズにワークを180°反転させる事が可能

標準装置



電気式真空ポンプ

真空到達時間が短く、電力消費が少ない経済的な電気式真空発生器が搭載されています。



電気チェーンブロック用ペンダント固定台 (バキュマスターベーシック専用)

電気チェーンブロックのペンダントを固定するスタンドが標準装備されています。付属のストラップを利用してペンダントを固定できます。



反転機構(90°/180° 回転タイプ専用)

電動アクチュエーターによってワークを90°/180°回転させます。スムーズな動作によってサイクルタイムの短縮を可能にします。高さを抑えたコンパクト設計で、停電時や真空発生器の異常時にはワークの姿勢を保持します。



大容積メインビーム

ベーシックモジュールと各真空吸着パッドを繋ぐメインビームは真空タンクの役割も果たしています。停電時や真空発生器の異常時に真空圧を維持できる時間を確保し、ワークの即時落下を防ぎます。また、耐食性にも優れています。



位置と高さの調整が容易なホルダー部品

クロスビームと吸着パッドをスムーズにスライドでき位置調整が容易です。アルミと強化プラスチックを利用しており軽量で頑丈です。高低差のあるワークに対してはスプリングブランジャを追加する事も可能です。



幅広く対応する真空吸着パッド

ワークのサイズ、重量、表面状態に合わせて選択可能です。標準パッドだけでなく、耐熱性のあるもの、食品の安全性を考慮したもの、マークレス対応、油膜付きの鋼板に適したもの、板ガラスやコーティングガラスに適したものなどバラエティーが豊富です。

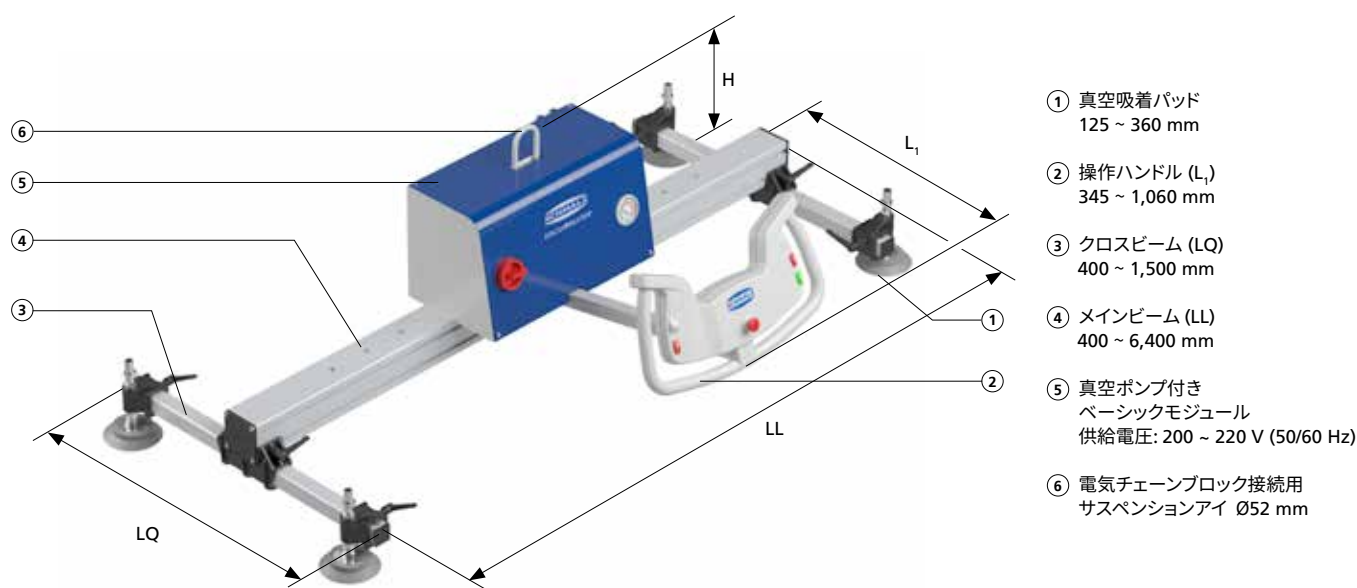
バキュマスター ベーシック バキュマスター コンフォート

VacuMaster Basic / VacuMaster Comfort

テクニカルデータ



水平搬送タイプ



- ① 真空吸着パッド
125 ~ 360 mm
- ② 操作ハンドル (L₁)
345 ~ 1,060 mm
- ③ クロスビーム (LQ)
400 ~ 1,500 mm
- ④ メインビーム (LL)
400 ~ 6,400 mm
- ⑤ 真空ポンプ付き
ベーシックモジュール
供給電圧: 200 ~ 220 V (50/60 Hz)
- ⑥ 電気チェーンブロック接続用
サスペンションアイ Ø52 mm

図は「バキュマスターコンフォート」を示します。

タイプ* 可搬重量 [kg]**	ワークサイズ [mm]	寸法 LL x LQ [mm]	本体高さ H[mm]	ハンドル長さ L ₁ [mm]	真空吸着パッド***		重さ [kg]	
					数	Ø [mm]	ベーシック	コンフォート
ベーシック / コンフォート 125	1,000 x 1,000	LL = 530	567	661	1	250	38	53
	2,000 x 1,000	LL = 1,600	445	645	2	210	41	49
	2,500 x 1,250	1,600 x 750	525	645	4	125	50	62
	3,000 x 1,500	1,600 x 750	590	645	6	125	59	66
	4,000 x 2,000	2,400 x 750	590	645	8	125	76	84
ベーシック / コンフォート 250	1,000 x 1,000	LL = 530	572	661	1	360	48	56
	2,000 x 1,000	LL = 1,600	445	645	2	250	42	52
	2,500 x 1,250	1,600 x 750	525	645	4	210	52	60
	3,000 x 1,500	1,600 x 750	590	645	6	160	57	65
	4,000 x 2,000	2,400 x 750	590	645	8	125	74	82
ベーシック / コンフォート 500	2,500 x 1,250	1,600 x 750	605	660	4	250	69	82
	3,000 x 1,500	2,400 x 750	670	660	6	210	75	89
	4,000 x 2,000	3,200 x 1,150	670	960	8	210	102	126
ベーシック / コンフォート 750	3,000 x 1,500	2,400 x 1,150	670	960	6	250	91	105
	4,000 x 2,000	3,200 x 1,500	670	1,060	8	210	115	122

*図示の「バキュマスター」は、構成例です。「バキュマスターベーシック/コンフォート」は、個々のワークに応じて柔軟に適合させることができます。

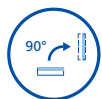
**吊り上げ荷重が0.5t以上のクレーンの操作は、特別教育を受ける必要があります。

***記載された真空吸着パッドの数量は、硬く変形の少ないワークを取り扱う際の数です。不安定で薄いワークの場合は、真空吸着パッドの数が増加します。

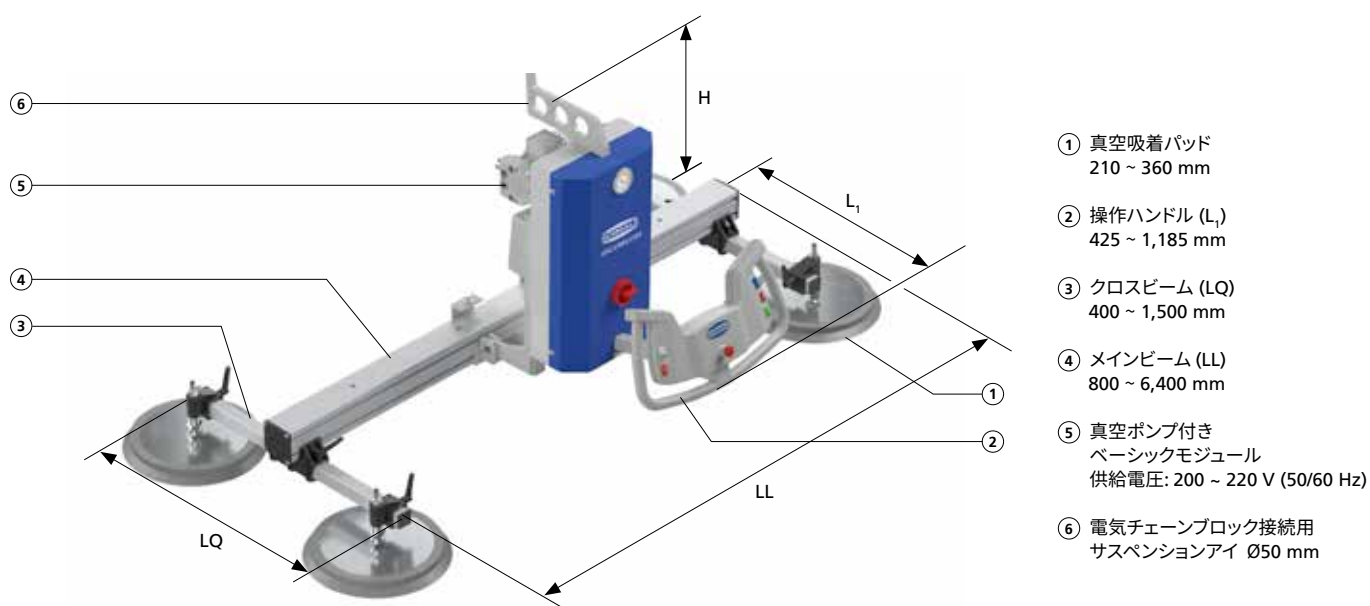
バキューマスター ベーシック バキューマスター コンフォート

VacuMaster Basic / VacuMaster Comfort

テクニカルデータ



90° スイベルタイプ



図は「バキューマスターコンフォート」を示します。

タイプ*	ワークサイズ [mm]	回転可能 ワーク厚み [mm]	寸法 LL x LQ [mm]	本体高さ H [mm]	ハンドル長さ L ₁ [mm]	真空吸着パッド**		重さ [kg]	
						数	Ø [mm]	ベーシック	コンフォート
ベーシック / コンフォート 125	2,000 x 1,000	80	LL = 1,600	720	725	2	360	74	76
	2,500 x 1,250	80	1,600 x 750	800	725	4	210	79	81
	4,000 x 2,000	80	1,600 x 750	800	725	8	210	88	95
ベーシック / コンフォート 250	2,500 x 1,250	80	1,600 x 750	800	725	4	360	91	93
	4,000 x 2,000	80	1,600 x 750	800	725	8	210	97	99
ベーシック / コンフォート 500	2,500 x 1,250	120	1,600 x 750	1,030	785	4	360	125	127
	4,000 x 2,000	120	2,400 x 750	1,030	785	8	360	163	165

*図示の「バキューマスター」は、構成例です。「バキューマスターベーシック/コンフォート」は、個々のワークに応じて柔軟に適合させることができます。

**記載された真空吸着パッドの数量は、硬く変形の少ないワークを取り扱う際の数です。不安定で薄いワークの場合は、真空吸着パッドの数が増加します。

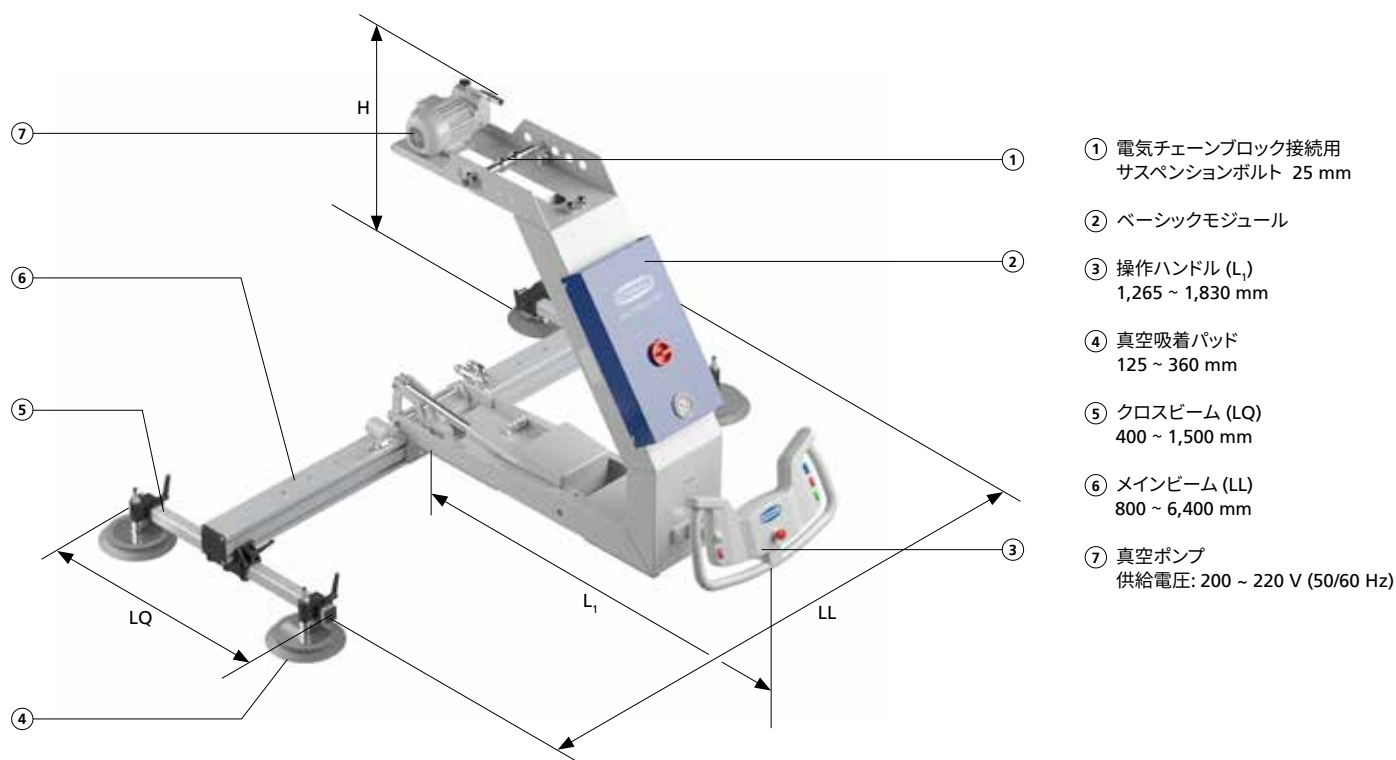
バキューマスター ベーシック バキューマスター コンフォート

VacuMaster Basic / VacuMaster Comfort

テクニカルデータ



180° 反転タイプ



図は「バキューマスターコンフォート」を示します。

タイプ* 可搬重量 [kg]	ワークサイズ [mm]	回転可能 ワーク厚み [mm]	寸法 LL x LQ [mm]	本体高さ H [mm]	ハンドル長さ L ₁ [mm]	真空吸着パッド**		重さ [kg]	
						数	Ø [mm]	ベーシック	コンフォート
ベーシック / コンフォート 75	1,000 x 1,000	120	LL = 800	1,150	1,265	2	250	74	75
	2,000 x 1,000	120	LL = 1,600	1,150	1,265	2	250	82	82
	2,500 x 1,250	120	1,600 x 750	1,220	1,265	4	210	92	92
ベーシック / コンフォート 125	2,000 x 1,000	120	LL = 1,600	1,160	1,265	2	360	87	87
	2,500 x 1,250	120	1,600 x 750	1,230	1,265	4	210	92	92
ベーシック / コンフォート 250	2,000 x 1,000	80	1,600 x 750	1,770	1,830	4	360	137	138
	2,500 x 1,250	80	1,600 x 750	1,750	1,830	8	210	143	145

*図示の「バキューマスター」は、構成例です。「バキューマスターベーシック/コンフォート」は、個々のワークに応じて柔軟に適合させることができます。

**記載された真空吸着パッドの数量は、硬く変形の少ないワークを取り扱う際の数です。不安定で薄いワークの場合は、真空吸着パッドの数が増加します。

バキューマスター ベーシック バキューマスター コンフォート
VacuMaster Basic / VacuMaster Comfort

アクセサリ

シュマルツは様々な現場の環境に適応するための多種多様なアクセサリをご用意しております。



可動操作ハンドル

積み上げ高さが高いときなどに使用します。ガススプリング搭載で無段階に $\pm 45^\circ$ 間の角度調整が行えます。腕を肩より上げたり、腰を曲げたりせず、高所や低所への荷物の積み下ろしが可能です。



吸着切替バルブ

手動の切替バルブを用いることで、切断後のワークや隙間のあるワークを吸着する際に、吸着したくない真空回路を閉じることが出来ます。



固定スタンド

本体を使用しない時に真空吸着パッドを地面に接触させずに立てて置くことができます。本体を使用する場合には容易に反転でき吸着に干渉しません。



ワンタッチプラグ

ワンタッチプラグを使用することで、本体への電気接続を簡単にします。(3相400 V、バキューマスターベーシック専用)



真空吸着パッド用カバー

真空吸着パッドに装着することで、ガラス板やソーラーパネルのような平らでデリケートな表面を搬送する場合に吸着跡やダメージを抑制します。



ウォーターセパレーター

湿気の多い環境において真空発生器への水分の侵入を防ぎます。(バキューマスターベーシック専用)

バキューマスター エコ VacuMaster Eco

電源不要で重い荷を安全・確実に運搬

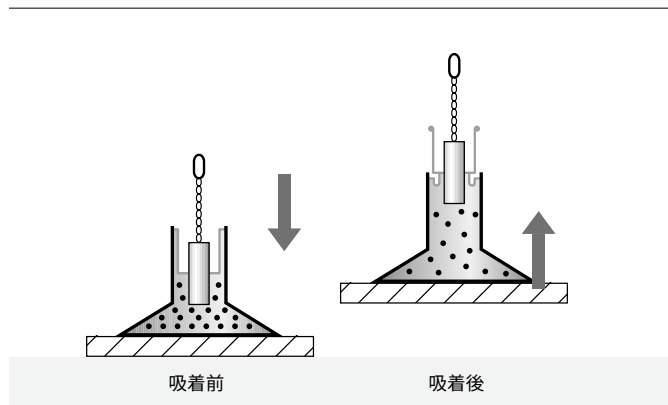
「バキューマスターエコ」は外部からのエネルギー供給を必要としない無動力式のバキュームリフトです。1,000 kgまでの表面が滑らかで通気性のないワークの水平搬送を行います。CNC加工機への金属板のセッティング時、ガラスや窓の製造工程における設置・運搬時、ドラム缶および石材の搬送などにご利用いただけます。



ラックから薄鋼板を取り出す作業



ドラム缶のパレタイズ作業



「バキューマスターエコ」の機構



石材の運搬

デザインと機能

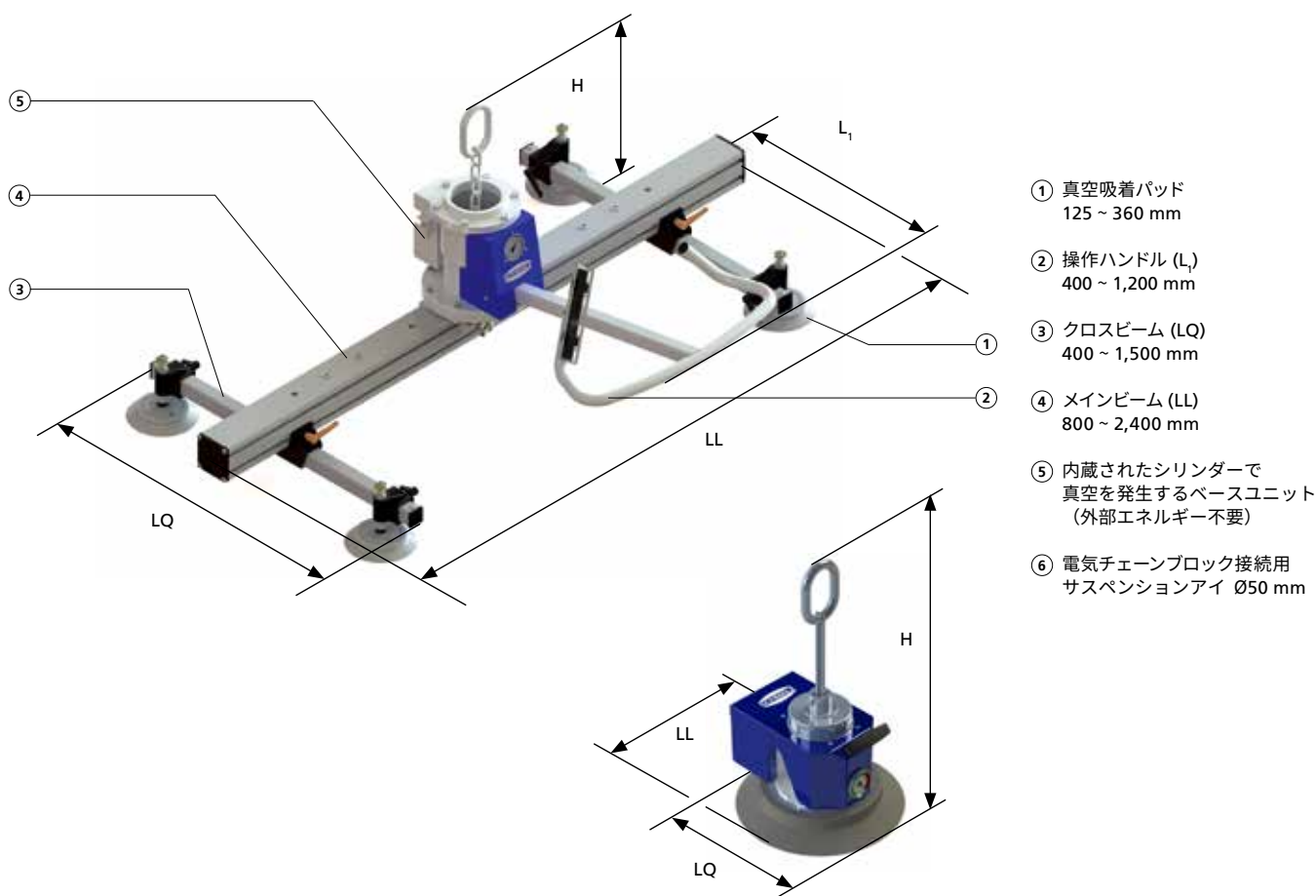
- エネルギー供給なしでワークの吸着、リリースを行う真空吸着式の吊り具
- 電気チェーンブロックの昇降に伴う内蔵ピストンの動きで真空を発生させ、ワークの吸着、リリースが可能（電気チェーンブロックは別売り）
- 真空タンクの役割も兼ねたメインビームを使用
最大 750 kg 可搬まで、1000 kg 可搬は真空タンクを外付け
- 真空圧低下を知らせる電池式の警報ブザー付き
- 真空吸着パッドの位置調節が容易に行える構造

利点

- 作業員 1 人で大きく重い荷の取扱いが可能
- 安全でワークを傷めない真空搬送
- エネルギー供給不要のため使用場所を選ばない
- 真空タンクと警報ブザーを搭載した高い安全性
- 設置、立ち上げ時間短縮
- ランニングコスト節約

バキューマスター エコ
VacuMaster Eco

テクニカルデータ



- ① 真空吸着パッド
125 ~ 360 mm
- ② 操作ハンドル (L₁)
400 ~ 1,200 mm
- ③ クロスビーム (LQ)
400 ~ 1,500 mm
- ④ メインビーム (LL)
800 ~ 2,400 mm
- ⑤ 内蔵されたシリンダーで真空を発生するベースユニット (外部エネルギー不要)
- ⑥ 電気チェーンブロック接続用サスペンションアイ Ø50 mm

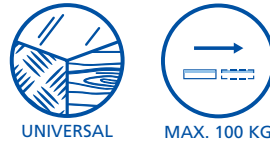
図はパット1個と4個タイプの「バキューマスターエコ」を示します。

タイプ	可搬重量* [kg]	ワークサイズ [mm]		寸法 [mm]		本体高さ H [mm]	ハンドル長さ L ₁ [mm]	パット数	重さ [kg]
		最小	最大	LL	LQ				
エコ 75	75	220 x 220	1,000 x 1,000	210	210	368 - 382	-	1	8
エコ 250	250	360 x 360	3,000 x 2,000	350 - 2,400	350 - 1,200	450 - 825	400 - 1,100	1, 2, 4, 6, 8	28 - 59
エコ 500	500	500 x 500	4,000 x 2,000	480 - 3,200	480 - 1,400	605 - 1,130	500 - 1,200	1, 2, 4, 6, 8	93 - 141
エコ 750	750	900 x 620	4,000 x 2,000	800 - 3,200	400 - 1,500	735 - 1,130	500 - 1,200	4, 6, 8	132 - 141
エコ 1000	1,000	630 x 630	4,000 x 2,000	800 - 4,000	1,150	730 - 1,210	500 - 1,200	1, 4, 8	138 - 309

*ワークの質量は可搬重量の10%以上を推奨いたします。
 吊り上げ荷重が0.5t以上のクレーンの操作は、特別教育を受ける必要があります。



金属板の搬送に使用される「バキューマスターライト」



バキューマスター ライト VacuMaster Light

アプリケーション

主に通気性のない100 kgまでの中小型ワークの水平搬送

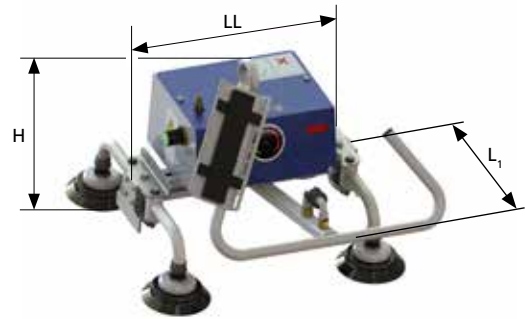
- 金属板、プラスチック板、ドラム缶、キャビネット、家具材
またはフレームの搬送
- 部品の組立、包装、および加工機へのセッティング・取り出し
作業などの様々なプロセスにて汎用的に使用可能

デザインと機能

- 小型・軽量のバキュームリフト
- 圧縮エア式真空エジェクタを利用しているため工場エアや
コンプレッサーが必要(消費エア量: 105 L/min)
- 規定の真空圧に達すると圧縮エアの供給が自動的に
停止するエアセービング機能搭載
- 操作ハンドルに搭載された真空発生器オン/オフスイッチ
- 真空吸着パッドが1つ(Ø250 mm)装着されたタイプまたは
4つ(Ø120 mm)装着されアームを動かすことで位置調整が
可能なタイプを標準品として用意
- 操作ハンドル、ロードビーム、真空吸着パッドを自由に
組み合わせ可能なモジュール式タイプも選択可能

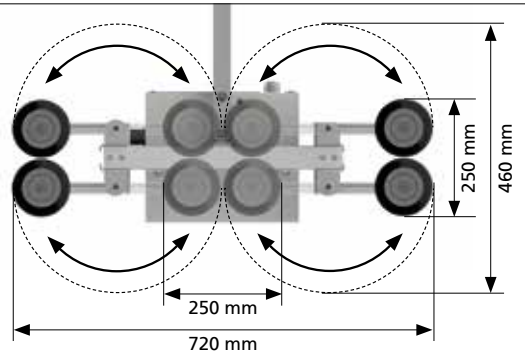
利点

- 本体は軽量で人にやさしく使いやすいため、
疲れずに長時間の使用も可能
- 真空吸着パッドはワークの形状にあわせて素早く容易に
位置調整が可能
- 迅速な設置と立ち上げが可能
- エアセービング機能搭載のためエア消費を節約



図は「ライト 100-4」を示します。

「バキューマスターライト」のデザイン



工具を用いず、アームを動かすことで、真空吸着パッドの位置を調整可能な「バキューマスターライト 100-4」

タイプ	可搬重量 [kg]	ワークサイズ [mm]		長さ LL [mm]	本体高さ H [mm]	ハンドル長さ L ₁ [mm]	真空吸着パッド		重さ [kg]
		最小	最大				数	Ø [mm]	
ライト 100-1	100	260 x 260	1,500 x 800	260	242	409	1	250	13
ライト 100-4	100	250 x 250	2,000 x 800	400	300	409	4	120	16
ライト CON (モジュール式)	100	420 x 310	2,500 x 1,250	500 - 1,600	320 - 410	410 - 650	4 - 6	110 - 250	14 - 30



左右に90°回転可能で窓の組立に便利な「バキュマスターウィンドウ」



バキュマスター ウィンドウ VacuMaster Window

アプリケーション

組立て済の窓やガラス板を垂直に持ち上げ90°回転させる事が可能

- ・ ガラス面との段差が45 mmまでのサッシやフレーム付き窓
- ・ 回転可能な最大ワーク半径3,000 mm

デザインと機能

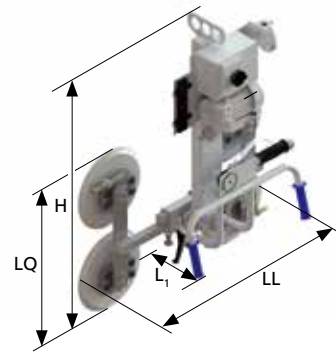
- ・ 手動式スライドバルブで真空のオン/オフを操作
- ・ 真空到達時間が短い真空ポンプを利用
- ・ 左右90°まで手動で回転可能
- ・ 警報ブザーと真空タンクによってエア漏れ時や
停電時の安全を確保
- ・ 紫外線やオゾンに強い真空吸着パッド

バキュマスターウィンドウ コンフォート

- ・ 基本機能は「バキュマスターウィンドウ」と同等
- ・ 電気チェーンブロックの昇降やワークの回転などの
操作を操作ハンドルに集約 — P. 28
- ・ エネルギー消費削減のための省エネ機能
- ・ 90°電動回転(単方向)タイプあり

利点

- ・ 吸着跡を残しにくい真空吸着パッドを搭載
- ・ 作業スピードの向上により生産性も向上
- ・ ワークの回転が容易
- ・ 視界を妨げないコンパクト設計



「バキュマスターウィンドウ」のデザイン



「バキュマスターウィンドウ コンフォート」の操作ハンドルと回転機能

タイプ	可搬重量 [kg]	寸法 [mm]		高さ H [mm]	ハンドル 長さ L ₁ [mm]	真空吸着パッド		重さ [kg]	回転機能
		LL	LQ			数	Ø [mm]		
ウィンドウ 200	200	630-930	-	940	400	2	305	39	手動、左/右
ウィンドウ 300	300	620-910	640	1,100	420	4	305	55	手動、左/右
ウィンドウ コンフォート 200	200	630-930	-	940	570	2	305	55	手動、左/右
ウィンドウ コンフォート 200 EL	200	630-930	-	940	650	2	305	59	電動、右
ウィンドウ コンフォート 300	300	620-910	640	1,100	590	4	305	71	手動、左/右
ウィンドウ コンフォート 300 EL	300	620-910	640	1,100	670	4	305	76	電動、右

バキューマスター ガラス VacuMaster Glass

建設現場での建築資材ガラスの吸着搬送

「バキューマスターガラス」は屋外でのガラス搬送のために設計されました。現場で建設クレーンに吊り下げて大判ガラスを水平・垂直どちらの姿勢でも搬送が可能です。ワークを手動で90°スイベル、また360°回転可能です。



バキューマスターガラス 600



バキューマスターガラス 450



バキューマスターガラス 600

デザインと機能

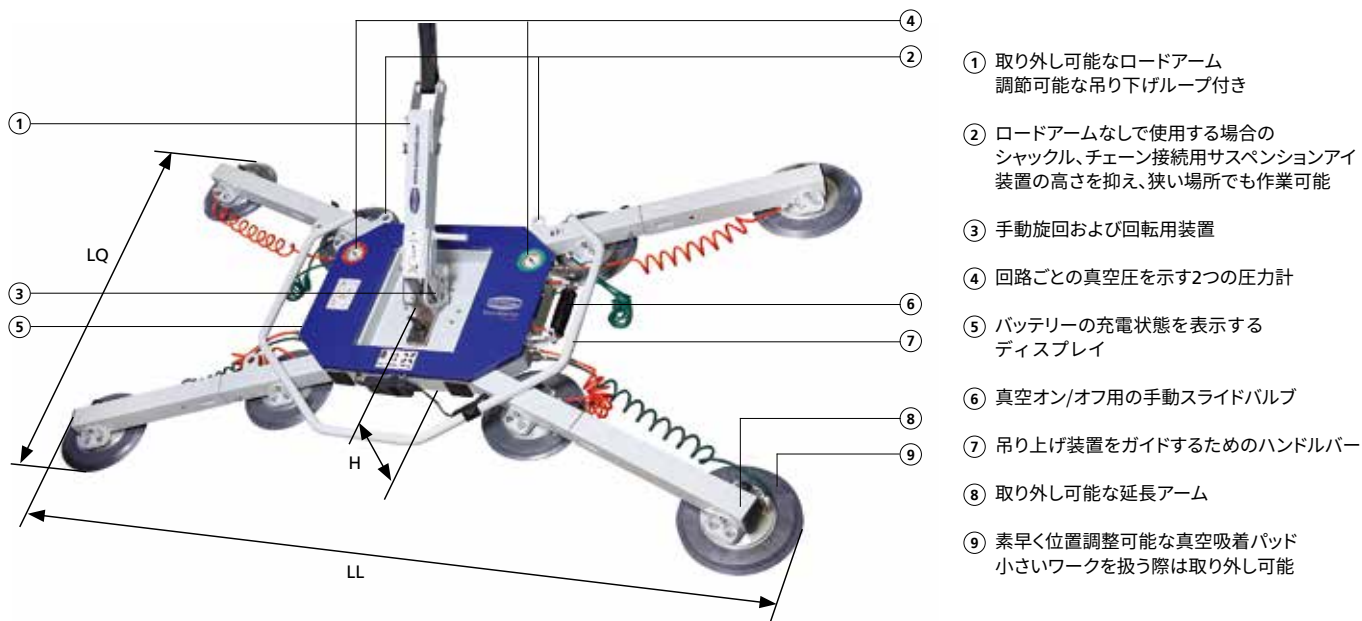
- 100 - 240 Vで充電可能なバッテリー駆動の真空ポンプを搭載しておりスタンドアロンで使用可能
- 2系統の真空回路、警報ブザー、真空ゲージと真空タンクが搭載されており安全に使用可能
- 現場での調整が容易な伸縮可能なアームと、スムーズなリリースが可能な真空吸着パッドを備えたモジュール構造
- 高さを抑えたデザイン(最大205 mm)
- 紫外線及びオゾンに耐性のある真空吸着パッド及び保護カバー
- 「バキューマスターガラス 1000」のみスイベル動作を補助する油圧シリンダのオプションを用意

利点

- ガラスに傷や跡をつけず安全に搬送
- 高度な安全性
- ガラスの大きさや重さに合わせてパッドの位置調整や取り外しが可能
- 外部電源供給が不要
- 建物と建物の間など狭い作業エリアでの使用に有利
- 屋外で使用するための特別な設計
- 巨大なガラスを吊り上げる前に姿勢を変える作業に最適

バキュマスター ガラス VacuMaster Glass

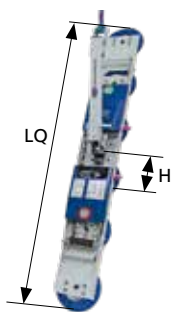
テクニカルデータ



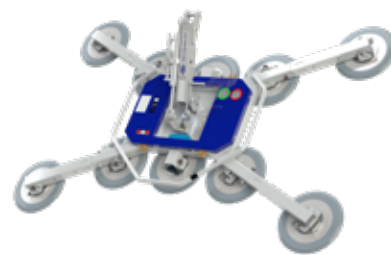
図は「バキュマスターガラス 600」を示します。



バキュマスターガラス 350/300



バキュマスターガラス 450



バキュマスターガラス 1000

タイプ	可搬重量* [kg]	寸法 [mm]		高さ H [mm]	真空吸着パッド		重さ [kg]	回転機能
		LL	LQ		数	Ø [mm]		
ガラス 350/300	300	700 - 1,320	700 - 1,320	196	4	305	43	90°旋回/360°回転
ガラス 450	450	-	1,420 - 2,160	178	6	305	60	90°旋回/360°回転
ガラス 600	600	1,110 - 2,320	910 - 1,350	204	8	305	90	90°旋回/360°回転
ガラス 1000	1000	1,240 - 2,400	1,000 - 1,540	248	10	350	130	90°旋回/360°回転

*吊り上げ荷重が0.5t以上のクレーンの操作は、特別教育を受ける必要があります。建設クレーンで吊り具を使用する際は玉掛け技能講習修了の資格が必要です。

▶ 天井クレーン SRA

電気チェーンブロックとメカ式アタッチメントの組み合わせで角材を搬送
(門型構造のクレーンシステム)

▼ 柱付けジブクレーン SK

真空バルンサー「ジャンボ」を組合わせて
木板を搬送



クレーンシステム 軽量且つシンプルな構造

私達は、手動搬送システムメーカーとしての経験・ノウハウを活かし、シュマルツクレーンシステムを創造してきました。その一貫した軽量かつシンプルな設計構造は、真空バルンサー「ジャンボ」、バキュームリフト「バキューマスター」の性能を十分に発揮する上で必要不可欠なものです。シュマルツのシステムはモジュール化されている為、ジブクレーン、天井クレーンシステム等個々のケースに応じて、お客様の使用環境に合わせた最適なシステム構築が可能です。シュマルツだからこそ可能なソリューションの提案と先鋭的なクレーンシステムによって、多くの優位性と利便性の提供を実現しています。

天井クレーン

最大1,200 kgまで搬送可能



アルミレール SRA

アプリケーション

個々のクレーンソリューションに合わせて組み立てるモジュールシステム

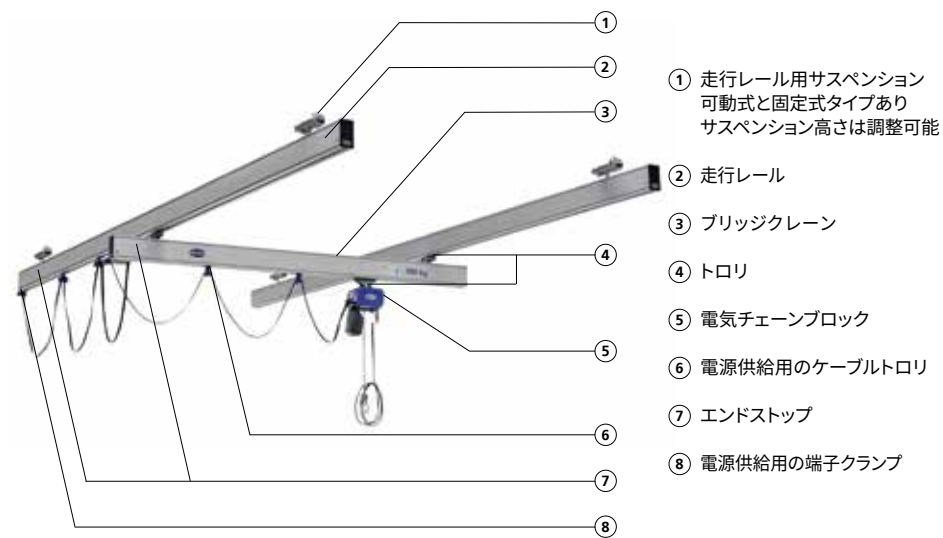
- ほぼ全ての社内搬送及び物流工程において使用
- 特に広い作業スペースに最適

利点

- 真空ランサー「ジャンボ」またはバキュームリフト「バキュマスター」の吊上げ能力に応じてラインナップされており、能力に合わせた最適選定が可能
- 摩擦が少なく軽い動作感覚
- 作業プロセスを高速化し、高精度な位置決めが可能
- 人にやさしく使いやすい動作性能により、作業者の負担を軽減
- 摩耗性に優れた高品質の構造材
- 表面はアルマイト処理されており先進的なデザイン

デザインと機能

- アルミ製の走行レール(ランウェイ)とブリッジクレーンで構成
- 変形およびねじり力に極めて強い
- シングルブリッジクレーン、マルチブリッジクレーン、モノレールクレーン等、使用用途・条件に合わせた選定が可能
- 複数のブリッジクレーンを1つのクレーンシステムで使用可能
- レールコネクタを利用して走行レールの連結が可能
- 配線・配管をスマートに最適化するケーブル固定トロリを用意
- 天井クレーン、橋形クレーンなどの構造に容易に設置でき、高さ調整可能なサスペンション部品で様々な環境に適応



システム構成



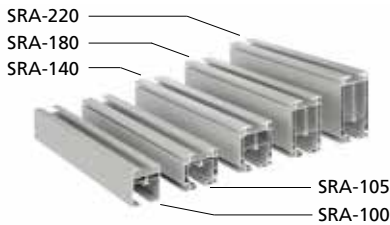
電気チェーンブロックとバキュームリフト「バキュマスター」を備えた木材梁用の天井クレーンシステム



電気チェーンブロックとバキュームリフト「バキュマスター」を備えたやぐら型のクレーンシステム

天井クレーン

アルミレールの種類とクレーン構成

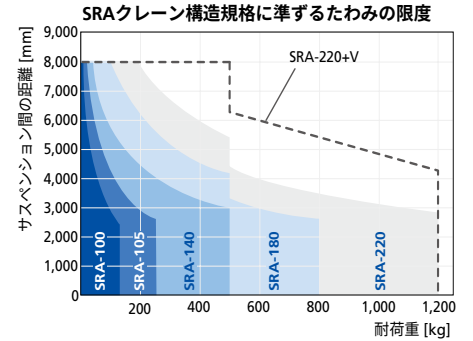


アルミレール SRA

タイプ	高さ [mm]	可搬 重量 [kg]	重さ [kg/m]	最大 長さ** [m]
SRA-100	100	125	3.1	8
SRA-105	105	250	5.5	8
SRA-140	140	500	7.8	8
SRA-180	180	800	9.2	8
SRA-220	220	1,200	10.6	8
SRA-80-V*	80	-	4.1	7

*SRA-220に対応した補強レール

**ブリッジの最大長さ(走行レール制限なし)



クレーン構成の種類



モノレールクレーン

- 一直線の移動に限ったリーズナブルなクレーンソリューション
- 高さを抑えられ限られた天井スペースに最適



シングルブリッジクレーン

- 縦横に自在に荷物を搬送できる標準的なソリューション
- 作業スペースを最大限に利用



マルチブリッジクレーン

- 走行レールに複数のブリッジクレーンを設置
- 複数の作業スペースがある出荷エリアや組立てラインに効果的



伸縮式ブリッジクレーン

- CNC加工機への材料投入などアクセスしにくい場所での作業に最適



低天井用シングルブリッジクレーン

- 限られた天井スペースを無駄なく利用するためのソリューション



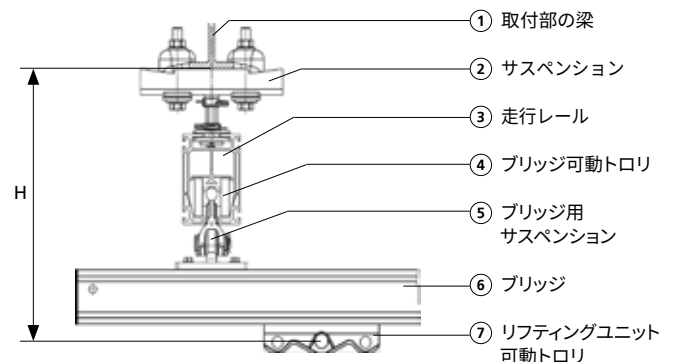
ダブルブリッジクレーン

- 負荷を均等に分散し、オペレーターなどしっかりした固定が求められるアプリケーションに有効

クレーン高さの参考寸法 H [mm]*

走行レール 種類	モノレール タイプ	ブリッジクレーン種類				
		SRA-100	SRA-105	SRA-140	SRA-180	SRA-220
SRA-100	240	420	420	450	490	530
SRA-105	240	420	420	450	490	530
SRA-140	270	450	450	480	520	560
SRA-180	310	490	490	520	560	600
SRA-220	350	530	530	560	600	640

*標準 100 mm の走行レール用のサスペンションの高さを含みます。



天井クレーン

天井クレーン用サスペンション部品及び補助部品

現存の建築構造材にクレーンシステムを設置するためのサスペンション部品を多種ご用意しています。

- 標準幅50～150 mm、150～250 mm、および250～310 mm

H/I型鋼用サスペンション部品



高さ調整、可動式サスペンション

- フローティング構造で最大8°まで傾くためブリッジクレーンのスムーズな走行をアシスト
- サスペンションの高さを30 mm以内で調整可能



高さ調整、固定式サスペンション

- 伸縮式ブリッジクレーンなどしっかりした固定が求められるアプリケーションに有効
- サスペンションの高さを30 mm以内で調整可能



低天井用平行サスペンション

- H/I型鋼に対して距離を空けずに平行にクレーンを設置



低天井用垂直サスペンション

- H/I型鋼に対して距離を空けずに垂直にクレーンを設置

その他構造材用サスペンション部品



延長サスペンション

- 天井が高い場合のクレーン設置に最適
- 最長2,000 mmまでの延長が可能、ただし600 mm以上の場合は写真のような補強アームが必要



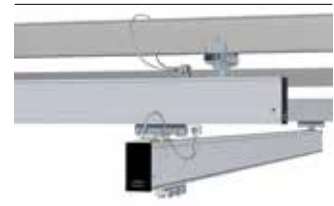
天井コンクリート用アンカープレート

- コンクリート製天井に直接サスペンションを取付けるためのソリューション(200 mm以上の鉄筋コンクリート厚が必要)



角材用サスペンション

- グルーラム材など木製構造材や角パイプなどへの取付用のサスペンション

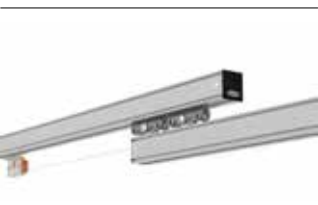


補助部品

落下防止ケーブル

- 金属ワイヤーで万一のクレーン落下を防止

エンドストップ



スプリングリターン機構

- 伸縮式ブリッジクレーンを自動的に定位置に戻るようにし操作性を向上



固定型エンドストップ

- トロリの脱落を防止
- 安全性を考慮した形状
- 工具不要の簡単取付



移動型エンドストップ

- クレーンのレール上の任意の位置に固定
- ブリッジクレーンやリフティングユニットの移動範囲を制限するにも利用可能
- 後付け施工も可能



衝撃吸収型エンドストップ

- ショックアブソーバー機構を備えており、トロリーがエンドストップに強い衝撃を与える事を防ぐ

ジブクレーン

最大1,000 kgまで搬送可能



柱付けジブクレーン (SKタイプ) に、電気チェーンブロックとバキュームリフト「バキュマスター」の組合せ



壁付けジブクレーン (WKタイプ) と真空バランスー「ジャンボ」の組合せ

アプリケーション

使いやすく効率的な導入のしやすさも兼ねたクレーンソリューション

- 柱付けもしくは壁付けジブクレーンとしての利用が可能

利点

- 真空バランスー「ジャンボ」またはバキュームリフト「バキュマスター」の吊上げ能力に対してラインナップされている為、能力に応じた最適選定が可能
- 低摩擦と低荷重による優れた動作性能と軽い動作感覚
- 作業プロセスを高速化し、高精度な位置決めが可能
- 人にやさしく使いやすい動作性能により、作業者の負担を軽減
- 耐摩耗性能に対して高い品質を有した構成部材
- アルマイト処理による表面保護と先進的な製品デザイン

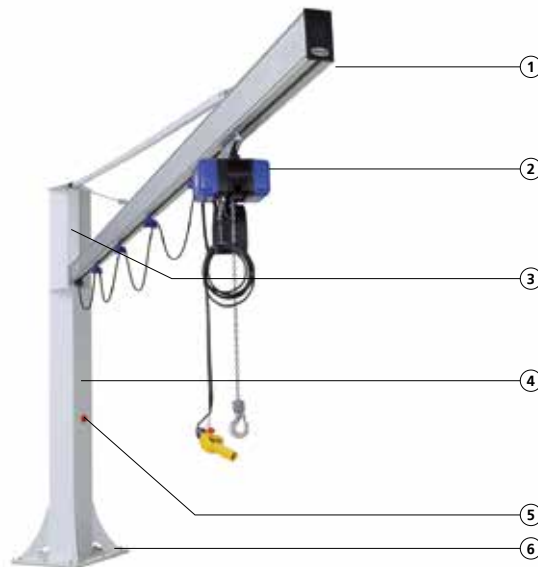
デザインと機能

柱付けジブクレーン SK

- ベアリングによる旋回機構を備えた軽量仕様のアルミ製クレーン
- モーター保護機能を備えたスイッチ (オプション) をクレーンの支柱内に埋め込むことも可能
- 取付用の穴が施されている為、ベースプレートの追加工は不要
- 移動用ベースプレートを選択することで、フォークリフト等で使用場所を移動可能

壁付けジブクレーン WK

- 柱付けジブクレーンと同様の仕様・機構
- ウォールブラケットもしくはクラスプブラケット (工場内の建物柱等に取り付ける場合) を取り付けて設置



- ① アルミ材クレーンレール
長さ: 2,000 ~ 6,000 mm
- ② 電気チェーンブロック
(バキュマスター用)
- ③ ピボットベアリング
回転角度:
柱付けタイプ (SK) 270°
壁付けタイプ (WK) 180°
オプションで角度制限可能
- ④ 柱 (柱付けタイプのみ)
高さ: 最高5,000 mm
アルミクレーンレール下面の
高さ: 最高4,000 mm
- ⑤ 柱内蔵型真空発生器スイッチ
(オプション)
- ⑥ ベースプレート
アンカーボルト、あと施工
アンカーで固定

タイプ

	可搬重量											
	45 kg	65 kg	80 kg	85 kg	110 kg	125 kg	140 kg	200 kg	300 kg	350 kg	500 kg	1000 kg
ジャンボ用ジブクレーン*	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
バキュマスター用ジブクレーン	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶

*ジャンボ用ジブクレーンの可搬重量は、真空バランスーの質量がすでに含まれている数値です。

ジブクレーン

現場の環境に合わせた多彩なジブクレーン・アタッチメント・アクセサリ



フラットジブクレーン
天井が低い場合に効果的なジブクレーン



関節式ジブクレーン
障害物を避けて移動することが可能なジブクレーン



伸縮式ジブクレーン
限られた作業エリアでの利用に適したジブクレーン

壁付タイプ(WK)のアタッチメント



ウォールブラケット
・ジブクレーンを壁付けする際に使用する鉄製取付金具



クラスプブラケット
・既存の柱にウォールブラケットを取り付ける際に使用する金具



アンカーセット
・ブラケットを固定するベースプレートを鉄筋コンクリート壁に取り付ける際に使用する接着系あと施工アンカーのセット(必要最小壁厚200 mm)
・110 kgまでの荷重に対応(ジブの長さによって変動)



カウンタープレート
・アンカーボルトが使用できない場合に壁の反対側からブラケットを固定する金具

柱付タイプ(SK)のアタッチメント



アンカーセット
・鉄筋コンクリートのスラブ用接着系あと施工アンカーのセット(必要最小肉厚200 mm)
・追加の基礎工事は不要
・1,000 kgまでの荷重に対応可能



アンカーボルト
・新たにコンクリート基礎工事を行う場合に使用
・基礎の寸法(□1,300 mm ~ 2,300 mm)に合わせたラインナップ
・1,000 kgまでの荷重に対応可能



移動用ベースプレート
・アンカー等での設置取付工事は不要
・フォークリフト等で移動でき使用場所の変更が容易
・荷重に合わせたサイズラインナップ(□1,200 mm ~ 1,470 mm)
・200 kgまでの荷重に対応(ジブの長さによって変動あり)

アクセサリ



旋回角度ストッパー
・ジブの旋回範囲を制限するストッパー
・両方向0 ~ 100°までの旋回角度の調整が可能
・ジブの位置を検出可能なセンサを追加可能(オプション)

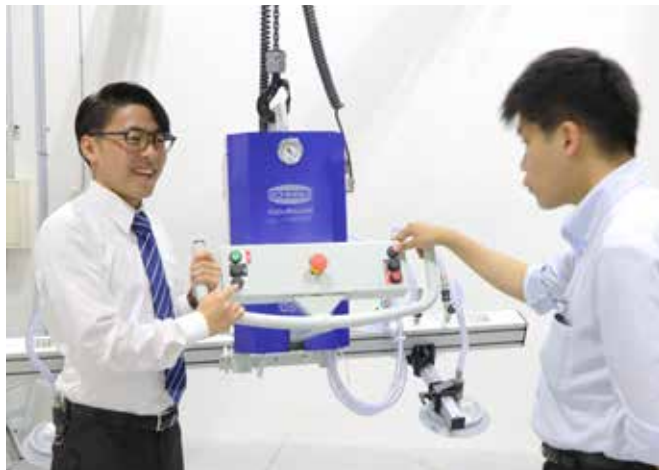


提案からアフターフォローまで あらゆるフェーズで優れた サポートを実現

私達シュマルツは、ハンドリングソリューションの提案から手動搬送システムの導入・運用開始後のアフターフォローまでの全てのフェーズにおいて、お客様にとってかけがえのないパートナーでありたいと考えています。そしてその実現に向けて、幅広く多彩なサポートを提供しています。私達はおお客様の真空搬送に関するコンサルティングを通して、ニーズの実現と問題の解決を目指します。

サービス

お客様にとって最適な手動搬送システムを提供



充実したショールームでの導入のご相談

最適なハンドリングソリューションの提案にあたり、まずは現場における要望・課題のヒアリングを行います。横浜本社にはお客様のワークをテストできる多くのデモ機器を完備したショールームをご用意しており、実際のシュマルツの手動搬送システムを体験いただけます。ビデオ会議を使用してオンラインでの吸着デモも実施可能です。



吸着テストと出張デモ

横浜本社へのご来社が難しい場合は、お客様の現場にお伺いする出張デモを行っております。営業は営業車にデモ機材を常備しており、お客様の現場でフォークリフトと三相200V電源をお借りすることでデモンストレーションを行う事が可能です。



豊富な実績と経験を基にした製品設計

手動搬送システムにおける豊かな経験と製品ラインナップ、幅広いアプリケーション事例を共有する為の革新的な情報システムを活用し、安全かつ合理的なシステム提案をします。



安心の立ち上げ支援

経験豊富なサービスエンジニアが在籍しており、資格が必要な電気接続作業含め、ご要望に応じて設備の組立・設置及び運用開始時の調整作業の実施を承っております。



設置業者の紹介

シュマルツではお客様のご要望に応じて設備の組立・設置や点検を実施する全国各地のサービスショップをご紹介します。



現場・経験に合わせたトレーニング

導入した手動搬送システムを問題なく運用できるよう、装置の操作方法からパーツの交換方法まで、使用の現場に沿ったトレーニングを実施しています。



高い品質と製品保証

シュマルツ製品は「ドイツ製」であり、それは確かな品質を表す信頼の証です。私達は自社製品の保証に対して責任を持っており、グローバルに展開するネットワークは世界各地において迅速なサービス支援を可能にしています



アフターフォロー

長く安全にご使用頂く為には、保守点検要領にそった定期的な機器点検が必要になります。私達は定期メンテナンス実施やアフターフォローに関するアドバイスを積極的に行っています。

選ばれる理由

シュマルツの強み

最高の安全性と信頼性

シュマルツは手動搬送システムの開発において作業者の安全とプロセスの信頼性を最優先に考えています。全ての製品は国際的な安全基準を十分に満たすものです。

- 一貫した安全観察と規制遵守
- 警報装置や保護回路を備えた安全設計
- 事故の予防を考えた操作コンセプト
- 「Made in Germany」の高品質
- クレーンも含めたシステム一式でのワンストップサービス



シュマルツは安全を最優先に考えています。

人に優しく使いやすい

腰痛などの筋骨格系障害は労働者が欠勤する理由として大きな割合を占め、重量物の運搬作業はこのような障害を引き起こす大きな要因となっています。個々には軽い荷物でも1日全体で見ると数トンの負荷を運んでいる計算になる事もあります。このため官公庁も重量物の取扱いに対し、リフターなどアシスト装置の利用を推奨しています。シュマルツの手動搬送システムは荷物の軽重を問わず、持上げ・運搬するための最適なツールです。無理のない姿勢で負荷を感じる事なく使用できる事を追求し、作業者のケガや疲労による欠勤を最小限に抑えます。

法令・指針に定める重量物取扱い作業の重量制限

年齢	性別	断続作業の場合	継続作業の場合
満16歳未満*	女	12 kg 未満	8 kg 未満
	男	15 kg 未満	10 kg 未満
満16歳以上、満18歳未満*	女	25 kg 未満	15 kg 未満
	男	30 kg 未満	20 kg 未満
満18歳以上	女**	30 kg 未満	20 kg 未満
	男***	体重のおおむね40%以下	

*年少労働基準規則第7条の規定

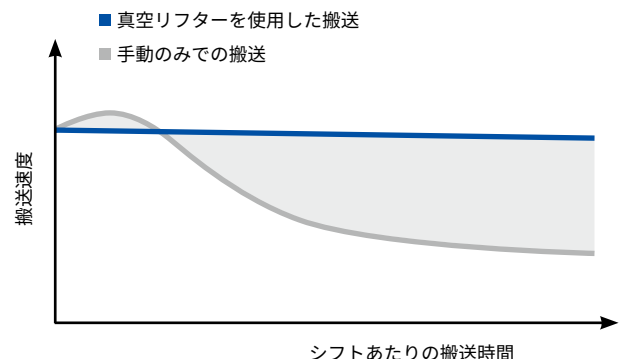
**女性労働基準規則第2条の規定

***「職場における腰痛予防対策指針」の規定

生産性の向上

シュマルツの手動搬送システムは作業者を重労働から解放するだけでなく、生産効率の向上にも貢献します。

- 疲労による作業効率の低下を避ける
- ケガを予防し作業者の意欲低下を防ぐ
- 加工機械への材料投入など機械が停止する時間を短縮
- ワークを傷めずに搬送できるため材料ロスを最小限に抑える



真空リフターを使用した場合と手動のみで搬送した場合の搬送効率の比較

真空技術

作動原理と安全対策

真空バランサー「ジャンボ」

真空バランサー「ジャンボ」は真空発生器、リフティングユニット、操作ハンドル、真空グripperで構成されています。真空の力を利用してワークの上昇・降下を行います。

ワークの吸着と上昇の仕組み

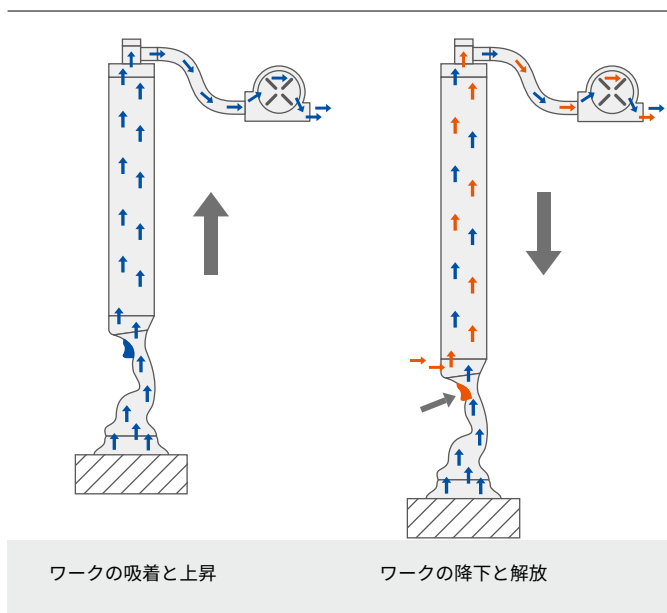
ユニット内を真空状態にするために真空発生器（エジェクタ、ポンプ、ブロワ）がユニットから連続的に排気を行います。ワークが真空吸着パッドに接触するとユニットの内外に圧力差（真空圧）が生じ、ワークはパッドに吸着されます。吸着後は真空発生器の吸込みにより真空圧がさらに上昇しホースが収縮してワークが上昇します。

ワークの降下と解放の仕組み

大気開放用のレバー、グripperを操作するとユニット内に大気が入りユニット内の真空圧が低下します。その結果チューブが伸長しワークが降下します。ユニット内に流入する空気量の調節によってワーク持ち上げ時の高さは調節できます。ワークを解放する際もレバー、グripperを操作し大気を全開で流入させるとワークと真空吸着パッドは完全に離脱します。

安全対策

リフティングユニットは真空配管部に安全弁が備わっている他それ自体の容積が真空タンクの役割も果たします。吸着パッド部も可搬重量に対して安全を十分に考慮したサイズ設定になっているため真空発生器が停止してもワークを即座に落下させることはありません。



バキュームリフト「バキューマスター」

バキュームリフト「バキューマスター」は、真空発生器、真空圧の保持と分配を兼ねたメインビーム、操作ハンドル、吸着パッドにより構成されています。真空によってワークは吸着され、上昇・降下には電気チェーンブロックを使用します。

ワークの吸着と上昇の仕組み

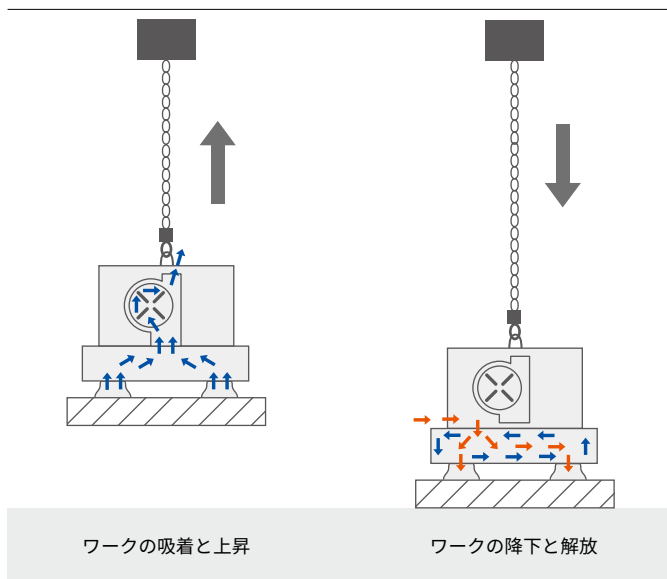
真空発生器（ポンプ、エジェクタ）によってメインビーム内部から排気を行い真空状態を作ります。ワークを真空吸着パッドに接触させた後にバルブを操作してメインビームとパッドの空圧回路が繋がると、パッドの内外に圧力差が生じワークが吸着します。十分な真空圧に到達した後電気チェーンブロックによってワークを持ち上げます。

ワークの降下と解放の仕組み

電気チェーンブロックを降下させ所定の位置にワークを設置した後にバルブを操作してメインビーム内に大気を流入させる事で真空圧が低下しワークと真空吸着パッドが離脱します。

安全対策

真空回路には逆止弁が設けられている事に加え、本体を構成するメインビームは真空タンクの役割も兼ねており、停電時などでもワークを保持し続ける事ができます。回路内が所定の真空圧を下回るとブザー音でお知らせする警報器も標準装備しています。



チェックリスト

会社名	フリガナ	氏名	フリガナ
部署名		役職	
住所			
TEL	() -	郵便番号	〒 -
FAX	() -	E-mail	

1. どのようなワーク・作業プロセスをお取扱いですか？

ワーク: _____ 作業プロセス: _____

材質:

- 金属 段ボール プラスチック 繊維類
 木材 ガラス 石材 その他: _____

吸着面の状態:

- 通気性なし 通気性あり 柔らかい 滑らか 粗い
 凹凸 乾燥している 湿っている 油が付着 ゴミが付着 温度: _____ °C

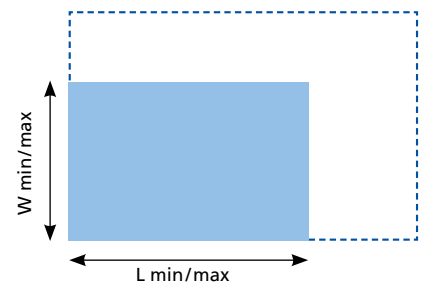
2. ワークの寸法と質量は？

長さ(L): 最大 _____ mm 最小 _____ mm

幅(W): 最大 _____ mm 最小 _____ mm

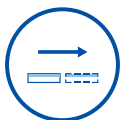
厚さ(t): 最大 _____ mm 最小 _____ mm

質量: 最大 _____ kg 最小 _____ kg

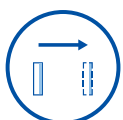


3. ハンドリングプロセス

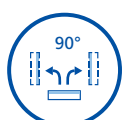
ワークの動き:



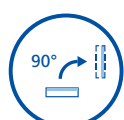
水平移動



垂直移動



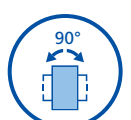
水平→垂直 (+/-)



水平→垂直



180°回転



90°旋回

積み上げ高さ:

最低: _____ mm 最高: _____ mm

搬送距離:

_____ m

1時間あたりの作業回数:

_____ 回

4. どのようなタイプの真空発生器をご希望ですか？

- 電動式 (ポンプ・ブロー) ▶ 供給電圧 (3相) : _____ V 周波数 : _____ Hz
- 空圧式 (エジェクタ) ▶ 圧力 : _____ MPa

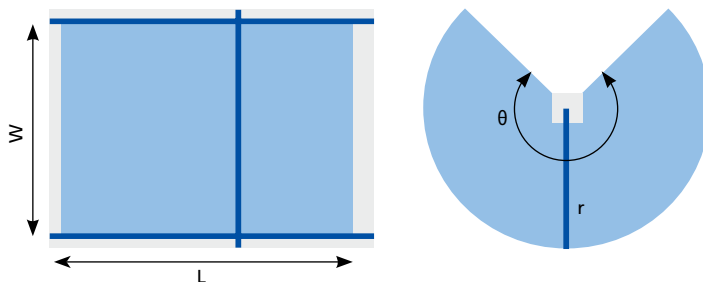
5. 作業スペースに関して

必要な作業スペースの面積：

縦 (L) × 横 (W) : _____ m × _____ m

または 半径 (r) : _____ m 角度 (θ) : _____ °

天井の高さ : _____ mm



6. 設置方法

クレーン：

- 既設 耐荷重 : _____ kg 新設

クレーン固定方法：

- 天井吊り アンカー固定 ベースプレート その他 : _____

7. 環境に関する特殊要件

- 極端な温度環境 (高温、冷蔵倉庫等)
- 高い湿度
- クリーンルーム
- 粉じんが多い
- マークレス対応 (吸着跡軽減)
- 防爆環境
- その他追加でご要望がございましたらご記入ください。 _____



8. 真空テスト用にワークのサンプルを提供頂けますか？

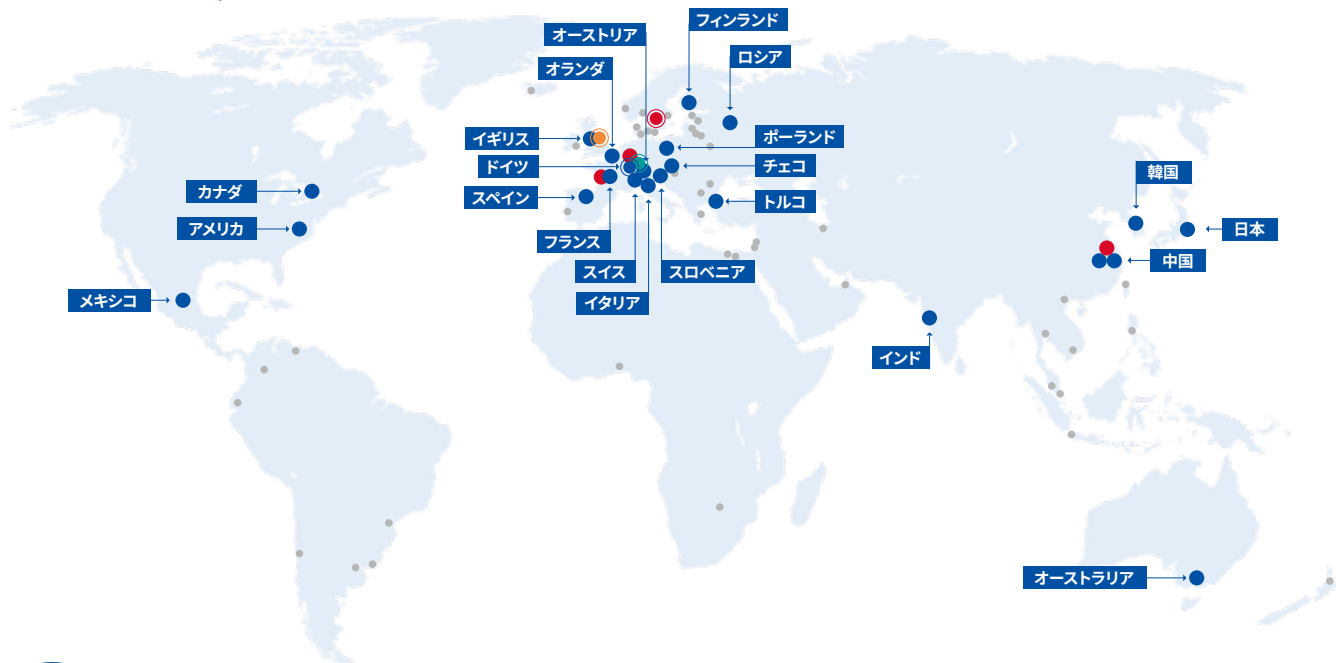
- ワークのサンプルを提供できる 提供できない

9. 導入検討時期はいつ頃ですか？

導入検討時期 : _____ 年 _____ 月

FAX : 045-565-5155までお送りください。

シュマルツグループ



グローバル本社

ドイツ – J. Schmalz GmbH

現地法人 (*営業拠点および工場)

日本*	– Schmalz K.K.	スペイン	– Schmalz S.A.
中国*	– Schmalz (Shanghai) Co. Ltd.	イギリス	– Schmalz UK Limited
アメリカ*	– Schmalz Inc.	トルコ	– Schmalz Vakum San. ve Tic. Ltd. Sti.
インド*	– Schmalz India Pvt. Ltd.	ポーランド	– Schmalz Sp.z.o.o.
オーストラリア*	– Schmalz Australia Pty Ltd.	チェコ	– Schmalz s.r.o.
オーストリア	– Schmalz GmbH	スロベニア	– Representative of J. Schmalz GmbH
スイス	– Schmalz GmbH	ロシア	– OOO Schmalz
オランダ	– Schmalz B.V.	韓国	– Schmalz Co. Ltd.
フィンランド	– Oy Schmalz Ab	カナダ	– Schmalz Vacuum Technology Ltd.
フランス	– Schmalz S.A.S	メキシコ	– Schmalz S. de R.L. de C.V.
イタリア	– Schmalz S.r.l. a Socio Unico		

BINAR HANDLING

グローバル本社

スウェーデン – Binar Handling AB

現地法人

フランス – Binar Handling S.A.S.U
 ドイツ – Binar Handling GmbH
 中国 – Binar Handling (Shanghai) Co., Ltd.

Palamatic

イギリス – Palamatic Limited

GPS

ドイツ – GPS GmbH

● 販売代理店

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

【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

【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

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603
 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