

圧電バルブシステム — デジタル DIGIVAL™ 業界初

精密パーツフィーダシュート部の
高速反転・精密調整に特化



応答性能 0.3ms ON/OFF

圧電アクチュエータの採用により、0.3msの高速応答時間での運転が可能。コントローラからの最適制御で、安定した動作性能を発揮。

長寿命

10億サイクル達成 (当社試験条件にて)

「DIGIVAL™」は、光選別機の性能向上を目的として東京大学名誉教授 工学博士 樋口俊郎氏、株式会社サタケ及び有限会社メカノランスフォーマが取得した基本特許をベースに開発したピエゾバルブに、シンフォニアテクノロジー株式会社とクロダニューマティクス株式会社 (現 株式会社TAIYO) が共同開発したエア流量のデジタル可変機能 (通信機能付き) が搭載されたバルブシステムです。

デジタル流量調整機能

従来の絞り弁による手動の流量調整から、高分解能で簡単な流量デジタル調整を実現。



通信機能付きコントローラ C10シリーズ

最大9台を遠隔で一括制御!

遠隔モニタリング

生産ラインの各振動パラメータを離れた場所からでもリアルタイム監視が可能。

作業効率向上

最大9台まで一括で制御できるので調整オペレータの作業を簡易化し省力化に貢献。

仕様

インターフェース	R5422/R5485
通信方式	全二重方式
同期方式	歩同期方式 (非同期)
伝送速度	9600bps



響いてこそ技術
SINFONIA

東京本社 ☎03-5473-1837 ☎03-5473-1847 ☎105-8564 東京都港区芝大門 1-1-30 芝 NBF タワー
大阪支社 ☎06-6365-1928 ☎06-6365-1988 ☎530-0057 大阪市北区曽根崎 2-12-7 清和梅田ビル 13F

代理店

コード
N97-004

2003A

●本カタログの内容は、製品改良のために予告なく変更することがあります。
※ホームページアドレス
<http://www.sinfo-t.jp/partsfeeder/>

微小部品供給用 パーツフィーダ

Parts feeder for Microelectronic components



RESOTECH



PARTSFEEDER



DIGIVAL DIGIVAL



TRIPLATE

響いてこそ技術
SINFONIA
シンフォニアテクノロジー株式会社

微小部品供給用 パーツフィーダ

シンフォニアテクノロジーの先進技術を結集した微小部品供給用パーツフィーダは、傷つきやすく、壊れやすい極小サイズの部品の安定供給を可能にします。

電子部品やLEDをはじめとした、微小部品用に最適設計を行うことで、高速・高精度なパーツハンドリングを実現。

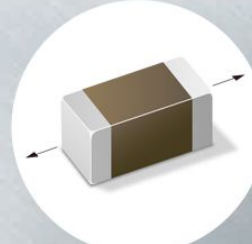
70年の歴史に裏打ちされた振動技術、カメラによる画像処理やセンサーを使ったワーク排出数自動制御、エア流量のデジタル制御、通信機能を搭載したIoT対応のコントローラなどをさらに進化させ、お客様のニーズに沿った製品をご提供し続けていきます。



CONTENTS

ワーク別能力表	P.02
微小部品供給用パーツフィーダ	
電子部品供給用	P.03
LED供給用	P.04
水晶デバイス供給用	P.04
スマートパーツフィーダ	
画像処理システム付きパーツフィーダ	P.05
センサー式排出能力自動制御パーツフィーダ	P.06
振動搬送テーブル「トリプレート®」	P.07・08
高速パーツフィーダ「RESOTECH™」	P.09
専用コントローラ	P.10
圧電バルブシステム「DIGIVAL™」	P.11
通信機能付きコントローラ C10シリーズ	P.11

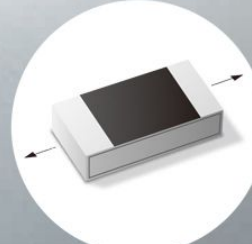
コンデンサー



ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
C0402	0.4	0.2	0.2	15,000
C0603	0.6	0.3	0.3	15,000
C1005	1.0	0.5	0.5	9,300
C1608	1.6	0.8	0.8	7,000
C2012S	2.0	1.25	1.25	4,700
C3216	3.2	1.6	1.6	3,600
C3225	3.2	2.5	2.5	2,800

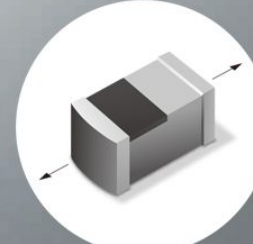
※外観検査機用の事例参考能力

チップ抵抗



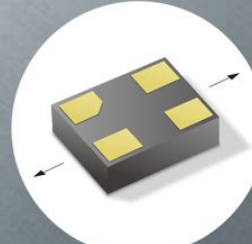
ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
R0603	0.6	0.3	0.23	5,000
R1005	1.0	0.5	0.30	5,200
R1608	1.6	0.8	0.45	4,700
R2012S	2.0	1.25	0.55	4,200
R3216	3.2	1.6	0.55	3,000
R3225	3.2	2.5	0.55	2,100

インダクター



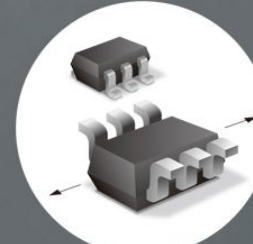
ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
L0402	0.4	0.2	0.2	6,800
L0603	0.6	0.3	0.3	6,500
L1005	1.0	0.5	0.5	4,400

水晶振動子



ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
1088	1.0	0.8	0.25	1,000
1210	1.2	1.0	0.3	1,000
1612	1.6	1.2	0.35	1,000
2016	2.0	1.6	0.45	1,000
2520	2.5	2.00	0.45	1,000
3225	3.2	2.5	0.55	1,000

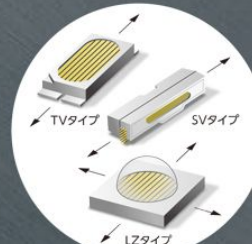
トランジスタ



ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
SOT363	2.0	2.15	0.85	1,500
SOT23	2.9	2.2	0.95	1,500

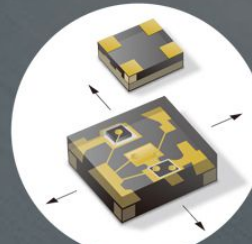
ワーク別 能力表

LED



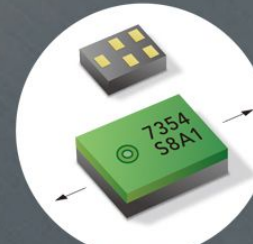
ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
TV3228	3.2	2.8	0.8	800
TV5630	5.6	3.0	0.8	1,200
TV7030	7.0	3.0	0.8	900
SV3810	3.8	1.0	0.8	800
LZ3535	3.5	3.5	2.0	1,000

ミニLED



ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
LED0404	0.42	0.42	0.32	2,000
LED0606	0.65	0.65	0.45	4,000
LED1010	1.05	1.05	0.25	4,000

フィルタ



ワーク	L(mm)	W(mm)	T(mm)	Max.能力(個/分)
1109	1.1	0.9	0.43	1,000
1411	1.4	1.1	0.55	1,000
1612	1.6	1.2	0.65	1,000
1814	1.8	1.4	0.5	1,000
2016	2.0	1.6	0.6	1,000
2520	2.5	2.0	0.8	1,000

電子部品供給用

高速搬送を実現

高周波駆動により、ワークのスムーズな高速搬送を可能にし、供給能力を大幅にアップしました。

安定した選別が可能

圧電パルスシステム「DIGIVAL」による高応答（0.3msec）で高速搬送時でも安定したワークの選別を可能にします。

次工程へのスムーズな乗り継ぎ

当社特許技術の応用でリニアフィーダの振動制御を行い、次工程への安定したワーク受け渡しが可能。

共用時の作業時間が短縮

複数サイズ共用時、段取り替えの配線・配管作業が不要で、取り替え時間を最小限に抑えられるため作業時間を短縮。

こちらから製品動画をご覧ください



外観検査機用



テーピング機用

LED供給用

ワークへのダメージ低減

ワークにやさしいボウル設計により、振動搬送によるワークダメージとワーク発光面への汚れ付着を軽減します。

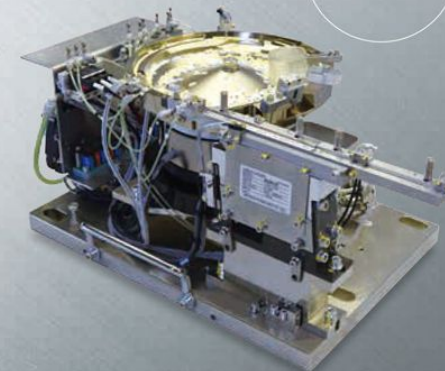
カバーレス構造

高速、低反力のリニア駆動部を使用し、独自技術のツーリング構造により、シュートカバー無しで一列一層搬送を実現します。



生産性向上

不良ワークが詰まった際も簡単に除去ができるので、早期の運転再開を実現。生産性の向上に貢献。



LED供給用

水晶デバイス供給用

ワークへのダメージ低減

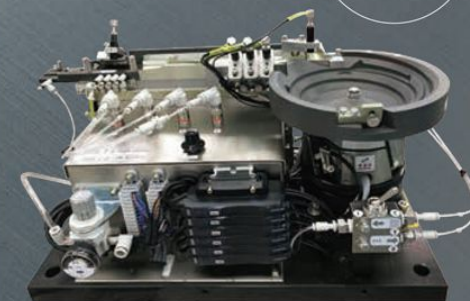
独自レイアウトの採用により、ワーク搬送中に振動で受けるダメージを最小限に抑制。

簡単操作

煩わしいセンサ調整が不要で、エア切り替えもワンタッチで行うことができます。

共用時の作業時間が短縮

複数サイズ共用時、段取り替えの配線・配管作業が不要で、取り替え時間を最小限に抑えられるため作業時間を短縮。



水晶デバイス供給用

画像処理システム付 パーツフィーダ

独自の高速画像処理アルゴリズムにより、
高精度・高速処理を実現！

エア流量のデジタル制御が可能

圧電バルブシステム「DIGIVAL™」(デジバル)の搭載により、
反転選別効率が大幅に向上。



独自の画像処理システムを採用

パーツフィーダに最適化させた独自の高速画像アルゴリズム
を確立し、高速処理と容易な設定が可能。



こちらから製品動画を
ご覧いただけます



扱いやすい操作画面

自社開発のソフトウェアを使い、ワーク選別に必要な、複雑
な設定を簡易化。



エア調整画面 (イメージ)

排出制御画面 (イメージ)

ロット違いのワークでも簡単調整

判定データを解析、整列達成率を即時改善。

設定した排出能力を維持

ワークの通過速度を監視し、振動を自動調整。

安心のデータ管理

ログ機能で排出データを一括管理。

センサー式排出能力自動制御 パーツフィーダ

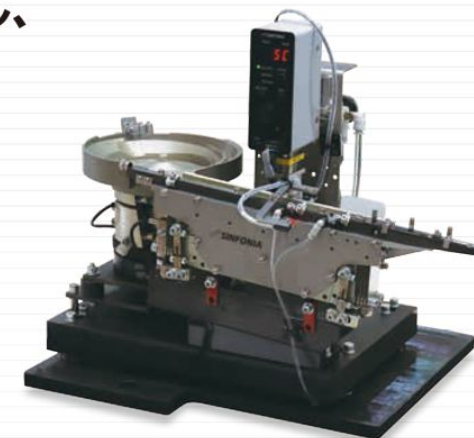
設定した排出能力を維持し、
バラツキを低減！

排出能力のバラツキを低減

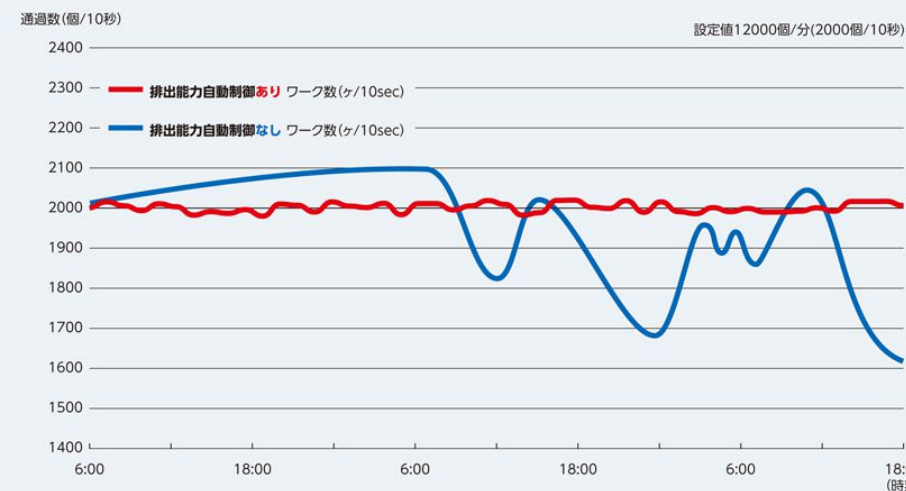
独自のアルゴリズムにより、ワークのロット違いや、外的要因
による排出能力の変動を自動制御し設定排出能力を維持。

省力化に貢献

ワーク排出能力を検知し自動で調整することで、オペレータ
による設定変更の手間を省きます。



能力計測データ

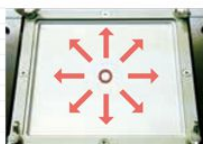


振動搬送テーブル トリプレート®

X,Y,Z3方向の振動を合成
ワークを自在にコントロール

ワークを自在に搬送可能

ワークをあらゆる方向に
コントロール。

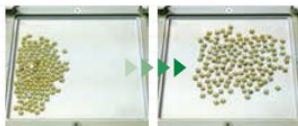


ワークを自在に搬送可能

振幅0.1mm~0.3mmの微細な振動により、搬送時の
ダメージを低減。

重なったワーク拡散

堆積したワーク
を拡散し、自在に
搬送。



こちらから製品動画を
ご覧いただけます



専用コントローラ



□300mmタイプ

通信機能付き専用コントローラ C10-P48VF-TRI



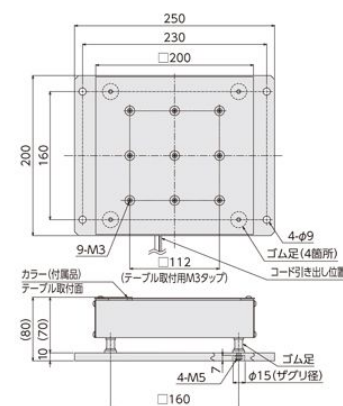
仕様

入力電源	AC100/110V±10% 50/60Hz
出力最大電流	48mA
外形寸法	190W×190H×161D (mm) (コンセント含まず)
質量	3.7kg

ラインナップ

□120mmタイプ

■外形図

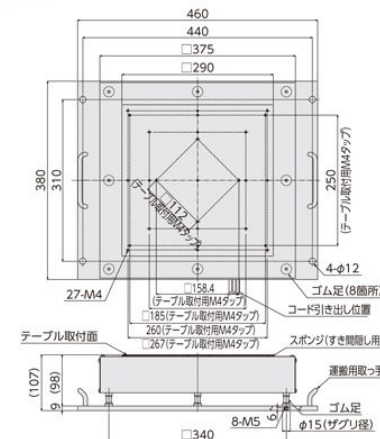


■仕様

耐重量	約250g
周波数範囲	160~220Hz
最大振幅	X・Y・Z：3方向とも0.1mm
総重量	約4kg

□300mmタイプ

■外形図

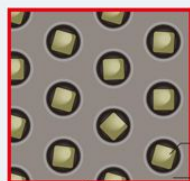


■仕様

耐重量	約2.0kg~3.4kg
周波数範囲	80~100Hz
最大振幅	X・Y方向：0.3mm Z方向：0.15mm
総重量	約30kg

応用事例

自動振込システム 搬送時の ワークダメージ極小化 振込効率アップ!!



3軸方向の各振動を制御する
ことで、振込効率をアップ。
搬送時のワークダメージ低減を実現。

ワークサイズ：
□1.2mm
振込穴：φ1.4mm

こちらから製品動画を
ご覧いただけます



微小部品トレイ配膳システム 多種多様な微小部品のトレイ配膳を自動化!

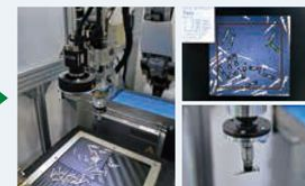
3社コラボレーション



オペレーションフロー



供給されたワークをトリプレートの振動で
ばらし、表向きに揃える



SmartWingのカメラでワークの向きを確認し、
ノズルでワークをピックする



トレイに配膳する

こちらから製品動画を
ご覧いただけます



高速パーツフィーダ——レゾテック

RESOTECH™

開発
検証中

新設計の駆動部とコントローラを採用した
次世代パーツフィーダ

完全新設計駆動部

超高速搬送

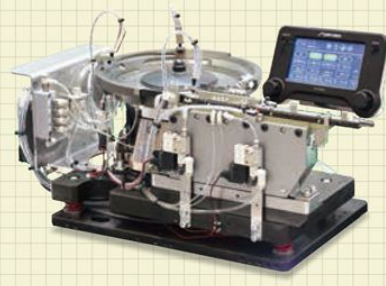
共振点自動追尾機能



使用例



【外観検査機用】



【テーピング機用】

専用コントローラ

タッチパネル式の
次世代コントローラ

新開発の独自プログラムで
高い操作性を実現



セパレート構造

コントローラの操作部と電源部を分けたことで、自由度の
高い設置が可能。



省配線

電源部を台板に組み込み、
内部での配線をすることで、
煩雑な配線を解消。



エンコーダによる直感的操作

エンコーダによるアナログ感覚の操作をタッチパネルと組み
合わせ、より快適な調整を実現。



IoT対応

通信機能により、PCやPLCなどでの遠隔モニタリングや設定
の変更が可能。

1台でリニアフィーダ、リターン、パーツフィーダ、ホッパの操作が可能

4つの出力機構を搭載しており、1台で複数の振動体を制御。
タッチパネルモニタに全て表示され調整が容易。

- LF…リニアフィーダ
- RT…リターン
- PF…パーツフィーダ
- HP…ホッパ



モニタ画面例

※高速パーツフィーダ（専用コントローラ含む）は開発中製品につき、詳しい情報についてはお問い合わせください。