NEW

"段替え"を削減する汎用ロボットハンド

真空グリッパー

Edition 5

シュマルツの真空グリッパーシリーズは、吸着面のタイプをはじめ、グリッパーサイズや真空発生器の有無、バルブタイプ等、個々のアプリケーションに応じて最適な仕様を選択し、ハンドを構成する事ができます。
形状や数量の異なるワークに対し、段取り替えをせず1台のハンドで吸着して搬送する事も可能なため、多品種・少ロットの生産に適しています。
真空グリッパーシリーズの汎用性は、様々な業界において費用対効果の高い生産プロセスへと繋がります。

ラインアップ

	軽量・真空グリッパー FQE	真空グリッパー FXP/FMP	レイヤー搬送システム SPZ / SPZ-S
主なアプリケーション	・協働ロボットにによる搬送 ・二次包装	・二次包装 ・パレタイジング ・デパレタイジング	・パレタイジング ・デパレタイジング (レイヤーごと一括での搬送も可能)
グリッパーサイズ（標準）	・120x60 mm ・220x80 mm ・300x130 mm	・280x130 mm ・442x130 mm ・640x130 mm ・838x130 mm ・1234x130 mm ・1432x130 mm	・650x550 mm (1/4サイズパレット向け) ・1250x550 mm (ハーフサイズパレット向け) ・1250x1050 mm (フルサイズパレット向け) ※上記以外へのカスタマイズも可能です
グリッパー質量	0.2 kg ～ 1.4 kg	1.7 kg ～ 10.6 kg	25 kg ～
電磁弁内蔵モデルを選択可	○	○	○
圧縮エア接続のみで使用可能なモデルを選択可	○	○	-
協働ロボット対応デザイン（ISO/TS 15066準拠）	○	-	-
掲載ページ	6ページ～	20ページ～	32ページ～

サイズの異なる段ボール箱のレイヤー搬送等、真空グリッパーの様々なアプリケーション動画や製品紹介動画を公開しています。

順次更新しておりますので、ぜひご覧ください。

重い段ボール箱も、2台の真空グリッパーを使用する事によって安定した搬送が可能

PACKAGING LOGISTICS

包装・物流業界 ~ Packaging / Logistics industry ~

シュマルツの真空グリッパーは、複数の段ボール箱や、ビニール包装製品をはじめとする幅広い包装製品のパレタイジングやデパレタイジングに適しています。
吸着面をスポンジタイプと吸着パッドタイプから選択でき、たわんだ段ボールや凹凸のあるシュリンク包装品、袋製品、缶等のワークにも柔軟にフィットします。
FDA規格に準拠した吸着パッドを取付ける事によって、食品関連のアプリケーションにも使用する事ができます。

吸込量の多い真空発生器を内蔵し、複数個のワークもワンハンドで搬送可能

パッケージされた製品の箱詰めに最適

コンビフォーム式真空グリッパーによる空のガラス瓶の一括搬送

段ボール箱のデパレタイジングに使用される真空グリッパー

真空グリッパーによる湾曲したアルミ製フレームの一括搬送

METAL

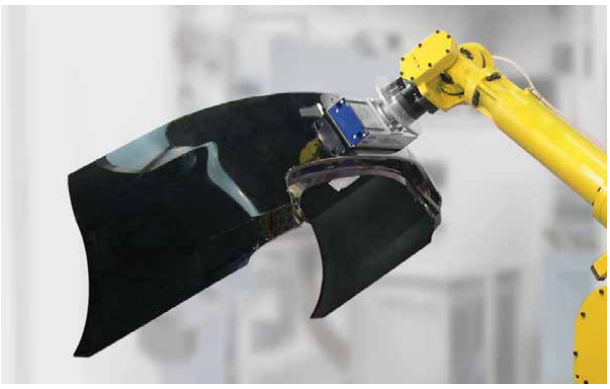
鉄板・自動車業界 ~ Sheet metal / AMI industry ~

吸着面をスポンジや吸着パッドで覆った真空グリッパーは、ボディショップにおけるカーブした車体部品や、縞鋼板等の凹凸のある金属の搬送・組立てに適しています。
また、自動車用の窓ガラス、プラスチック製のバンパー、カーボンファイバー製の車体部品等、自動車を構成する様々なパーツの自動搬送に使用する事が可能です。
吸着パッドタイプの真空グリッパーでは、油やアルコールに耐性のあるニトリルゴム製パッドや、吸着跡を軽減するマークレスゴム製パッドを取付ける事もできます。

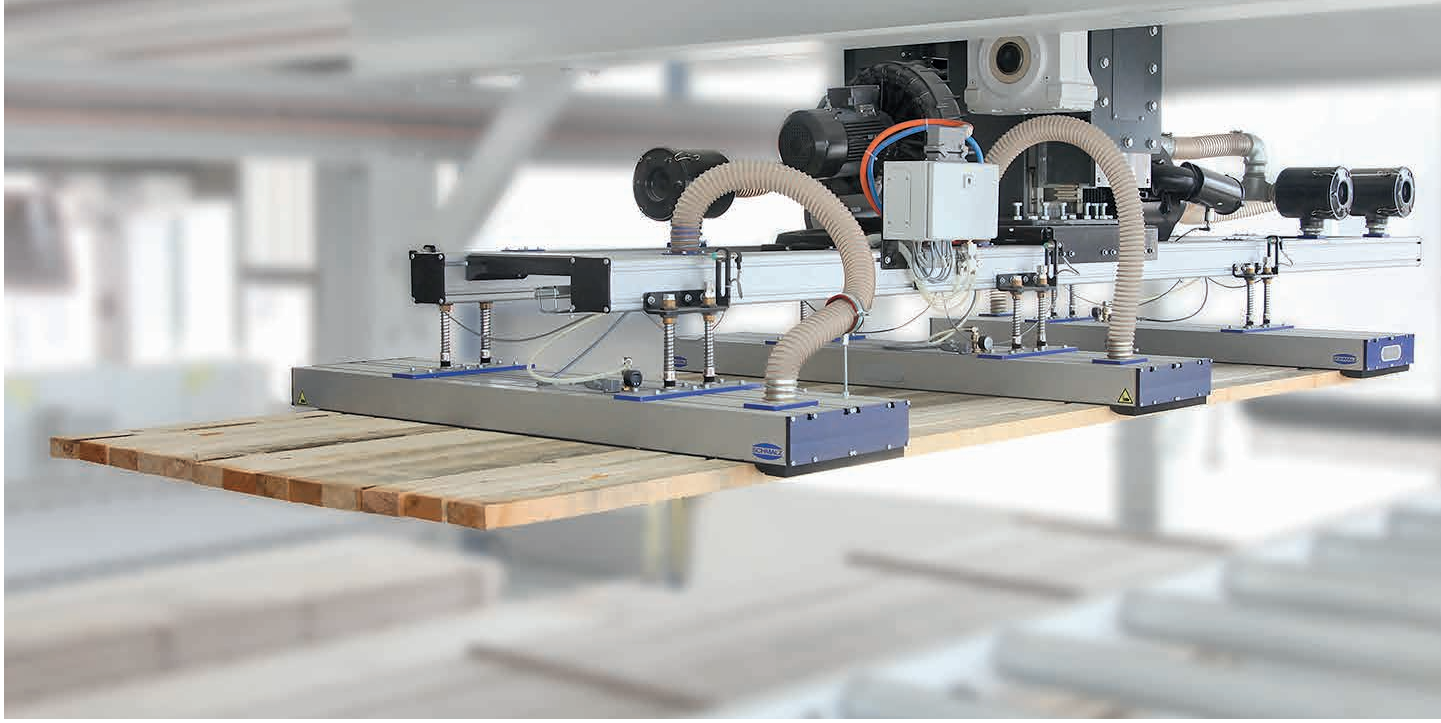
車体部品の曲面にもフィットするスポンジタイプの真空グリッパー

エンボス加工された鋼板の凹凸にも、真空パッドが柔軟に追従

塗装時の吸着跡の浮き上がりを軽減するマークレスパッドを使用したグリッパー



スポンジタイプのグリッパーによる車体用樹脂パーツの搬送



並べられた木摺り用の木材を搬送する真空グリッパー

WOOD

木材業界 ~ Wood industry ~

真空グリッパーシリーズでは、全てのグリッパーにバルブが組み込まれています。バルブによって、ワークと接していない吸着面からのエアのリークを抑制できるため、パレットやドア材など隙間のあるワークの搬送や、複数の木板を一括で吸着し搬送するアプリケーションにも適しています。
真空システムへの細かな木片の吸入を抑えるために、フィルター付きのグリッパーもラインアップしています。
木工や家具生産における、より効率的な自動搬送システムを実現します。

真空グリッパー FQEによる合板の搬送

溝のある木材の搬送も可能

吸着可能な面の狭い木板の搬送を搬送する真空グリッパーFXP

エアリークを抑制するバルブシステムを搭載した真空グリッパー

真空グリッパー FQEは、軽量かつ丸みを帯びた形状のロボットハンドです。ISO/TS 15066に準拠しているため、産業用ロボットによる自動搬送工程のみならず、協働ロボットによる人との協働作業での使用にも適しています。
吸着面にはスポンジや吸着パッドを使用し、様々なサイズや形状のワークに対し、柔軟に把持することができます。包装品・自動車部品・ガラス・電子半導体部品の搬送や、ライン終盤のパレタイジング等、幅広い用途で使用いただけます。

NEW

真空グリッパー FQE

電磁弁内蔵かつ小物搬送に適した小型モデルもご用意

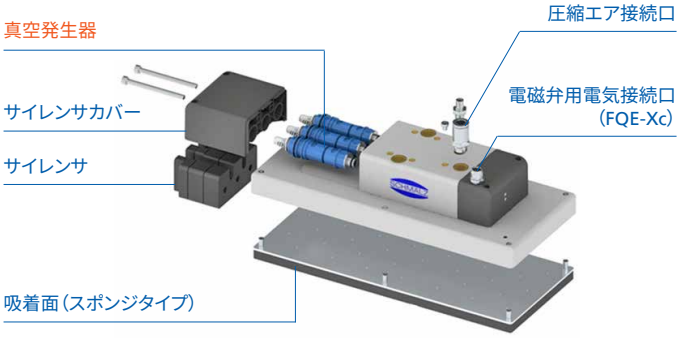
特長	利点
• ワークに覆われていない吸込口からのエアのリークを抑制	> 数量や形状が異なるワークにも、汎用的に吸着可能
• 軽量	> ロボットの負担を軽減し、搬送速度アップに寄与
• 電磁弁内蔵モデルをラインアップ	> サイクルタイムを短縮 > 本体内蔵のため、部品点数を削減
• 大吸込量の真空発生器を内蔵したモデルをラインアップ	> 圧縮エアの接続で使用可能 > エア消費効率の良い搬送が可能
• 低いノイズレベル	> 協働作業者への騒音負荷を最小化
• 協働作業に適した、丸みを帯びたデザイン（ISO/TS 15066 準拠）	> 人との協働作業において、安全性の高い作業が可能
• ロボットフランジや電気ケーブルが付属するロボセットをご用意	> ロボットへの取付が容易
• モジュール仕様	> 吸着面、真空スイッチの有無、コネクタ等の仕様を任意選択可能
• 分解清掃が可能	> メンテナンスが容易

軽量・真空グリッパー FQE

産業用・協働ロボット両用タイプの汎用ロボットハンド

グリッパーの構成

FQE-Xb / FQE-Xc (真空発生器一体型)



FQE-M (真空発生器外付け型)

真空発生器の有無

真空グリッパー FQEは、効率の良い真空エジェクタを内蔵し、圧縮エアで作動する「FQE-Xb」および「FQE-Xc」と、既設の真空発生器やブロワ・ポンプ等の併用が可能な真空発生器外付け型「FQE-M」をラインアップしています。

エアリークを抑制するバルブを標準搭載

スロットルバルブを標準搭載し、ワークと接していない吸込み口からのエア漏れを制限する事ができます。ワークがグリッパーの吸着面全体を覆わなくても真空圧を維持し続ける事が可能なため、数量や形状の異なるワークに対しても汎用的に吸着する事ができます。

ワークへの追従性の高い吸着面

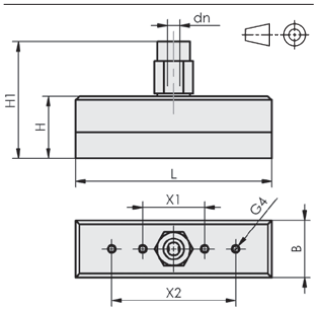
様々なワークに対応するため、スポンジタイプと吸着パッドタイプをラインアップしています。吸引時の機器内への埃の侵入を抑制するフィルター付きモデルを選択する事もできます。スポンジタイプは、柔らかいスポンジがワークの曲面や凹凸にフィットし、鉄板や樹脂成型品等の硬いワークに適しています。吸着パッドタイプでは、スポンジでは追従しきれない曲面や、柔らかい段ボール、袋製品等、より高さ補正が必要とされる場合に有効です。

サイズラインアップ

協働ロボットや小型の産業用ロボットの搬送ワークに適した3サイズをラインアップしています。
グリッパーサイズ: 120x60 mm、220x80 mm、300x130 mm

小型真空グリッパー FM-SW-76x22

FM-SW-76x22-...



FM-SW-76x22-...

小さいワークや繊細なワークの搬送に適した、更に小型の真空グリッパーをご用意しています。

テクニカルデータ

タイプ	真空発生器	バルブ	保持力(1)	必要吸込量(2)	セルの数	質量
FM-SW-76x22-...	外付け型	スロットルバルブ	40 N	40 l/min	26	60 g

(1)-60kPa時。硬いワークによってグリッパー全面が覆われている場合。
(2)接続する真空発生器が-60 kPa時の吸込量。
※最大真空度、エア消費量、ノイズレベルは、外付けする真空発生器によって値が異なります。

発注データ

タイプ	吸着面	製品コード
FM-SW-76x22-8x12-O04	EPDMスポンジ、厚み 4 mm	10.01.10.01615
FM-SW-76x22-8x12-N10	EPDMスポンジ(皮膜付き)、厚み 10 mm	10.01.11.00851
FM-SW-76x22-8x12-N10SU	EPDMスポンジ(皮膜付き)、厚み 10 mm、マークレスシート付き	10.01.10.07728

デザインデータ

タイプ	寸法 [mm]							
	B	dn(3)	G4	H(4)	H1	L	X1	X2
FM-SW-76x22-8x12-N10	22	8	M3-F	24	45	76	24	48

(3)FMへの真空エアの供給には、外径8 mm、内径6 mmのホースを使用してください。
(4)厚み10 mmのスポンジの場合です。

軽量・真空グリッパー FQE-120x60（スポンジタイプ）

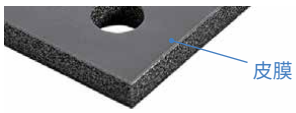
形式表示方法（標準品）

形式表示方法 FQE-120x60（スポンジ）

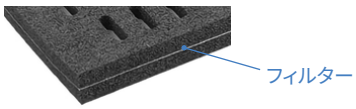
グリッパー型式	真空グリッパーの仕様						
	真空発生器	電磁弁	吸着面（EPDMスポンジ）スポンジの種類	従来型式	真空圧計測用接続口	真空破壊用接続口	圧縮エア接続口/真空エア接続口
FQE-Xb-120x60-AC-21-E-4-D	一体化	-	厚み10 mm、皮膜付き	N10	閉栓	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø8 mm用、L字型
FQE-Xb-120x60-AB-21-E-4-D			厚み20 mm	O20			
FQE-Xb-120x60-AH-21-E-4-D			厚み20 mm (10 mm x 2枚)、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xb-120x60-AL-21-E-4-D			厚み10 mm、マークレスシート付き	N10SU			
FQE-Xc-120x60-AC-21-E-4-D-2	一体化	NPN	厚み10 mm、皮膜付き	N10	閉栓	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø8 mm用、L字型
FQE-Xc-120x60-AB-21-E-4-D-2			厚み20 mm	O20			
FQE-Xc-120x60-AC-21-E-4-D-3		PNP	厚み10 mm、皮膜付き	N10			
FQE-Xc-120x60-AB-21-E-4-D-3			厚み20 mm	O20			
FQE-M-120x60-AC-21-E-4-B	-（外付け）	-	厚み10 mm、皮膜付き	N10	閉栓	閉栓	【真空エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø8 mm用、L字型
FQE-M-120x60-AB-21-E-4-B			厚み20 mm	O20			
FQE-M-120x60-AH-21-E-4-B			厚み20 mm (10 mm x 2枚)、フィルター付き	O10O10F			
FQE-M-120x60-AL-21-E-4-B			厚み10 mm、マークレスシート付き	N10SU			

吸着面について

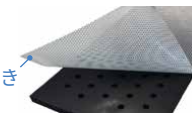
皮膜付きタイプ:
摩耗や吸着跡を軽減します



フィルター付きタイプ:
塵埃の吸込み軽減用のフィルターが付属します



マークレスシート付きタイプ:
吸着跡を軽減するシートが付属します



テクニカルデータ

タイプ（FQE-X...）	耐荷重 [N][5]	保持力 [N][6]	最大吸込量 [L/min][7]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	セルの数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 [MPa]	許容温度 [°C]	作動電圧 (FQE-Xc)	質量 [kg]
FQE-X...-120x60-...	70	74	52	70	42	16	64.1	0.3～0.6	+5～+50	DC 24 V	0.4

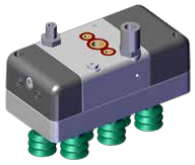
[5]水平搬送の場合。
[6]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[7]供給圧 0.5 MPa。

タイプ（FQE-M...）	耐荷重 [N][8]	保持力 [N][9]	必要吸込量 [L/min][10]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	セルの数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧（真空破壊用） [MPa]	許容温度 [°C]	質量 [kg]
FQE-M-120x60-...	70	74	43	-[11]	-[11]	16	-[11]	0.3～0.6	+5～+60	0.2

[8]水平搬送の場合。
[9]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[10]システム真空圧が-20 kPa時。
[11]外付けする真空発生器によって異なります。最大真空度は 90 %未満にしてください。

軽量・真空グリッパー FQE-120x60（パッドタイプ）

形式表示方法（標準品）



形式表示方法 FQE-120x60（吸着パッド）

グリッパー型式	真空グリッパーの仕様					
	真空発生器	電磁弁	吸着面（吸着パッド）	真空圧計測用接続口	真空破壊用接続口	圧縮エア接続口/真空エア接続口
FQE-Xb-120x60-AM-23-E-4-D	一体化	-	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	閉栓	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø8 mm用、L字型
FQE-Xb-120x60-AN-23-E-4-D			差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xb-120x60-AP-22-E-4-D			ネジ込み式: FSG-20-NBR-55			
FQE-Xc-120x60-AM-23-E-4-D-2	一体化	NPN	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	閉栓	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø8 mm用、L字型
FQE-Xc-120x60-AN-23-E-4-D-2			差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xc-120x60-AP-22-E-4-D-2			ネジ込み式: FSG-20-NBR-55			
FQE-Xc-120x60-AM-23-E-4-D-3		PNP	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P			
FQE-Xc-120x60-AN-23-E-4-D-3			差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xc-120x60-AP-22-E-4-D-3			ネジ込み式: FSG-20-NBR-55			
FQE-M-120x60-AM-23-E-4-B	-（外付け）	-	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	閉栓	閉栓	【真空エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø8 mm用、L字型
FQE-M-120x60-AN-23-E-4-B			差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-M-120x60-AP-23-E-4-B			ネジ込み式: FSG-20-NBR-55			

吸着パッドについて

差し込み式吸着パッド **SPB2-20-SI-40-P**
- 2.5段ベローズパッド
- シリコーンゴム製（FDA規格準拠）
- Ø 20 mm
- フィルター付きも選択可能（Ø 16 mm、ろ過精度: 120 µm）

ネジ込み式吸着パッド **FSG-20-NBR-55**
- 2.5段ベローズパッド
- ニトリルゴム製
- Ø 20 mm
- フィルター付きも選択可能（Ø 16 mm、ろ過精度: 120 µm）

テクニカルデータ

タイプ（FQE-X...）	耐荷重 [N][12]	保持力 [N][13]	最大吸込量 [L/min][14]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	パッド数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 [MPa]	許容温度 [°C]	作動電圧 (FQE-Xc)	質量 [kg]
FQE-X...-120x60-...	70	25	52	67	42	10個	64.1	0.3～0.6	+5～+50	DC 24 V	0.4

※吸着面: 差し込み式吸着パッド SPB2-20-SI-40-P
[12]水平搬送の場合。
[13]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[14]供給圧 0.5 MPa。

タイプ（FQE-M...）	耐荷重 [N][15]	保持力 [N][16]	必要吸込量 [L/min][17]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	パッド数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 (真空破壊用) [MPa]	許容温度 [°C]	質量 [kg]
FQE-M-120x60-...	70	25	44	-[18]	-[18]	10個	-[18]	0.3～0.6	-20～+60	0.2

※吸着面: 差し込み式吸着パッド SPB2-20-SI-40-P
[15]水平搬送の場合。
[16]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[17]システム真空圧が-20 kPa時。
[18]外付けする真空発生器によって異なります。最大真空度は 90 %未満にしてください。

軽量・真空グリッパー FQE-220x80（スポンジタイプ）

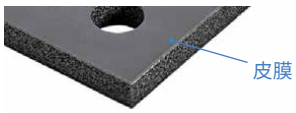
形式表示方法（標準品）

形式表示方法 FQE-220x80（スポンジ）

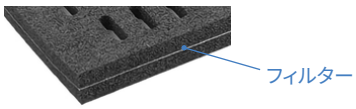
グリッパー型式	真空グリッパーの仕様							
	真空発生器	吸込性能	電磁弁	吸着面（EPDMスポンジ）スポンジの種類	従来型式	真空圧計測用接続口	真空破壊用接続口	圧縮エア接続口/真空エア接続口
FQE-Xb-220x80-AB-24-A-4-E	一体化	省エネ	-	厚み20 mm	O20	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xb-220x80-AH-24-A-4-E				厚み20 mm (10 mm x 2枚)、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xb-220x80-AD-24-A-4-E				厚み20 mm、皮膜付き	N20			
FQE-Xb-220x80-AL-24-A-4-E				厚み10 mm、マークレスシート付き	N10SU			
FQE-Xb-220x80-AB-26-A-4-E		高吸込		厚み20 mm	O20			
FQE-Xc-220x80-AB-24-A-4-E-2	一体化	省エネ	NPN	厚み20 mm	O20	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xc-220x80-AH-24-A-4-E-2				厚み20 mm (10 mm x 2枚)、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xc-220x80-AB-26-A-4-E-2		高吸込		厚み20 mm	O20			
FQE-Xc-220x80-AB-24-A-4-E-3		省エネ	PNP	厚み20 mm	O20			
FQE-Xc-220x80-AH-24-A-4-E-3				厚み20 mm (10 mm x 2枚)、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xc-220x80-AB-26-A-4-E-3		高吸込		厚み20 mm	O20			
FQE-M-220x80-AB-24-A-4-G	-（外付け）	省エネ	-	厚み20 mm	O20	真空ゲージ	閉栓	【真空エア接続口】たけのこニップル 内径Ø19 mm用
FQE-M-220x80-AH-24-A-4-G				厚み20 mm (10 mm x 2枚)、フィルター付き	O10O10F			
FQE-M-220x80-AD-24-A-4-G				厚み20 mm、皮膜付き	N20			
FQE-M-220x80-AL-24-A-4-G				厚み10 mm、マークレスシート付き	N10SU			

吸着面について

皮膜付きタイプ：
摩耗や吸着跡を軽減します



フィルター付きタイプ：
塵埃の吸込み軽減用のフィルターが付属します



マークレスシート付きタイプ：
吸着跡を軽減するシートが付属します

テクニカルデータ

タイプ（FQE-X...）	耐荷重 [N][19]	保持力 [N][20]	最大吸込量 [L/min][21]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	セルの数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 [MPa]	許容温度 [°C]	作動電圧 (FQE-Xc)	質量 [kg]
FQE-X...-220x80-...-24-...	160	175	260	61	175	24	62.7	0.3～0.6	+5～+50	DC 24 V	0.9
FQE-X...-220x80-...-26-...	160	175	380	61	250	24	64.6	0.3～0.6	+5～+50	DC 24 V	0.9

[19]水平搬送の場合。
[20]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[21]供給圧 0.5 MPa。

タイプ（FQE-M...）	耐荷重 [N][22]	保持力 [N][23]	必要吸込量 [L/min][24]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	セルの数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 (真空破壊用) [MPa]	許容温度 [°C]	質量 [kg]
FQE-M-220x80-...-24-...	160	175	272	-[25]	-[25]	24	-[25]	0.3～0.6	+5～+60	0.5
FQE-M-220x80-...-26-...	160	175	480	-[25]	-[25]	24	-[25]	0.3～0.6	+5～+60	0.5

[22]水平搬送の場合。
[23]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[24]システム真空圧が-20 kPa時。
[25]外付けする真空発生器によって異なります。最大真空度は 90 %未満にしてください。

軽量・真空グリッパー FQE-220x80（パッドタイプ）

形式表示方法（標準品）

形式表示方法 FQE-220x80（吸着パッド）

グリッパー型式	真空グリッパーの仕様						
	真空発生器	吸込性能	電磁弁	吸着面（吸着パッド）	真空圧計測用接続口	真空破壊用接続口	圧縮エア接続口/真空エア接続口
FQE-Xb-220x80-AM-24-A-4-E	一体化	省エネ	-	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xb-220x80-AN-24-A-4-E				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xb-220x80-AP-24-A-4-E				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xb-220x80-AP-26-A-4-E		高吸込		ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-220x80-AM-24-A-4-E-2	一体化	省エネ	NPN	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xc-220x80-AN-24-A-4-E-2				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xc-220x80-AP-24-A-4-E-2				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-220x80-AP-26-A-4-E-2		高吸込		ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-220x80-AM-24-A-4-E-3		省エネ	PNP	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P			
FQE-Xc-220x80-AN-24-A-4-E-3				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xc-220x80-AP-24-A-4-E-3				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-220x80-AP-26-A-4-E-3		高吸込		ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-M-220x80-AM-24-A-4-G	-（外付け）	省エネ	-	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	真空ゲージ	閉栓	【真空エア接続口】たけのこニップル 内径Ø19 mm用
FQE-M-220x80-AN-24-A-4-G				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-M-220x80-AP-24-A-4-G				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			

吸着パッドについて

差し込み式吸着パッド **SPB2-20-SI-40-P**
- 2.5段ベローズパッド
- シリコーンゴム製（FDA規格準拠）
- Ø 20 mm
- フィルター付きも選択可能（Ø 16 mm、ろ過精度: 120 µm）

ネジ込み式吸着パッド **SPB2-20-ED-65**
- 2.5段ベローズパッド
- エラストドゥール製 (耐摩耗)
- Ø 20 mm
- フィルター付きも選択可能（Ø 18 mm、ろ過精度: 120 µm）

テクニカルデータ

タイプ（FQE-X...）	耐荷重 [N][26]	保持力 [N][27]	最大吸込量 [L/min][28]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	パッド数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 [MPa]	許容温度 [°C]	作動電圧 (FQE-Xc)	質量 [kg]
FQE-X...-220x80-...-24-...	160	54	260	61	175	22個	62.7	0.3〜0.6	+5〜+50	DC 24 V	0.9
FQE-X...-220x80-...-26-...	160	54	380	61	250	22個	64.6	0.3〜0.6	+5〜+50	DC 24 V	0.9

※吸着面: 差し込み式吸着パッド SPB2-20-SI-40-P
[26]水平搬送の場合。
[27]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[28]供給圧 0.5 MPa。

タイプ（FQE-M...）	耐荷重 [N][29]	保持力 [N][30]	必要吸込量 [L/min][31]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	パッド数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 (真空破壊用) [MPa]	許容温度 [°C]	質量 [kg]
FQE-M-220x80-...-24-...	160	54	152	-[32]	-[32]	22個	-[32]	0.3〜0.6	-20〜+60	0.5
FQE-M-220x80-...-26-...	160	54	330	-[32]	-[32]	22個	-[32]	0.3〜0.6	-20〜+60	0.5

※吸着面: 差し込み式吸着パッド SPB2-20-SI-40-P
[29]水平搬送の場合。
[30]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[31]システム真空圧が-20 kPa時。
[32]外付けする真空発生器によって異なります。最大真空度は 90 %未満にしてください。

軽量・真空グリッパー FQE-300x130（スポンジタイプ）

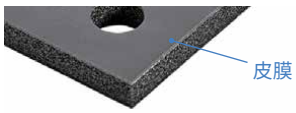
形式表示方法（標準品）

形式表示方法 FQE-300x130（スポンジ）

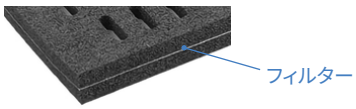
グリッパー型式	真空グリッパーの仕様							
	真空発生器	吸込性能	電磁弁	吸着面（EPDMスポンジ）スポンジの種類	従来型式	真空圧計測用接続口	真空破壊用接続口	圧縮エア接続口/真空エア接続口
FQE-Xb-300x130-AB-24-A-4-E	一体化	高吸込	-	厚み20 mm	O20	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xb-300x130-AH-24-A-4-E				厚み20 mm（10 mm x 2枚）、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xb-300x130-AD-24-A-4-E				厚み20 mm、皮膜付き	N20			
FQE-Xb-300x130-AB-23-A-4-E		省エネ		厚み20 mm	O20			
FQE-Xb-300x130-AL-23-A-4-E				厚み10 mm、マークレスシート付き	N10SU			
FQE-Xc-300x130-AB-24-A-4-E-2	一体化	高吸込	NPN	厚み20 mm	O20	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xc-300x130-AH-24-A-4-E-2				厚み20 mm（10 mm x 2枚）、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xc-300x130-AB-23-A-4-E-2		省エネ		厚み20 mm	O20			
FQE-Xc-300x130-AB-24-A-4-E-3		高吸込	PNP	厚み20 mm	O20			
FQE-Xc-300x130-AH-24-A-4-E-3				厚み20 mm（10 mm x 2枚）、フィルター付き	O10O10F			
FQE-Xc-300x130-AB-23-A-4-E-3		省エネ		厚み20 mm	O20			
FQE-M-300x130-AB-24-A-4-G	-（外付け）	高吸込	-	厚み20 mm	O20	真空ゲージ	閉栓	【真空エア接続口】たけのこニップル 内径Ø19 mm用
FQE-M-300x130-AH-24-A-4-G				厚み20 mm（10 mm x 2枚）、フィルター付き	O10O10F			
FQE-M-300x130-AD-24-A-4-G				厚み20 mm、皮膜付き	N20			
FQE-M-300x130-AL-23-A-4-G		省エネ		厚み10 mm、マークレスシート付き	N10SU			

吸着面について

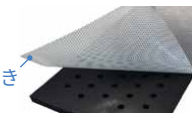
皮膜付きタイプ：
摩耗や吸着跡を軽減します



フィルター付きタイプ：
塵埃の吸込み軽減用のフィルターが付属します



マークレスシート付きタイプ：
吸着跡を軽減するシートが付属します



テクニカルデータ

タイプ（FQE-X...）	耐荷重 [N][33]	保持力 [N][34]	最大吸込量 [L/min][35]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	セルの数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 [MPa]	許容温度 [°C]	作動電圧 (FQE-Xc)	質量 [kg]
FQE-X...-300x130-...-23-...	350	400	260	61	175	35	62.7	0.3～0.6	+5～+50	DC 24 V	1.3
FQE-X...-300x130-...-24-...	350	400	380	61	250	35	64.6	0.3～0.6	+5～+50	DC 24 V	1.3

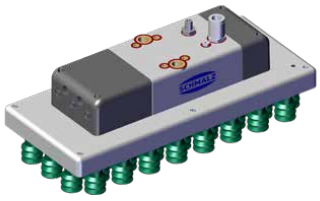
[33]水平搬送の場合。
[34]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[35]供給圧 0.5 MPa。

タイプ（FQE-M...）	耐荷重 [N][36]	保持力 [N][37]	必要吸込量 [L/min][38]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	セルの数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧（真空破壊用） [MPa]	許容温度 [°C]	質量 [kg]
FQE-M-300x130-...-23-...	350	400	245	-[39]	-[39]	35	-[39]	0.3～0.6	+5～+60	0.8
FQE-M-300x130-...-24-...	350	400	400	-[39]	-[39]	35	-[39]	0.3～0.6	+5～+60	0.8

[36]水平搬送の場合。
[37]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[38]システム真空圧が-20 kPa時。
[39]外付けする真空発生器によって異なります。最大真空度は 90 %未満にしてください。

軽量・真空グリッパー FQE-300x130（パッドタイプ）

形式表示方法（標準品）



形式表示方法 FQE-300x130（吸着パッド）

グリッパー型式	真空グリッパーの仕様						
	真空発生器	吸込性能	電磁弁	吸着面（吸着パッド）	真空圧計測用接続口	真空破壊用接続口	圧縮エア接続口/真空エア接続口
FQE-Xb-300x130-AM-23-A-4-E	一体化	高吸込	-	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xb-300x130-AN-23-A-4-E				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xb-300x130-AP-23-A-4-E				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xb-300x130-AP-22-A-4-E		省エネ		ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-300x130-AM-23-A-4-E-2	一体化	高吸込	NPN	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	真空ゲージ	閉栓	【圧縮エア接続口】ワンタッチホースコネクタ: 外径Ø10 mm用、ストレート
FQE-Xc-300x130-AN-23-A-4-E-2				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xc-300x130-AP-23-A-4-E-2				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-300x130-AP-22-A-4-E-2		省エネ		ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-300x130-AM-23-A-4-E-3		高吸込	PNP	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P			
FQE-Xc-300x130-AN-23-A-4-E-3				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-Xc-300x130-AP-23-A-4-E-3				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-Xc-300x130-AP-22-A-4-E-3		省エネ		ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			
FQE-M-300x130-AM-24-A-4-G	-（外付け）	高吸込	-	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	真空ゲージ	閉栓	【真空エア接続口】たけのこニップル 内径Ø19 mm用
FQE-M-300x130-AN-24-A-4-G				差し込み式: SPB2-20-SI-40-P、フィルター付			
FQE-M-300x130-AP-24-A-4-G				ネジ込み式: SPB2-20-ED-65			

吸着パッドについて

差し込み式吸着パッド **SPB2-20-SI-40-P**
- 2.5段ベローズパッド
- シリコーンゴム製（FDA規格準拠）
- Ø 20 mm
- フィルター付きも選択可能（Ø 16 mm、ろ過精度: 120 µm）

ネジ込み式吸着パッド **SPB2-20-ED-65**
- 2.5段ベローズパッド
- エラストドゥール製 (耐摩耗)
- Ø 20 mm
- フィルター付きも選択可能（Ø 18 mm、ろ過精度: 120 µm）

テクニカルデータ

タイプ（FQE-X...）	耐荷重 [N][40]	保持力 [N][41]	最大吸込量 [L/min][42]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	パッド数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 [MPa]	許容温度 [°C]	作動電圧 (FQE-Xc)	質量 [kg]
FQE-X...-300x130-...-22-...	350	145	260	61	175	59個	62.7	0.3〜0.6	+5〜+50	DC 24 V	1.4
FQE-X...-300x130-...-23-...	350	145	380	61	250	59個	64.6	0.3〜0.6	+5〜+50	DC 24 V	1.4

※吸着面: 差し込み式吸着パッド SPB2-20-SI-40-P
[40]水平搬送の場合。
[41]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[42]供給圧 0.5 MPa。

タイプ（FQE-M...）	耐荷重 [N][43]	保持力 [N][44]	必要吸込量 [L/min][45]	最大真空度 [%]	エア消費量 [L/min]	パッド数	ノイズレベル [dB(A)]	供給圧 (真空破壊用) [MPa]	許容温度 [°C]	質量 [kg]
FQE-M-300x130-...-23-...	350	145	260	-[46]	-[46]	59個	-[46]	0.3〜0.6	-20〜+60	0.9
FQE-M-300x130-...-24-...	350	145	410	-[46]	-[46]	59個	-[46]	0.3〜0.6	-20〜+60	0.9

※吸着面: 差し込み式吸着パッド SPB2-20-SI-40-P
[43]水平搬送の場合。
[44]システム真空圧が-30 kPa時の最大保持力（通気性のないワークを全面吸着した場合。安全率は含みません）
[45]システム真空圧が-20 kPa時。
[46]外付けする真空発生器によって異なります。最大真空度は 90 %未満にしてください。

軽量・真空グリッパー FQE

コンフィギュレーション

グリッパーの仕様

真空グリッパー FQEでは、標準仕様（8〜13ページ掲載）の他に、エア接続口などのパーツを選択して、任意のグリッパーを構築する事ができます。また、各社ロボット向けのロボットフランジや電気ケーブルが付属し、セットアップの簡易化を実現する「ロボセット」もご用意しています。

形式表示例	FQE	-	Xb	-	300x130	-	AH	-	23	-	B	-	4	-	F		2
			真空発生器の有無		グリッパーサイズ		吸着面		吸込性能特性		真空圧計測用接続口		真空破壊用エア接続口		圧縮/真空エア接続口		極性 (FQE-Xc)
FQEグリッパー	FQE	-	①-1	-	②	-	③	-	④	-	⑤	-	⑥	-	⑦	-	⑨
FQEロボセット	FQE	-	①-2	-		-		-		-	⑧					-	

① 真空発生器の有無

①-1: FQEグリッパー

タイプ	種類
Xb	真空発生器一体型: 電磁弁なし
Xc	真空発生器一体型: 電磁弁付属
M	真空発生器外付け型

①-2: FQEロボセット

タイプ	種類
RXb	真空発生器一体型: 電磁弁なし
RXc	真空発生器一体型: 電磁弁付属
RM	真空発生器外付け型

② グリッパーサイズ

タイプ	サイズ
120x60	120x60 mm
220x80	220x80 mm
300x130	300x130 mm

③ 吸着面

吸着面（EPDMスポンジ）

タイプ	概要 スポンジの種類	フィルター	従来名称
AA	厚み10 mm	-	O10
AB	厚み20 mm	-	O20
AC	厚み10 mm (皮膜付き)	-	N10
AD	厚み20 mm (皮膜付き)	-	N20
AE	厚み20 mm (10 mm x 2枚)	-	O10O10
AF	厚み20 mm (皮膜付き)	-	O10N10
AG	厚み15 mm、耐摩耗スポンジ付き	-	O10S05
AH	厚み20 mm (10 mm x 2枚)	○	O10O10F
AJ	厚み20 mm (10 mm x 2枚、皮膜付き)	○	O10N10F
AK	厚み15 mm、耐摩耗スポンジ付き	○	O10S05F
AL	厚み10 mm、マークレスシート付き	-	N10SU

吸着面（吸着パッド）

タイプ	概要 パッドの種類	フィルター
AM	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	-
AN	差し込み式: SPB2-20-SI-40-P	○
AP	ネジ込み式: (FQE-120x60) FSG-20-NBR-55、 (FQE-220x80, FQE-300x130) SPB2-20-ED-65	-
AQ	ネジ込み式: (FQE-120x60) FSG-20-NBR-55、 (FQE-220x80, FQE-300x130) SPB2-20-ED-65	○

④ 吸込性能特性

グリッパーの吸込性能は、グリッパーサイズや吸着面の種類、ワークの状態によって、決定されます。

	スポンジ		差し込み式パッド		ネジ式パッド	
	省エネ	高吸込	省エネ	高吸込	省エネ	高吸込
FQE-X...-120x60-...	21	-	23	-	22	-
FQE-M-120x60-...	21	-	23	-	23	-
FQE-X...-220x80-...	24	26	24	26	24	26
FQE-M-220x80-...	24	26	24	26	24	26
FQE-X...-300x130-...	23	24	-	23	22	23
FQE-M-300x130...	23	24	23	24	23	24

軽量・真空グリッパー FQE

コンフィギュレーション

⑤ 真空圧計測用接続口

タイプ	種類
A	真空ゲージ
B	真空スイッチ VSi
C	ワンタッチホースコネクタ(外径Ø4用):ストレート
D	ワンタッチホースコネクタ(外径Ø4用):L字型
E	閉栓プラグ

[A] 真空ゲージ

[B] 真空スイッチ VSi

[E] 閉栓プラグ

⑥ 真空破壊用接続口

タイプ	種類
2	ワンタッチホースコネクタ(外径Ø4用):ストレート
3	ワンタッチホースコネクタ(外径Ø4用):L字型
4	閉栓プラグ

[2] ストレート

[3] L字型

⑦ エア接続口

【圧縮エア接続口(FQE-Xc/Xbの場合)】

タイプ	種類	FQE-X-120x60向け	FQE-X-220x80向け	FQE-X-300x130向け
A	ワンタッチホースコネクタ	外径Ø6 mm用、ストレート	-	-
B		外径Ø6 mm用、L字型	-	-
C		外径Ø8 mm用、ストレート	-	-
D		外径Ø8 mm用、L字型	-	-
E		-	外径Ø10 mm用、ストレート	外径Ø10 mm用、ストレート
F		-	外径Ø10 mm用、L字型[47]	外径Ø10 mm用、L字型[47]

【真空エア接続口(FQE-Mの場合)】

タイプ	種類	FQE-M-120x60向け	FQE-M-220x80向け	FQE-M-300x130向け
A	ワンタッチホースコネクタ	外径Ø8 mm用、ストレート	-	-
B		外径Ø8 mm用、L字型[47]	-	-
C		-	外径Ø12 mm用、ストレート	-
D		-	外径Ø12 mm用、L字型	-
E		-	外径Ø14 mm用、ストレート	外径Ø14 mm用、ストレート
F		-	外径Ø14 mm用、L字型	外径Ø14 mm用、L字型
G	たけのこニップル[48]	-	内径Ø19 mm用	内径Ø19 mm用

[47]【真空圧計測用接続口】が真空ゲージの場合、コネクタ形状はストレートになります。

[48]下記仕様の場合、接続口はたけのこニップルになります。

【吸込性能: 省エネ】
・FQE-M-220x80 / スポンジ

【吸込性能: 高吸込】
・FQE-M-220x80 / スポンジ
・FQE-M-220x80 / 吸着パッド
・FQE-M-300x130 / スポンジ
・FQE-M-300x130 / 吸着パッド

[G] たけのこニップル

⑧ ロボットタイプ

各社ロボット向けの電気ケーブル(FQE-Xcの場合)や接続フランジが付属します。
ロボットは順次追加予定です。

タイプ	種類
A	ユニバーサルロボット社 / UR3, UR5, UR10, UR16
B	KUKA社 / LBR-iiwa 7, LBR-iiwa 14
C	ファナック / CR-15iA
D	テックマン・ロボット社 / TM5, TM12, TM14
E	安川電機 / HC10DT
F	安川電機 / HC10
G	ファナック / CR-4iA, CR-7iA, CR-7iA/L
H	川崎重工業 / duAro2
J	オムロン / Viper 650, Viper 850
K	未加工フランジ
L	ファナック / CRX-10iA

FQEロボセット (FQE-Xb-300x130-AM-23-A)

※本資料に記載されている会社名・製品名は、各社の商標または登録商標です。

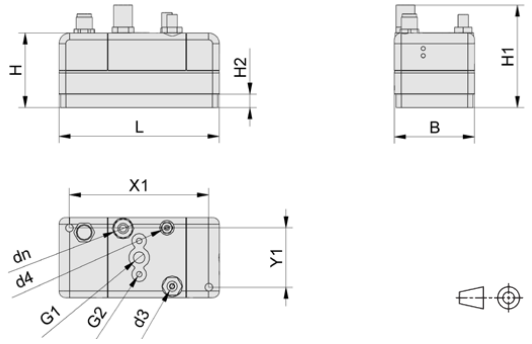
⑨ 極性(FQE-Xc)

タイプ	種類
2	NPN
3	PNP

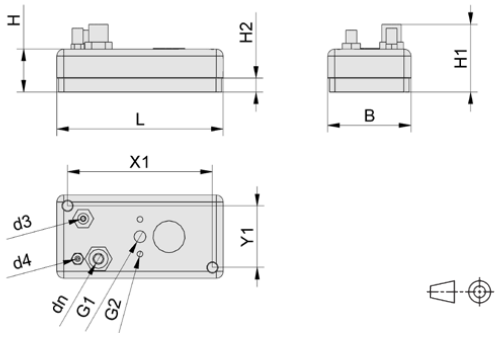
軽量・真空グリッパー FQE

デザインデータ

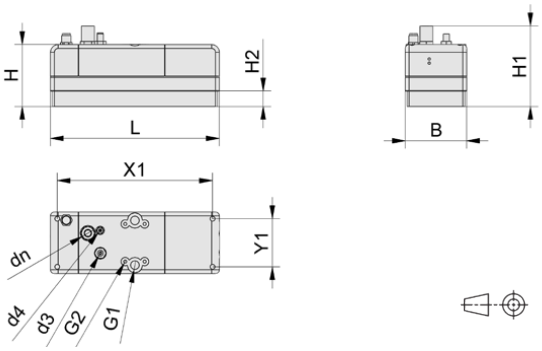
デザインデータ（スポンジタイプ）



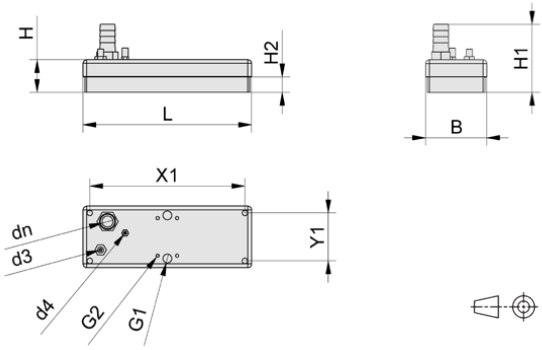
FQE-X...-120x60-...



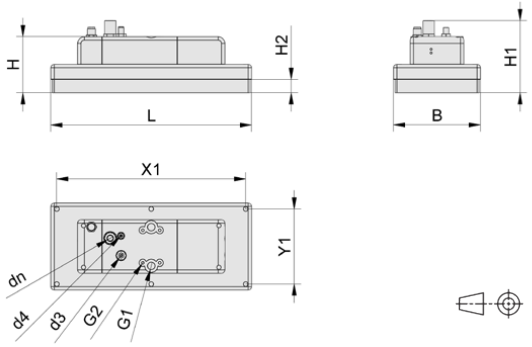
FQE-M...-120x60-...



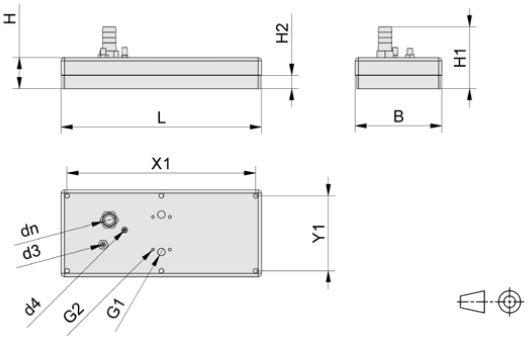
FQE-X...-220x80-...



FQE-M...-220x80-...



FQE-X...-300x130-...



FQE-M...-300x130-...

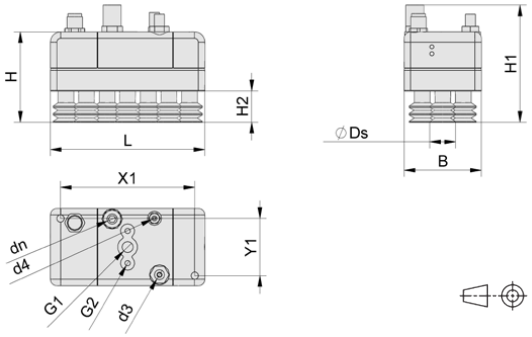
吸着面タイプ	グリッパー型式	寸法 [mm]											
		L	B	H	H1[49]	H2	d3[50]	d4[51]	dn[52]	G1	G2	X1	Y1
スポンジ（厚み20 mm）	FQE-X...-120x60-...	120	60	66	88	20	4	4	8	G1/8-F	M5-F	104	44
	FQE-X...-220x80-...	220	80	80	105	20	4	4	8	G1/4-F	M5-F	202	62
	FQE-X...-300x130-...	300	130	84	108	20	4	4	10	G1/4-F	M5-F	282	112
	FQE-M-...-120x60-...	120	60	41	64	20	4	4	8	G1/8-F	M5-F	104	44
	FQE-M-...-220x80-...	220	80	43	89	20	4	4	19	G1/4-F	M5-F	202	62
	FQE-M-...-300x130-...	220	130	47	93	20	4	4	19	G1/4-F	M5-F	282	112

[49]エアの接続口や、真空圧計測用機器の種類によって異なります。
[50]真空計測用の接続口です。図面および値は、ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø4 mmのエアホース用）を取付けた場合を示します。
[51]真空破壊用の接続口です。図面および値は、ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø4 mmのエアホース用）を取付けた場合を示します。
[52]圧縮エアまたは真空エアを供給するための接続口です。図面および値は、下記ホースコネクタを取付けた場合を示します。
FQE-X-120x60 / FQE-X-220x80 / FQE-M-120x60: ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø8 mmのエアホース用）
FQE-X-300x130: ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø10 mmのエアホース用）
FQE-M-220x80 / FQE-M-300x130: たけのこニップル（内径 Ø19 mmのエアホース用）

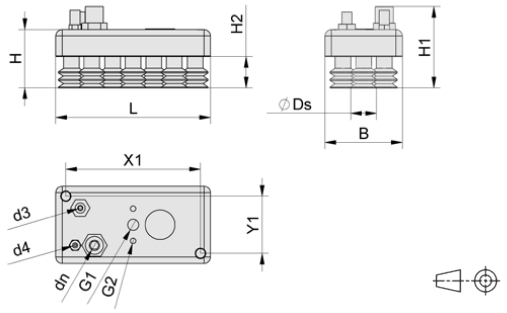
軽量・真空グリッパー FQE

デザインデータ

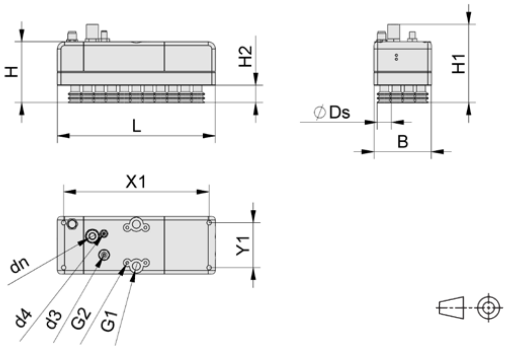
デザインデータ（吸着パッドタイプ）



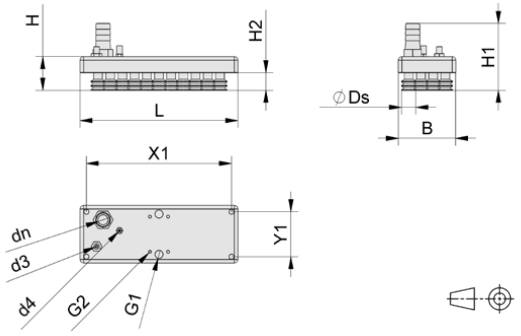
FQE-X...-120x60-...



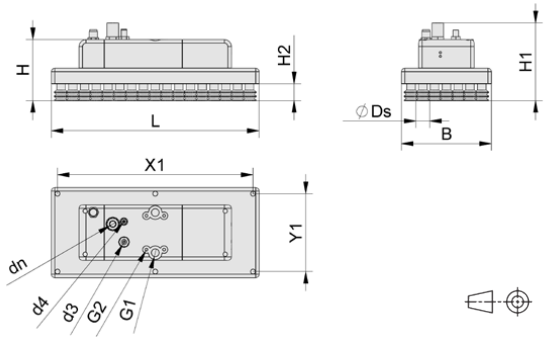
FQE-M...-120x60-...



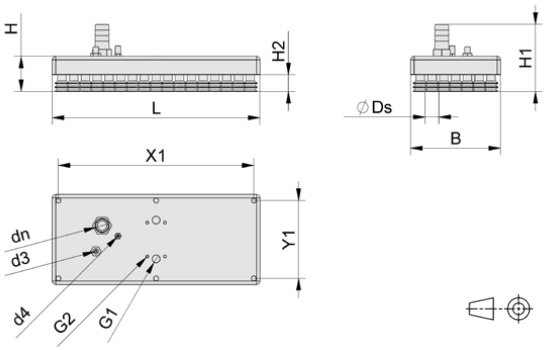
FQE-X...-220x80-...



FQE-M...-220x80-...



FQE-X...-300x130-...



FQE-M...-300x130-...

吸着面タイプ	グリッパー型式	寸法 [mm]												
		L	B	H	H1[53]	H2	Ds	d3[54]	d4[55]	dn[56]	G1	G2	X1	Y1
差し込み式 吸着パッド (SPB2-20-SI-40-P)	FQE-X...-120x60-...	120	60	70	92	24	20	4	4	8	G1/8-F	M5-F	104	44
	FQE-X...-220x80-...	220	80	85	109	24	20	4	4	8	G1/4-F	M5-F	202	62
	FQE-X...-300x130-...	300	130	88	112	24	20	4	4	10	G1/4-F	M5-F	282	112
	FQE-M...-120x60-...	120	60	45	68	24	20	4	4	8	G1/8-F	M5-F	104	44
	FQE-M...-220x80-...	220	80	47	93	24	20	4	4	19	G1/4-F	M5-F	202	62
	FQE-M...-300x130-...	300	130	51	97	24	20	4	4	19	G1/4-F	M5-F	282	112

(53)エアの接続口や、真空圧計測用機器の種類によって異なります。
(54)真空計測用の接続口です。図面および値は、ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø4 mmのエアホース用）を取付けた場合を示します。
(55)真空破壊用の接続口です。図面および値は、ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø4 mmのエアホース用）を取付けた場合を示します。
(56)圧縮エアまたは真空エアを供給するための接続口です。図面および値は、下記ホースコネクタを取付けた場合を示します。
FQE-X-120x60 / FQE-X-220x80 / FQE-M-120x60: ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø8 mmのエアホース用）
FQE-X-300x130: ワンタッチホースコネクタ（外径 Ø10 mmのエアホース用）
FQE-M-220x80 / FQE-M-300x130: たけのこニップル（内径 Ø19 mmのエアホース用）

軽量・真空グリッパー FQE

アクセサリ

アクセサリ

配線、配管用アクセサリ		概要	製品コード
電気ケーブル (FQE-Xc向け)	ASK-B-M12-5-5000-K-5P	片側コネクタ(M12メス、5ピン)、片側バラ線、5 m	21.04.05.00080
	ASK-WB-M12-5-5000-K-4P	片側コネクタ(M12メス、5ピン、L字型)、片側バラ線、5 m	21.04.05.00557
真空/圧縮エア用ホース	VSL-4-2-PU	外径 4 mm/内径 2 mm、使用圧力範囲: -95 kPa～+1.0 MPa、使用温度: -40～60°C	10.07.09.00001
	VSL-6-4-PU	外径 6 mm/内径 4 mm、使用圧力範囲: -95 kPa～+1.0 MPa、使用温度: -20～90°C	10.07.09.00002
	VSL-8-6-PU	外径 8 mm/内径 6 mm、使用圧力範囲: -95 kPa～+1.0 MPa、使用温度: -20～90°C	10.07.09.00003
	VSL-10-7-PE	外径 10 mm/内径 7 mm、使用圧力範囲: -95 kPa～+1.0 MPa、使用温度: -30～70°C	10.07.09.00083
	VSL-12-9-PU	外径 12 mm/内径 9 mm、使用圧力範囲: -95 kPa～+1.0 MPa、使用温度: -20～90°C	10.07.09.00037
	VSL-14-11-PU	外径 14 mm/内径 11 mm、使用圧力範囲: -95 kPa～+1.0 MPa、使用温度: -20～90°C	10.07.09.00038
	VSL-26-19-PVC-DS	外径 26 mm/内径 19 mm、使用圧力範囲: -90 kPa～+0.5 MPa、使用温度: -15～65°C、補強用螺旋ワイヤ入り	10.07.09.00007

連結用、高低差・角度補正用アクセサリ		製品コード		
		120x60向け	220x80向け	300x130向け
連結用プレート	2台連結用	10.01.44.00195	10.01.44.00203	10.01.44.00202
	3台連結用	10.01.44.00194	10.01.44.00209	10.01.44.00210
	4台連結用	10.01.44.00193	10.01.44.00208	10.01.44.00205

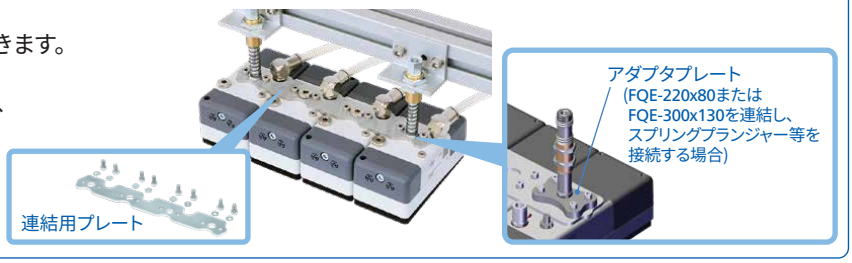
		120x60向け	220x80向け		300x130向け	
		接続口1/8	接続口1/4	接続口1/2	接続口1/4	接続口1/2
アダプタプレート	スプリングプランジャー等の各種アクセサリとの接続用	-	10.01.44.00204	10.01.44.00212	10.01.44.00204	10.01.44.00212
スプリングプランジャー FSTE (標準)	ストローク 15 mm	10.01.02.00602	-	-	-	-
	ストローク 15 mm、回転防止	10.01.02.00605	-	-	-	-
	ストローク 25 mm	10.01.02.00603	10.01.02.00567	10.01.02.00574	10.01.02.00567	10.01.02.00574
	ストローク 25 mm、回転防止	-	10.01.02.00570	-	10.01.02.00570	-
	ストローク 50 mm	10.01.02.00604	10.01.02.00568	-	10.01.02.00568	-
	ストローク 50 mm、回転防止	10.01.02.00606	-	-	-	-
	ストローク 75 mm	-	10.01.02.00569	10.01.02.00575	10.01.02.00569	10.01.02.00575
	ストローク 75 mm、回転防止	-	10.01.02.00571	-	10.01.02.00571	-
	ストローク 90 mm、回転防止	-	-	10.01.02.00576		10.01.02.00576
スプリングプランジャー FSTE-HD (高耐久)	ストローク 15 mm	10.01.02.00756	-	-	-	-
	ストローク 15 mm、回転防止	10.01.02.00872	-	-	-	-
	ストローク 25 mm	10.01.02.00757	10.01.02.00763	10.01.02.00770	10.01.02.00763	10.01.02.00770
	ストローク 25 mm、回転防止	10.01.02.00873	10.01.02.00875	10.01.02.00881	10.01.02.00875	10.01.02.00881
	ストローク 50 mm	10.01.02.00758	10.01.02.00764	-	10.01.02.00764	-
	ストローク 50 mm、回転防止	10.01.02.00874	10.01.02.00876	-	10.01.02.00876	-
	ストローク 75 mm	-	10.01.02.00765	10.01.02.00771	10.01.02.00765	10.01.02.00771
	ストローク 75 mm、回転防止	-	10.01.02.00877	10.01.02.00882	10.01.02.00877	10.01.02.00882
	ストローク 90 mm	-	-	10.01.02.00772		10.01.02.00772
	ストローク 90 mm、回転防止	-	10.01.02.01056	10.01.02.00883	10.01.02.01056	10.01.02.00883
ボールジョイント KGL	首振りジョイント、最大傾斜角度12°	10.01.03.00109	10.01.03.00110	10.01.03.00111	10.01.03.00110	10.01.03.00111
フレックスリンク FLK	首振りジョイント、最大傾斜角度15°	-	10.01.03.00178	10.01.03.00175	10.01.03.00178	10.01.03.00175

真空グリッパーの連結

吸着面を広げるために、必要な長さに応じて
2～4台の真空グリッパーを連結させる事ができます。

FQE-220x80またはFQE-300x130の連結時に、
スプリングプランジャー等のアクセサリを
接続する場合、アダプタプレートを使用して
ください。

(例: 4台のFQE-120x60を連結し、スプリングプランジャー等を取付)



軽量・真空グリッパー FQE

アクセサリ

アクセサリ

真空発生器 (FQE-M向け)、ソレノイドバルブ		概要	製品コード		
			120x60向け	220x80向け	300x130向け
ベーシックエジェクタ	SBP-15-S02-SDA	吸込量 (-20 kPa時): 52 l/min、最大真空度 85 %	10.02.01.00566	-	-
マルチステージエジェクタ	SBPL-50-HF	吸込量 (-20 kPa時): 240 l/min、最大真空度 60 %	-	10.02.01.01597	-
	SBPL-75-HF	吸込量 (-20 kPa時): 350 l/min、最大真空度 60 %	-	10.02.01.01650	10.02.01.01650
	SBPL-100-HF	吸込量 (-20 kPa時): 465 l/min、最大真空度 60 %	-	10.02.01.01598	10.02.01.01598
	SBPL-125-HF	吸込量 (-20 kPa時): 580 l/min、最大真空度 60 %	-	10.02.01.01652	10.02.01.01652
真空ポンプ	EVE-TR-...	最大吸込量 50 Hz: 68〜4066 l/min 60 Hz: 78〜4766 l/min 最大真空圧 -80〜-90 kPa	お問い合わせください		
真空ブロワ	SB-...	最大吸込量 50 Hz: 1250〜17500 l/min 60 Hz: 1516〜20833 l/min 最大真空圧: -10.5〜-44 kPa ブロワの状態を切替可能なバルブ付きモデルもラインアップ (型式: SG-...-ER)	お問い合わせください		
ソレノイドバルブ	EMVP-5-24V-DC-3/2-NC	最大流量: 50 l/min	10.05.02.00162	-	-
	EMVP-10-24V-DC-3/2-NO/NC	最大流量: 166 l/min	-	10.05.02.00144	10.05.02.00144
	EMVP-15-24V-DC-3/2-NO/NC	最大流量: 333 l/min	-	10.05.02.00146	10.05.02.00146
	EMVP-20-24V-DC-3/2-NO/NC	最大流量: 667 l/min	-	10.05.02.00149	10.05.02.00149
真空フィルター	VFI-6/4-50	インラインフィルター、ろ過精度: 50 µm、 接続口: ワンタッチホースコネクタ (外径 6 mm用)	10.07.01.00328	-	-
	VFT-G3/8-IG-80	真空フィルター、ろ過精度: 80 µm、 接続口: G3/8メネジ	-	10.07.01.00122	10.07.01.00122
	VFT-G3/4-IG-80	真空フィルター、ろ過精度: 80 µm、 接続口: G3/4メネジ	-	10.07.01.00128	10.07.01.00128
	VFT-G3/8-IG-100	真空フィルター、ろ過精度: 100 µm、 接続口: G3/8メネジ	-	10.07.01.00123	10.07.01.00123

真空発生器の選定

真空グリッパーFQE-Mを使用する場合、真空発生器を選定する必要があります。
真空グリッパーの吸着搬送では、少なくとも-20 kPaの真空圧を発生させる必要があるため、
テクニカルデータの「必要吸込量」を確認し、その値以上の吸込みが可能な機器を選びます。

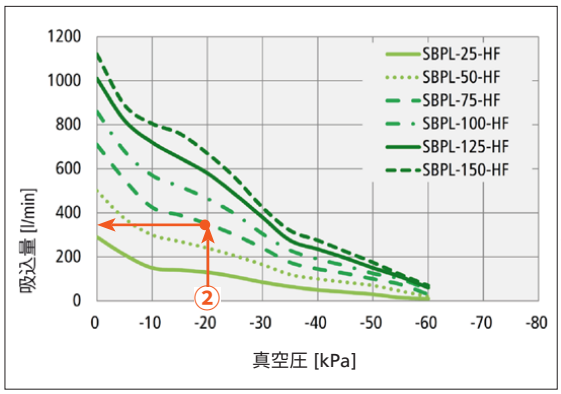
例 FQE-M-220x80-AP-24を2台使用する場合:
1台のFQE-M-220x80-AP-24に必要な吸込量: 152 L/min (①)
→ 152 L/min x 2台
= 304 L/min ・・・・・・・・吸込量 A

マルチステージエジェクタ SBPL-75-HFの -20 kPa時の吸込量 (②)
→ 350 L/min ・・・・・・・・吸込量 B

吸着搬送に必要な「吸込量 **A**」よりも、マルチステージエジェクタによって発生する「吸込量 **B**」の方が大きいため、この真空発生器は上記真空グリッパーの使用条件を満たしています。

ユーザー側にて真空発生器を別途用意される場合も、
必ず **A**<**B** となるように選定してください。

タイプ (FQE-M...)	耐荷重 [N][25]	保持力 [N][26]	① 必要吸込量 [L/min][27]	最大真空度 [%]
FQE-M-220x80-...-24-...	160	54	152	-[28]



真空グリッパー FXP/FMP

真空グリッパー FXP/FMPシリーズは、吸着面にスポンジや吸着パッドを使用した大型のグリッパーです。凹凸のあるワークに対応するだけでなく、グリッパー本体に組み込まれたバルブシステムによって、隙間のあるワークや数量・形状の異なるワークを一括で吸着し搬送するアプリケーションにも適しています。
真空発生器の有無をはじめ、グリッパーの長さや吸着面、バルブシステム等、様々な組み合わせが可能で、個々の自動化アプリケーションに最適なグリッパーをご提案します。

標準サイズ：
280x130 mm、442x130 mm、640x130 mm、838x130 mm、
1234x130 mm、1432x130 mm
※76x22 mm（FMシリーズ）につきましては、7ページをご参照ください。

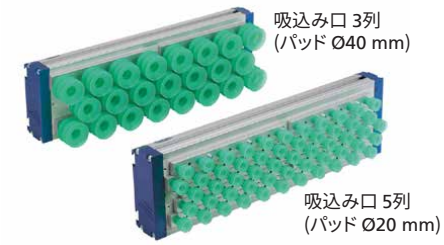
グリッパーの吸着面

スポンジタイプ

スポンジタイプ

- 柔軟性があり、ワークの曲面や凹凸に対応
- ワークに適したスポンジを選択する事が可能
- 予めスポンジの片面に粘着シールが付属するため、交換が容易
- 機器内への埃の侵入を抑制するフィルター付きモデルを選択可能
- ワーク表面への吸着跡を抑制するマークレスシート付きモデルを選択可能

・アプリケーション例：
鉄板、縞鋼板、プラスチック製品、木材、パレットなどの硬いワーク



吸着パッドタイプ

吸着パッドタイプ

- 柔らかい段ボールやシュリンク包装品、袋製品など、より高さ補正や、バッファとしての機能が求められるワークに有効
- アプリケーションに応じたパッドの選択が可能
  > **包装製品、食品**：FDA規格に準拠したシリコーンゴム製
  > **金属製品**：油に強いニトリルゴム製
  > **樹脂成形品、ガラス製品**：吸着跡を軽減するマークレスゴム製
- 差し込み式パッドのため、パッドの交換が容易
- パッド内に装着可能なフィルターをラインアップ

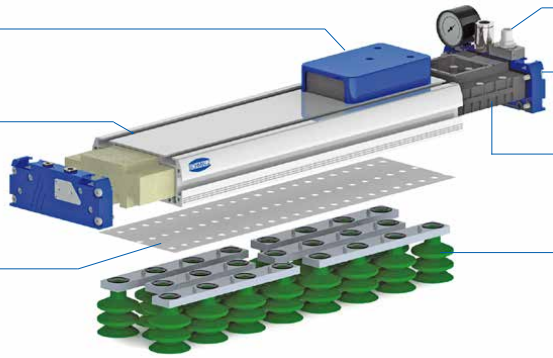
真空グリッパー FXP/FMP

特長

グリッパーの構成

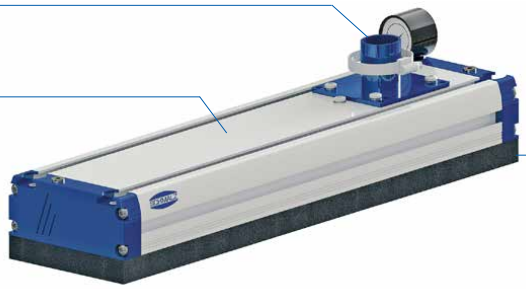
FXPシリーズ（真空発生器一体型）

真空グリッパー FXPシリーズは、本体内部に真空発生器を搭載したグリッパーです。真空発生器は、個々のアプリケーションによって入れ替える事も可能で、仕様変更が必要になった場合に真空発生器のみ一新することも可能です。
予め真空発生器が組み込まれているため、圧縮エアを接続するだけで使用することができます。
吸着と真空破壊のオン/オフを切り替える電磁弁付きグリッパーも選択することが可能です。



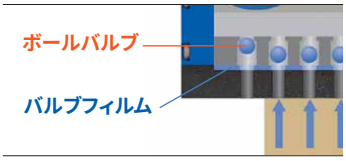
FMPシリーズ（真空発生器外付け型）

真空グリッパー FMPシリーズは、真空ブロワや真空ポンプ等の真空発生器から真空エアを供給することによって吸着するタイプのグリッパーです。既設の真空発生器を使用したり、よりワークの特性や仕様に適した真空発生器を選択し、使用することが可能です。



バルブシステム

真空グリッパーでは、内蔵したバルブによって、ワークと接していない吸込み口からのエア漏れを制限し、真空圧を維持し続けます。
バルブは、スロットルバルブとチェックバルブから選択することができ、ワークおよびアプリケーションによって適性が異なります。
詳細は「技術情報」のページ（30ページ）をご覧ください。

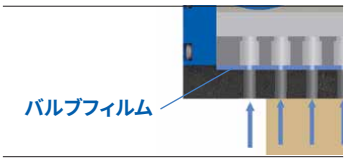


チェックバルブタイプ SVK

チェックバルブタイプ SVK

内蔵したボールが、ワークに覆われていない吸込み口を塞ぎ、エアのリークを防ぎます。
より速く確実に吸込み口の開閉が可能なため、真空到達と真空破壊の時間を短縮します。

ワーク例
- 段ボール箱、袋製品、コーティングされていない木材等、通気性のあるワーク
- 表面の粗い木材や、凹凸のあるワーク
- パイプや角材等、吸着可能な面積の小さいワーク
- より速いサイクルでの吸着搬送が求められるアプリケーション



スロットルバルブタイプ SW

スロットルバルブタイプ SW

スロットルバルブの機能をもつバルブフィルムが、エアのリークを抑制します。

ワーク例
- 鉄板、ガラス、コーティングされた木材等、表面が平らで通気性のないワーク
- 旋回操作を行うアプリケーション

真空グリッパー FXP/FMP

スポンジタイプ

形式表示方法（スポンジタイプ）

FXP	-	S	-	SW	-	442	-	3R18	-	O10O10 - F	-	HV
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦

① 真空発生器

タイプ	種類
FXP	一体型
FMP	外付け型

② 電磁弁

タイプ	有無
無記号	なし
S	あり: PNP

③ バルブ

タイプ	種類
SVK	チェックバルブ
SW	スロットルバルブ

④ グリッパーの長さ

タイプ	サイズ
280	280 mm
442	442 mm
640	640 mm
838	838 mm
1234	1234 mm
1432	1432 mm

⑤ スポンジのセル

タイプ	列数・ピッチ
3R18	3列・18 mm
5R18	5列・18 mm

⑥ 吸着面

タイプ	スポンジの種類 ・ フィルターの有無
O20	（3R18向け）EPDM発泡ゴム、厚み20 mm x 1枚、フィルター無し
O10O10	（5R18向け）EPDM発泡ゴム、厚み10 mm x 2枚、フィルター無し、スリット入り
O10O10-F	（3R18 / 5R18共通）EPDM発泡ゴム、厚み10 mm x 2枚、フィルター有り
N10SU	（5R18のみ）EPDM発泡ゴム+PUシート、厚み10 mm x 1枚、フィルター無し、マークレスシート付

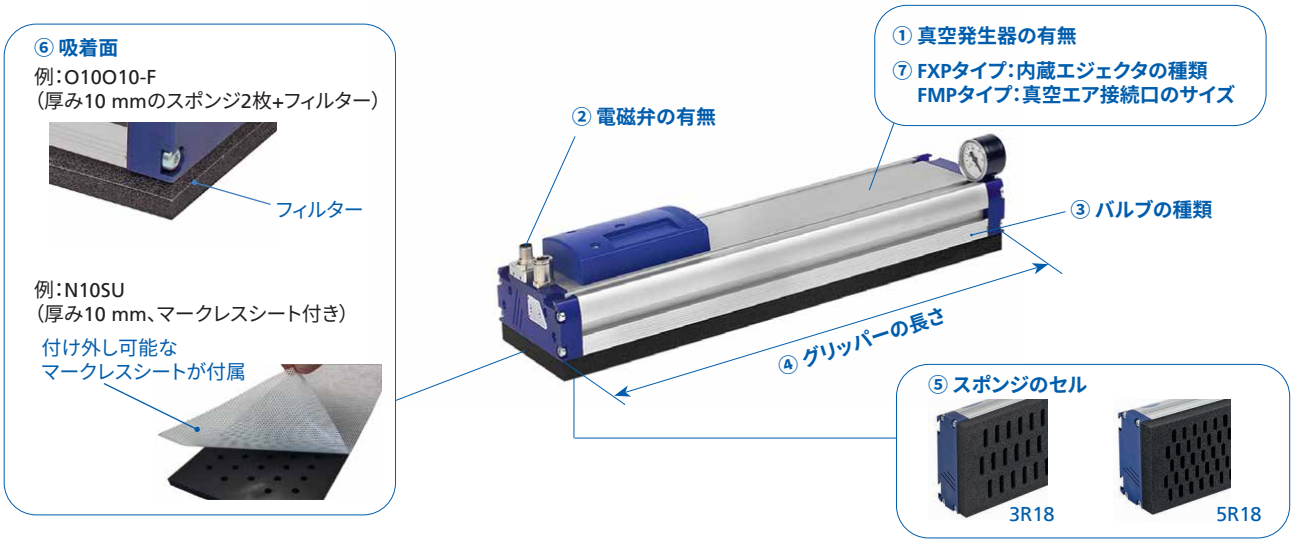
⑦ FXP: 内蔵エジェクタ

タイプ	種類
無記号	吸込量重視（標準）
HV	真空圧重視（最大真空度 85%）

⑦ FMP: 真空接続口

タイプ	接続径
G32	Ø 32 mm
G60	Ø 60 mm

※スポンジの詳細につきましては、20ページをご覧ください。
※NPNタイプの電磁弁や厚み30 mmのスポンジ等、上記以外の仕様につきましては、お問い合わせください。



テクニカルデータ FXP/FMP（スポンジタイプ）

タイプ	保持力[57] [N]		最大吸込量[58]	最大真空度 [%]	エア消費量[58]	供給圧	セルの数		ノイズレベル	質量
	3R18	5R18	[l/min]	標準タイプ	[l/min]	[MPa]	3R18	5R18	[dB(A)]	[kg]
FXP-SVK-280-...	320	250	525	55	125	0.5～0.7	39	65	74	1.7
FXP-SVK-442-...	550	430	1050	55	250	0.5～0.7	66	110	74	2.4
FXP-SVK-640-...	820	630	1350	55	375	0.5～0.7	99	165	74	3.2
FXP-SVK-838-...	1090	840	1600	55	500	0.5～0.7	132	220	74	3.8
FXP-SVK-1234-...	1650	1270	2940	55	875	0.5～0.7	198	330	74	5.9
FXP-SVK-1432-...	1910	1470	3180	55	1000	0.5～0.7	231	385	74	6.6
FXP-SW-280-...	260	200	525	55	125	0.5～0.7	39	65	74	1.7
FXP-SW-442-...	440	340	1050	55	250	0.5～0.7	66	110	74	2.3
FXP-SW-640-...	660	510	1350	55	375	0.5～0.7	99	165	74	3.1
FXP-SW-838-...	870	670	1600	55	500	0.5～0.7	132	220	74	3.7
FXP-SW-1234-...	1310	1010	2940	55	875	0.5～0.7	198	330	74	5.8
FXP-SW-1432-...	1510	1180	3180	55	1000	0.5～0.7	231	385	74	6.5

[57]システム真空圧が-25 kPaの時に、表面の粗い木板を吸着した場合の値です。（グリッパー全面がワークによって覆われている場合。安全率は含みません）
グリッパーを選定するために、実際のワークを用いた吸着テストを推奨します。
[58]標準タイプのエジェクタを内蔵し、0.55 MPaの圧縮エア供給した時の値です。HVタイプにつきましてはお問い合わせください。

真空グリッパー FXP/FMP

スポンジタイプ

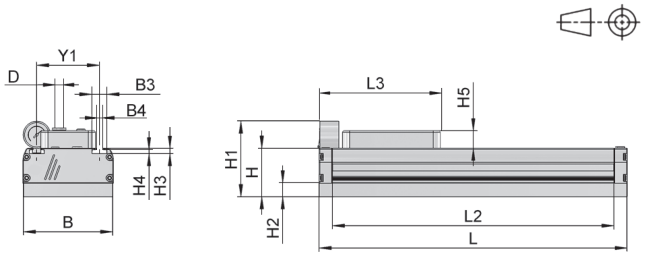
テクニカルデータ FMP（スポンジタイプ）

タイプ	保持力[59] [N]		必要吸込量[60]	セルの数		質量
	3R18	5R18	[l/min]	3R18	5R18	[kg]
FMP-SVK-280-...	320	250	150	39	65	1.4
FMP-SVK-442-...	550	430	300	66	110	2.1
FMP-SVK-640-...	820	630	450	99	165	2.9
FMP-SVK-838-...	1090	840	600	132	220	3.7
FMP-SVK-1234-...	1650	1270	900	198	330	5.1
FMP-SVK-1432-...	1910	1470	1050	231	385	5.7
FMP-SW-280-...	260	200	150	39	65	1.4
FMP-SW-442-...	440	340	300	66	110	2.0
FMP-SW-640-...	660	510	450	99	165	2.8
FMP-SW-838-...	870	670	600	132	220	3.6
FMP-SW-1234-...	1310	1010	900	198	330	5.0
FMP-SW-1432-...	1510	1180	1050	231	385	5.6

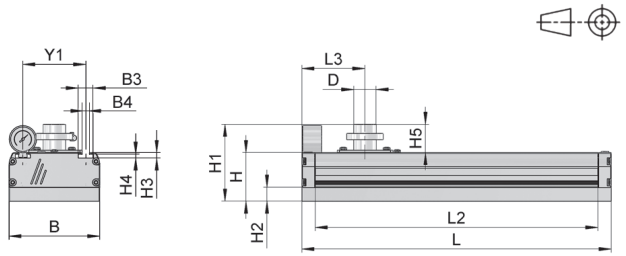
[59]表面の粗い木板を吸着した時の値です（グリッパー全面がワークによって覆われている場合。安全率は含みません）。システム真空圧が-25 kPaの時に上記保持力を得るための流量は、「必要吸込量」の値をご覧ください。グリッパーを選定するために、実際のワークを用いた吸着テストを推奨します。

[60]外付けする真空発生器は、システム真空圧が-25 kPaの時に上記「必要吸込量」以上の吸込能力をもつ真空発生器を使用してください（最大135%まで）。
真空発生器の選定につきましては、31ページの選定例もご参照ください。最大真空度、エア消費量、ノイズレベルは、使用する真空発生器の種類によって異なります。

デザインデータ FXP/FMP（スポンジタイプ）



真空グリッパー FXP（スポンジタイプ）[61]



真空グリッパー FMP（スポンジタイプ）

タイプ	寸法 [mm]													
	B	B3	B4	D[62]	H[63]	H1[63]	H2[63]	H3	H4	H5	L	L2	L3	Y1
FXP-...-280-...	130	22	10.2	12	70	109	20	7.7	5.5	28	280	240	154	90
FXP-...-442-...	130	22	10.2	12	70	109	20	7.7	5.5	28	442	402	154	90
FXP-...-640-...	130	22	10.2	12	70	109	20	7.7	5.5	28	640	600	154	90
FXP-...-838-...	130	22	10.2	12	70	109	20	7.7	5.5	28	838	798	154	90
FXP-...-1234-...	130	22	10.2	12	70	109	20	7.7	5.5	28	1234	1194	154	90
FXP-...-1432-...	130	22	10.2	12	70	109	20	7.7	5.5	28	1432	1392	154	90
FMP-...-280-...	130	22	10.2	32	70	111	20	7.7	5.5	41	280	240	90	90
FMP-...-442-...	130	22	10.2	32	70	111	20	7.7	5.5	41	442	402	90	90
FMP-...-640-...	130	22	10.2	32	70	111	20	7.7	5.5	41	640	600	90	90
FMP-...-838-...	130	22	10.2	60	70	116	20	7.7	5.5	46	838	798	90	90
FMP-...-1234-...	130	22	10.2	60	70	116	20	7.7	5.5	46	1234	1194	90	90
FMP-...-1432-...	130	22	10.2	60	70	116	20	7.7	5.5	46	1432	1392	90	90

[61]長さが1234 mmおよび1432 mmの真空グリッパーは、サイレンサが2つ付属します。

[62]FXPシリーズへの圧縮エアの供給には、外径12 mm・内径 9 mmの圧縮エア用ホースを使用してください。
FMPシリーズの真空エアの接続には"D"の値と同じ内径の真空エア用ホースを使用してください。

[63]厚み20 mmのスポンジ付きグリッパーの場合です。

※CADデータは、弊社ホームページのリンクからダウンロードしてください。

真空グリッパー FXP/FMP

パッドタイプ・Ø 20 mm

形式表示方法（パッドタイプ・ Ø 20 mm）

FMP	-	S	-	SVK	-	640	-	5R36 - SPB2 - 20P	-	F	-	G32
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦

① 真空発生器

タイプ	種類
FXP	一体型
FMP	外付け型

② 電磁弁

タイプ	有無
無記号	なし
S	あり: PNP

③ バルブ

タイプ	種類
SVK	チェックバルブ
SW	スロットルバルブ

④ グリッパーの長さ

タイプ	サイズ
280	280 mm
442	442 mm
640	640 mm
838	838 mm
1234	1234 mm
1432	1432 mm

⑤ 吸着面

タイプ	列数・ピッチ・パッドタイプ
5R36-SPB2-20P	5列・36 mm・SPB2-20-SI-40-P
5R36-SAB2-20P-NBR	5列・36 mm・SAB2-20-NBR-60-P
5R36-SAB2-20P-HT1	5列・36 mm・SAB2-20-HT1-60-P

⑥ パッド内フィルター

タイプ	有無
無記号	なし
F	あり

⑦ FXP: 内蔵エジェクタ

タイプ	種類
無記号	吸込量重視（標準）
HV	真空圧重視

⑦ FMP: 真空接続口

タイプ	接続径
G32	Ø 32 mm
G60	Ø 60 mm

※NPNタイプの電磁弁や他のパッド配列等、上記以外の仕様につきましては、お問い合わせください。

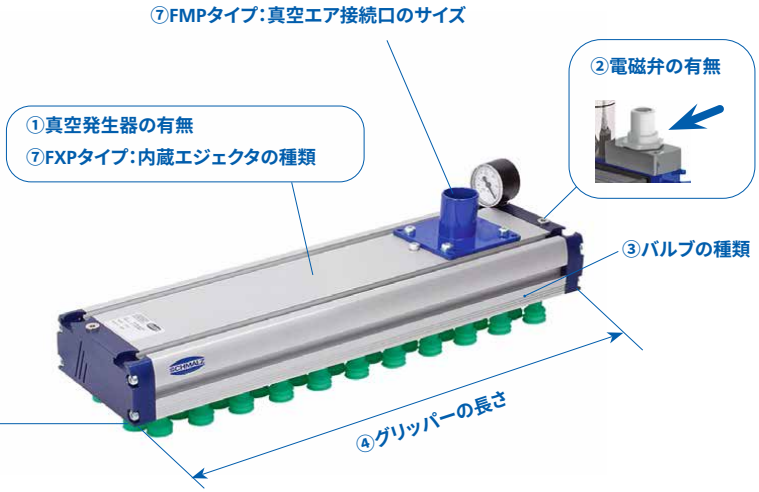
⑤吸着面

SPB2-20-SI-40-P:
- 2.5段ベローズパッド
- シリコーンゴム製（FDA規格準拠）
- Ø 20 mm

SAB2-20-NBR-60-P:
- 2.5段ベローズパッド
- ニトリルゴム製
- Ø 20 mm

SAB2-20-HT1-60-P:
- 2.5段ベローズパッド
- マークレスゴム製
- Ø 20 mm

⑥パッド内フィルターの有無
SPB2-20P / SAB2-20P用フィルター
（Ø 16 mm、ろ過精度: 120 µm）



テクニカルデータ FXP（パッドタイプ・ Ø 20 mm）

タイプ	保持力[64] [N]	最大吸込量[65] [l/min]	最大真空度 [%] 標準タイプ	最大真空度 [%] HVタイプ	エア消費量[65] [l/min]	供給圧 [MPa]	パッドの数	ノイズレベル [dB(A)]	質量 [kg]
FXP-SVK-280-5R36-...-20P-...	100	525	55	85	125	0.5～0.7	32	74	2.2
FXP-SVK-442-5R36-...-20P-...	180	1050	55	85	250	0.5～0.7	55	74	3.0
FXP-SVK-640-5R36-...-20P-...	270	1350	55	85	375	0.5～0.7	82	74	4.1
FXP-SVK-838-5R36-...-20P-...	360	1600	55	85	500	0.5～0.7	110	74	5.6
FXP-SVK-1234-5R36-...-20P-...	540	2940	55	85	875	0.5～0.7	165	74	8.5
FXP-SVK-1432-5R36-...-20P-...	630	3180	55	85	1000	0.5～0.7	193	74	9.6
FXP-SW-280-5R36-...-20P-...	80	525	55	85	125	0.5～0.7	32	74	2.2
FXP-SW-442-5R36-...-20P-...	140	1050	55	85	250	0.5～0.7	55	74	2.9
FXP-SW-640-5R36-...-20P-...	210	1350	55	85	375	0.5～0.7	82	74	4.0
FXP-SW-838-5R36-...-20P-...	280	1600	55	85	500	0.5～0.7	110	74	5.6
FXP-SW-1234-5R36-...-20P-...	420	2940	55	85	875	0.5～0.7	165	74	8.4
FXP-SW-1432-5R36-...-20P-...	490	3180	55	85	1000	0.5～0.7	193	74	9.5

[64]システム真空圧が-25 kPaの時に、表面の粗い組立済みの段ボール箱を吸着した場合の値です（グリッパー全面がワークによって覆われている場合。安全率は含みません）。グリッパーを選定するために、実際のワークを用いた吸着テストを推奨します。
[65]標準タイプのエジェクタを内蔵し、0.55 MPaの圧縮エア供給した時の値です。HVタイプにつきましてはお問い合わせください。

真空グリッパー FXP/FMP

パッドタイプ・Ø 20 mm

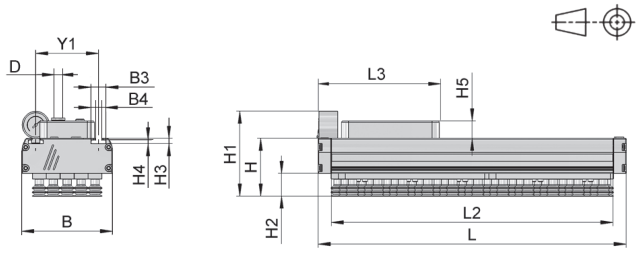
テクニカルデータ FMP（パッドタイプ・ Ø 20 mm）

タイプ	保持力[66] [N]	必要吸込量[67] [l/min]	パッドの数	質量 [kg]
FMP-SVK-280-5R36-...-20P-...	100	150	32	1.9
FMP-SVK-442-5R36-...-20P-...	180	300	55	2.9
FMP-SVK-640-5R36-...-20P-...	270	450	82	4.0
FMP-SVK-838-5R36-...-20P-...	360	600	110	5.0
FMP-SVK-1234-5R36-...-20P-...	540	900	165	7.0
FMP-SVK-1432-5R36-...-20P-...	630	1050	193	7.9
FMP-SW-280-5R36-...-20P-...	80	150	32	1.9
FMP-SW-442-5R36-...-20P-...	140	300	55	2.8
FMP-SW-640-5R36-...-20P-...	210	450	82	3.9
FMP-SW-838-5R36-...-20P-...	280	600	110	4.9
FMP-SW-1234-5R36-...-20P-...	420	900	165	6.9
FMP-SW-1432-5R36-...-20P-...	490	1050	193	7.8

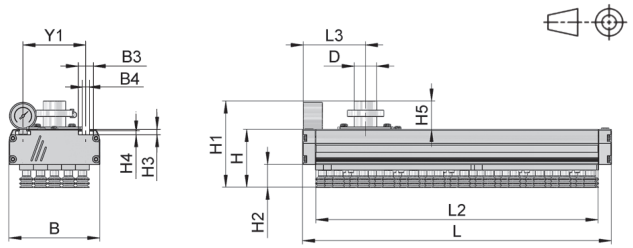
[66]表面の粗い組立済みの段ボール箱を吸着した時の値です（グリッパー全面がワークによって覆われている場合。安全率は含みません）。システム真空圧が-25 kPaの時に上記保持力を得るための流量は、「必要吸込量」の値をご覧ください。グリッパーを選定するために、実際のワークを用いた吸着テストを推奨します。

[67]外付けする真空発生器は、システム真空圧が-25 kPaの時に上記「必要吸込量」以上の吸込能力をもつ真空発生器を使用してください（最大135%まで）。
真空発生器の選定につきましては31ページの選定例もご参照ください。最大真空度、エア消費量、ノイズレベルは使用する真空発生器の種類によって異なります。

デザインデータ FXP/FMP（パッドタイプ・ Ø 20 mm）



真空グリッパー FXP（パッドタイプ・Ø 20 mm）[68]



真空グリッパー FMP（パッドタイプ・Ø 20 mm）

タイプ	寸法 [mm]													
	B	B3	B4	D[69]	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L2	L3	Y1
FXP-...-280-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	12	83	122	33	7.7	5.5	28	280	240	154	90
FXP-...-442-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	12	83	122	33	7.7	5.5	28	442	402	154	90
FXP-...-640-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	12	83	122	33	7.7	5.5	28	640	600	154	90
FXP-...-838-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	12	83	122	33	7.7	5.5	28	838	798	154	90
FXP-...-1234-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	12	83	122	33	7.7	5.5	28	1234	1194	154	90
FXP-...-1432-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	12	83	122	33	7.7	5.5	28	1432	1392	154	90
FMP-...-280-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	32	83	124	33	7.7	5.5	41	280	240	90	90
FMP-...-442-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	32	83	124	33	7.7	5.5	41	442	402	90	90
FMP-...-640-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	32	83	124	33	7.7	5.5	41	640	600	90	90
FMP-...-838-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	60	83	129	33	7.7	5.5	46	838	798	90	90
FMP-...-1234-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	60	83	129	33	7.7	5.5	46	1234	1194	90	90
FMP-...-1432-5R36-...-20P-...	130	22	10.2	60	83	129	33	7.7	5.5	46	1432	1392	90	90

[68]長さが1234 mmおよび1432 mmの真空グリッパーは、サイレンサが2つ付属します。

[69]FXPシリーズへの圧縮エアの供給には、外径12 mm・内径 9 mmの圧縮エア用ホースを使用してください。
FMPシリーズの真空エアの接続には"D"の値と同じ内径の真空エア用ホースを使用してください。

※CADデータは、弊社ホームページのリンクからダウンロードしてください。

真空グリッパー FXP/FMP

パッドタイプ・Ø 40 mm

形式表示方法（パッドタイプ・ Ø 40 mm）

FXP	-	S	-	SW	-	1432	-	3R54 - SPB2 - 40P	-	F	-	HV
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦

① 真空発生器

タイプ	種類
FXP	一体型
FMP	外付け型

② 電磁弁

タイプ	有無
無記号	なし
S	あり: PNP

③ バルブ

タイプ	種類
SVK	チェックバルブ
SW	スロットルバルブ

④ グリッパーの長さ

タイプ	サイズ
280	280 mm
442	442 mm
640	640 mm
838	838 mm
1234	1234 mm
1432	1432 mm

⑤ 吸着面

タイプ	列数・ピッチ・パッドタイプ
3R54-SPB2-40P	3列・54 mm・SPB2-40-SI-55-P

⑥ パッド内フィルター

タイプ	有無
無記号	なし
F	あり

⑦ FXP: 内蔵エジェクタ

タイプ	種類
無記号	吸込量重視（標準）
HV	真空圧重視

⑦ FMP: 真空接続口

タイプ	接続径
G32	Ø 32 mm
G60	Ø 60 mm

※NPNタイプの電磁弁や他のパッド配列等、上記以外の仕様につきましては、お問い合わせください。

⑤吸着面（標準）

SPB2-40-SI-55-P:
- 2.5段ベローズパッド
- シリコーンゴム製（FDA規格準拠）
- Ø 40 mm
- ワーク例：表面のたわみやすい段ボール、搬送時に変形しやすいワーク、シュリンク包装等、凹凸のあるワーク、食品

⑥パッド内フィルターの有無

SPB2-40P用フィルター（Ø 34 mm、ろ過精度: 120 µm）

耐摩耗性の向上や、ワークへの吸着跡軽減のために、他材質のパッドを使用したグリッパーを製作する事が可能です。詳細につきましては、お問い合わせください。

(A)

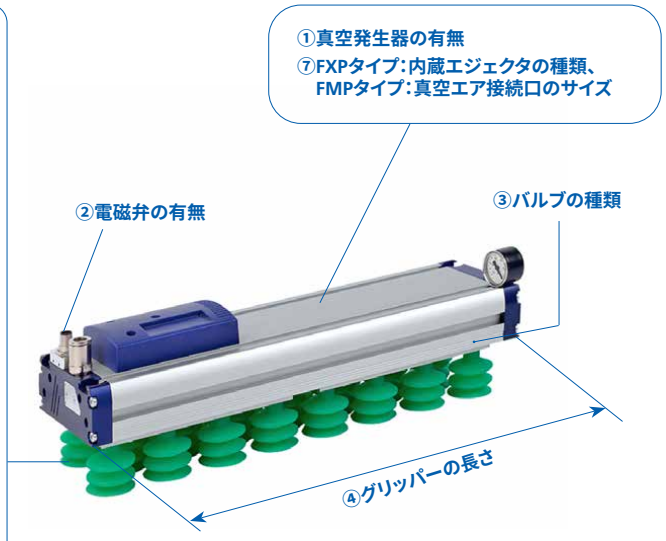
SPB1-40-ED / SPB2-40-ED

(B)

FSG-42-HT1

(A)エラストドゥール製:
表面の硬いワーク等の高速搬送に適した耐摩耗性に優れるパッド

(B)マークレスゴム製:
樹脂成形品やガラス等、吸着跡を軽減したいワークの搬送に適したパッド



テクニカルデータ FXP（パッドタイプ・ Ø 40 mm）

タイプ	保持力[70] [N]	最大吸込量[71] [l/min]	最大真空度 [%] 標準タイプ	最大真空度 [%] HVタイプ	エア消費量[71] [l/min]	供給圧 [MPa]	パッドの数	ノイズレベル [dB(A)]	質量 [kg]
FXP-SVK-280-3R54-SPB2-40P-...	150	525	55	85	125	0.5～0.7	14	74	2.2
FXP-SVK-442-3R54-SPB2-40P-...	250	1050	55	85	250	0.5～0.7	23	74	3.2
FXP-SVK-640-3R54-SPB2-40P-...	360	1350	55	85	375	0.5～0.7	33	74	4.7
FXP-SVK-838-3R54-SPB2-40P-...	480	1600	55	85	500	0.5～0.7	44	74	6.4
FXP-SVK-1234-3R54-SPB2-40P-...	720	2940	55	85	875	0.5～0.7	66	74	9.4
FXP-SVK-1432-3R54-SPB2-40P-...	840	3180	55	85	1000	0.5～0.7	77	74	10.6
FXP-SW-280-3R54-SPB2-40P-...	120	525	55	85	125	0.5～0.7	14	74	2.1
FXP-SW-442-3R54-SPB2-40P-...	200	1050	55	85	250	0.5～0.7	23	74	3.1
FXP-SW-640-3R54-SPB2-40P-...	290	1350	55	85	375	0.5～0.7	33	74	4.7
FXP-SW-838-3R54-SPB2-40P-...	390	1600	55	85	500	0.5～0.7	44	74	6.4
FXP-SW-1234-3R54-SPB2-40P-...	580	2940	55	85	875	0.5～0.7	66	74	9.4
FXP-SW-1432-3R54-SPB2-40P-...	680	3180	55	85	1000	0.5～0.7	77	74	10.6

[70]システム真空圧が-25 kPaの時に、表面の粗い組立済みの段ボール箱を吸着した場合の値です（グリッパー全面がワークによって覆われている場合。安全率は含みません）。グリッパーを選定するために、実際のワークを用いた吸着テストを推奨します。
[71]標準タイプのエジェクタを内蔵し、0.55 MPaの圧縮エア供給した時の値です。HVタイプにつきましてはお問い合わせください。

真空グリッパー FXP/FMP

パッドタイプ・Ø 40 mm

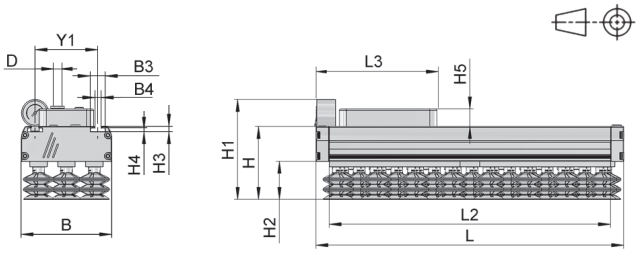
テクニカルデータ FMP（パッドタイプ・ Ø 40 mm）

タイプ	保持力[72] [N]	必要吸込量[73] [l/min]	パッドの数	質量 [kg]
FMP-SVK-280-3R54-SPB2-40P-...	150	150	14	1.9
FMP-SVK-442-3R54-SPB2-40P-...	250	300	23	2.9
FMP-SVK-640-3R54-SPB2-40P-...	360	450	33	4.3
FMP-SVK-838-3R54-SPB2-40P-...	480	600	44	6.1
FMP-SVK-1234-3R54-SPB2-40P-...	720	900	66	8.0
FMP-SVK-1432-3R54-SPB2-40P-...	840	1050	77	9.2
FMP-SW-280-3R54-SPB2-40P-...	120	150	14	1.8
FMP-SW-442-3R54-SPB2-40P-...	200	300	23	2.8
FMP-SW-640-3R54-SPB2-40P-...	290	450	33	4.3
FMP-SW-838-3R54-SPB2-40P-...	390	600	44	6.1
FMP-SW-1234-3R54-SPB2-40P-...	580	900	66	8.0
FMP-SW-1432-3R54-SPB2-40P-...	680	1050	77	9.2

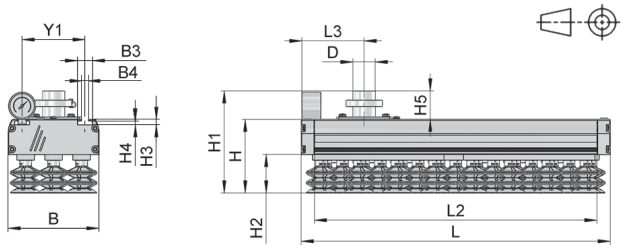
[72]表面の粗い組立済みの段ボール箱を吸着した時の値です（グリッパー全面がワークによって覆われている場合。安全率は含みません）。システム真空圧が-25 kPaの時に上記保持力を得るための流量は、「必要吸込量」の値をご覧ください。グリッパーを選定するために、実際のワークを用いた吸着テストを推奨します。

[73]外付けする真空発生器は、-システム真空圧が-25 kPaの時に上記「必要吸込量」以上の吸込能力をもつ真空発生器を使用してください（最大135%まで）。
真空発生器の選定につきましては、31ページの選定例もご参照ください。最大真空度、エア消費量、ノイズレベルは、使用する真空発生器の種類によって異なります。

デザインデータ FXP/FMP（パッドタイプ・ Ø 40 mm）



真空グリッパー FXP（パッドタイプ・Ø 40 mm）[74]



真空グリッパー FMP（パッドタイプ・Ø 40 mm）

タイプ	寸法 [mm]													
	B	B3	B4	D[75]	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	L2	L3	Y1
FXP-...-280-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	12	105	144	55	7.7	5.5	28	280	240	154	90
FXP-...-442-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	12	105	144	55	7.7	5.5	28	442	402	154	90
FXP-...-640-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	12	105	144	55	7.7	5.5	28	640	600	154	90
FXP-...-838-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	12	105	144	55	7.7	5.5	28	838	798	154	90
FXP-...-1234-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	12	105	144	55	7.7	5.5	28	1234	1194	154	90
FXP-...-1432-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	12	105	144	55	7.7	5.5	28	1432	1392	154	90
FMP-...-280-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	32	105	146	55	7.7	5.5	41	280	240	90	90
FMP-...-442-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	32	105	146	55	7.7	5.5	41	442	402	90	90
FMP-...-640-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	32	105	146	55	7.7	5.5	41	640	600	90	90
FMP-...-838-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	60	105	151	55	7.7	5.5	46	838	798	90	90
FMP-...-1234-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	60	105	151	55	7.7	5.5	46	1234	1194	90	90
FMP-...-1432-3R54-SPB2-40P-...	130	22	10.2	60	105	151	55	7.7	5.5	46	1432	1392	90	90

[74]長さが1234 mmおよび1432 mmの真空グリッパーは、サイレンサが2つ付属します。

[75]FXPシリーズへの圧縮エアの供給には、外径12 mm・内径 9 mmの圧縮エア用ホースを使用してください。
FMPシリーズの真空エアの接続には"D"の値と同じ内径の真空エア用ホースを使用してください。

※CADデータは、弊社ホームページのリンクからダウンロードしてください。

真空グリッパー FXP/FMP

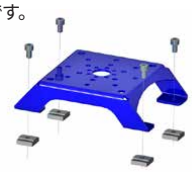
アクセサリ

真空グリッパーシリーズでは、よりフレキシブルな構成を実現する様々な周辺部品を取り揃えています。

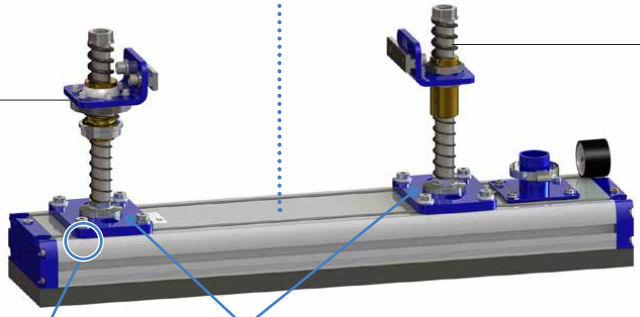
ロボットフランジ取付けセット

ロボットとの接続が容易になるフランジです。

・セット内容：穴開きプレート（鉄製）、
　　溝ナット 4個、M6ネジ 4個
・型式：MOD-FLAN-176.6x118x40-FXP
・製品コード：10.01.38.01722
・質量：600 g



・ロボットフランジの取付け穴サイズ（7パターンに対応）
　・P.C.D. Ø 31.5 mm, 4 x Ø 5.5 mm: ISO 9409
　・P.C.D. Ø 40 mm, 4 x Ø 6.5 mm: ISO 9409
　・P.C.D. Ø 50 mm, 8 x Ø 6.5 mm
　・P.C.D. Ø 56 mm, 8 x Ø 4.5 mm
　・P.C.D. Ø 80 mm, 6 x Ø 8.5 mm: ISO 9409
　・P.C.D. Ø 85 mm, 8 x Ø 6.5 mm
　・P.C.D. Ø 100 mm, 4 x Ø 14 mm: ISO 9409
　・□ 90 mm, 4 x Ø 9 mm



T溝ナット

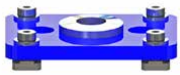
接続プレートやロボットフランジを真空グリッパーに取り付けるために使用します。

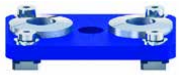
【ネジ径：M6】
・型式：T-SLOT-NUT-M6-ALU/FXC
・製品コード：25.09.06.53002
・質量：9 g

【ネジ径：M8】
・型式：T-SLOT-NUT-M8-ALU/FXC
・製品コード：25.09.06.53001
・質量：8 g

接続プレート

真空グリッパー（FXP/FMP）1台に対し、スプリングプランジャーを1～2本取付ける事ができます。


（1本取付ける場合）


（2本取付ける場合）

・型式：　FLAN-PL-120x85x10-ST-FLGR
・製品コード：　10.01.10.05701
・ネジ穴サイズ：G1/2-F（平行1/2メネジ）3箇所
・セット内容：　接続プレート、T溝ナット 4個、
　　1/2用ワッシャー 4個（2タイプ 各2個）、
　　M8ネジ 4個、M8用ワッシャー 4個
・質量：970 g

（セット内容）

スプリングプランジャー

ホルダー付きのスプリングプランジャーです。
吸着時の衝撃の緩和や高低差の補正に有効です。

スプリングプランジャーには、ボール型のジョイントが一体化した首振りタイプ（FST-FLEX）と、角度固定タイプ（FST-STARR）があります。

安定した吸着のために、首振りタイプと角度固定タイプを組み合わせて使用してください。

必要となるスプリングプランジャー数

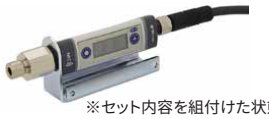
グリッパーの長さ	442 mm以下	460～640 mm	658～1234 mm	1252 mm以上
必要本数（合計）	2本	3本	4本	6本

配置例（真空グリッパー 上面 / 長さ442 mmの場合）

タイプ	FST-FLEX-...-HD1	FST-FLEX-...-HD2	FST-STARR-...-HD1	FST-STARR-...-HD2
	首振り	首振り	角度固定	角度固定
最大許容角度	10°	10°	-	-
本数	1本	2本連結	1本	2本連結
下方向ネジサイズ	G1/2-M（平行1/2オネジ）	G1/2-M（平行1/2オネジ）	G1/2-M（平行1/2オネジ）	G1/2-M（平行1/2オネジ）
付属品 （T溝ナット適合幅: 10 mm）	フレーム取付け用 T溝ナット 1個、M8ネジ 2個	フレーム取付け用 T溝ナット 2個、M8ネジ 4個	フレーム取付け用 T溝ナット 1個、M8ネジ 2個	フレーム取付け用 T溝ナット 2個、M8ネジ 4個
製品コード: ストローク 25 mm	10.01.10.05697	10.01.10.05695	10.01.10.05810	10.01.10.05806
製品コード: ストローク 50 mm	10.01.10.05687	10.01.10.05168	10.01.10.05809	10.01.10.05805
製品コード: ストローク 75 mm	10.01.10.05698	10.01.10.05696	10.01.10.05808	10.01.10.05803
質量（ストローク: 25 / 50 / 75）	1450 g / 1500 g / 1550 g	2700 g / 2800 g / 2900 g	1200 g / 1250 g / 1300 g	2300 g / 2400 g / 2500 g

真空グリッパー FXP/FMP

アクセサリ

タイプ	備考	型式 / 製品コード	カタログ掲載
電気ケーブル	・電磁弁付き真空グリッパー FXP-S / FMP-S用 電気ケーブル(片側バラ線) ・コネクタ:M12、5ピン ・長さ:5 m	**ASK-B-M12-5-5000-K-5P** 21.04.05.00080	お問合わせ ください
真空スイッチ VS-3C **(電気ケーブル付き)** ※L字ジョイントを使用した取付例	・2点デジタル出力の真空スイッチ ・測定範囲: -100 ~ 0 kPa ・電圧:12~24 V (DC) ・付属ケーブル:2 m、片側バラ線(5芯) ・3色表示(メインディスプレイ 2色、サブディスプレイ 1色)	NPNタイプ: **VS-V-W-D-NPN-K-3C-D** 10.06.02.00679 PNPタイプ: **VS-V-W-D-PNP-K-3C-D** 10.06.02.00678 L字ジョイント: **VS-MONT-L-JOINT-FXP-FMP** 10.01.10.53058	お問合わせ ください
真空スイッチ VSi取付セット  ※セット内容を組付けた状態	・2点デジタル出力の真空スイッチ(極性変更可能) ・測定範囲 (VSi-V): -100 ~ 0 kPa ・電圧:10~30 V (DC) ・フィールドバスシステムのリアルタイムデータ通信が可能 ・セット内容: 真空スイッチ VSi-V-D、電気ケーブル、ブラケット、 ワンタッチホースコネクタ、ホース	FXP向け(サイレンサ上に取付): **VS-MONT-84x21x34.5-VSi-V-FXP** 10.01.38.02691 FMP向け(T溝に取付): **VS-MONT-84x21x34.5-VSi-V-FMP** 10.01.38.04053	206ページ (真空スイッチ VSiシリーズ)
フレックスリンク	・ワークへの追従性が向上する首振りジョイント ・最大傾斜角度: 全方向 12°	**FLK-...** (メインカタログをご参照ください)	126ページ
真空エジェクタ	・高吸込量で効率の良いマルチステージエジェクタ ・吸込量(高吸込効率タイプ):290~1120 L/min (高真空圧タイプ):300~1140 L/min ・最大真空度(高吸込効率タイプ):60 % (高真空圧タイプ):90 %	**SBPL-...** (メインカタログをご参照ください)	144ページ
真空ポンプ	・ドライランニング真空ポンプ ・吸込量:(50 Hz時)68~4066 L/min (60 Hz時)78~4766 L/min ・最大真空圧:-80~-90 kPa	**EVE-TR-...** (メインカタログをご参照ください)	174ページ
真空ブロワ	・真空ブロワ ・吸込量:(50 Hz時) 1250~17500 L/min (60 Hz時) 1516~20833 L/min ・最大真空度:-10.5~-44 kPa ・ブロワの状態を切替可能なバルブ付きモデルもラインアップ (型式: SG-...-ER)	**SB-...**	お問合わせ ください
ソレノイドバルブ	・エアパイロット式電磁弁 ・電圧:24 V (DC) ・最大流量:333~5167 L/min ・タイプ:EMVP 15~25:NO/NC、EMVP 32~50:NO	**EMVP-...** (メインカタログをご参照ください)	192ページ
真空フィルタ	・大流量真空フィルター ・理論吸入量(樹脂製):4500~8000 L/min (金属製):700~6000 L/min ・最大許容真空圧(樹脂製 / 金属製):-50 kPa / -95 kPa ・最大真空破壊圧(金属製のみ):0.1 MPa	**STF-...** (メインカタログをご参照ください)	214ページ
真空ホース / **ホースクランプ**	・エア供給用ホース ・サイズ(外径 / 内径)4 mm / 2 mm ~ 87 mm / 75 mm ・FXP向け圧縮エア用:外径8 mm、内径6 mm ・FMP向け真空エア用:グリッパーによって変わります。 ・ホースを留めるクランプもラインアップしています。	真空ホース: **VSL-...** ホースクランプ: **SSB, SSD-...** (メインカタログをご参照ください)	216ページ

真空機器メインカタログ 掲載製品例

- **真空パッド:** マークレス真空パッド、薄鋼板向けパッド、包装機械向けパッド、耐高温真空パッド
- **真空パッド用取付部品:** スプリングプランジャー、隔壁ジョイント、ユニバーサルホルダー
- **真空発生器:** 真空エジェクタ、真空ポンプ、真空ブロワ
- **真空バルブ:** チェックバルブ、スロットルバルブ、ソレノイドバルブ
- **空圧スイッチ、フィルター:** 真空・圧力スイッチ、真空フィルター、真空ホース、ワンタッチホースコネクタ
- **スペシャルグリッパー:** 非接触パッド、マグネットグリッパー、ニードルグリッパー、コンポジットグリッパー

真空グリッパー FXP/FMP

技術情報

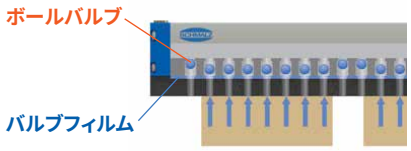
グリッパーのサイズバリエーション

真空グリッパー FXP/FMPシリーズは、標準サイズに加え、下記サイズも製作可能です。

標準サイズ [mm]	対応可能なグリッパーサイズ [mm]
280	154、172、190、208、226、244、262 (154 mm: FMPのみ、172～280 mm未満：FMPおよびFMP-Sのみ)
442	298、316、334、352、370、388、406、424
640	460、478、496、514、532、550、568、586、604、622
838	658、676、694、712、730、748、766、784、802、820
1234	856、874、892、910、928、946、964、982、1000、1018、1036、1054、1072、1090、1108、1126、1144、1162、1180、1198、1216
1432	1252、1270、1288、1306、1324、1342、1360、1378、1396、1414

バルブシステム

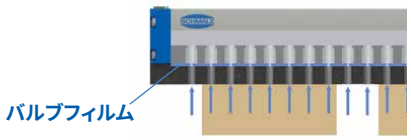
真空グリッパーでは、内蔵したバルブによって、ワークと接していない吸込み口からのエア漏れを制限し、真空圧を維持し続けます。



チェックバルブタイプ FXP-SVK / FMP-SVK

チェックバルブタイプ SVK

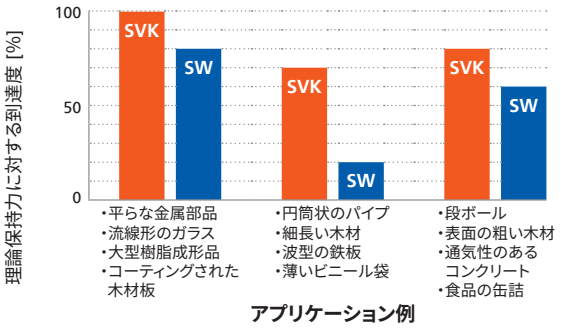
内蔵したボールが、ワークに覆われていない吸込み口を塞ぐことによって、エアのリークを防ぎます。
より速く確実に吸込み口を閉じる事ができ、迅速な真空到達と真空破壊が可能なため、サイクルタイムの短縮や生産性の向上に貢献します。
特に通気性のあるワークや、表面の粗いワークの搬送に適しています。
グリッパーを45°以上の傾けるアプリケーションや、5 m/s²以上の加速度を伴うアプリケーションには使用できません。



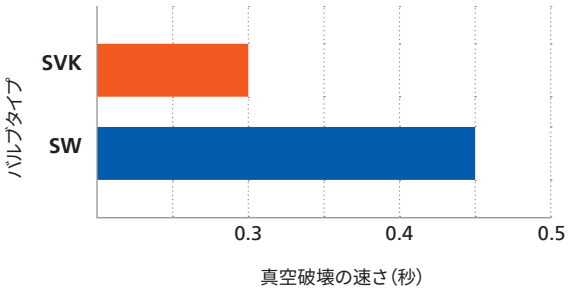
スロットルバルブタイプ FXP-SW / FMP-SW

スロットルバルブタイプ SW

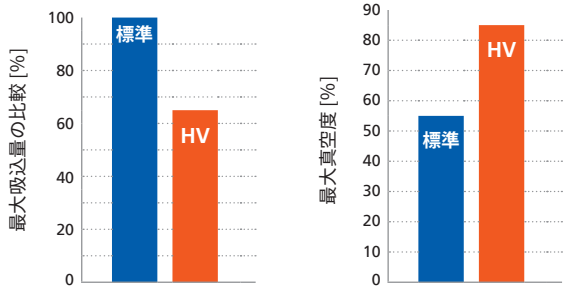
スロットルバルブの機能をもつバルブフィルムが一体化したタイプです。
ワークに覆われていない吸込み口からのエアのリークを抑制します。
あらゆる角度で搬送が可能なため、旋回操作や高加速度を伴うアプリケーションに適しています。



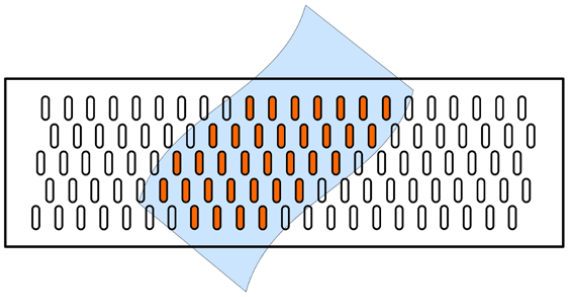
アプリケーションによるバルブの適正



バルブタイプによる真空破壊速度の比較（使用グリッパー：442 mm）



内蔵エジェクタの比較（標準タイプ vs HVタイプ）

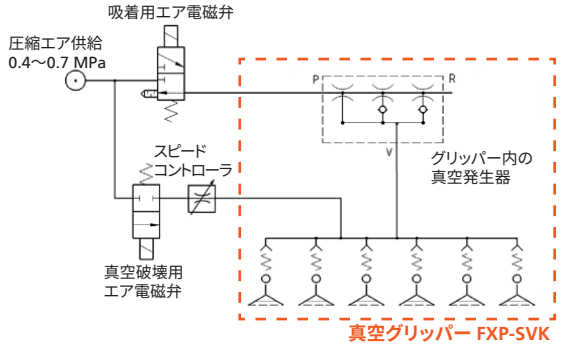


吸着セルのカバーイメージ（例：5R18）

真空グリッパー FXP/FMP

技術情報

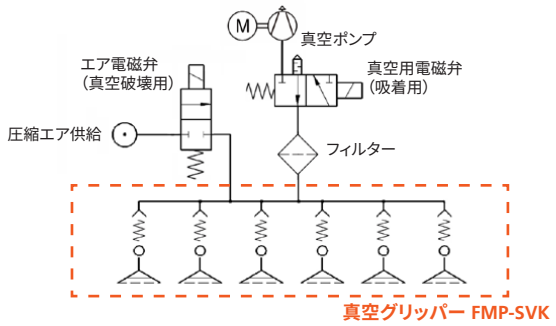
真空グリッパーのシステム



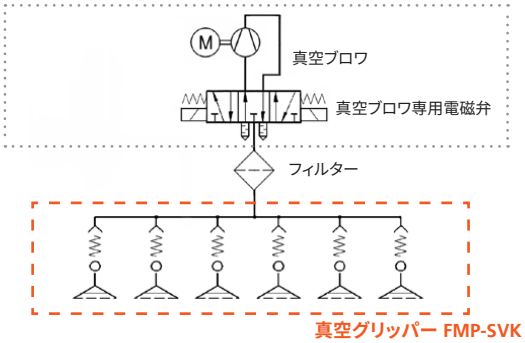
真空発生器一体型グリッパー FXP

真空発生器一体型グリッパー FXPを用いたシステムの構築には下記機器が必要です。
- 吸着用エア電磁弁
- 真空破壊用エア電磁弁
（電磁弁付きグリッパーの場合は不要）

真空発生器外付け型グリッパー FMPを用いたシステムの構築には下記機器が必要です。
- 真空発生器
- フィルター
- 真空破壊用大型エア電磁弁



真空発生器外付け型グリッパー FMP（真空ポンプ接続時）

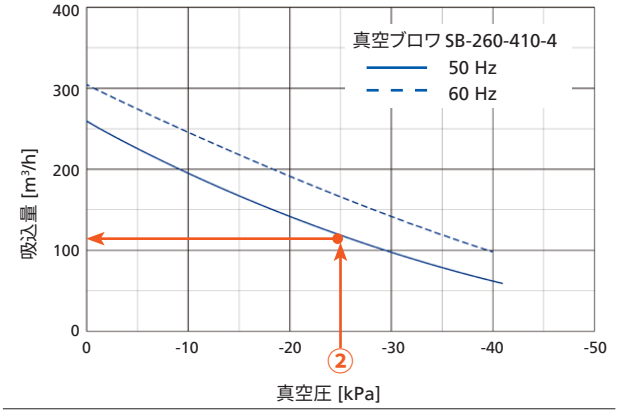


真空発生器外付け型グリッパー FMP（真空ブロワ接続時）

真空発生器の選定例

テクニカルデータ FMP（スポンジタイプ）

タイプ	保持力[3] [N] 3R18	保持力[3] [N] 5R18	必要吸込量[4] [l/min]
FMP-SVK-280-...	320	250	150
FMP-SVK-442-...	550	430	300
FMP-SVK-640-...	820	630	450
FMP-SVK-838-...	1090	840	600
FMP-SVK-1234-...	1650	1270	900 ← ①
FMP-SVK-1432-...	1910	1470	1050
FMP-SW-280-...	260	200	150
FMP-SW-442-...	440	340	300
FMP-SW-640-...	660	510	450
FMP-SW-838-...	870	670	600



真空グリッパーFMPシリーズを使用する場合、真空発生器を選定する必要があります。
真空グリッパーの吸着搬送では、少なくとも-25 kPaの真空圧を発生させる必要があるため、テクニカルデータの「必要吸込量」を確認し、その値以上の吸込みが可能な機器を選びます。

例 FMP-SVK-1234を2台使用する場合：

1台のFMP-SVK-1234に必要な吸込量：900 L/min（①）
→ 900 L/min x 2台
＝ 1800 L/min = 108 m³/h ・・・・・・・・・・・吸込量 A

真空ブロワ SB-260-410-4の -25 kPa時の吸込量（②）
→ 2000 L/min = 120 m³/h ・・・・・・・・・・・吸込量 B

吸着搬送に必要な「吸込量 **A**」よりも、真空ブロワによって発生する「吸込量 **B**」の方が大きいため、この真空発生器は上記真空グリッパーの使用条件を満たしています。

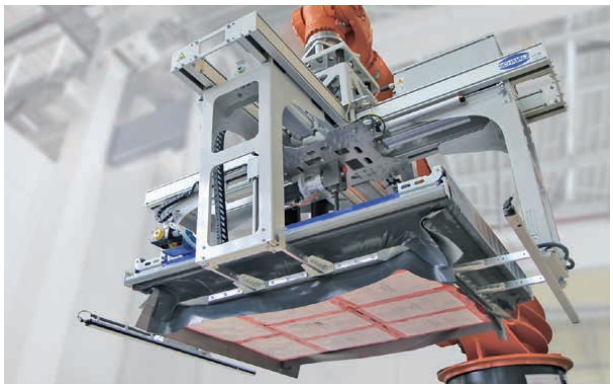
ユーザー側にて真空発生器を別途用意される場合も、必ず **A**＜**B** となるように選定してください。

シュマルツのレイヤー搬送システム SPZは、経済的かつ柔軟な自動化システムです。一台のハンドによる様々な製品のパレタイジングやデパレタイジング、さらにパレットごと一括で把持する場合や混在した積み荷の汎用ハンドリング等に適しています。パレタイジングの自動化によって、配送センターや倉庫内の物流現場における生産効率の向上に寄与します。

レイヤー搬送システムによる複数のレンガや建材の一括搬送

間紙ハンドリング用のサポートが付いたSPZによるガラス瓶のスタッキング

サポート機構によって、より安定性の高い搬送を実現



側面をグローバルバキュームチャンバーで支える事によって荷崩れを抑制

レイヤー搬送システム SPZ

困難なパレタイジングへの強力な解決策

構成

SPZはモジュール化された標準部品からアプリケーションに合わせ様々なシステムを選択・統合することができ、導入コスト以上のメリットをもたらします。
汎用性の高いグリッパーから特定のお客様向けに設計されたカスタムソリューションまで、多くの業界で使用されています。

接続部

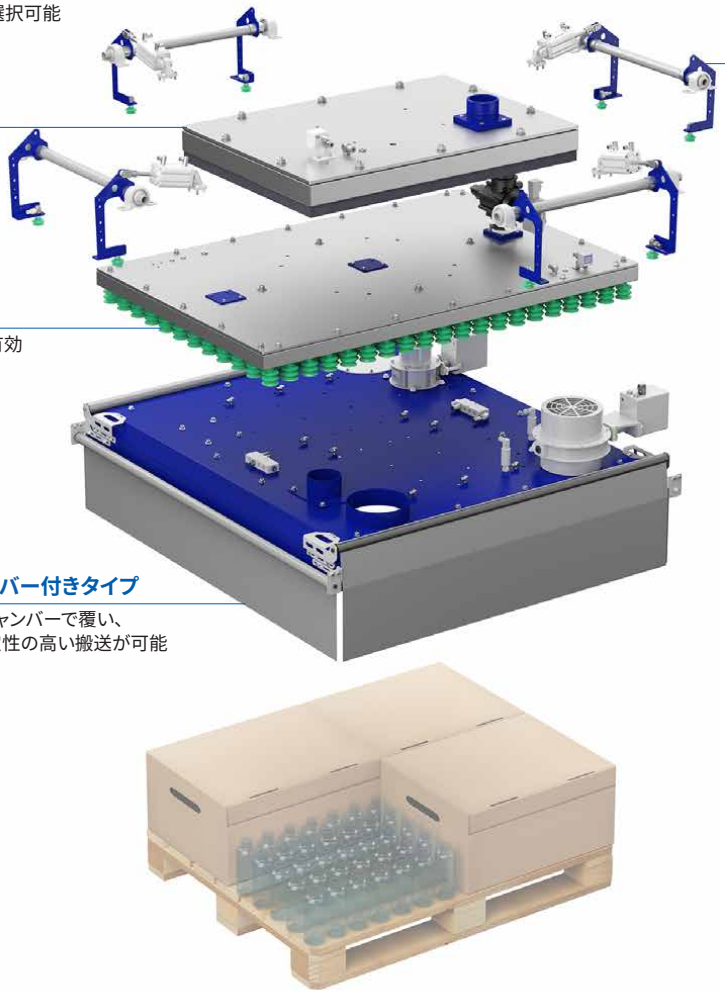
・様々なロボットやクレーンへの接続用フランジ

フランジコネクション STARR
・ハードタイプ

フランジコネクション FLEX
・緩衝作用のあるスプリングタイプ

吸着部

・アプリケーションに最適な仕様を選択可能
・吸着面の区分けにも対応



スポンジタイプ
・様々なワークに対応

パッドタイプ
・特に高さの不揃いなワークに有効

グローバルバキュームチャンバー付きタイプ
・側面をグローバルバキュームチャンバーで覆い、
密着させる事によって、より安定性の高い搬送が可能

サポート機構
・搬送の安定性や汎用性を
高めるサポート機構を
追加可能

間紙やパレットのハンドリング

グローバルバキュームチャンバー

位置検出センサ

高さ調整機構

利点

+

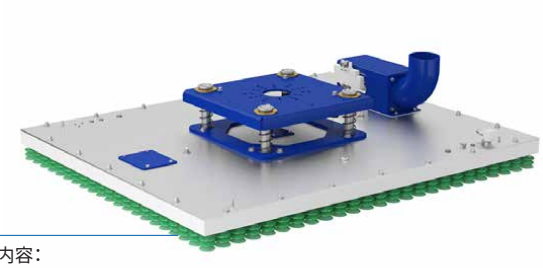
- サイズの異なるパレットや製品の並びが異なる場合でも、製品への負荷を抑え、安全に搬送可能
- 製品が変わっても段取り替えが不要なため、生産速度や効率が向上
- 機械、計装、圧空のインターフェースを統合
- グローバルバキュームチャンバーなど、把持力を高める革新的な機構によって、吸着搬送が困難なアプリケーションにも対応
- 冷凍環境下に適した仕様のグリッパーも提供可能

レイヤー搬送システム SPZ

困難なパレタイジングへの強力な解決策

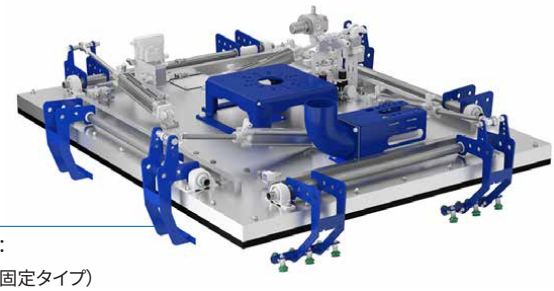
シュマルツのレイヤー搬送システムは、様々なアプリケーションに合わせ、拡張オプションを選択することができます。設計の段階で様々な把持原理の機構を追加することが可能です。空圧式や機械式の機構を組み合わせて構成された吸着システムは、あらゆる業界のアプリケーションにおいて搬送を可能にします。

構成例



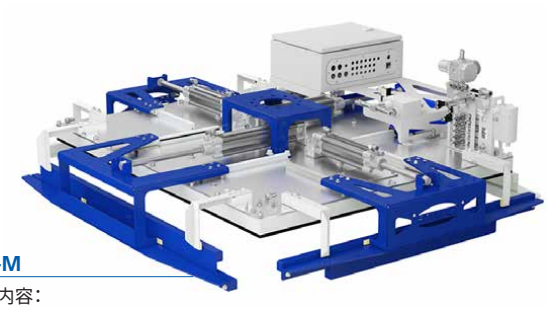
SPZ

構成内容：
- 接続部（スプリングタイプ）
- 吸着部（パッドタイプ）



SPZ-M

構成内容：
- 接続部（固定タイプ）
- 吸着部（スポンジタイプ）
- 間紙ハンドリング
- パレットクランプ



SPZ-M

構成内容：
- 接続部（固定タイプ）
- 吸着部（スポンジタイプ）
- 機械把持サポート

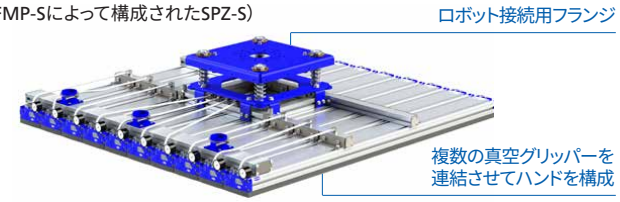
SPZ-M

構成内容：
- 接続部（スプリングタイプ）
- 吸着部
- 機械把持サポート
- 高さ調整機構

連結モジュール式レイヤー搬送システム SPZ-S

連結モジュール式レイヤー搬送システム SPZ-Sは、複数台の真空グリッパー (FMP、FMP-S) によって構成されています。

（例: 10台のFMP-Sによって構成されたSPZ-S）



【SPZ-Sの利点】

＞ 回路分けが容易なため、よりワークに応じた使い分けが可能

＞ より高速での吸着・真空破壊が可能なチェックバルブタイプのハンド構成が可能

レイヤー搬送システム SPZ

困難なパレタイジングへの強力な解決策

設計・製造の工数を削減

シュマルツは自動化における真空搬送システムのソリューションパートナーです。トップクラスの製品と豊富な経験を元に、お客様のニーズにお応えするオーダーメイド設計のソリューションを提供いたします。個々の製品をご使用いただく場合も、ハンド全体など総合的なシステム設計をご希望の場合も、シュマルツのシステムはコストを最小限に抑えることができます。

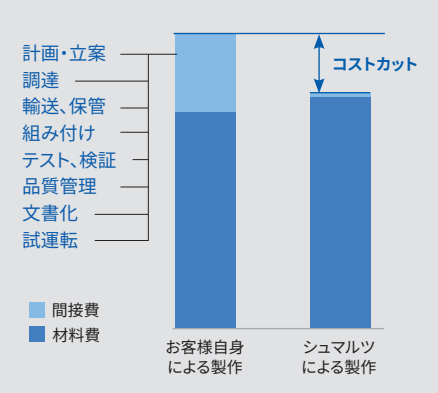
- システム導入の流れ -

導入コストの大きく低減

新しく搬送システムを導入するには、設計やテストをはじめ、材料の調達、組み付けなど、多くの作業を伴います。導入計画を進めるにあたって発生するコストを分析すると、材料費だけでなく以下の間接費も考慮する必要がある事がわかります。

- プロジェクトの計画と立案に付随するコスト
- 設計および保守に必要となるコスト
- 調達および物流のためのコスト
- 製造、文書化、テスト、および運用開始に要するコスト

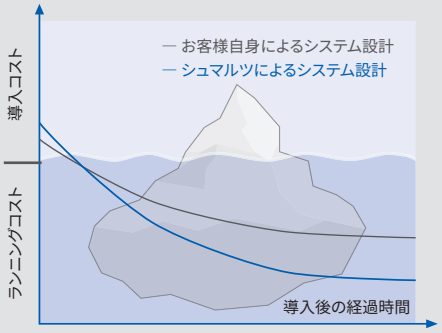
シュマルツでは、設計から導入後のアフターサポートまで、一貫してお任せいただけます。そのため、システムの導入に必要となる経営リソースや時間的コストを最少化する事ができます。



ライフサイクル全体における経済性の評価

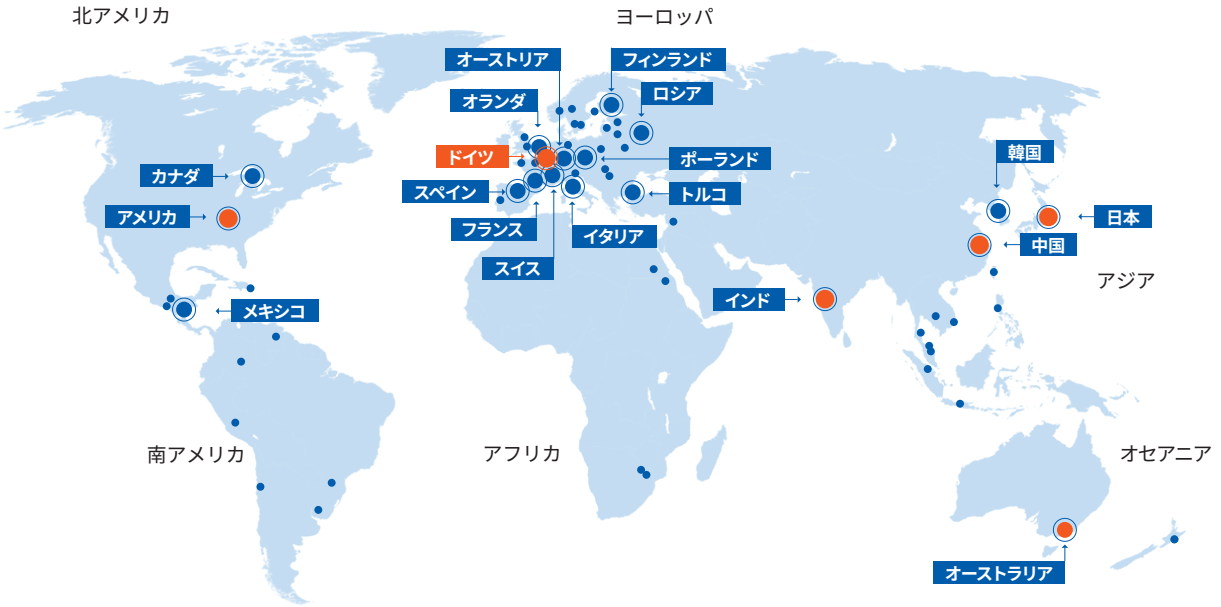
費用対効果を考慮すると、搬送システムそのもののコストの他にも重視すべき点があります。
以下の利点をもつシュマルツの搬送システムは、全体のランニングコスト（運用費）を削減する事ができます。

- お客様のリクエストにお応えするオーダーメイドのシステムを実装する事ができます
- お客様の既設システムを考慮した設計を行います
- 実際のワークでテストを行うことによって、より速く、確実性の高い運用を開始することができます
- 高効率な搬送が可能となり、結果としてサイクルタイムの短縮や、生産性の向上につながります
- 省エネ効果が高く、ランニングコストの削減に寄与します
- 機能性の高い当社製品の使用によるシステムの寿命向上によって、メンテナンス工数や消耗品のコストを削減します



高効率な搬送や消耗品交換の削減等によってランニングコストを抑え、ライフサイクル全体のコストを抑えます

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.
トルコ – Schmalz Vacum 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

© SCHMALZ 2021.04• Subject to technical alterations without notice • SCHMALZ is a registered trade mark

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 大棚町 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