

PIEZO SERIES

PIEZO SERIES

SANKI PARTS FEEDING SYSTEM CATALOG



Bowl Feeder

Bowl i SERIES

In-Line Feeder

Controller



エコロジー Ecology

SAVING ENERGY

ピエゾフィーダの消費電力は、電磁フィーダとの比較で、70%以上も低く経済的です。

Piezo Feeder allows a 70% or more reduction in power consumption than electromagnetic feeders.

NO-FLUX

マグネットを使用していないので、駆動部からの磁気の影響は全くなく、小物、磁性ワークのツーリングが容易にできます。

Due to the lack of magnet, no magnetic effect is given by the drive unit, permitting the easy tooling of small and magnetic workpieces.

NO-HEAT

圧電素子は発熱しません。

Piezo-resonator do not heat up.

BOWL FEEDER

ピエゾは更に進化しました。
The piezo feeder has further advanced.



耐油・耐塵性能アップ!

Improved in resistance to oils and dust!

当社独自の技術により、セラミックス表面を絶縁コーティングしました。

Its ceramic surfaces have been coated for insulation with the use of our own technology.

耐久性能アップ!

Improved in durability!

圧電セラミックスの材質及び、電極形状の最適化により、従来品との比較で約 1.5 ～ 2 倍の耐久性を確保しました。

Its durability has been upgraded by about 50% to 100% as compared with existing models by optimizing the piezoelectric ceramic properties and electrode shape.

耐変位性能アップ!

Improved in resistance to displacement!

圧電セラミックスの材質改善により、従来品との比較で 20% の性能アップを達成しました。

Its performance has been upgraded by about 20% as compared with existing models by modifying the piezoelectric ceramic properties.



圧電素子
Piezo-resonator

ボウルフィーダ Bowl feeder

圧電式パーツフィーダはチタン酸鉛とジルコン酸鉛を主成分とするファインセラミックスを用いた圧電素子を駆動源としています。電圧をかけることによってひずみが生じる圧電効果(Piezo Effect)を利用したダイレクト駆動により振動搬送する画期的なパーツフィーダです。

広い用途に適合した振動機で、各種のボウルをセンターロック又は外周ロックによりボウル位置を任意に取付可能です。標準以外のボウルの取付もトッププレートの取付穴の加工により可能です。駆動部はコイル、鉄心がなく電氣的、機械的にも非常にシンプルであり耐久性に優れています。

The piezoelectric parts feeder drive essentially consists of a fine ceramic piezo-resonator of lead titanate and lead zirconate. This cutting-edge parts feeder is directly driven for feeding through vibration by means of the piezo effect in which strain is generated by applying an electric current.

The vibrator is suited for a wide range of applications and different bowls may be installed at any position with a center or a peripheral lock. Non-standard bowls can also be installed with mounting holes drilled on the top plate. The drive unit has no coil or iron core and is durable as well as simple in its mechanism.

特長 Features

1 バネ調整が不要

共振バネの組立時の調整及び50、60Hz地区の変更が不要で、経年変化もなくコントローラの周波数設定により容易に最適の運転が可能です。

It is not necessary to adjust the spring

It is not necessary to adjust the resonance spring after assembly and switch the frequency between 50 Hz and 60 Hz according to the region of use. Many years of trouble-free operation can be ensured by simply setting the controller frequency.

2 幅広い搬送速度範囲

電圧制御により広い範囲に搬送速度が可変できます。

A wide range of feed rates

A wide range of feed rates can be selected with the voltage control.

3 安定搬送

使用環境、電源変動に影響なく安定した振動がえられます。

Reliable feeding

Stable feeding is possible, regardless of the specific parameters of use or of power fluctuation.

4 ワークへの磁気の影響がない

小物、磁気ワークに対して駆動部からの磁気の影響が全くなくツーリングが容易です。

No magnetic effect on workpiece

There is no magnetic effect on small or magnetic workpieces from the feeder and trouble-free tooling is ensured.

5 小物、薄物搬送に最適

バネのダイレクト駆動により振動の有効成分が大きく、小物、薄物の跳躍がなく搬送します。

Suitable for processing thin, small workpieces

A directly driven spring with a higher oscillation factor permits the feeding of small and thin items without any jiggling.

6 大きな省エネルギー効果

圧電素子の電気-機械エネルギー変換効率が高く従来に比べ70%以上の大幅な省エネルギー効果がえられます。

A significant energy-saving effect

Piezo Feeder allows a 70% or more reduction in power consumption than electromagnetic feeders.

7 100V、200V共用です

専用コントローラの採用により100V、200V共用できます。

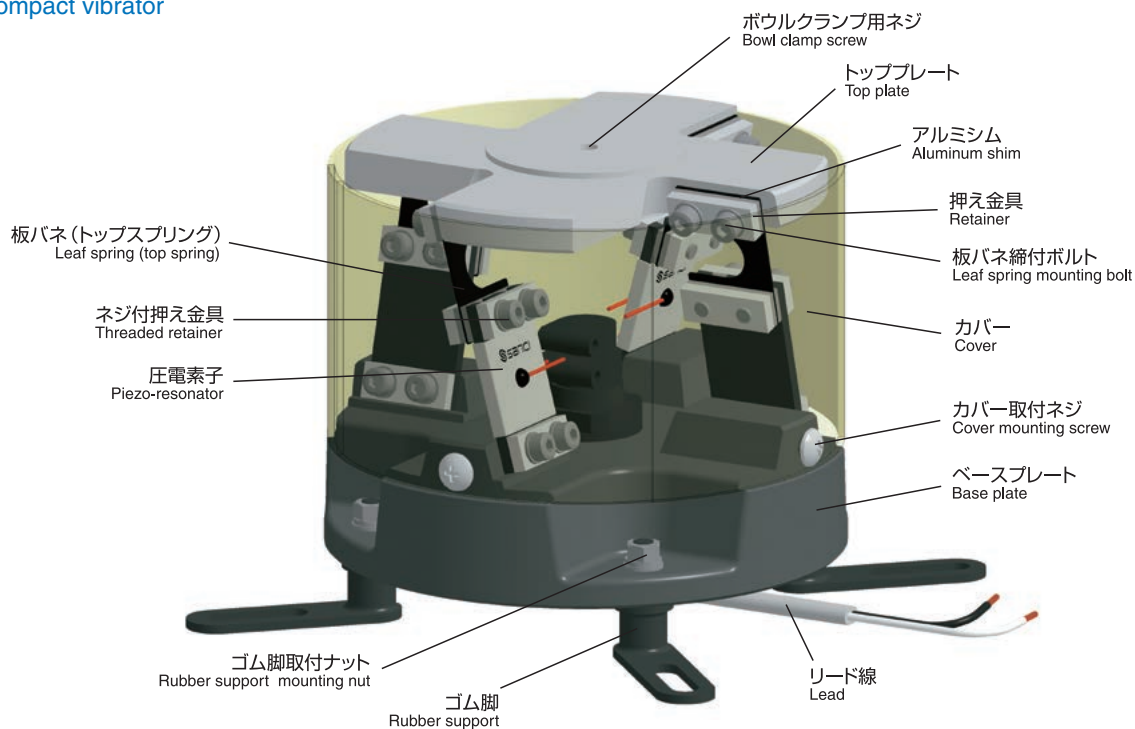
Can be used with 100/200V power sources

The use of a dedicated controller allows operation with either 100 or 200V power sources.

構造及び部品名称 Configuration and components

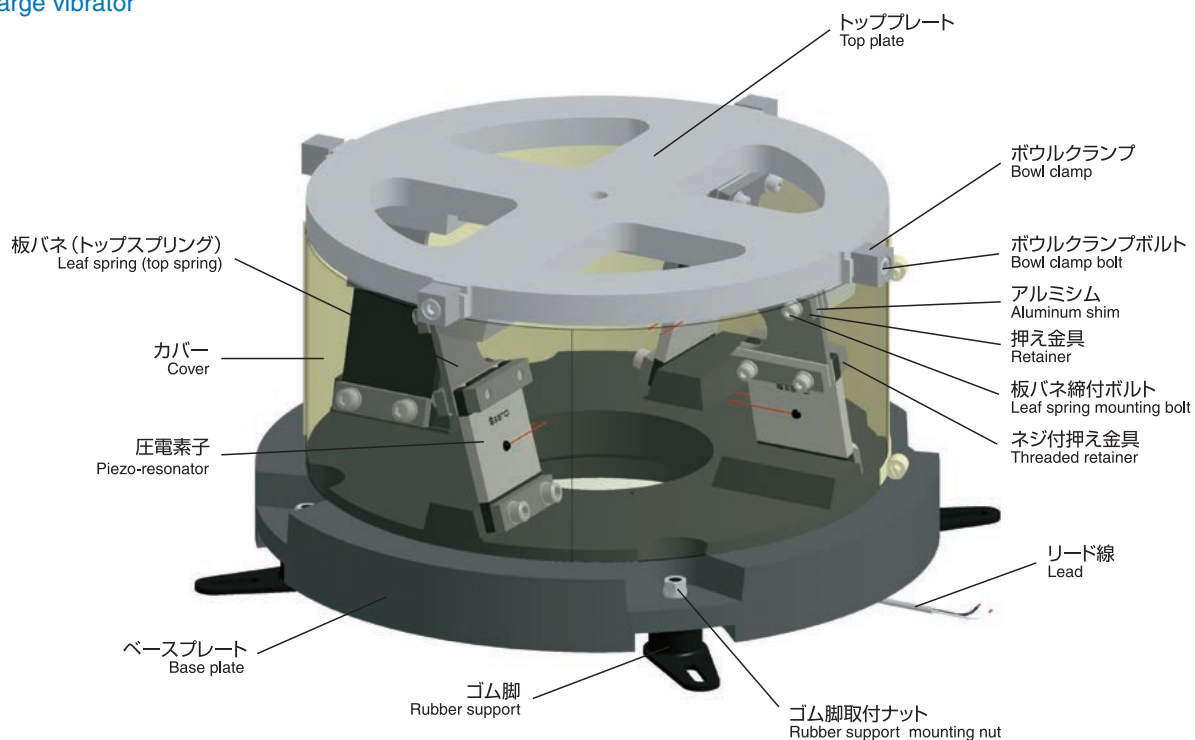
■小型振動機

Compact vibrator



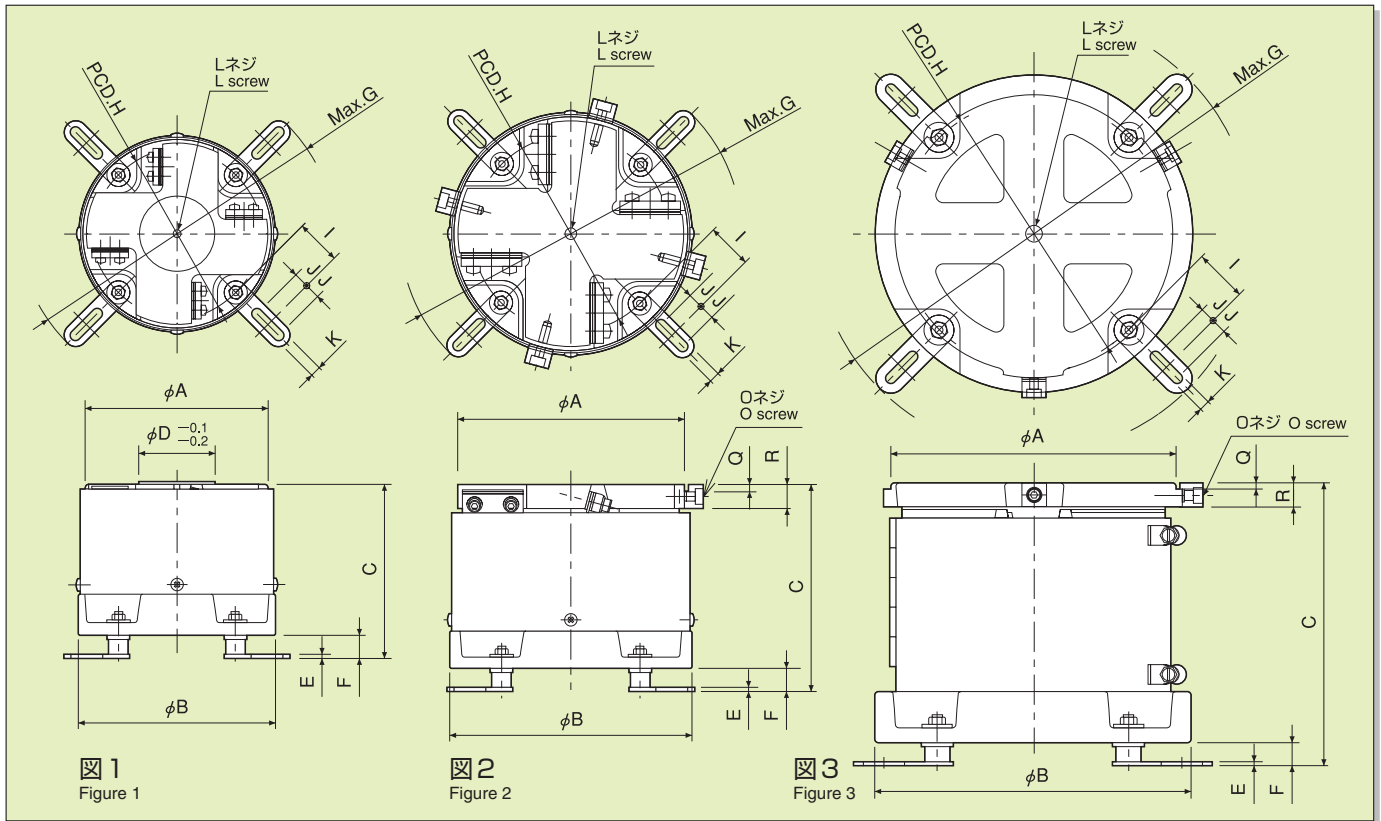
■大型振動機

Large vibrator



PIEZO FEEDER

振動機外形寸法図 Outside views of Vibrator



■振動機外形寸法表 Overall Dimensions of Vibrator

(単位 unit : mm)

記号 Symbol	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	Q	R	図番号 Drawing No.
形式 Model																
PEF-90A	90	100	100	50	2.3	15	175	80	30	10	7	M6	—	—	—	1
PEF-120A	120	130	115				205	110				M8	4-M5	4.5	16	2
PEF-150A	150	160	137				225	130				M12	3-M5		19	3
PEF-190A	190	210	187	—	3.2	19	290	180	35	15	10	M16	3-M8		24	
PEF-230A	230	260	205				330	220					4-M10	6	25	
PEF-300A	300	320	225				414	270					3-M10		25	
PEF-390B	390	440	252	4.5	25	645	534	380	50	60	10	M16	4-M10		25	
PEF-460B	460	530	304				645	465					4-M10		25	

■仕様 Specifications

形 式 PEF Model		90A	120A	150A	190A	230A	300A	390B	460B
入力電圧 Input voltage AC(V)		0 ～ 250							
消費電流(標準ボウル) Input current(Standard bowl) (mA)		8	15	37	65	90	165		
共振周波数(標準ボウル) Resonating frequency(Standard bowl) (Hz±10Hz)		255	240	233	210	165	152	120	100
ばね角度(標準) Spring angle(Standard) (θ°)		15							
圧電素子型式 Piezo-Resonator type		SR-1639B	SR-2443B	SR-3860B	SR-5086A1		SR-65100A1	SR-68105C	SR-80116A
圧電素子使用枚数 Piezo-Resonator (枚 pcs.)		2				3			
塗装色 Surface coating	本体カバー Unit cover	日塗工 Nittokoh S3-309							
	本体ベース Unit Base	日塗工 Nittokoh S2-1034							
振動機質量 Vibrator mass (kg)		1.7	3.3	5.3	12.3	17.8	32.6	54	105
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	ボウル径 Bowl diameter (mm)	120	150	250	310	370	500	620	760
	ボウル質量 Bowl mass (kg)	0.3	0.6	2	3	5	8	14	25
許容ワーク質量 Premissible work mass (kg)		0.2	0.4	0.8	1.5	2.5	3	5	
使用温度 Operating temperature range (℃)		0 ～ 40							
使用湿度 Operating humidity range (結露しないこと) (No condensation) (% RH)		10 ～ 90							
適用コントローラー Applicable controller	標 準 Standard	P212				P312			
	フィードバック Feedback	P212-F				P312-F			

* 1. 搭載するボウルの仕様により、変化します。(表中の数値は、本カタログ中の素ボウル搭載の場合)

* 2. ワーク質量は、容量とは異なります。容量につきましては、素ボウル寸法表をご参照願います。

* 3. ワーク質量の変動による搬送速度の変動が大きな場合は、フィードバックコントローラをご使用ください。

Note 1: Varies depending on specifications of the bowl mounted.(Values in this table are for the system equipped with a bare bowl shown in this catalogue.)

Note 2: The workpiece weight is different from the capacity. For the capacity, see dimensions of bare bowl.

Note 3: If the feed rate significantly varies due to variations in workpiece weight, use a feedback controller.

NEW

iシリーズ

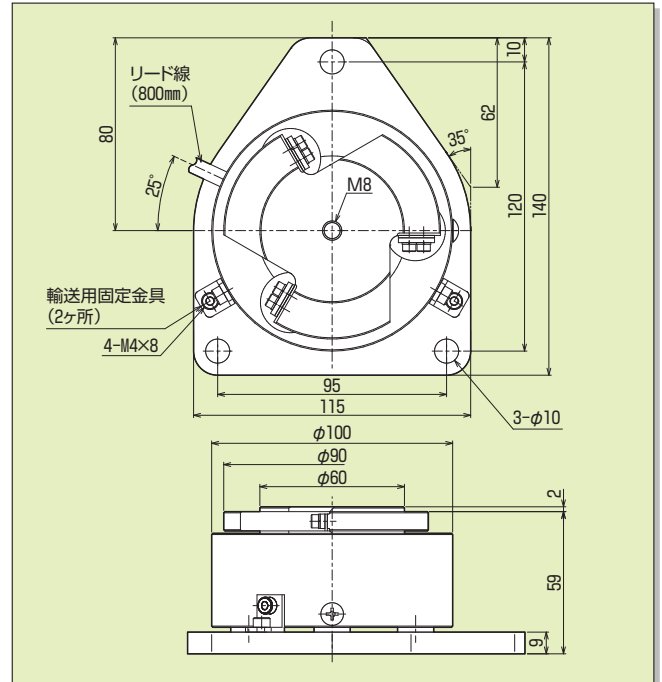
The Drive Unit of PEF-100i

振動機外形寸法図 Outside Dimensions of the Vibrator



特長 Features

- 従来品 110i と同じ寸法です。
- カバーベース一体構造により安定搬送
- 垂直ばねにより微小ワークに最適
- Same dimensions as conventional products (110i).
- Stable transfer owing to the cover-base integrated structure.
- Optimum to small workpieces owing to the vertical spring.



NEW

iシリーズ

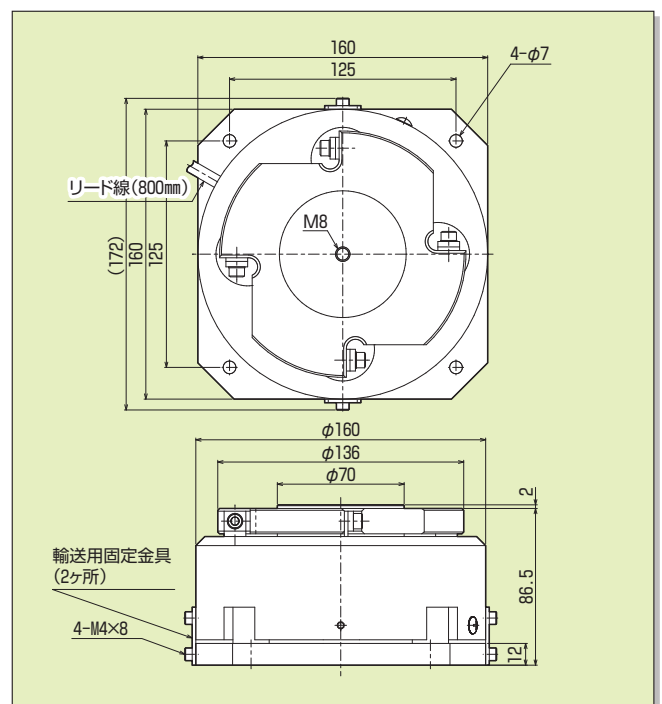
The Drive Unit of PEF-150iB*

振動機外形寸法図 Outside Dimensions of the Vibrator



特長 Features

- 従来比 1.5 倍～2 倍スピードアップしました。
- カバーベース一体構造により安定搬送
- 垂直ばねにより微小ワークに最適
- 1.5 to 2 times faster than conventional products.
- Stable transfer owing to the cover-base integrated structure.
- Optimum to small workpieces owing to the vertical spring.



*旧タイプ (150i, i3, iH, i3H シリーズ) も受注生産にて承ります。
Older types (150i, i3, iH, i3H series) are also available upon request.

PIEZO FEEDER

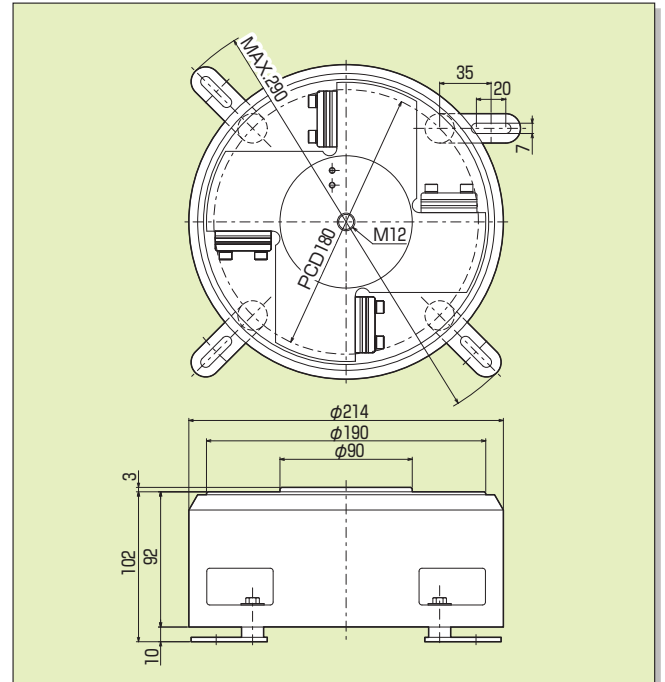
i シリーズ The Drive Unit of PEF-190i

振動機外形寸法図 Outside Dimensions of the Vibrator



特 長 Features

- 従来比 80mm高さを低くしました。
- カバーベース一体構造により安定搬送
- 垂直ばねにより微小ワークに最適
- The height reduced by 80mm (in-house comparison).
- Stable transfer owing to the cover-base integrated structure.
- Optimum to small workpieces owing to the vertical spring.

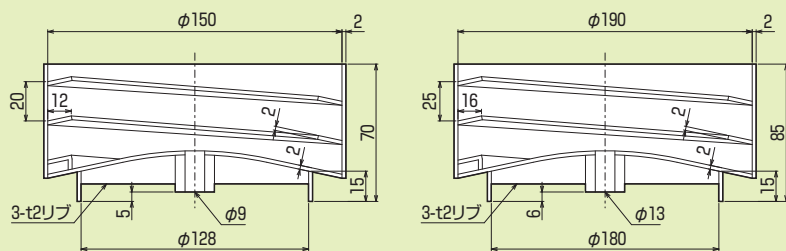


仕 様 Specifications

形 式 Model		PEF-100i $\begin{smallmatrix} R \\ L \end{smallmatrix}$	PEF-150iB $\begin{smallmatrix} R \\ L \end{smallmatrix}$	PEF-190i $\begin{smallmatrix} R \\ L \end{smallmatrix}$
駆動角度(標準) Driving-angle (Standard) (θ°)		10	8	15
圧電素子形式／使用枚数(枚) Piezo-Element type / number (pcs.)		SR-1230/ 3枚	SR-2445PW/ 2枚	SR-3860B 1/3
入力電圧 Input voltage AC(V)		250	250	250
入力電流(標準ボウル) Input current (Standard bowl) (mA)		15	25	60
塗 装 色 Paint color		本体：白塗工 S3-309 Diving unit: Nittokoh ベースプレート：無電解ニッケルメッキ Base plate: Electroless nickel plating		本体：白塗工 S3-309 Diving unit: Nittokoh
振動機質量 Vibrator mass (kg)		2.6	8.8	11.8
許容最大ボウル Permissible maximum bowl dimensions	最大ボウル径 Bowl diameter (ϕ)	120	250	310
	最大ボウル質量 Bowl mass (kg)	0.5	2	3.0
適用コントローラ Applicable controllers	標 準 Standard	P212	P212	P312
	フィードバック Feedback	P212-F	P212-F	P312-F

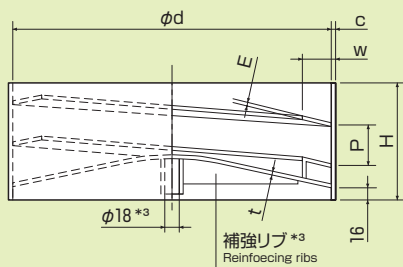
円筒素ボウル標準寸法表 Standard dimentions of original straight bowl

iシリーズ ■円筒素ボウル Original straight bowl



形式 Model	150i-S-SUS ^R	190i-S-SUS ^R
トラック巻数 (巻) Number of track turns (turns)	2	2
質量 Mass (kg)	1.1	1.5
標準投入容量 (※) Standard charging capacity (ℓ)	0.3	0.5

R(時計回り), L(反時計回り) R(CW), L(CCW)
材質: SUS304 Material: SUS304
*ワーク形状により多少異なります。



材質 Material: SUS304

(単位 unit: mm)

記号 Symbol	d	P	トラック巻数 Track turns	W	H	C	E	t	質量 Mass(kg)	標準投入容量*2 Standard loading capacity(ℓ)	適用振動機 Applicable vibrator
形式 Model											
BOWL-150-S ^R -SUS	150	20	2	12	70	2	2	2	1.1	0.3	PEF-150A
BOWL-190-S ^R -SUS	190	25		16	80				1.5	0.5	PEF-190A
BOWL-230-S ^R -SUS	230	30		20	90				2.2	0.8	PEF-230A
BOWL-300-S ^R -SUS	300	40		25	110				3.8	2	PEF-300A
BOWL-390-S ^R -SUS	390	50	3	35	130	3	3	3	7.5	3	PEF-390B
BOWL-460-S ^R -SUS	460	65		50	170				12.3	6	PEF-460B

* 1. R (時計方向), L (反時計方向)

* 2. ワーク形状により多少異なります。

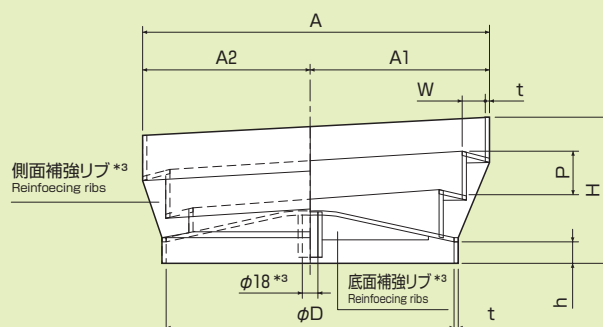
* 3. センターパイプ及び補強リブは、460-S サイズのみに設定されています。

Note 1: R(CW), L(CCW)

Note 2: Dimentions slightly vari depending on work shape.

Note 3: The center pipe and reinforcing ribs are used for 460-S and subsequent bowls.

段付素ボウル標準寸法表 Standard dimentions of original cascade bowl



材質 Material: SUS304

(単位 unit: mm)

記号 Symbol	A	A1	A2	H	P	トラック巻数 Track turns	D	h	t	W	質量 Mass(kg)	標準投入容量*2 Standard loading capacity(ℓ)	適用振動機 Applicable vibrator
形式 Model													
BOWL-230-C ^R -SUS	280	145	135	100	30	2	230	19	2	20	2.5	0.6	PEF-230A
BOWL-300-C ^R -SUS	400	207	193	135	40		300			28	5	1	PEF-300A
BOWL-390-C ^R -SUS	480	249	231	160	50		390			36	8	2	PEF-390B
BOWL-460-C ^R -SUS	550	288	262	215	65		460			50	14	4	PEF-460B

* 1. R (時計方向), L (反時計方向)

* 2. ワーク形状により多少異なります。

* 3. センターパイプ及び補強リブは、460-C サイズのみに設定されています。

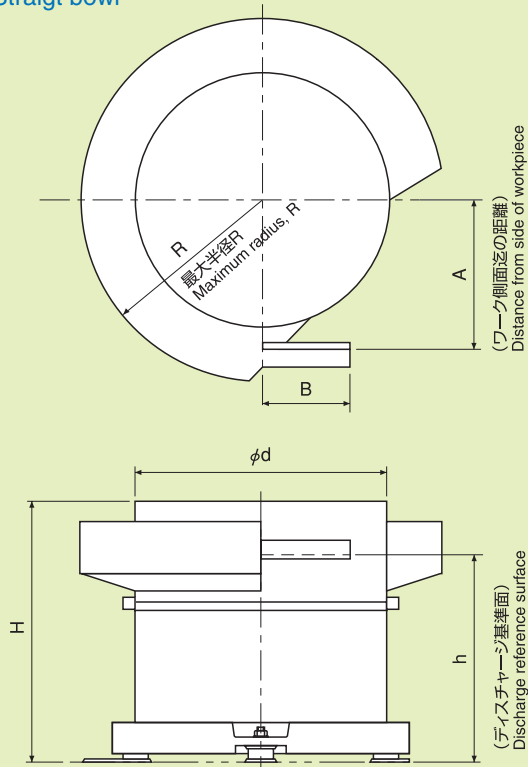
Note 1: R(CW), L(CCW)

Note 2: Dimentions slightly vari depending on work shape.

Note 3: The center pipe and reinforcing ribs are used for 460-C and subsequent bowls.

ボウルフィーダ標準寸法表 Standard dimensions of bowl feeder

円筒ボウル Straight bowl



(単位 unit : mm)

形式 Model	PEF-150A	PEF-190A	PEF-230A	PEF-300A	PEF-390B	PEF-460B
*1 ϕd	150	190	230	300	390	460
*2 R	125	155	185	250	310	380
*3 $h_{+10/-15}$	185	235	260	280	325	395
*4 H	205(225)	280(305)	310(340)	350(390)	405(455)	493(558)
*5 A ± 10	90	115	140	175	235	280
B	50(30)			70(50)	120(100)	150(120)

iシリーズ (単位 unit : mm)

形式 Model	PEF-150i	PEF-190i
*1 ϕd	150	190
*2 R	125	155
*3 $h_{+10/-15}$	135	142
*4 H	155	187
*5 A ± 10	90	120
B	50	50

本寸法表は、アウトサイドツーリングの場合を示します。

- *1. サイズ別による限界を示します。
- *2. トラック巻数標準(2巻)の場合です。特殊(3巻)の場合は、プラス10 ~ 20となります。
- *3. ()内寸法は、トラック巻数特殊(3巻)の場合です。
- *4. 本寸法は、一応概略寸法と考えてください。
- *5. ()内寸法は、ワーク板厚 1mm 以下の場合です。

The dimensions shown in this table apply to externally tooled bowls.

Note 1: The maximum radius by size. The radius may be smaller than shown herein.

Note 2: These dimensions apply to bowls with standard number of turns(2).

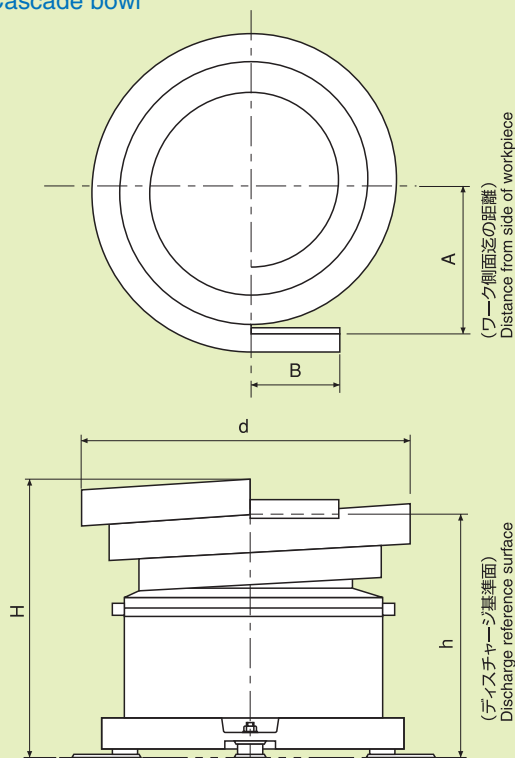
For ones with 3 turns, add 10 to 20 to the shown values.

Note 3: The dimensions shown in parentheses apply to bowls with 3 turns.

Note 4: These dimensions should be considered as approximate.

Note 5: The dimensions shown in parentheses apply to 1 mm or thinner products.

段付ボウル Cascade bowl



(単位 unit : mm)

形式 Model	PEF-230A	PEF-300A	PEF-390B	PEF-460B
*1 ϕd	280	400	480	550
*2 (h)	270	315	355	445
*3 H	300	355	405	513
*4 A ± 10	120	170		
A ± 15			210	255
B	50(30)	70(30)	120(100)	150(120)

本寸法表は、標準段付ボウルの簡単なインサイドツーリングの場合を示します。

- *1. 標準段付ボウルの簡単なツーリングの場合を示します。複雑なツーリングの場合は本図寸法より低くなります。
- *2. トラック巻数標準(2巻)の場合です。
- *3. 標準段付ボウルの簡単なツーリングの場合を示します。複雑なツーリングの場合は本図寸法より低くなります。
- *4. ()内寸法は、ワーク板厚 1mm 以下の場合です。

The dimensions shown in this table apply to simply(internally)tooled standard cascade bowls.

Note 1: These dimensions apply to simply tooled standard cascade bowls.

For complex(externally)tooled ones, the dimensions are smaller than shown herein(determined by the product shape)

Note 2: These dimensions apply to bowls with standard number of turns(2).

Note 3: These dimensions apply to simply tooled standard cascade bowls.

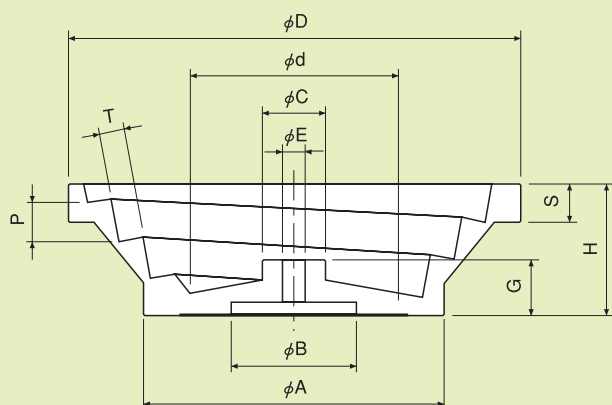
For complex(externally)tooled ones, the dimensions are smaller than shown herein(determined by the product shape)

Note 4: The dimensions shown in parentheses apply to 1 mm or thinner products.

アルミ段付ボウル Aluminum stepped bowl

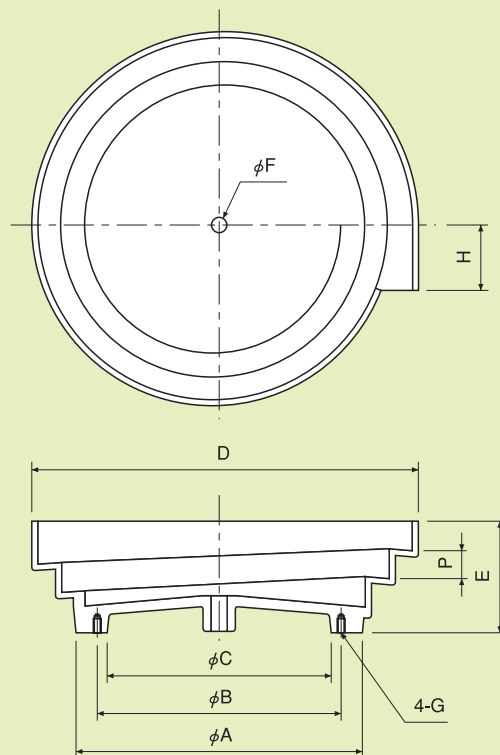
■小型段付ボウル(アルミ合金製)

Compact cascade bowl (made of aluminum alloy)



■大型段付ボウル(アルミ鋳物製)

Large cascade bowl (made of cast aluminum)



■小型段付ボウル標準寸法表 Standard dimensions of compact cascade bowl

材 質 Material: アルミ合金 Aluminum alloy

(単位 unit: mm)

形式 Model	記号 Symbol	D	P	トラック巻数 Track turns	T	d	A	B	C	E	G	H	S	質量 Mass(kg)	標準投入容量 Standard loading capacity(t)	適用振動機 Applicable vibrator
BOWL-90-C ^R -AL		120	10	3	6	59	80	50	20	6	15	35	10	0.24	0.03	PEF-90A
BOWL-120-C ^R -AL		150	12		8	72	100		25	7	18	42	12	0.45	0.06	PEF-120A
BOWL-150-C ^R -AL		180	15		10	83	120			9	22	52	15	0.87	0.1	PEF-150A

■大型段付ボウル標準寸法表 Standard dimensions of large cascade bowl

材 質 Material: アルミ鋳物 made of cast aluminum

(単位 unit: mm)

形式 Model	記号 Symbol	D	P	トラック巻数 Track turns	T	A	B	C	E	F	G	H	質量 Mass(kg)	標準投入容量 Standard loading capacity(t)	適用振動機 Applicable vibrator
BOWL-190-C ^R -AL		250	20	2	20	165	—	120	75	13	M8	50	1.5	0.5	PEF-190A
BOWL-230-C ^R -AL		320	25		25	215	—	160	90			60	2.7	0.6	PEF-230A
BOWL-300-C ^R -AL		410	30			300	260	230	118			75	6.7	1	PEF-300A
BOWL-390-C ^R -AL		500	40		35	355	340	290	145	9		110	10	2	PEF-390B

* 1. R (時計方向)、L (反時計方向) Note 1: R(CW),L(CCW)

インラインフィーダ In-line feeder

インラインフィーダは総質量0.5kgの小形から、フィーダ総質量17kg、許容最大シュート質量5kg、シュート最大長700mmの大形フィーダまでシリーズが揃いました。最大の特長はコントローラの周波数調整により、板バネ調整が不要となったことです。

形式も「直取付方式」「継ぎバネ方式」「ゴム脚方式」と全形式が完成し、用途に応じて自由に選定して頂くことが出来ます。

A wide range of in-line feeders are being offered with the smallest one weighing 0.5 kg in total and the largest one mass 17 kg in total with a maximum permissible chute mass of 5 kg and the maximum chute length of 700 mm. The most recognizable feature is that, by setting the controller frequency, the necessity of adjusting the leaf spring is eliminated.

Any directly mounted, intermediate spring, and rubber-support equipped types may be selected according to the application.

形式の特長 Features of individual types

1 直取付方式

シンプルな構造で、最高の搬送速度が得られます。
ただし取付架台へ直接反力が伝えられますので、小形フィーダに限られます。

Directly mounted type

A simple construction. The highest feed rate is attainable.
As the reactive force is directly transmitted to the mounting frame, however, this type is limited to compact feeders.

2 継ぎバネ方式

駆動部と取付架台の間に継ぎバネを介して固定しますので、架台への反力は軽減されます。中・大物ワークで揺れを少なく、滑らかに搬送します。

Intermediate spring type

The feeder is installed between the drive unit and the mounting frame via an intermediate spring to reduce the reactive force applied to the frame.
Capable of smoothly feeding medium and large-sized workpieces with less vibration.

3 ゴム脚方式

架台へはゴム脚を介して取付けますので、反力は非常に少なく、事務机の上で充分実用可能です。
中・大物ワークを高速で送る場合に最適です。

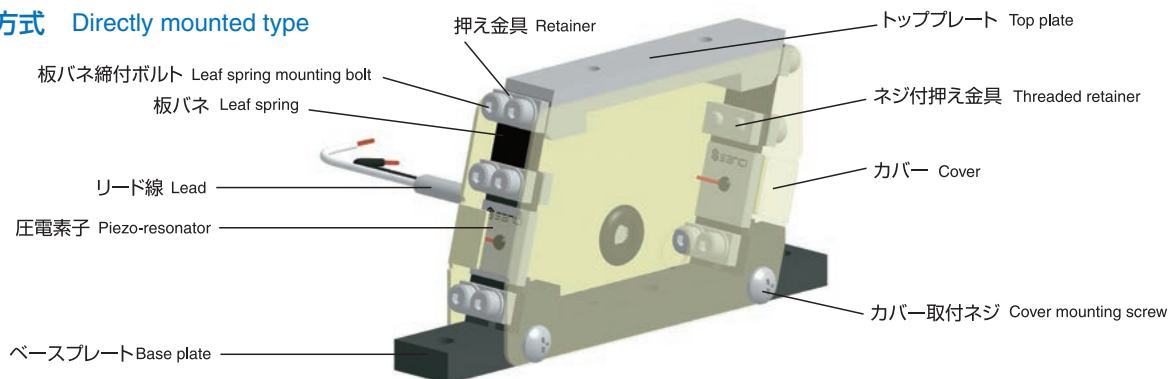
Rubber support equipped type

The feeder is fixed to the frame with rubber supports to significantly reduce the reactive force so that it can even be used on a regular office-type desk.
Suitable for high-speed feeding of medium and large sized workpieces.

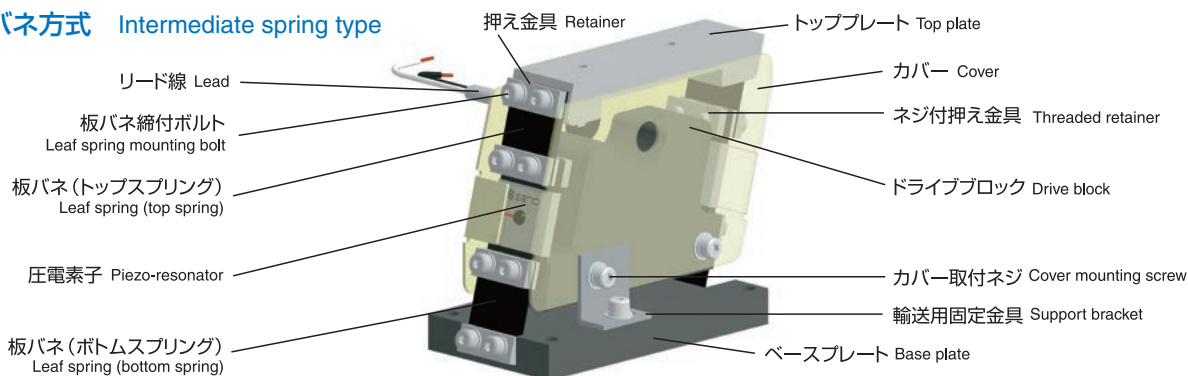


構造及び部品名称 Configuration and components

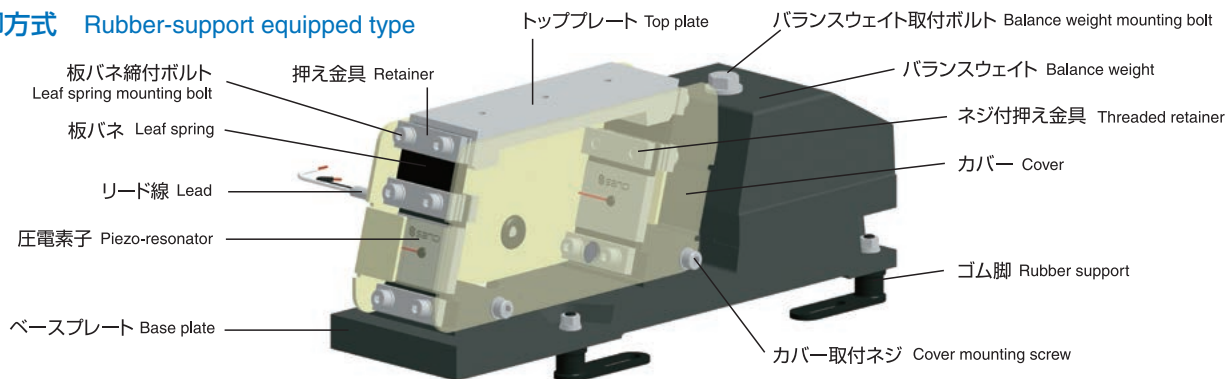
■直取付方式 Directly mounted type



■継ぎバネ方式 Intermediate spring type



■ゴム脚方式 Rubber-support equipped type



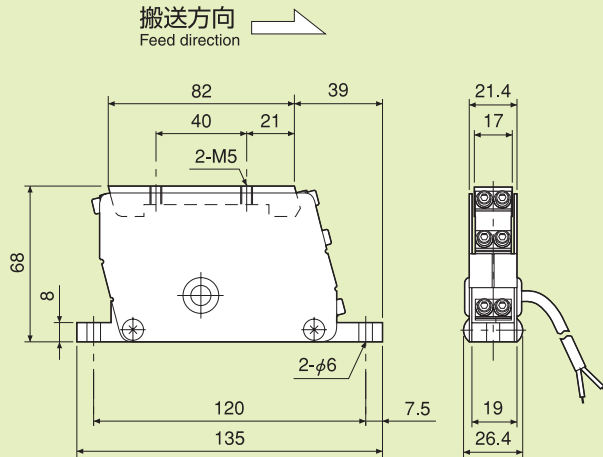
■仕様 Specifications

形 式 Model of PEF	直取付方式 Directly mounted type		継ぎバネ方式 Intermediate spring type				ゴム脚方式 Rubber-support equipped type				
	L5A	L15A	L25A	L60A	L125A		L30AG	L75AG	L150AG	L200AG	L250AG
入力電圧 Input voltage AC(V)	0 ~ 250										
入力周波数 Input frequency (Hz)	60 ~ 300										
入力電流 Input current (mA)	5	8	8	17	24		7	13	20	30	41
共振周波数 Resonating frequency (Hz±10Hz)	160	135	130	110	86		182	158	110	105	75
駆 動 源 Drive type	圧電素子 Piezo-resonator										
シュート全長MAX Maximum overall chute length (mm)	200	250	300	350	500		300	400	500	600	700
シュート幅MAX Maximum chute width (mm)	15	20	22	33	45		20	34	45	48	50
シュート質量MAX Maximum chute mass (kg)	0.2	0.3	0.5	1.2	2.5		0.6	1.5	3.0	4.0	5.0
使用温度 Operating temperature range (°C)	0 ~ 40										
使用湿度 Operating humidity range (%/RH)	10 ~ 90										
塗 装 色 Surface coating	本体：日塗工 S2-1034 カバー：日塗工 S3-309 Nittoko S2-1034 for unit / Nittoko S3-309 for cover										
本体質量 Mass (kg)	0.5	0.8	1.4	3.8	9		2	3.5	7	13	18
適用コントローラー Applicable controller	標準 Standard										
	フィードバック Feedback										

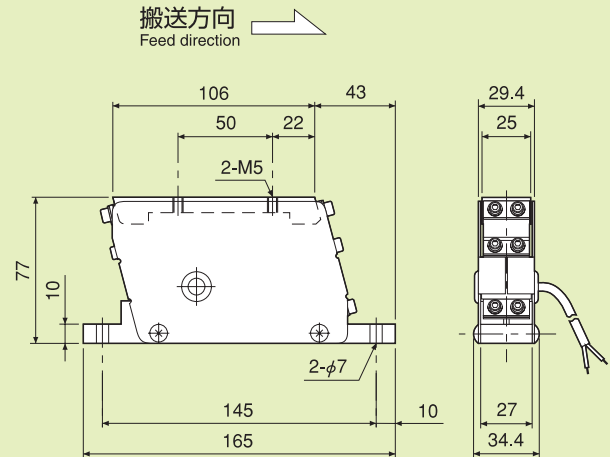
PIEZO FEEDER

寸法図(リード線長さ 1 m) Dimensions (1m long lead)

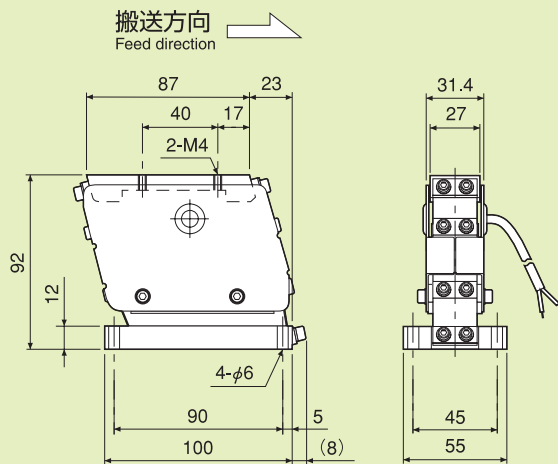
■PEF-L5A



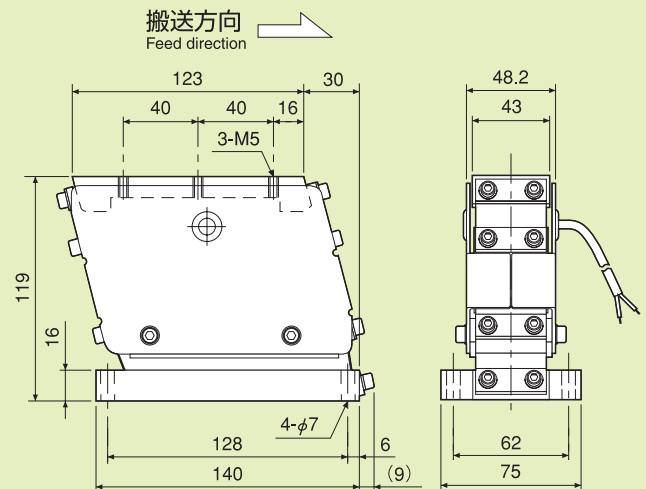
■PEF-L15A



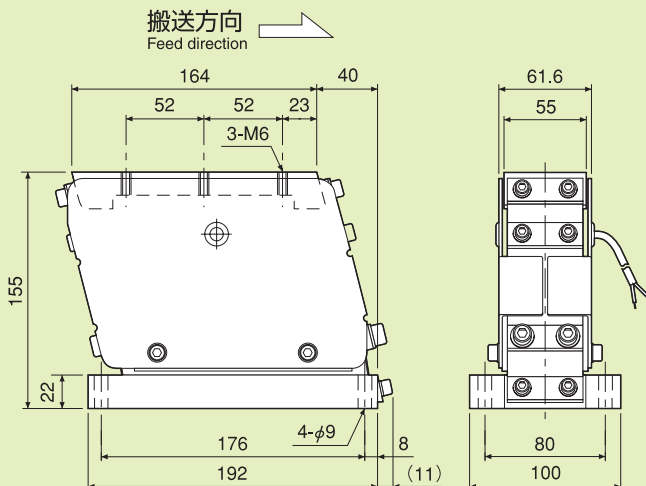
■PEF-L25A



■PEF-L60A



■PEF-L125A



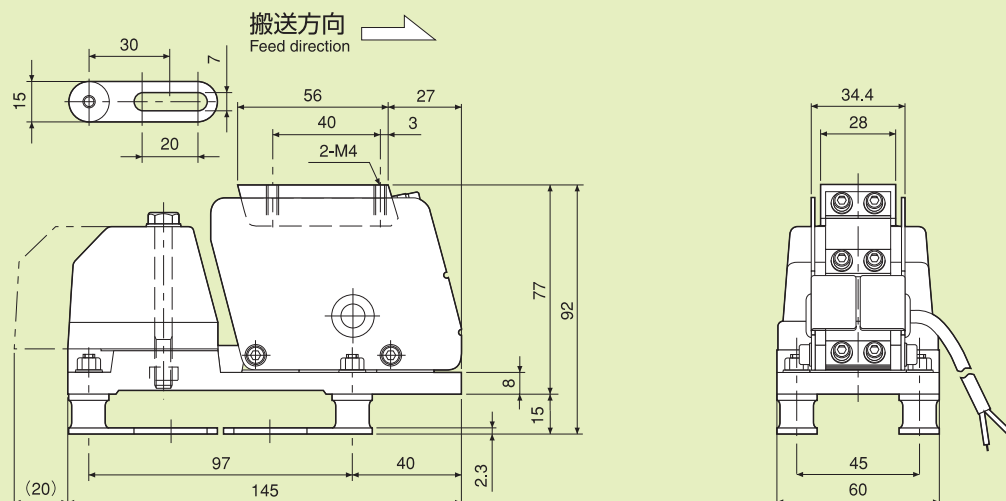
ECOLOGY FEEDING SYSTEM
SAVING ENERGY(70%OFF) & NO-FLUX,NO-HEAT



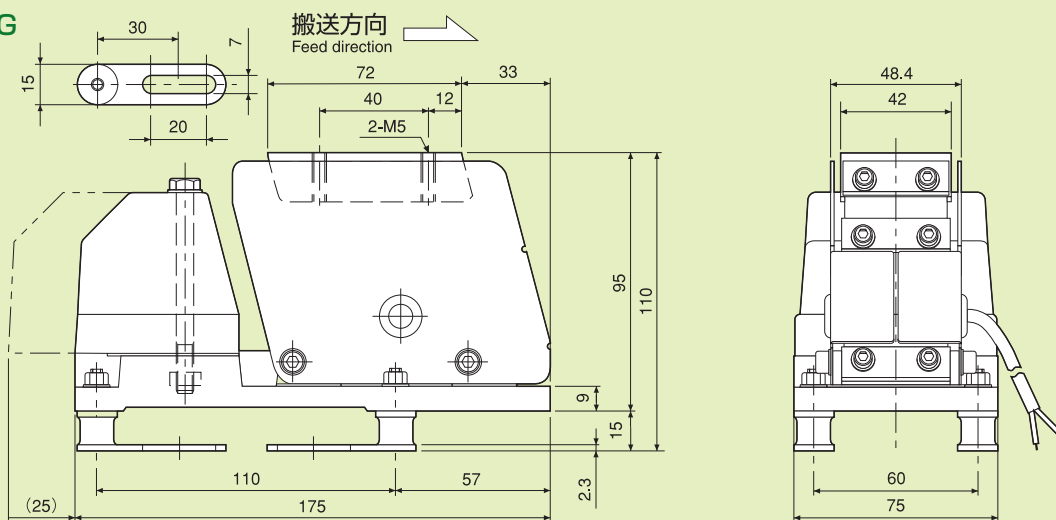
SANCI PIEZO FEEDER®
PATENTS: USA, EU, KOREA & JAPAN
HOPE TO BE DRIVING POWER OF THE WORLD

寸法図(リード線長さ 1 m) Dimensions (1m long lead)

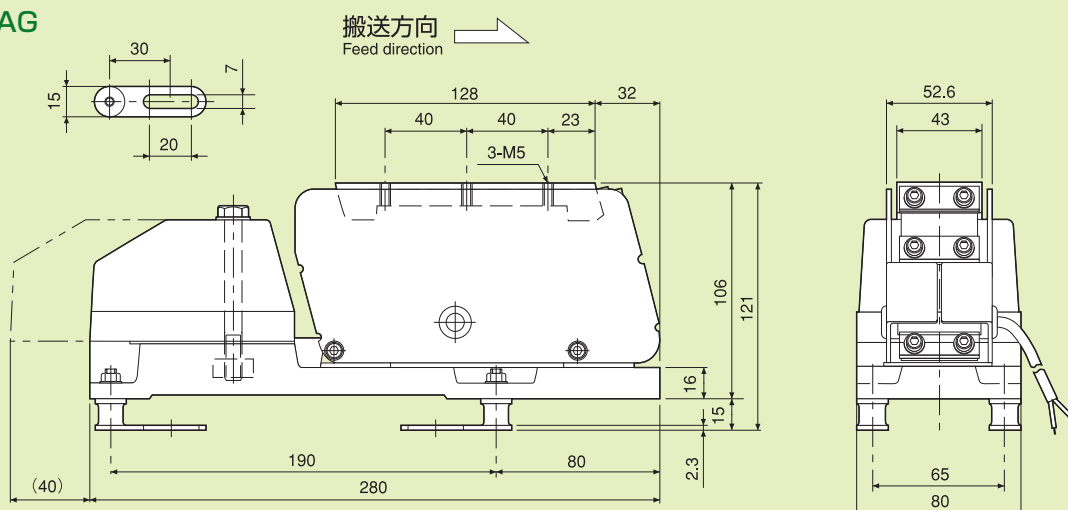
■PEF-L30AG



■PEF-L75AG



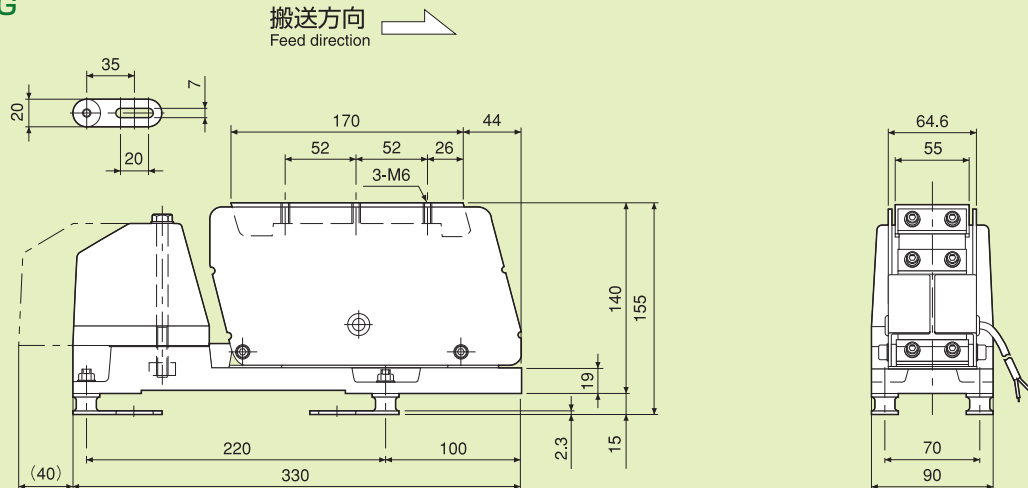
■PEF-L150AG



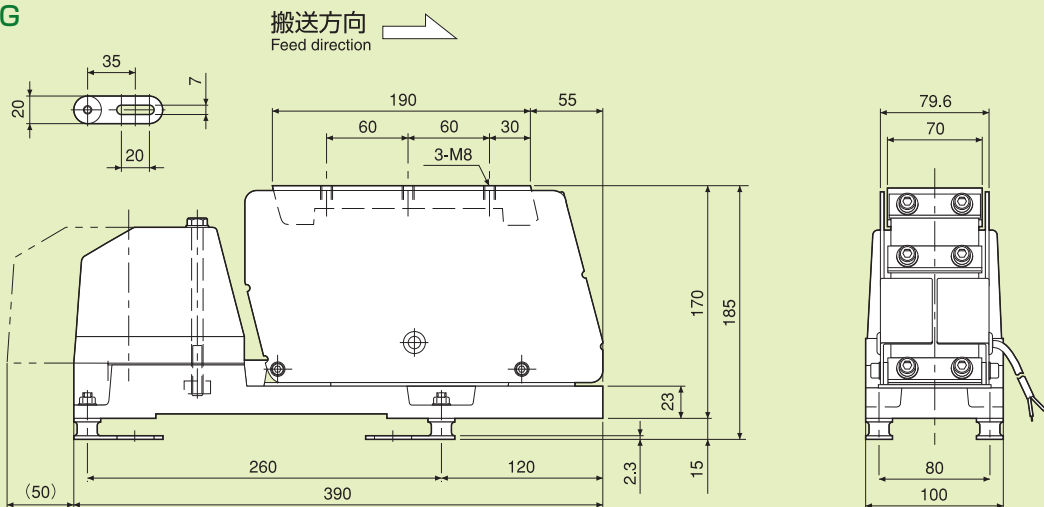
PIEZO FEEDER

寸法図(リード線長さ 1 m) Dimensions (1m long lead)

■PEF-L200AG



■PEF-L250AG

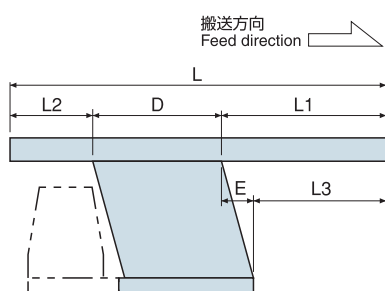


インラインフィーダへのシュート取付基準寸法(前後への振り分け) Basic dimensions for attaching the chute to the in-line feeder (front to rear ratio)

インラインフィーダへのシュートの取付は、前後への振り分けを $L1=1.5 \times L2$ として下さい。

Mount the chute to the in-line feeder with $L1=1.5 \times L2$.

(単位 unit : mm)



形式 Model	L	L3 [L3=0.6×(L-D)-E]												D	E
		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700		
L5A	2	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	39
L15A	—	14	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106	43
L25A	15	45	75	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87	23
L60A	—	16	46	76	106	—	—	—	—	—	—	—	—	123	30
L125A	—	—	—	42	72	102	132	162	—	—	—	—	—	164	40
L30AG	—	60	90	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	27
L75AG	—	—	74	104	134	164	—	—	—	—	—	—	—	72	33
L150AG	—	—	—	—	101	131	161	191	—	—	—	—	—	128	32
L200AG	—	—	—	—	—	—	124	154	184	214	—	—	—	170	44
L250AG	—	—	—	—	—	—	—	131	161	191	221	251	—	190	55

単機能版コントローラ Single-Function Type Controllers

ピエゾパーツフィーダ用新型コントローラは、デジタル制御により電圧・周波数を任意に可変できる小型VVVF power supplyです。
また、デジタル表示を採用、個々のデータを数値で管理出来ます。

A new model controller for the piezoelectric type parts feeder is a small VVVF power supply that can change the voltage and frequency arbitrarily by digital control.

In addition, we adopted digital display so that individual data can be controlled digitally.

特 長 Features

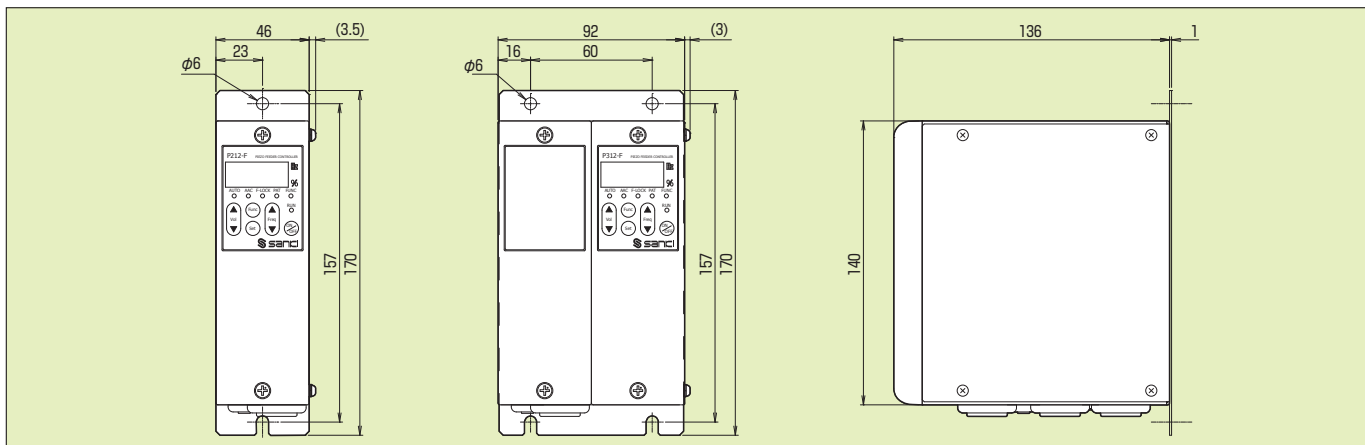
- **電源 100/200V 共用**
従来の技術を踏襲した、ワイドレンジの採用。
- **デジタル方式採用 (V,Hz)**
表示をデジタルにすることで、データ管理を簡略化。
- **周波数レンジを拡大**
出力周波数を、400Hzまで設定可能。
高周波振動機対応。
- **インラインフィーダ全てに対応**
出力容量がアップ。
- **Power source both for 100/200V**
Wide range using previously known technology.
- **Adoption of digital display (V,Hz)**
Data control is simplified by digital display.
- **Expansion of frequency range**
Up to 400Hz of output frequency can be set.
A high frequency vibrator can be used.
- **Applicable to all in-line feeders**
Increased output capacity (in-house comparison).



■単機能版標準仕様 Standard specifications for single-function type controllers

形 式 Model	P212	P312
機 能 Function	電圧・周波数を独自にデジタル可変出来る圧電式パーツフィーダ用電源 Power source for piezoelectric type parts feeder that can change uniquely the voltage and frequency digitally.	
入 力 電 源 Input	電 圧 Voltage AC(V)	100~230 ± 10%
	周 波 数 Frequency (Hz)	50/60
	相 数 Number of phases	1
出 力 Output	電 流 Current (mA)	50
	電 圧 Voltage AC(V)	0 ~ 240 ± 10%
	周 波 数 Frequency (Hz)	50 ~ 400
外部制御方法 External control system	内蔵電源を使用する無電圧有接点制御、又は、外部供給電圧(DC12V ~ 24V)による電圧制御 Voltageless contact control using self-contained power supply or voltage control with externally supplied voltage (12 to 24 VDC)	
使用周囲温度 Operating ambient temperature	0℃ ~ +40℃ (但し、氷結しないこと。) 0 deg C to +40 deg C (should never be allowed to freeze)	
使用周囲湿度 Operating ambient humidity	30 ~ 90% RH (但し、結露しないこと。) 30 to 90% RH (no condensation allowed)	
電 源 容 量 Power capacity (VA)	15	26
塗 装 色 Surface coating	日塗工 S3-309 Nittokoh S3-309	
本 体 質 量 Mass (kg)	1.1	2.3

外形寸法図 Physical dimensions



* 入出力ケーブルは省略しています。 Note: The I/O cable is not shown.

* 外形寸法は単機能版・高機能版とも同寸法です。 Note: The outside dimensions are common to the single-function type controllers and the high-function type controllers.

高機能版コントローラ High-Function Type Controllers

特 長 Features

- 電源 100/200V 共用
- デジタル表示
- ソフトスタート/ストップ機能
- 高速オートチューニング
最適な周波数をコントローラが探します。
- フィードバック制御
振動機に従来より使用している圧電式振動センサを使用し、定振幅制御が可能です。
- 共振周波数追尾
駆動中の振動機を最適な周波数へ自動的に調整します。
- 多段スピード切替
2つのパターンをメモリーし、切替が可能です。(制御モードにより、外部からの切替が最大4パターンにできます)
- センサタイマー機能
センサを接続することで、振動機のON/OFF制御が可能。
- 省スペース化に貢献
小型タイプは出力容量を引き上げることで、ほぼすべてのインラインフィーダをカバー。
大型も共に多機能化することで設置スペースを縮小。
- Power source both for 100/200V
- Digital display
- Soft start/stop function
- Fast auto-tuning
The controller seeks the optimum frequency.
- Feedback control
Amplitude control is constant by using the piezoelectric vibration sensor conventionally used for vibrators.
- Resonance frequency tracking
Automatically optimizes the frequency of the operating vibrator.
- Multi-stage speed switching
Speed switching is enabled in 2 memorized patterns (External speed switching is enabled in up to 4 patterns by using the control mode.)
- Sensor timer function
The ON/OFF of the vibrator can be controlled by connecting the sensor.
- Contribution to space-saving
The small-sized type covers almost all in-line feeders by increasing the output capacity.
The large-sized type saves the installation space by making it multifunctional.



■高機能版標準仕様 Standard specifications for high-function type controllers

形 式 Model	P212-F	P312-F
機 能 Function	圧電式振動センサと組合わせた電圧フィードバック制御方式の圧電式振動機用電源 A voltage feedback power supply to piezoelectric vibrator combined with piezoelectric vibration sensor	
入 力 電 源 Input	電 圧 Voltage AC(V)	100~230 ±10%
	周 波 数 Frequency (Hz)	50/60
	相 数 Number of phases	1
出 力 Output	電 流 Current (mA)	50
	電 圧 Voltage AC(V)	0 ~ 240 ±10%
	周 波 数 Frequency (Hz)	50 ~ 400
振 動 セ ン サ Vibration sensor	専用圧電センサ KS-3 Dedicated piezoelectric sensor	
付 加 機 能 Additional function	オートチューニング、共振周波数追尾、速度切替、フィードバック機能、オーバーフロー機能 Auto-tuning, resonance frequency tracking, speed switching, feedback function, overflow function	
外部制御方法 External control system	内蔵電源を使用する無電圧有接点制御、又は、外部供給電圧(DC12V ~ 24V)による電圧制御のいずれかを選択使用 Voltageless contacts with self-contained power supply or voltage control with externally supplied voltage (12 to 24 VDC)	
使用周囲温度 Operating ambient temperature	0℃ ~ +40℃ (但し、氷結しないこと。) 0 deg C to +40 deg C (should never be allowed to freeze)	
使用周囲湿度 Operating ambient humidity	30 ~ 90% RH (但し、結露しないこと。) 30 to 90% RH (no condensation allowed)	
電 源 容 量 Power capacity (VA)	15	26
塗 装 色 Surface coating	日塗工 S3-309 Nittokoh S3-309	
本 体 質 量 Mass (kg)	1.2	2.4

圧電式振動センサ (KS-3) オプション Piezoelectric Vibration Sensor (KS-3) Option

ピエゾ振動機の定速度搬送に！

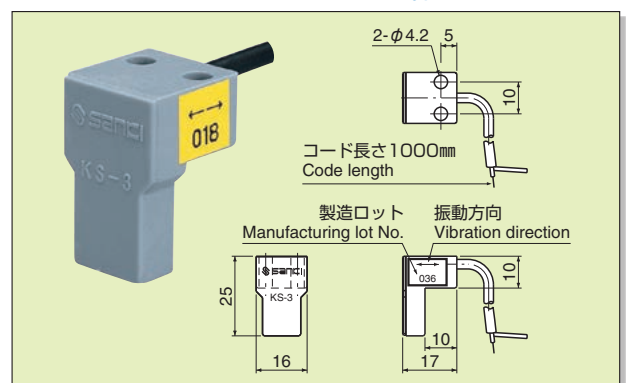
For constant-rate feeding with piezo vibrator

従来より使用している当社開発の圧電式振動センサを使用し振動加速度を一定に保持しワーク搬送速度を安定化させるシステムです。

高機能版コントローラでは、設定の切り替えで、フィードバックする事が可能となります。

By using the conventional piezoelectric vibration sensor of our development, this sensor maintains the vibrational acceleration to a constant level and makes the work transfer speed stable. When the sensor is connected to the high-function type controller, feedback is enabled by switching the settings.

■圧電式振動センサ Piezoelectric type vibration sensor



パーツフィーディングシステム

Parts feeding system

パーツフィーディングシステムはワークのストレージにホッパ、姿勢変換、整列、選別にボウルフィーダ、ラインより必要に応じてオンタイムに供給するインラインフィーダにより構成されます。

このため各々の機能と信頼性が高くなければなりません。産機ピエゾフィーダの採用により、この要求に十分応えるものです。

The parts feeding system consists of a hopper for storing parts, a bowl feeder for positioning the parts, lining up and screening, and an in-line feeder that feeds parts as they are required in the production-line. Excellent performance and reliability is ensured for each component when Sanki's piezoelectric feeder is used.

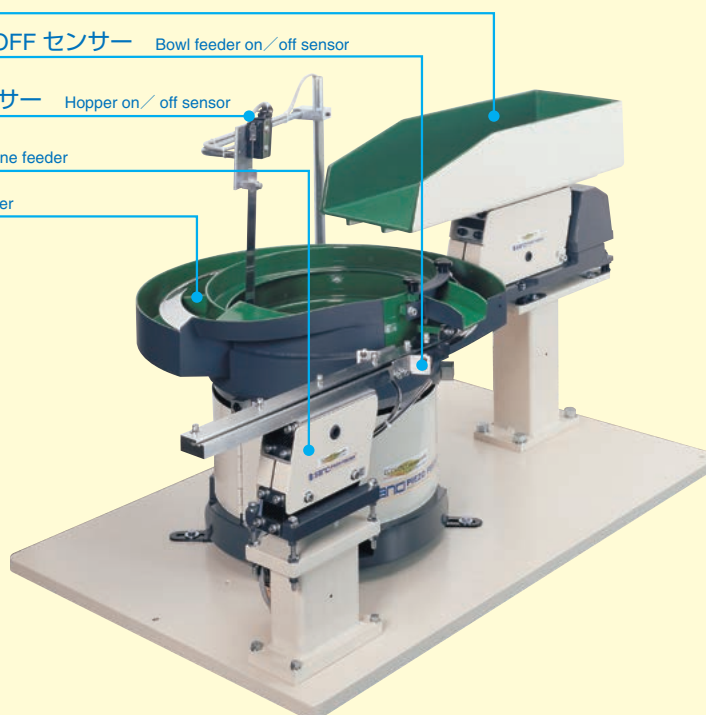
ホッパ Hopper

ボウルフィーダ用 ON/OFF センサー Bowl feeder on/off sensor

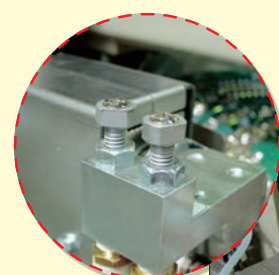
ホッパ用 ON/OFF センサー Hopper on/off sensor

インラインフィーダ In-line feeder

ボウルフィーダ Bowl feeder



応用例 Examples of application



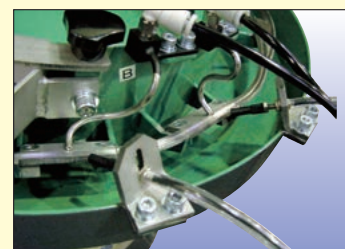
ワーク取出し
Work unloader



皿ビス用エスケープ付パーツフィーダシステム
Parts feeder system w/escape for countersunk head screws



ワーク吸着
Work absorber



センサ選別 Screening by sensor

重心や搬送による選別が困難なワークの形状や色で選別力可能です。

Parts that are difficult to screen according to Center of gravity or feed rate can be screened according to shape or color.

PIEZO FEEDER



整列部（首吊り）

Line-up Section (hanger)

省スペース。

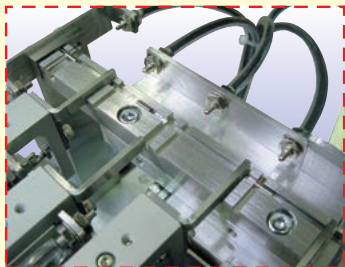
直線部でより正確にカラミワーク等を選別します。
整列部以前でワークを 1 列に量規制します。

Space saving

Entangled parts are more correctly screened at linear section.

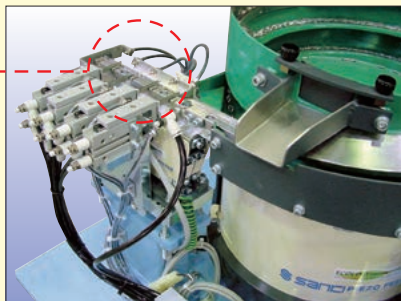
Parts are put into a single line before the line-up section to limit the feeding weight.

ビス用楕円機械加工ボウル Oval machined bowl for screws

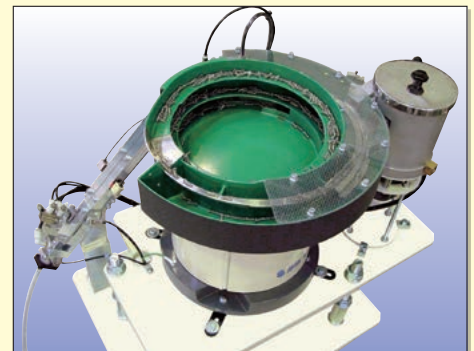


カラミ易いワークや規制が困難なワークを
単独に切り離して供給します。

Parts that are easily entangled or difficult to
control are separately fed.



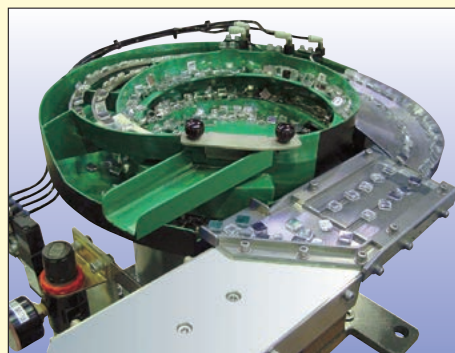
ピッチ送りパーツフィーダ Pitch parts feeder



コイルスプリング用パーツフィーダシステム (バネ分離装置付・切り離しエスケープ付)

Parts feeder system for coil springs (w/ spring separator-w/
separating escape)

エア圧送。 Feeding under an air pressure



画像処理対応フィーダ
Image processing supported feeder



ドラムフィーダ Drum feeder

省スペース。 Space saving