



OUTSTANDING FEATURES

1. No spring Adjustment Needed

Easy controller frequency setting for ideal operation. No variation with use over the years. No need for adjustments of oscillating spring at time of assembly or for 50/60 Hz areas.

2. Wide Range of Feed Speeds

Just by a change of voltage controls.

3. Steady Consistent Feeds

Always steady, stable feeding, no matter what the environment or power fluctuation might be.

4. No Electromagnetic Effect on Parts

Easy tooling. No electromagnetic effects of drive system whatsoever upon small parts or magnetic work.

5. Ideal for Small, Thin Parts Feed

direct spring drive for large oscillation ideal for small, thin work feeds.

6. Big Energy Savings

The electromechanical conversion efficiency of the piezo resonator is very high, assuring great energy savings of 1/20 to 1/30

특징

1. 스프링 조정 불필요

공진스프링 조립시 조정 및 50/60Hz지역에 따라서 변경이 필요없으며, 상황변화에도 관계없이 컨트롤러 주파수 설정으로 쉽게 최적의 운전이 가능합니다.

2. 폭넓은 운송 속도 조절

전압제어에 따라 넓은 범위로 이송 속도를 가변할 수 있습니다.

3. 안정운송

사용 환경이나 전원 변동에 영향을 받지 않고 안정된 진동을 얻을 수 있습니다.

4. 워크에 대한 자기영향이 없음

작은 워크, 자성워크에 대해서 구동부로부터의 자기영향을 전혀 받지 않고 Tooling이 용이합니다.

5. 작거나 얇은 워크에 최적

판스크링의 직접 구동(가동)에 의해 진동 유효 성분을 크게 하므로 워크를 흔들림이 없이 운송할 수 있습니다.

6. 큰 에너지 효과

압전 소자의 전기 대 기계 에너지 전환 효율이 높아 종래 전자식 진동기에 비해 1/20에서 1/30밖에 소요되지 않아 큰 폭의 에너지 효과를 얻을 수 있습니다.

BOWL FEEDER

The drive source this piezo-type feeder is a piezo resonator(element) made of fine ceramics that consist of lead titanate and lead zirconate. The direct drive works off the piezo effect resulting from strain when voltage is applied. This provides the highly effective feed you find on this innovative feeder.

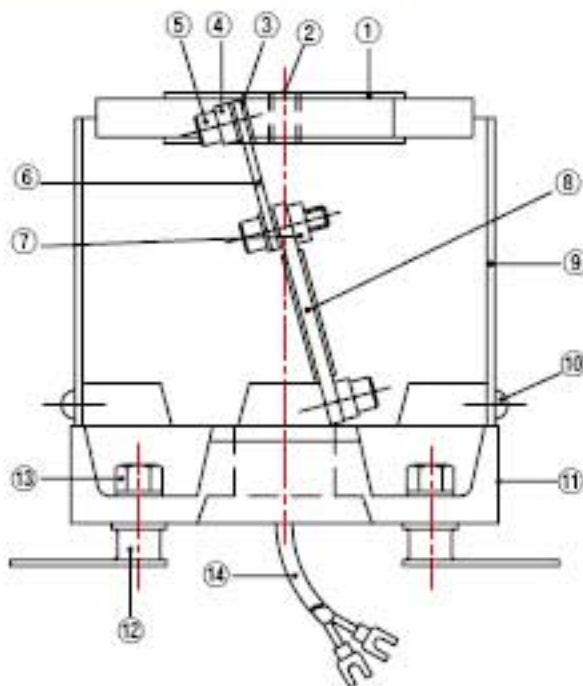
Built for a wide range of applications, this feeder can be equipped with various bowls at the desired position by means of center or peripheral lock systems. Other than the standard-equipped bowls can be installed with the special top plate installing holes available. The drive system is extremely simple, electromechanically speaking. No coils, no rotor. Long service life.

압전식 파츠피더는 티탄산바륨, 티탄산지루콘납을 주성분으로 하는 화인 세라믹을 사용한 압전소자를 구동원으로 하고 있습니다. 전압 공급에 의해 일그러짐이 발생하는 압전효과(PIEZO EFFECT)를 이용한 직접 구동에 의해 진동운송하는 획기적인 파츠피더입니다.

광범위한 용도에 적합한 진동기에 각종 보울을 센터-록(고정) 또는 외주-록(고정)에 의한 보울의 위치를 임의의 취부 가능합니다. 표준 이외의 보울도 톱플레이트의 구멍가공에 의해 취부 가능합니다.

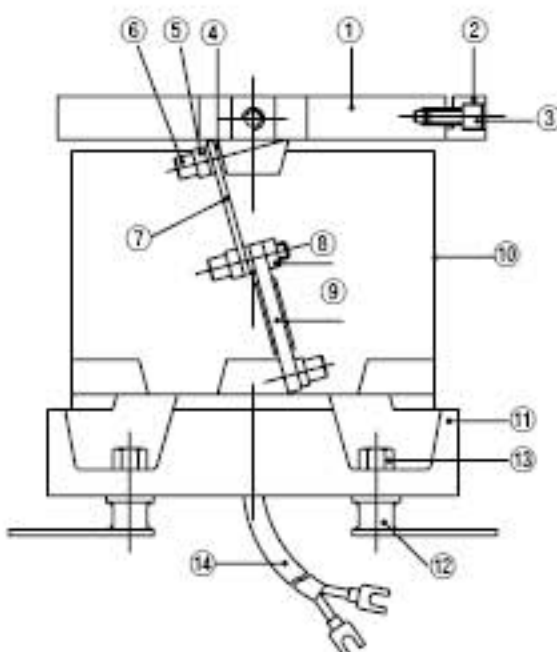
CONSTRUCTION & NAMES OF PARTS (구조도 및 부품명칭)

■ SMALL PIEZO FEEDER (소형진동기)



PART NO.	PART
1	톱 플레이트(Top plate)
2	볼 클램프용 나사(Bowl clamp screw)
3	알루미늄 shim (Aluminum shim)
4	클램프(Spring clamp Hole)
5	판스프링 취부 볼트(Leaf spring fastening Bolt)
6	판스프링(Top spring)
7	클램프(Spring clamp tap)
8	압전소자(Piezo resonator)
9	커버(Cover)
10	커버 취부 나사(Cover installation screw)
11	베이스 플레이트(Base plate)
12	고무다리(Rubber mount)
13	고무다리 취부 볼트(Rubber mount Bolt)
14	리드선(Lead wire)

■ LARGE PIEZO FEEDER (대형진동기)



PART NO.	PART
1	톱 플레이트(Top plate)
2	볼 클램프 (Bowl clamp)
3	볼클램프 Bolt(Bowl clamp Bolt)
4	알루미늄 shim (Aluminum shim)
5	클램프(Spring clamp Hole)
6	판스프링 취부 볼트(Leaf spring fastening Bolt)
7	판스프링(Top spring)
8	클램프(Spring clamp tap)
9	압전소자(Piezo resonator)
10	커버(Cover)
11	베이스 플레이트(Base plate)
12	고무다리(Rubber mount)
13	고무다리 취부 볼트(Rubber mount Bolt)
14	리드선(Lead wire)

PIEZO FEEDER LAYOUT (진동기 외형도)

Fig. 1

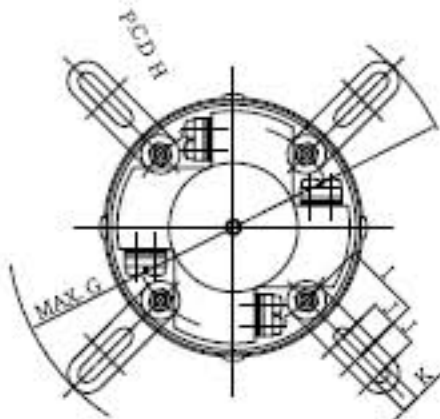


Fig. 2

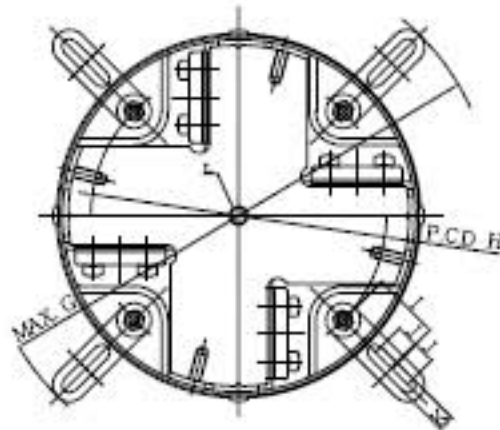
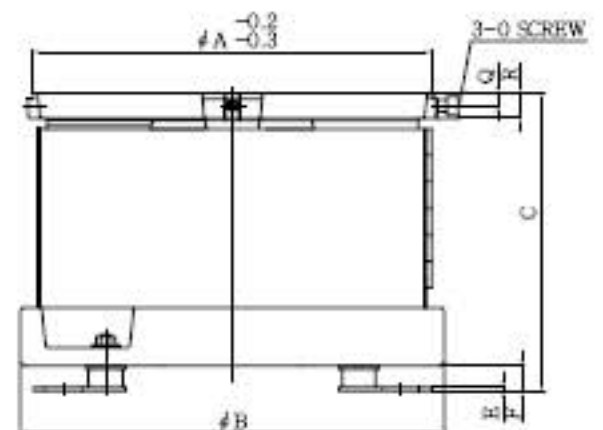
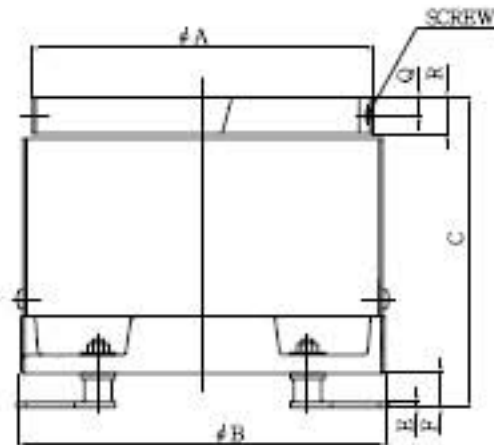
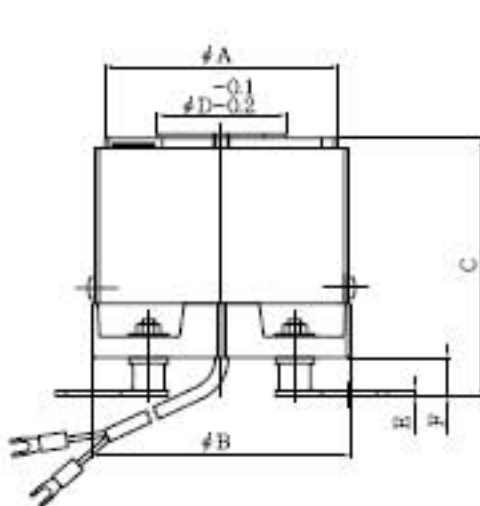
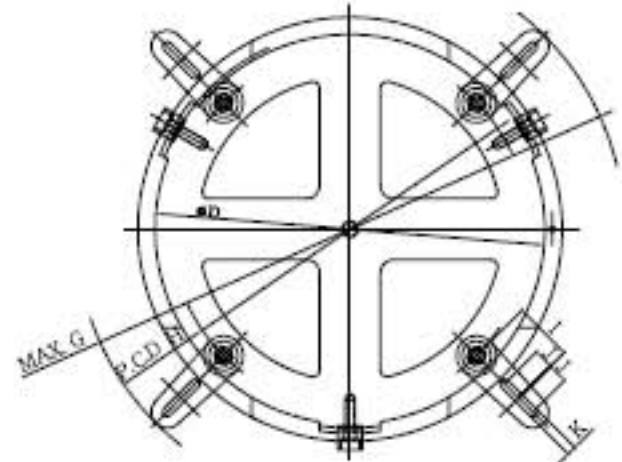


Fig. 3



(Unit:mm)

Model	Symbol	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	Q	R	S	Diagram No
PEF-90A		90	100	100	50	2.3	15	175	80	30	10	7	M6	—	—	—	—	1
PEF-120A		120	130	114	50	2.3	15	205	110	30	10	7	M6	—	—	—	—	
PEF-150A		150	160	136	—	2.3	15	225	130	30	10	7	M8	M5	8	16	—	2
PEF-190A		190	210	187	—	2.3	15	290	180	35	10	7	M12	M5	8	16	22	
PEF-230A		230	260	205	—	2.3	15	330	220	35	10	7	M12	M8	9.5	19	27	3
PEF-300A		300	320	225	—	3.2	19	414	270	45	15	7	M12	M8	9.5	19	32	
PEF-390B		390	410	252	—	3.2	26	504	350	50	15	7	M16	M10	11.5	24	37	

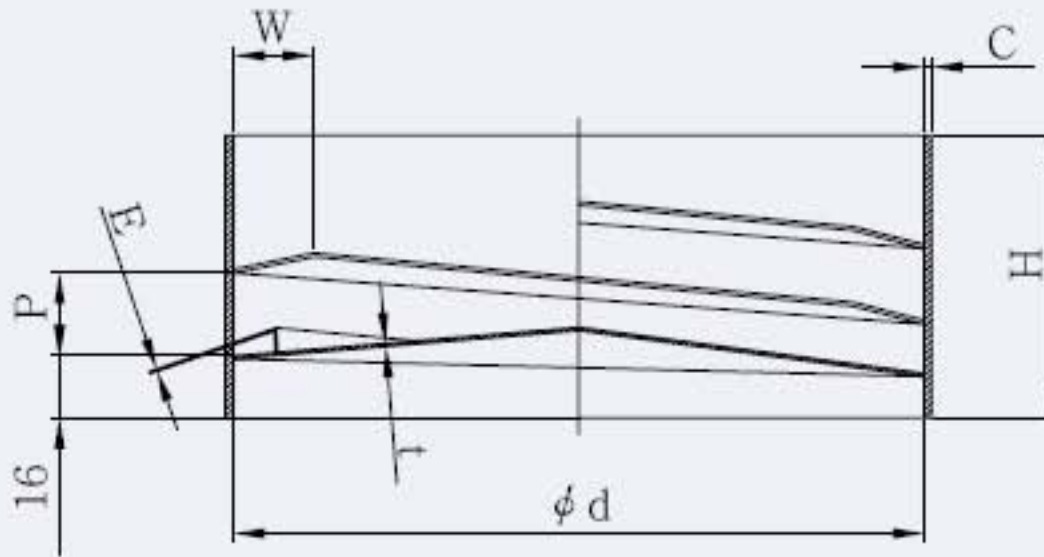
SPECIFICATION (사양)

Model PEF (PEF형식)		90A	120A	150A	190A	230A	300A	390B
Voltage input (입력전압)	V	0~250						
Frequency input (입력주파수)	Hz	60~300						
Current capacity (입력전류)	mA	8	15	37	65	90	165	165
Oscillations (공진주파수)	Hz±10Hz	225	240	223	210	165	152	112
Drive source (구동원)	Piezo resonator (압전소자)							
Feed direction (반송방향)	R, clockwise (시계방향) L, counterclockwise (반시계방향)							
Joint bowl (취부보울)	See next page for unfinished bowl dimension (다음 페이지 미가공볼 치수표 참조)							
Max. bowl size	Max. dia. (mm)	120	150	250	310	370	500	620
(허용 최대 보울)	Max. weight. (kg)	0.3	0.6	1.0	2	5	8	14
workpiece weight (중량)	kg	0.2	0.4	0.8	1.5	2.5	3.0	5.0
Applicable temperature (사용온도)	℃	0~40						
Applicable humidity (사용습도)	%RH	10~90						
Machine weight (본체중량)	kg	1.7	3.3	5.3	12.3	17.8	32.6	53
Applicable controller (적용컨트롤러)		PFC-60DA		PFC-120DA			PFC-200DA	

N.B. : Workpiece weight is not stated in terms of capacity.
For capacity see unfinished bowl dimension chart.

주 : 워크중량은 용량에 관계없습니다. 용량은 미가공 보울치수표를 참조하십시오.

CYLINDRICAL BOWL DIMENSION (원통보울 치수표)

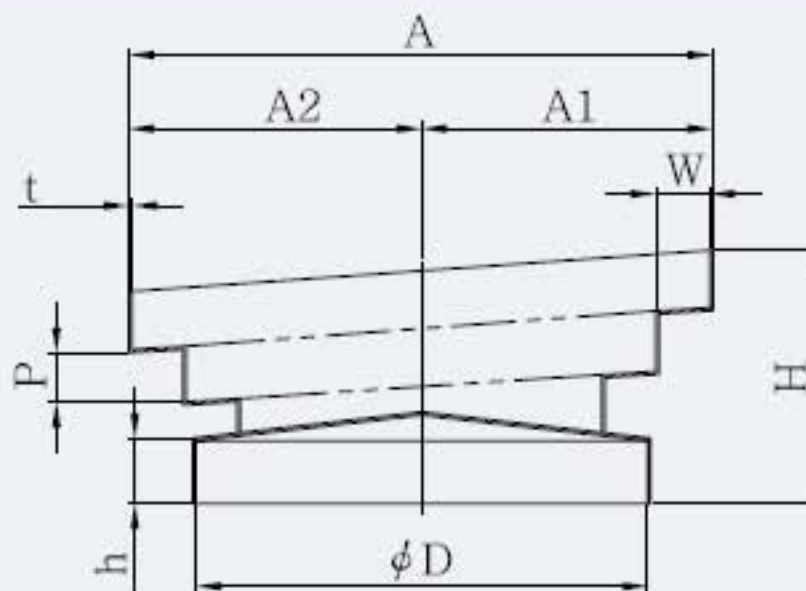


Material(재질) : SUS 304

									Note 1)	(Unit:mm)
Symbol	d	P×No.coils	W	H	C	E	t	Weight(kg) (중량)	Standard capacity(L) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용선 동기)
Type Bowl										
150-Sf-SUS	150	20×2	12	70	2	2	2	1.1	0.3	PEF-150A
190-Sf-SUS	190	25×2	16	80	2	2	2	1.5	0.5	PEF-190A
230-Sf-SUS	230	30×2	20	90	2	2	2	2.2	0.8	PEF-230A
300-Sf-SUS	300	40×2	25	110	2	2	2	3.8	2.0	PEF-300A
390-Sf-SUS	390	50×2	35	130	3	2	3	7.7	3.0	PEF-390B

R, clockwise : L, counterclockwise Note1) Differs slightly with shape of work/parts.
R(시계방향) L(반시계방향) 주1)워크에 형상에 따라 달라집니다.

STEPPED BOWL DIMENSION (계단 보울 치수표)



Material(재질) : SUS 304

Material(재질) : SUS 304

Note 1)

(Unit:mm)

Symbol	A	A1	A2	H	P×No.coils	D	h	t	w	Weight(kg) (중량)	Standard capacity(l) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용선 동기)
Type Bowl												
230-Sf-SUS	280	145	135	100	30×2	230	19	2	20	2.5	0.6	PEF-230A
300-Sf-SUS	400	207	193	135	40×2	300	19	3	28	5.0	1.0	PEF-300A
300-Sf-SUS	480	249	231	160	50×2	390	19	3	36	8.0	2.0	PEF-390B

R, clockwise : L, counterclockwise Note1) Differs slightly with shape of work/parts.
R(시계방향) L(반시계방향) 주1)워크에 형상에 따라 달라집니다.

PIEZO FEEDER LAYOUT (진동기 외형도)

Fig. 1

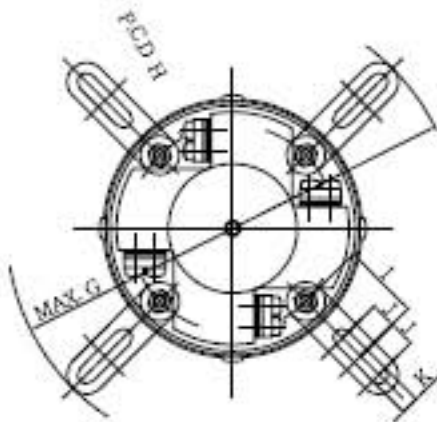


Fig. 2

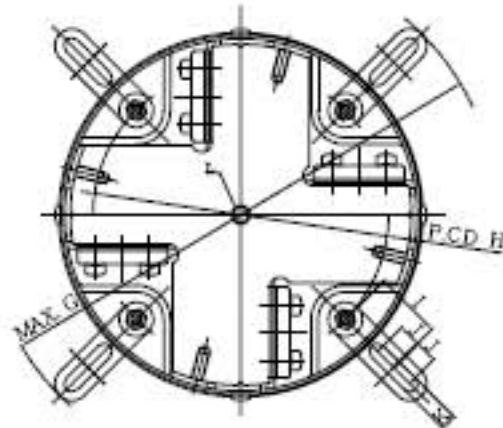
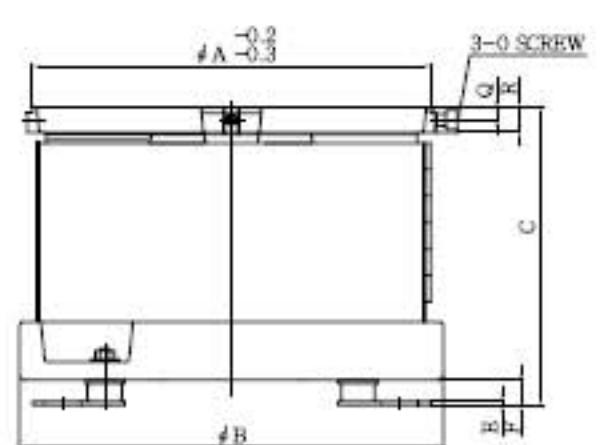
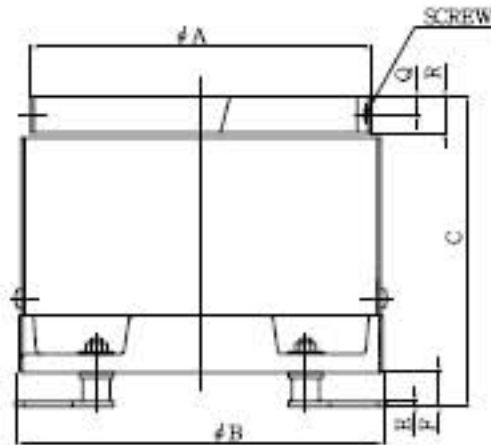
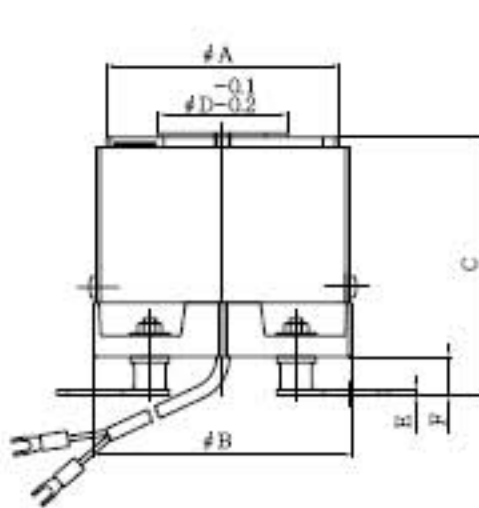
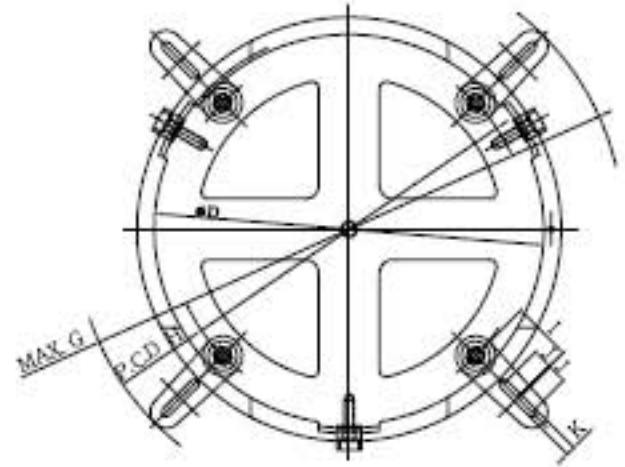


Fig. 3



(Unit:mm)

Model	Symbol	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	Q	R	S	Diagram No
PEF-90A		90	100	100	50	2.3	15	175	80	30	10	7	M6	—	—	—	—	1
PEF-120A		120	130	114	50	2.3	15	205	110	30	10	7	M6	—	—	—	—	
PEF-150A		150	160	136	—	2.3	15	225	130	30	10	7	M8	M5	8	16	—	2
PEF-190A		190	210	187	—	2.3	15	290	180	35	10	7	M12	M5	8	16	22	
PEF-230A		230	260	205	—	2.3	15	330	220	35	10	7	M12	M8	9.5	19	27	3
PEF-300A		300	320	225	—	3.2	19	414	270	45	15	7	M12	M8	9.5	19	32	
PEF-390B		390	410	252	—	3.2	26	504	350	50	15	7	M16	M10	11.5	24	37	

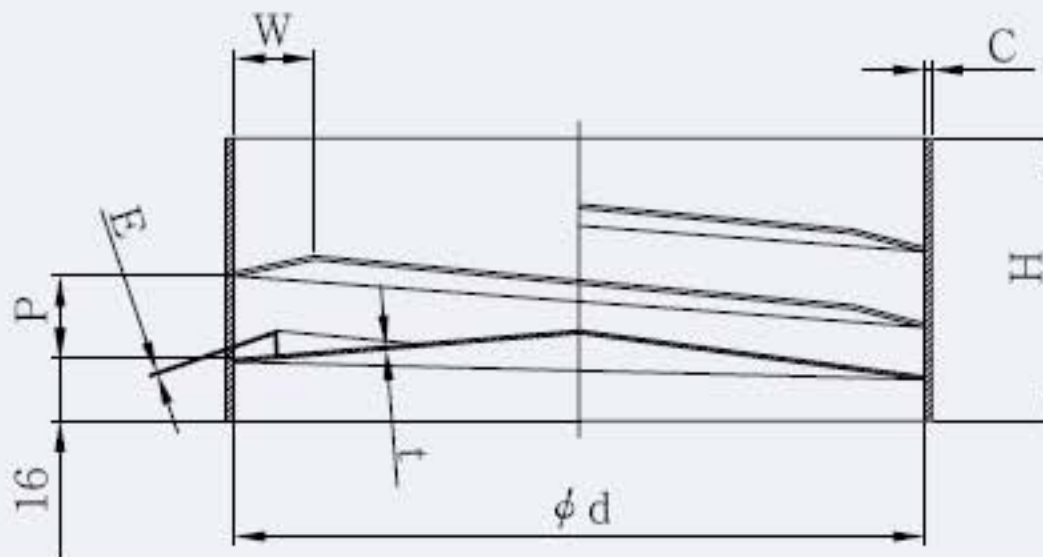
SPECIFICATION (사양)

Model PEF (PEF형식)		90A	120A	150A	190A	230A	300A	390B
Voltage input (입력전압)	V	0~250						
Frequency input (입력주파수)	Hz	60~300						
Current capacity (입력전류)	mA	8	15	37	65	90	165	165
Oscillations (공진주파수)	Hz±10Hz	225	240	223	210	165	152	112
Drive source (구동원)	Piezo resonator (압전소자)							
Feed direction (반송방향)	R, clockwise (시계방향) L, counterclockwise (반시계방향)							
Joint bowl (취부보울)	See next page for unfinished bowl dimension (다음 페이지 미가공볼 치수표 참조)							
Max. bowl size	Max. dia. (mm)	120	150	250	310	370	500	620
(허용 최대 보울)	Max. weight. (kg)	0.3	0.6	1.0	2	5	8	14
workpiece weight (중량)	kg	0.2	0.4	0.8	1.5	2.5	3.0	5.0
Applicable temperature (사용온도)	℃	0~40						
Applicable humidity (사용습도)	%RH	10~90						
Machine weight (본체중량)	kg	1.7	3.3	5.3	12.3	17.8	32.6	53
Applicable controller (적용컨트롤러)		PFC-60DA		PFC-120DA		PFC-200DA		

N.B. : Workpiece weight is not stated in terms of capacity.
For capacity see unfinished bowl dimension chart.

주 : 워크중량은 용량에 관계없습니다. 용량은 미가공 보울치수표를 참조하십시오.

CYLINDRICAL BOWL DIMENSION (원통보울 치수표)

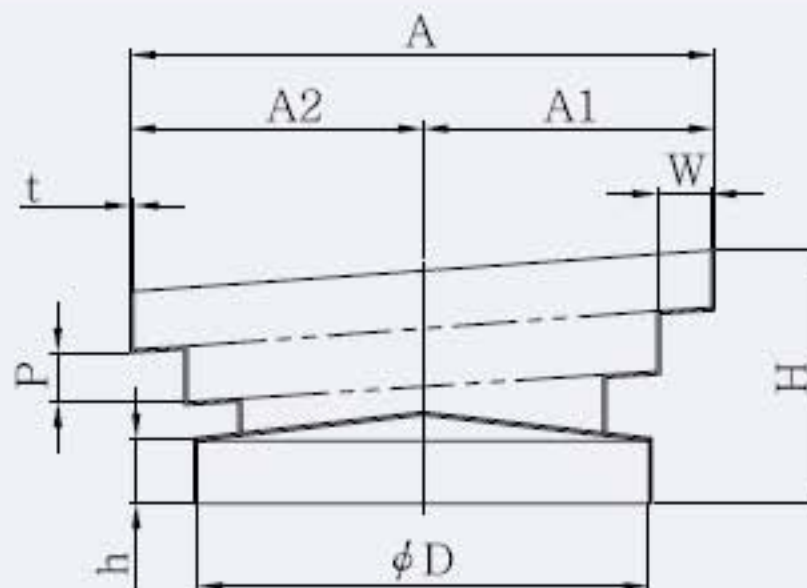


Material(재질) : SUS 304

									Note 1)	(Unit:mm)
Symbol	d	P×No.coils	W	H	C	E	t	Weight (kg) (중량)	Standard capacity (L) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용진동기)
Type Bowl										
150-Sf-SUS	150	20×2	12	70	2	2	2	1.1	0.3	PEF-150A
190-Sf-SUS	190	25×2	16	80	2	2	2	1.5	0.5	PEF-190A
230-Sf-SUS	230	30×2	20	90	2	2	2	2.2	0.8	PEF-230A
300-Sf-SUS	300	40×2	25	110	2	2	2	3.8	2.0	PEF-300A
390-Sf-SUS	390	50×2	35	130	3	2	3	7.7	3.0	PEF-390B

R, clockwise ; L, counterclockwise Note1) Differs slightly with shape of work/parts.
R(시계방향) L(반시계방향) 주1)워크에 형상에 따라 달라집니다.

STEPPED BOWL DIMENSION (계단 보울 치수표)



Material(재질) : SUS 304

Material(재질) : SUS 304

Note 1)

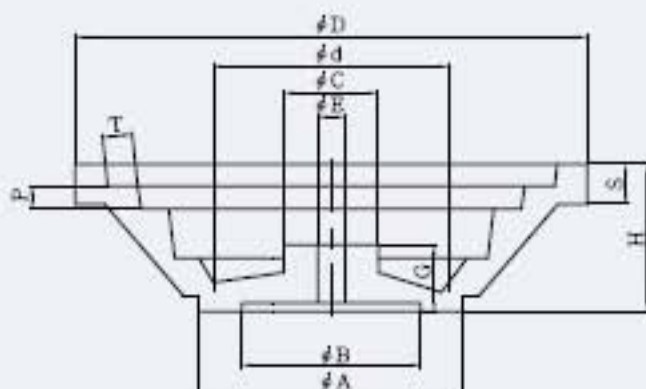
(Unit:mm)

Symbol	A	A1	A2	H	P×No.coils	D	h	t	w	Weight(kg) (중량)	Standard capacity (ℓ) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용진동기)
Type Bowl												
230-Sf-SUS	280	145	135	100	30×2	230	19	2	20	2.5	0.6	PEF-230A
300-Sf-SUS	400	207	193	135	40×2	300	19	3	28	5.0	1.0	PEF-300A
300-Sf-SUS	480	249	231	160	50×2	390	19	3	36	8.0	2.0	PEF-390B

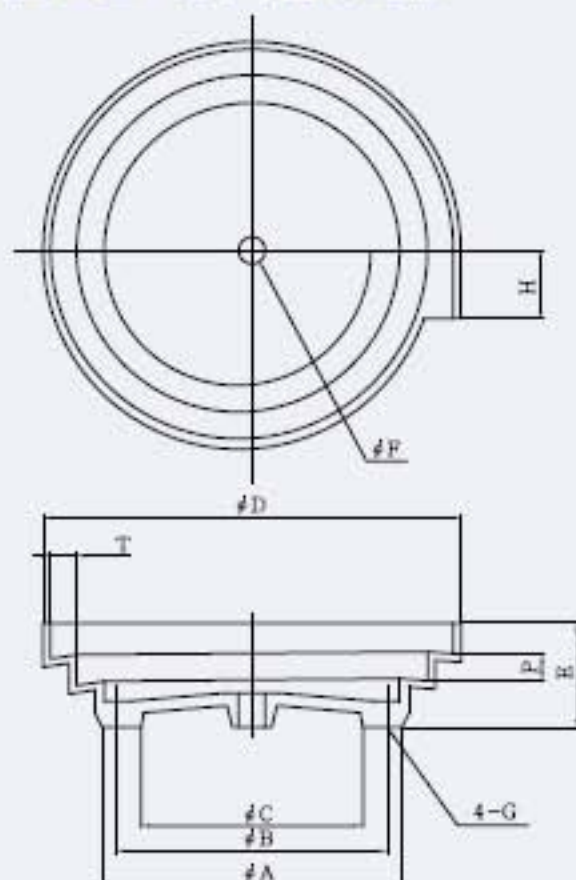
R, clockwise ; L, counterclockwise Note1) Differs slightly with shape of work/parts.
R(시계방향) L(반시계방향) 주1)워크에 형상에 따라 달라집니다.

ALUMINUM STEPPED BOWL (알루미늄 계단 보울)

■ SMALL STEPPED BOWL (ALUMINUM ALLOY) (소형 계단 보울 : 알루미늄 합금제)



■ LARGE STEPPED BOWL (ALUMINUM CAST) (대형 계단 보울 : 알루미늄 주물제)



■ SMALL STEPPED BOWL DIMENSION(소형계단 보울 치수표)

(Unit:mm)

Symbol Type Bowl	D	P×No.coils	T	d	A	B	C	E	G	H	s	Weight(kg) (중량)	Standard capacity (ℓ) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용진동기)
90-C ^f -Aℓ	120	10×3	6	59	80	50	20	6	15	35	10	0.24	0.03	PEF-90A
120-C ^f -Aℓ	150	12×3	8	72	100	50	25	7	18	42	12	0.45	0.06	PEF-120A
150-C ^f -Aℓ	180	15×3	10	83	120	50	25	9	22	52	15	0.87	0.1	PEF-150A

R, clockwise (시계방향) : L, counterclockwise (반시계방향)

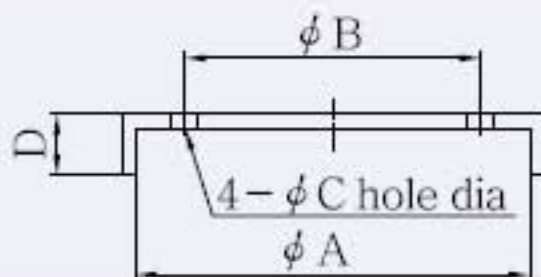
■ LARGE STEPPED BOWL DIMENSION(대형계단 보울 치수표)

(Unit:mm)

Symbol Type Bowl	D	P×No.coils	T	A	B	C	E	F	G	H	Weight(kg) (중량)	Standard capacity (ℓ) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용진동기)
190-C ^f -Aℓ	250	20×2	20	165	—	120	75	13	—	50	1.5	0.5	PEF-190A
230-C ^f -Aℓ	320	25×2	25	215	—	160	90	13	—	60	2.7	0.6	PEF-230A
300-C ^f -Aℓ	410	30×2	25	300	260	230	118	17	M8	75	6.7	1.0	PEF-300A
390-C ^f -Aℓ	500	40×2	35	355	340	290	145	17	M8	110	10	2.0	PEF-390B

R, clockwise (시계방향) : L, counterclockwise (반시계방향)

OPTIONAL EQUIPMENT (옵션사양)



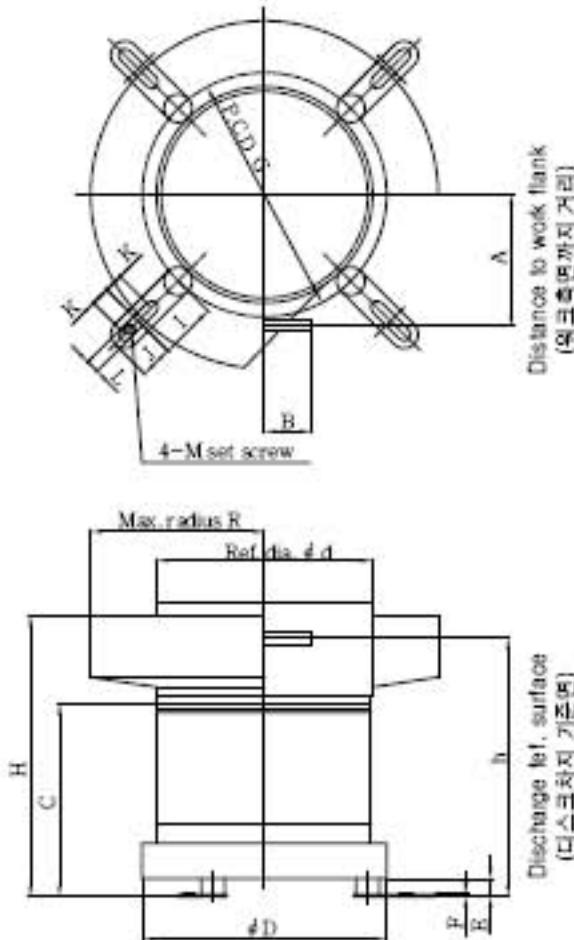
INSTALLING PLATE DIMENSION (취부판 치수표)

(Unit:mm)

Applicable Type Bowl (적용 보울 타입)	A	B	C	D
300-C	300	260	9.5	22.5
390-C	390	340	9.5	23.5

BOWL FEEDER DIMENSION (보울 공급기 치수표)

■ CYLINDRICAL BOWL (원통 보울)



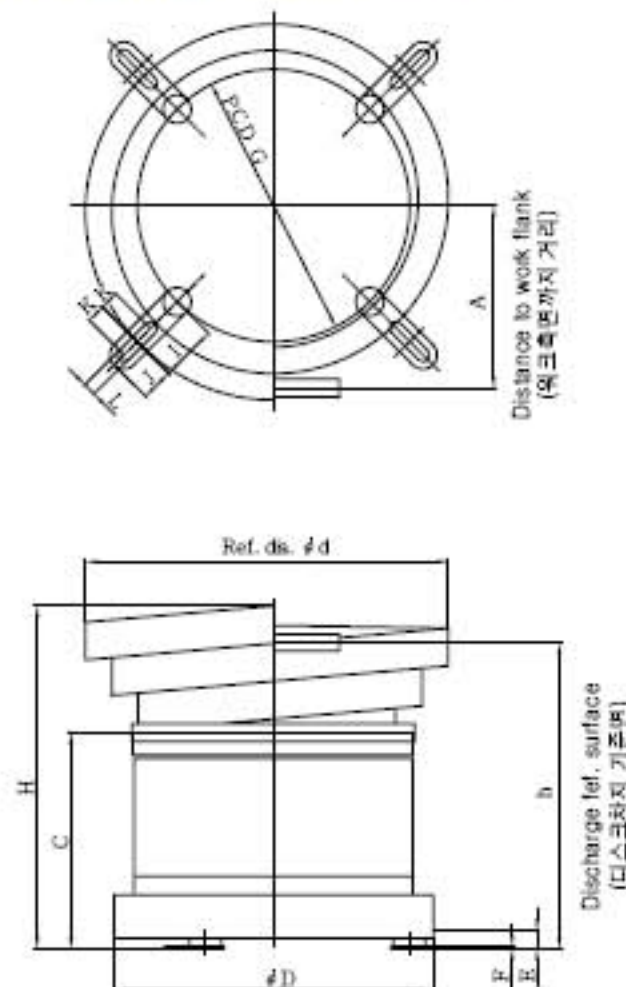
(Unit:mm)

Model	PEF-150	PEF-190	PEF-230	PEF-300	PEF-390
Note 1) ϕd	150	190	230	300	390
Note 2) R	125	155	185	250	310
$h+10$ -15	185	235	260	280	325
Note 3) H	235 (255)	280 (305)	310 (340)	350 (390)	405 (455)
Note 4) $A\pm 10$ $A\pm 15$	90	115	140	175	235
Note 5) B	(30) 50	(30) 50	(30) 50	(50) 70	(100) 120
C	137	187	205	225	252
ϕD	160	210	260	320	410
E	15	15	15	19	26
F	2.3	2.3	2.3	3.2	3.2
G	130	180	220	270	350
I	30	35	35	45	50
J	17.5	20	20	27	27
K	10	10	10	15	15
L	7	7	7	7	7
M	M6	M6	M6	M6	M6

- Dimensions indicated are for outside tooling.
- Note 1) Thresholds for different sizes shown. Smaller dim. available.
- Note 2) For standard no. bowl coils (2). For std. 3coils, plus 10~20 is used.
- Note 3) Parenthesized numbers are for std. bowl coil no. of 3.
- Note 4) Tentative dimensions only
- Note 5) Parenthesized numbers for work thickness less than 1 mm

- 본 치수표는 Out side tooling의 경우를 나타낸다.
- (주1) 본 사이즈는 한계를 나타낸다. 따라서 본 치수표 이하의 경우도 있다.
- (주2) 보울권수 표준(2권)의 경우임. 비표준 경우는 플러스 10~20이 된다.
- (주3) () 안의 치수는 Bowl 권수표준(3권)의 경우임.
- (주4) 본 치수는 일단 대략적인 것으로 간주하십시오.
- (주5) 괄호 안의 치수는 워크 두께가 1mm 이하인 경우임.

■ STEPPED BOWL (계단 보울)



(Unit:mm)

Model	PEF-230	PEF-300	PEF-390
Note 1) ϕd	280	400	480
Note 2) $h\pm 5$	270	315	355
H	300	355	405
Note 3) $A\pm 10$ $A\pm 15$	120	170	210
Note 4) B	(30) 50	(50) 70	(100) 120
C	205	225	252
ϕD	260	320	410
E	15	19	26
F	2.3	3.2	3.2
G	220	270	350
I	35	45	50
J	20	27	27
K	20	30	30
L	7	7	7
M	M6	M6	M6

- Above dimensions are for simple inside tooling with standard cascade bowl.
- Note 1) For standard cascade bowl (simple tooling). For complex (outside) tooling, dimensions are smaller than listed(determined in terms of workplace shape.)
- Note 2) For standard bowl 2 coils
- Note 3) For standard cascade bowl (simple tooling). For complex (outside) tooling, dimensions are smaller than listed(determined in terms of workplace shape.)
- Note 4) Parenthesized numbers for work thickness less than 1 mm

- 본 치수표는 표준 계단식 Bowl의 간단한 Tooling 일때를 말한다.
- (주1) 표준 계단식 Bowl의 간단한 Tooling일 때를 말한다. 복잡한 Tooling(out side Tooling)경우는 치수표보다 낮게 된다. (워크의 형상에 의해 결정)
- (주2) 보울권(2권)의 경우임.
- (주3) 표준 계단식 Bowl의 간단한 운반일 때를 말한다. 복잡한 Tooling(out side Tooling)경우는 치수표보다 낮게 된다. (워크의 형상에 의해 결정)
- (주4) () 안의 치수는 워크 두께가 1mm 이하인 경우이다.

IN-LINE FEEDER (인라인 공급기)

The in-line feeder is downsized and weights only 0.25kg ; overall feeder weight is 18kg ; the largest capacity chute weights 5kg ; and the large feeder has a maximum chute length of 700 mm. The outstanding feature is that the leak spring adjustment is not required, since the controller is equipped with a frequency modulator. The unit incorporates a direct drive system, a joint spring system, a rubber mount feature—all of which means you have a wide selection to meet your application requirements.

In-line Feeder는 총중량 0.25kg의 소형부터 Feeder 총중량 18kg, 허용최대 슈트중량 5kg, 슈트 최대 길이가 700mm의 대형 Feeder 까지 다양하게 준비되어 있습니다. 가장 큰 특징은 콘크롤러의 주파수 조절에 의해 판스프링 조절이 필요없게 되었습니다. 형식은 <직접취부형식> <판스프링 이음방식> <고무다리방식>으로 사용 용도에 맞게 선정 가능합니다.

IN-LINE MODEL FEATURES (인라인 공급기의 특징)

1 DIRECT DRIVE

Simple construction for maximum feed velocity. There is direct rebound to the stand, so this feature only comes on small feeders

2 JOINT SPRING SYSTEM

The drive section and stand have a joint spring in between to secure them, lessening rebound to the stand itself. Smooth feed is assured for medium to large work applications.

3 RUBBER MOUNT FEATURE

The rubber-mounted unit is vibration-damped so that even desktop application is possible. Ideal for medium to large parts feeding.

1 직접 취부 방식

심플한 구조로 최고의 이송속도를 얻을 수 있습니다. 단지 취부 BASE의 반력이 직접 전해지기 때문에 소형에만 적용됩니다.

2 연결 스프링 방식

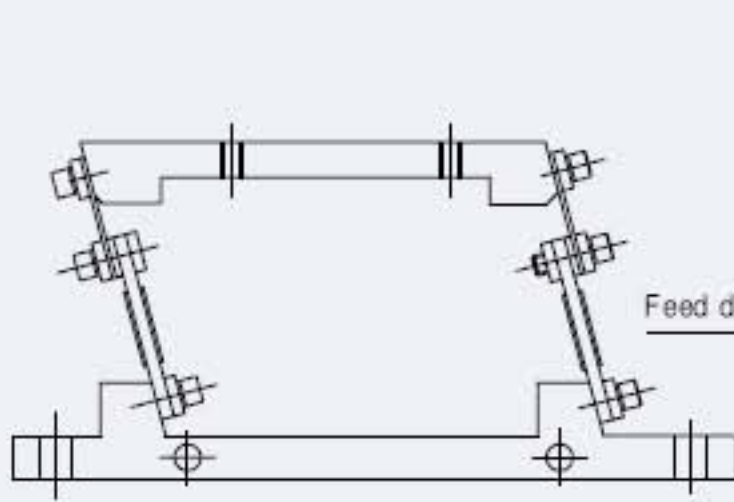
구동부와 취부 Frame 판스프링 이음방식이므로 BASE의 반력이 감소합니다. 중, 대형 워크가 유동이 적고 원활히 이송됩니다.

3 고무다리 방식

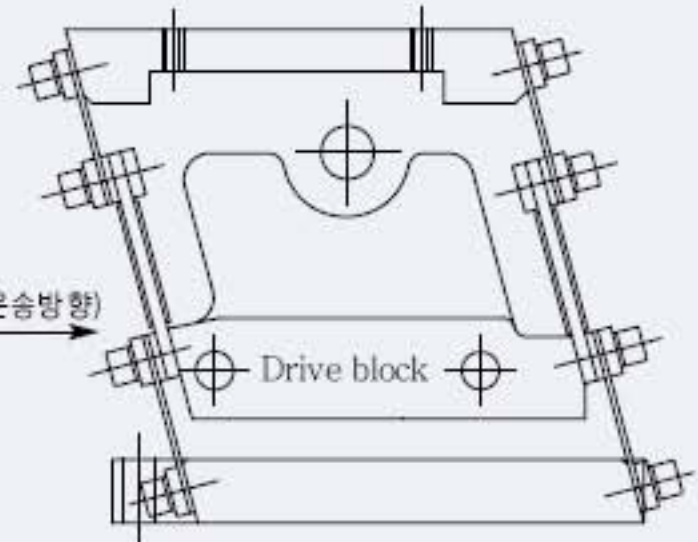
BASE에 고무다리를 취부한 방식으로, 반력이 매우 적고 사무실의 책상 위에서도 충분히 실용가능합니다. 중, 대형 워크의 고속운반에 최적입니다.



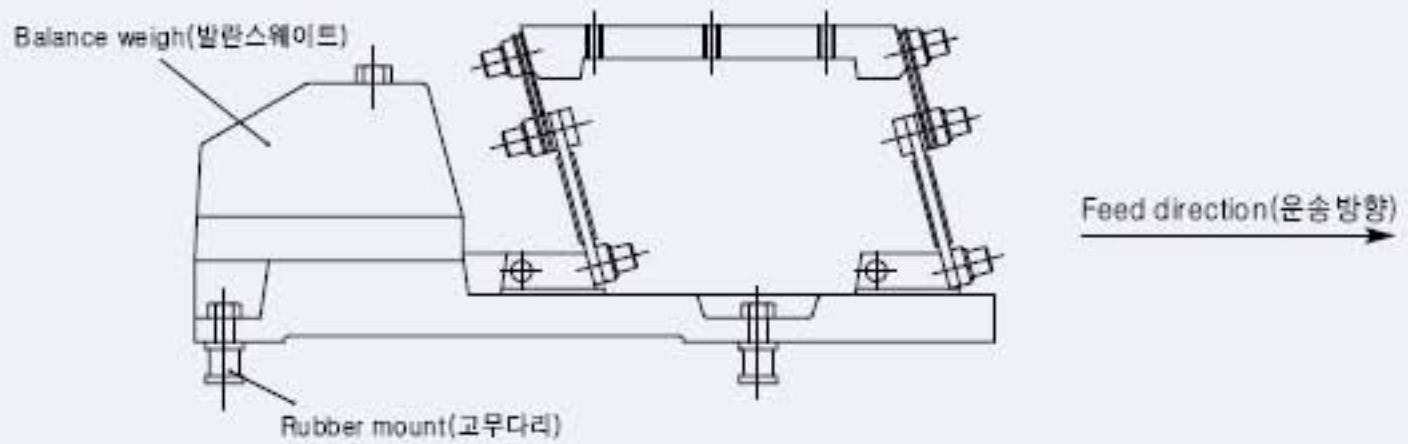
DIFFERENT CONSTRUCTION AVAILABLE (구조형태의 분류)



1 Direct Installation Type(직접 취부 방식)



2 Joint Spring Type(연결 Spring 방식)



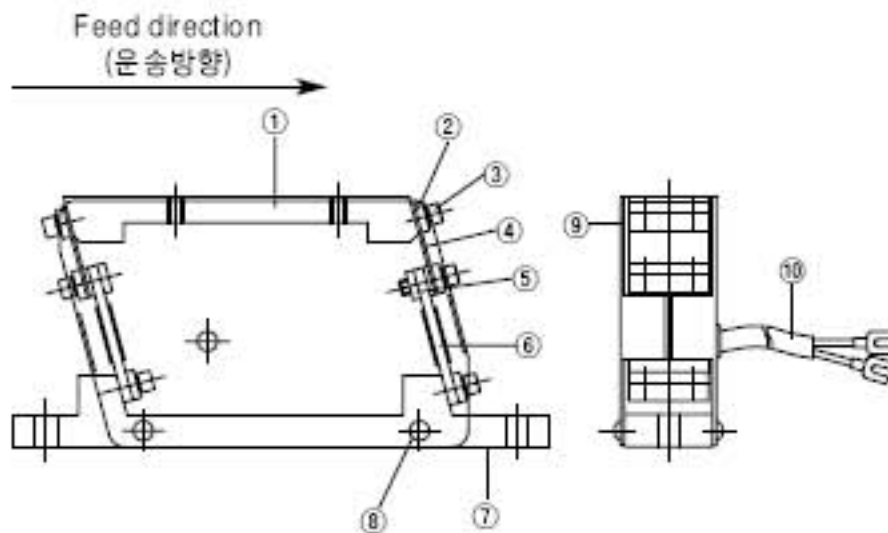
3 Rubber Mount Type(고무다리 방식)

■ SPECIFICATION(사양)

	Model PEF	Direct Type(직접취부방식)		Joint Spring Type(연결스프링 방식)			Rubber Mount Type(고무다리방식)				
		L5A	L15A	L25A	L60A	L125A	L30AG	L75AG	L150AG	L200AG	L250AG
Voltage input(입력전압)	V	0~250									
Oscillations(입력주파수)	Hz	60~300									
Current capacity(입력전류)	mA	5	8	8	17	24	7	13	20	30	41
Frequency(공진주파수)	Hz±10Hz	160	135	130	110	86	182	158	110	105	75
Drive source(구동원)		Piezo resonator(압전소자)									
Overall chute length(슈트전장)	max(mm)	200	250	300	350	500	300	400	500	600	700
Chute width(슈트폭)	max(mm)	12	20	22	33	45	20	34	45	48	50
Chute weight(슈트중량)	max.kg	0.2	0.3	0.5	1.2	2.5	0.6	1.5	3.0	4.0	5.0
Applicable temperature(사용온도)	℃	0~40									
Applicable humidity(사용습도)	%	10~90									
Weight(본체중량)	kg	0.5	0.8	1.4	3.8	9	2	3.5	7	13	18
Applicable controller(적용컨트롤러)		PFC-60DA		PFC-120DA		PFC-60DA		PFC-120DA			

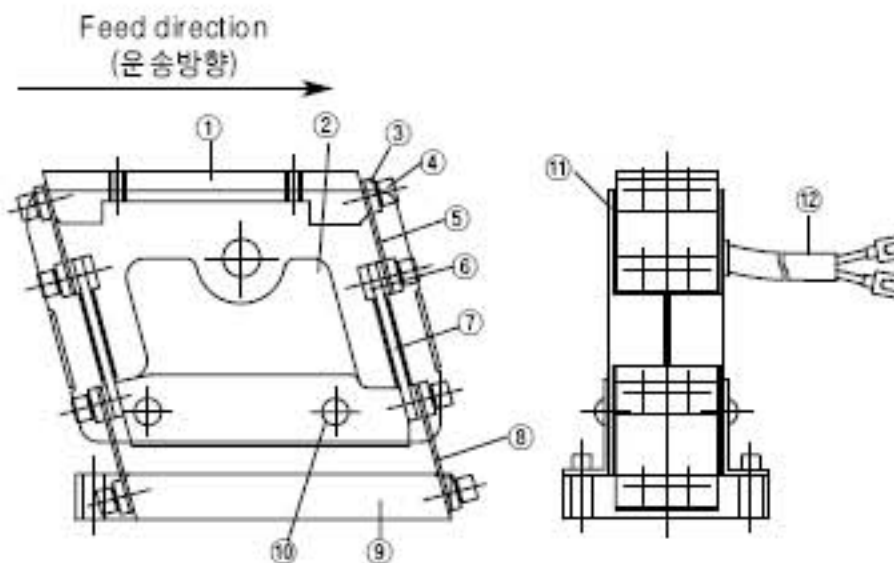
CONSTRUCTION & PARTS NAME (구조도 및 부품명칭)

■ DIRECT INSTALLATION TYPE(직접취부 방식)



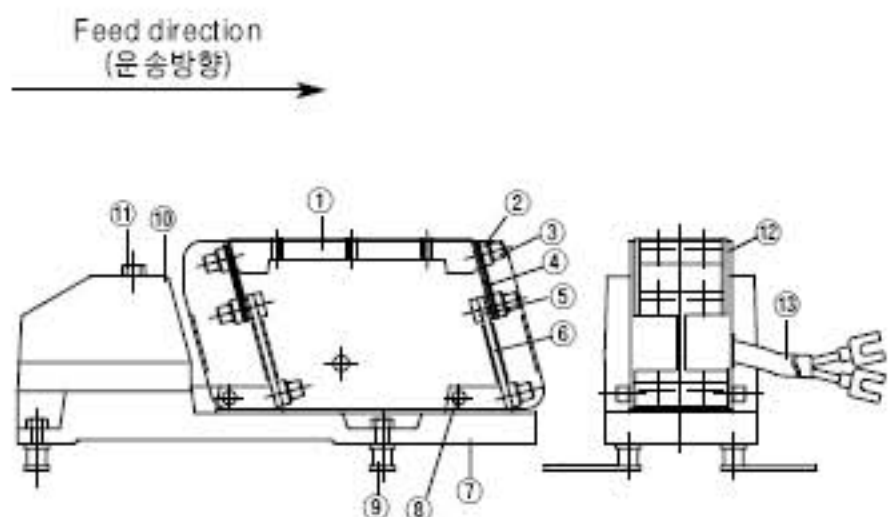
PART NO.	PART(부품명)
1	Top plate(톱 플레이트)
2	Retainer fitting(누름금구) Spring clamp hole
3	Leaf spring installation bolt(판스프링 취부 볼트)
4	Leaf spring(판스프링, Top spring)
5	Spring clamp tap(나사부 누름금구)
6	Piezo resonator(압전소자)
7	Base plate(베이스 플레이트)
8	Cover installation screw(카바 취부 Bolt)
9	Cover(카바)
10	Lead wire(리드선)

■ JOINT SPRING TYPE(판스프링 이음방식)



PART NO.	PART(부품명)
1	Top plate(톱 플레이트)
2	Drive block(드라이브 블록)
3	Retainer fitting(누름금구) Spring clamp hole
4	Leaf spring installation bolt(판스프링 취부 볼트)
5	Leaf spring(판스프링, Top spring)
6	Spring clamp tap(나사부 누름금구)
7	Piezo resonator(압전소자)
8	Leaf spring(판스프링, Bottom spring)
9	Base plate(베이스 플레이트)
10	Cover installation screw(카바 취부 Bolt)
11	Cover(카바)
12	Lead wire(리드선)

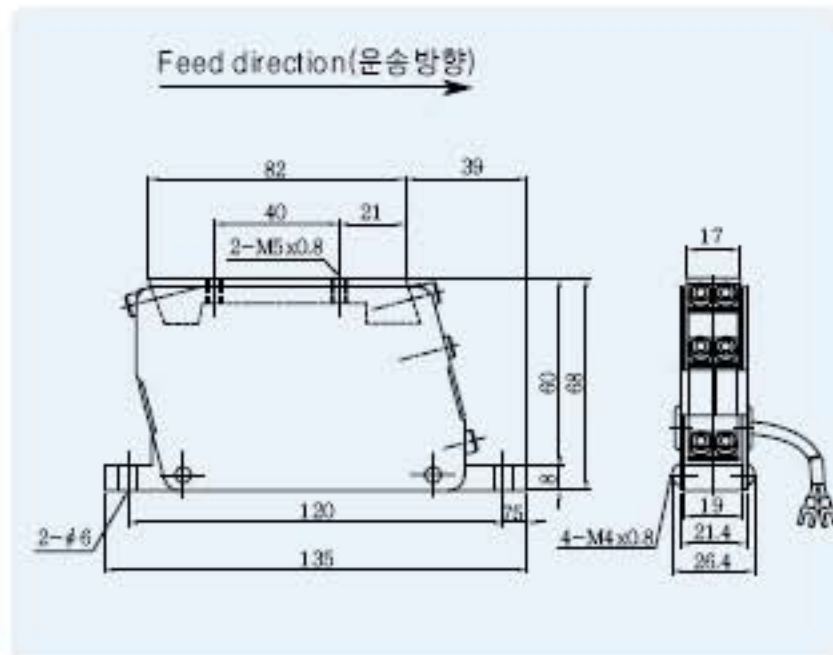
■ RUBBER MOUNT TYPE(고무 다리 방식)



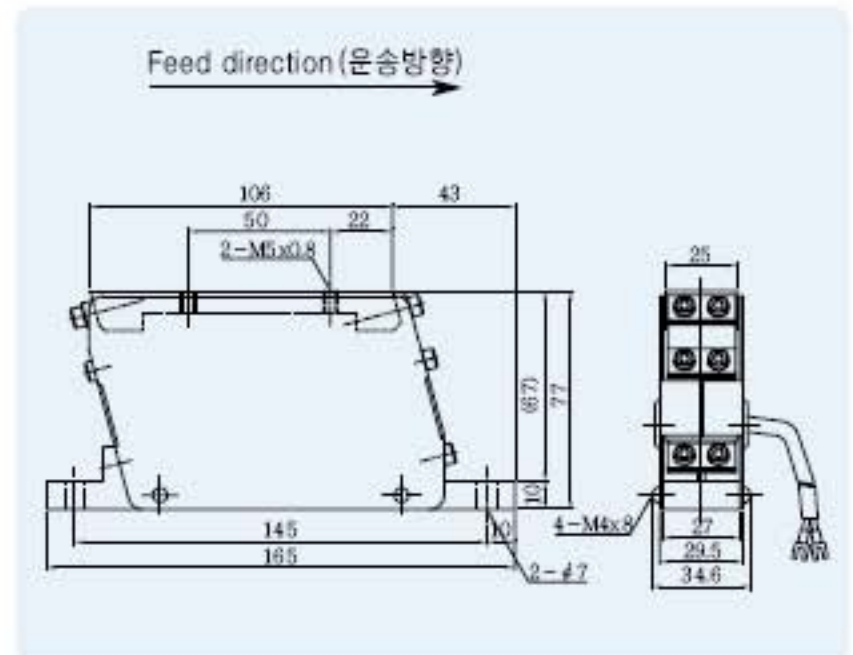
PART NO.	PART(부품명)
1	Top plate(톱 플레이트)
2	Retainer fitting(누름금구) Spring clamp hole
3	Leaf spring installation bolt(판스프링 취부 볼트)
4	Leaf spring(판스프링, Top spring)
5	Spring clamp tap(나사부 누름금구)
6	Piezo resonator(압전소자)
7	Base plate(베이스 플레이트)
8	Cover installation screw(카바 취부 Bolt)
9	Rubber mount(고무다리)
10	Balance weight(밸런스웨이트)
11	Balance weight installation bolt(밸런스웨이트 취부볼트)
12	Cover(카바)
13	Lead wire(리드선)

DIMENSIONAL DIAGRM (LEAD WIRE LENGTH:900mm) 치수도(리드선 길이 900mm)

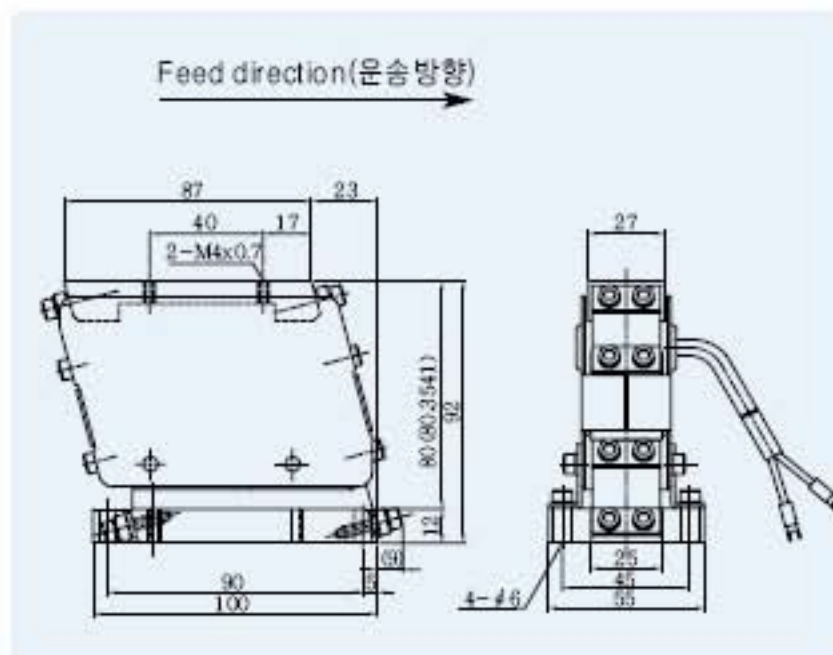
PEF-L5A



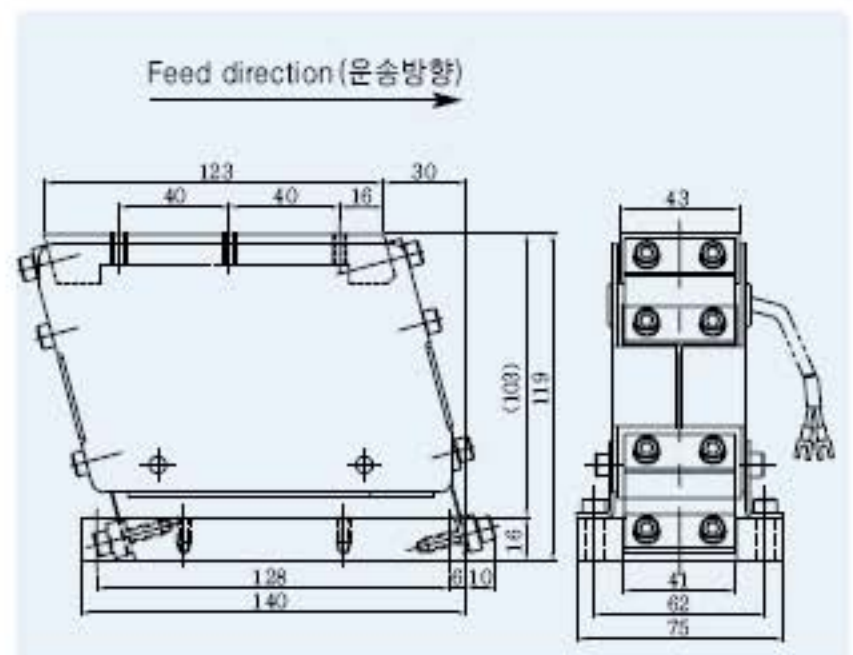
PEF-L15A



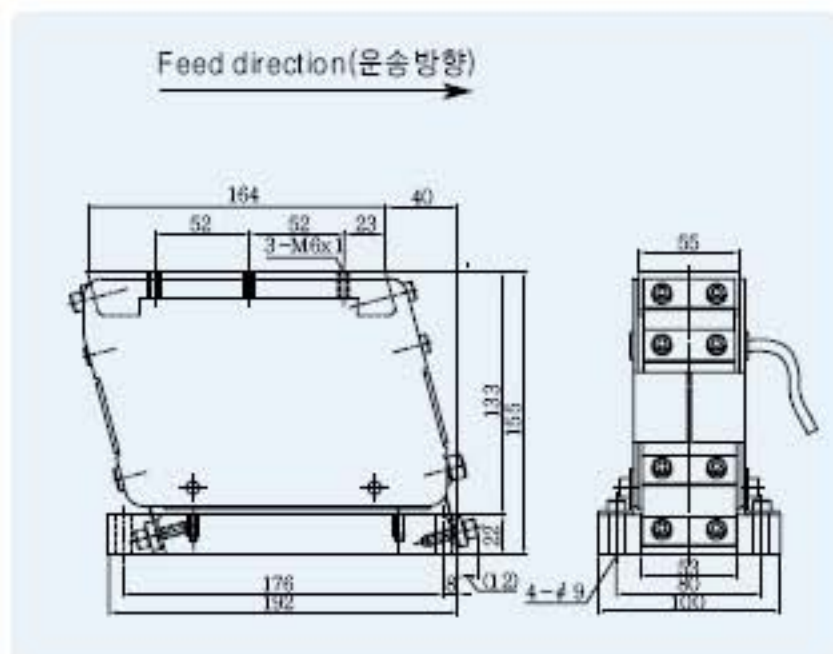
PEF-L25A



PEF-L60A

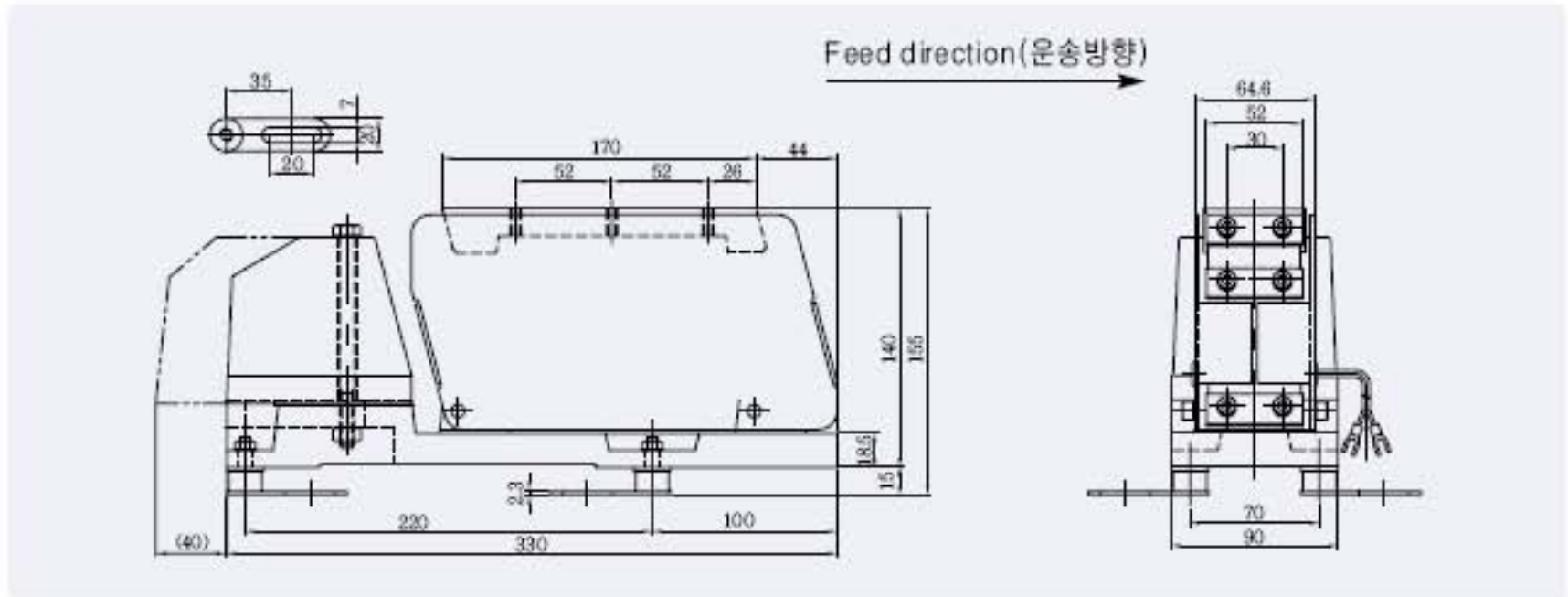


PEF-L125A

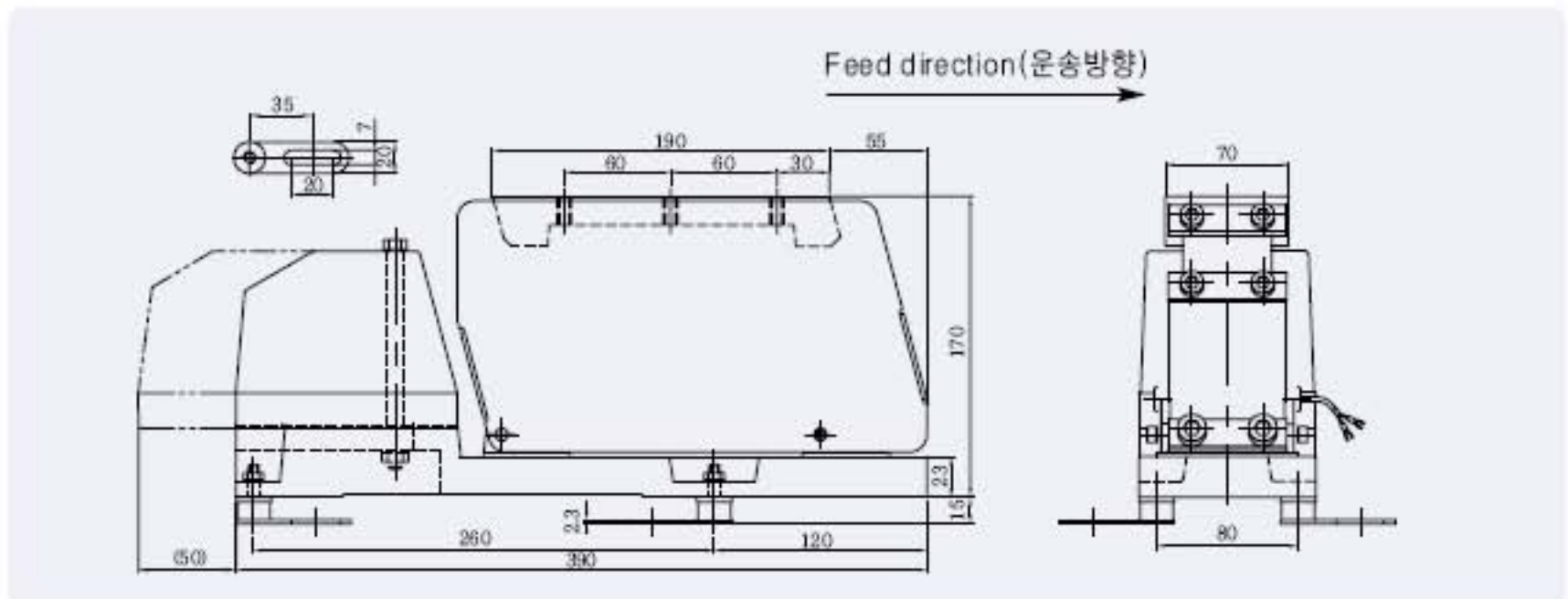


DIMENSIONAL DIAGRAM (LEAD WIRE LENGTH:900mm);치수도(리드선 길이 900mm)

PEF-L200AG



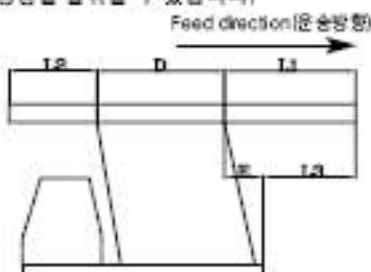
PEF-L250AG



IN-LINE FEEDER CHUTE INSTALLING DIMENSION (OSCILLATE BACK/FORTH) IN-LINE FEEDER의 슈트 취부 기준 치수(전 · 후의 분할 치수)

(Unit:mm)

By slitting the back and forth shift ($L1=1.5 \times L2$), the maximum performance can be obtained for chute installation for the in-line feeder.
In-line Feeder의 슈트 취부는 분할을 $L1=1.5 \times L2$ 로 하는 것에 의해 최적의 성능을 발휘할 수 있습니다.



Model	L	L3												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	

CONTROLLER

PFC-SERIES

These piezo parts feeder controllers incorporate a new kind of pulse width modulation control that allows variation of voltage and frequency levels in a very compact unit. In the standard model you find an ON-OFF signal terminal that works off an optical sensor, and either DC 12 or 24V is available. The power unit is built in, so ON-OFF control can be effected by non-voltage contacts.

압전식 파츠 피더용 제어기는 새로운 방식인 PWM제어에 따른 전압·주파수를 임의로 가변하는 소형 VVVF Power Supply입니다. 표준기능으로서 광전 센서 등에 따른 ON, OFF 신호 단자를 갖고 DC12V~24V 중 어느것도 사용할 수 있습니다. 또 제어 전원을 내장하고 있으므로 무전압 유접점에 따른 ON, OFF제어도 가능합니다.



OUTSTANDING FEATURE (특징)

1 Built-in Power Source For External Signal Control

Available in a control with built-in DC power source of non-voltage contact type; also comes is a non-contact voltage control using external DC12V-DC24V.

외부신호 제어용 전원내장

내장식 전원을 사용하는 무전압 유접점에 따른 제어 및 DC12V-DC24V의 외부 공급 전압에 따른 무접점 제어를 할 수 있습니다.

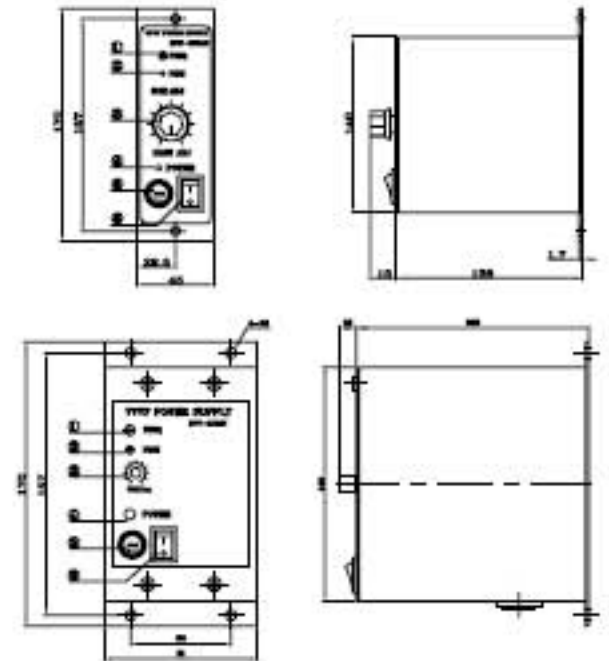
2 Downsized Design

Easily installed space-saving design won't get the way.

콤팩트 설계

설치가 용이한 콤팩트 설계입니다.

Parts Name(부분 명칭)



SPECIFICATIONS (사양)

MODEL (형식)		PFC-60DA	PFC-120DA	PFC-200DA	No	Name
기능		전압 주파수를 독립적으로 조절 가능한 D-CLASS AMP방식의 전원 제어장치				
입력	Voltage(전압AC)	85V~265V			①	Frequency rough adjustment (주파수 주조정)
	Frequency(주파수)	50/60				
	No. phases상수	1φ			②	Frequency fine adjustment (주파수 미세조정)
출력	Amperage(전류)	60	120	200		Output voltage adjustment (전압조정 손잡이)
	Voltage(전압AC)	0~250±10%			③	
	Frequency(주파수)	60~300±10%			④	Power lamp (전원표시등)
	Voltage stability(전압안정도)	Under ±5% (in relation to input fluctuation; 부하변동에 의해서)			⑤	Fuse (퓨즈)
External control system (외부 제어 방식)		Contact-type non-voltage built-in power source control or non-contact control with ext. DC12~24 (내장전원을 사용하는 무전압 유접점 제어, 또는 외부공급전압(DC12~24V)에 의한 무접점 제어)			⑥	Power switch (전원 스위치)
Applicable ambient temperature (사용주위온도)		0℃~40℃ (but no freezing; 단, 결빙금지)				
Applicable ambient humidity (사용주위습도)		10~90% (but no freezing; 단, 결빙금지)				
도장색(Surface coating)		당시 표준색(아이보리) standard				



JA SERIES

OUTSTANDING FEATURE OF TYPE JA PARTS FEEDER (JA형 파츠피더 외형 및 특징)

The conventional electromagnet has had an electromagnet equipped in the center, above and below. With the application of vertical pressure, the operation is arranged to take place in the rotational direction through leaf spring action. In the Hanshin electromagnetic parts feeder, one or two electromagnets are placed on the horizontal around the circumference. The construction is devised so that just the right force will be applied in the oscillating direction, assuring effective transformation of the electromagnetic energy into oscillating energy. Thus, the Hanshin parts feeder offers fast feed and consistent load-carrying capacity. The oscillating leaf spring angle is set at 15 degrees and the full-wave vibrator system is used to provide very stable oscillation. This makes it possible to use the right tooling for various workpieces.

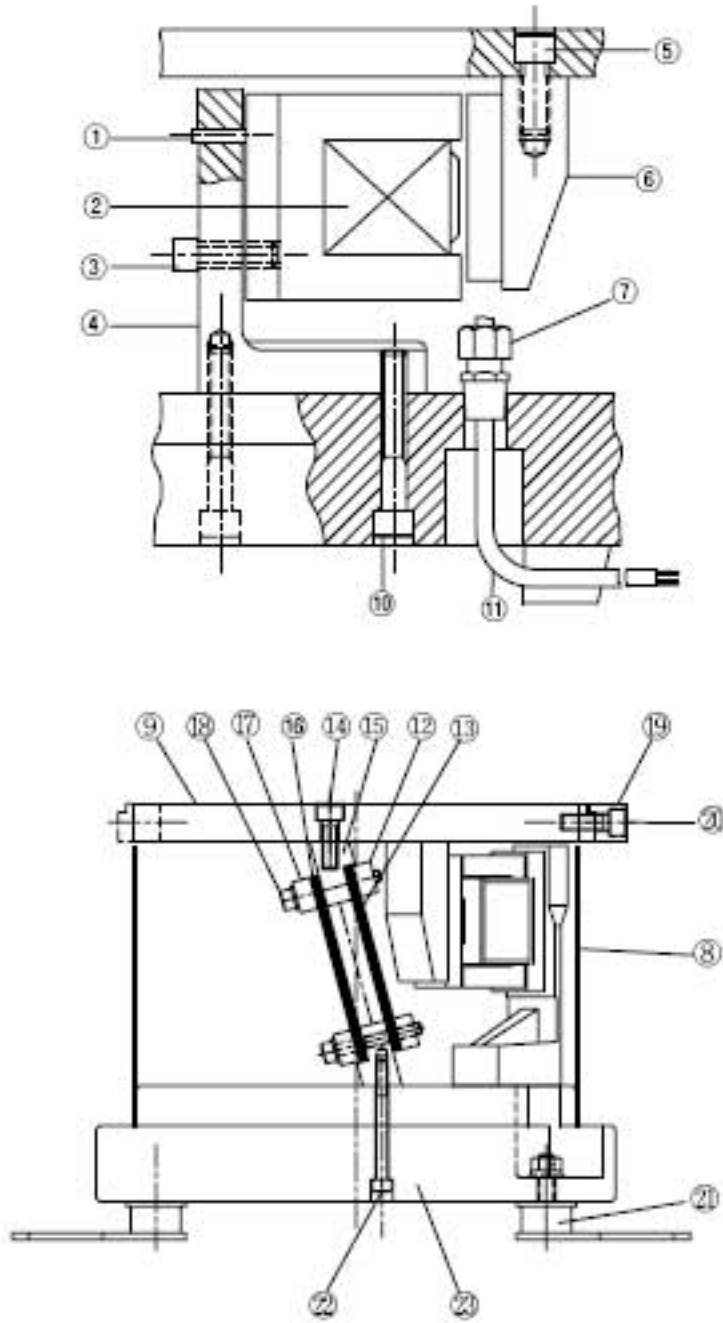
종래 Parts Feeder는 중앙에 상하로 붙은 1개의 전자석에 의해 상하로 힘을 가해 그 힘을 판스프링에 전달하여 회전시키는 방식을 취해 왔습니다.

한신의 전자식 Parts Feeder는 원주상에 수평방향으로 전자석을 취부 하였으므로 진동방향에 무리없이 힘을 가하는 구조로 되어 있고, 전자석의 에너지를 유효 진동에너지로 전환가능합니다.

따라서 고속운동이나 중부하에 대해서도 충분히 견딜 수 있는 진동기입니다.

또 진동 판스프링 각도가 15도로 되어 있고 한편 전파 진동기 방식을 채용하고 있기 때문에 안정된 진동을 얻을 수 있습니다.

■ CONSTRUCTION & PARTS NAME (구조도 및 부품명칭)



PART NO.	PART
1	Coil gap adjustment screw(코일갭 조정 나사)
2	Coil & frame assembly(코일 및 프레임 어셈블리)
3	코일갭 조정 Bolt (coil gap adjusement Bolt)
4	Coil bracket(코일 브라켓)
5	Pull face bolt(풀 페이스 볼트)
6	Pull face assembly(풀 페이스 어셈블리, 흡인판)
7	Strain relief(스트레인 릴리프-리드선 고정 케이블 그랜드)
8	Cover(카바)
9	Top plate(톱 플레이트)
10	Coil bracket bolt(코일 브라켓 볼트)
11	Lead wire(리드선)
12	Spring clamp nut(스프링 클램프 TAP)
13	Leaf Spring(판 스프링)
14	Upper spring post bolt(상부 스프링 포스트 볼트)
15	Spring post(스프링 포스트)
16	Spring spacer(스프링 스페이서)
17	Spring clamp(스프링 클램프)
18	Spring installation bolt(스프링 HOLE 볼트)
19	Bowl clamp(볼 클램프)
20	Bowl clamp bolt(볼 클램프 볼트)
21	Rubber mount(고무다리)
22	Lwoer spring post bolt(하부 스프링포스트 볼트)
23	Base(베이스)

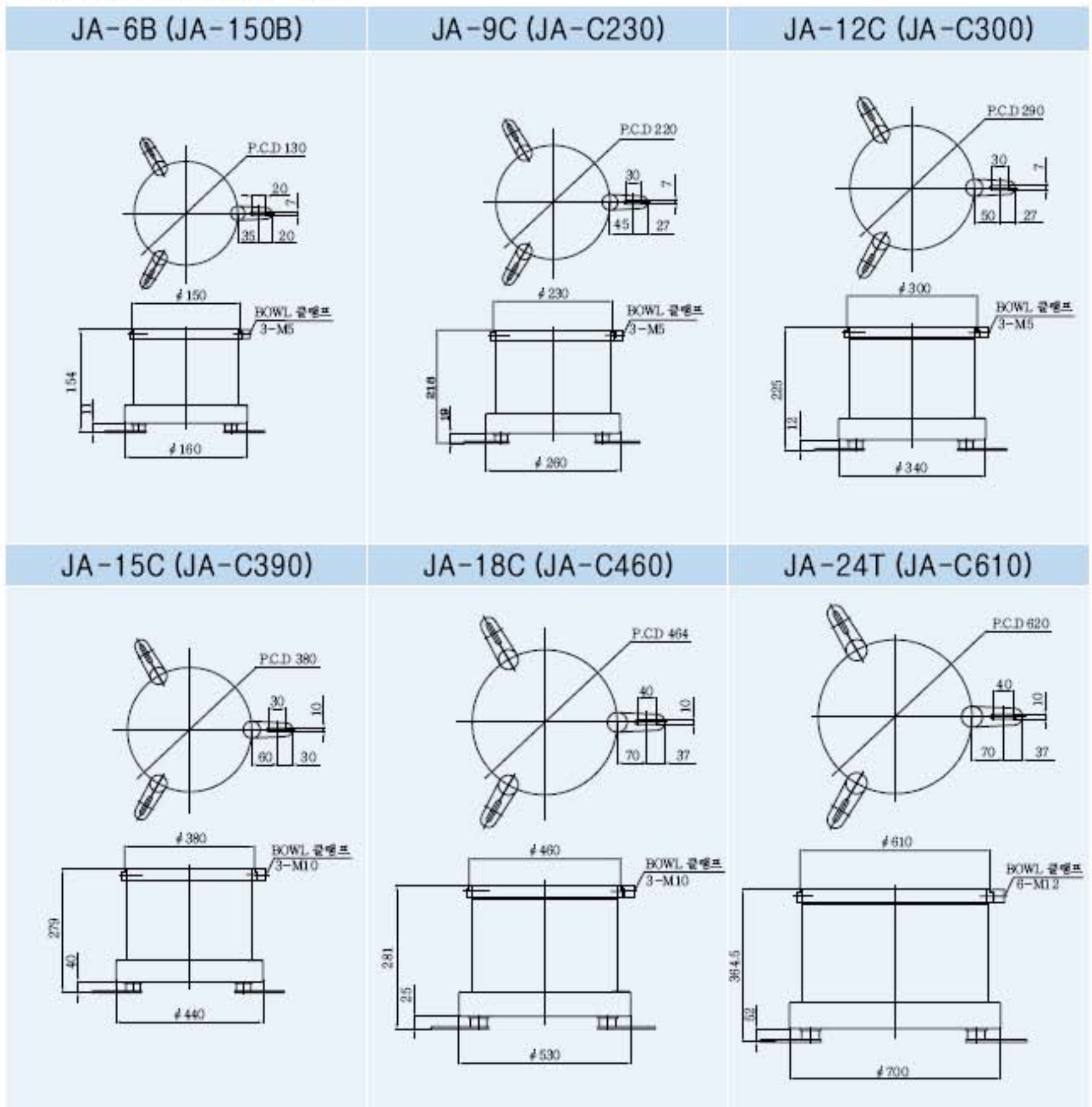
■ SPECIFICATION(사양)

ITEM	MODEL	(JA-150B) JA-6B	(JA-C230) JA-9C	(JA-C300) JA-12C	(JA-C390) JA-15C	(JA-C460) JA-18C	(JA-C610) JA-24T
Voltage input,AC(입력전압)	V	100/110 or 200/23					
Frequency input(입력주파수)	Hz	50 or 60					
Current capacity(수전용량)	VA	100	120	250	400	500	900
Coil gap(코일간격)	mm	0.5~0.7					
Oscillations(진동수)	OPM	6000/7200(generally full wave, 일반적으로 전파임)					
Feed direction(반송방향)		R, clockwise(시계방향) L, counterclockwise(반시계방향)					
Joint bowl(조합 보울)		(see p.17)					
Max.bowl size	Max. dia(mm)	250	370	500	620	760	1000
(허용최대보울크기)	Max. weight(kg)	2.5	6	12	20	30	42
Applicable temperature(사용온도)	℃	0~40					
Applicable humidity(사용습도)	%RH	10~90					
Machine weight(본체중량)	kg	8	24	40	83	127	220
Workpiece weight(워크중량)	kg	0.8	2.5	3.0	5.0	10.0	15.0
Applicable control(적용제어기)		MFC-3					

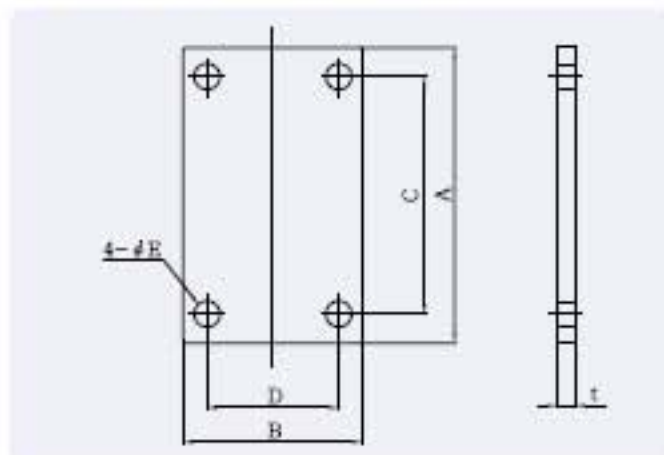
• Workpiece weight is not stated in terms of capacity.
For capacity, see bowl dimension chart on page 18.

• Work 중량은 용량을 무시합니다. 용량에 대해서는 P18의 볼치수표를 참고하십시오.

■ Electromagnetic Feeder layout



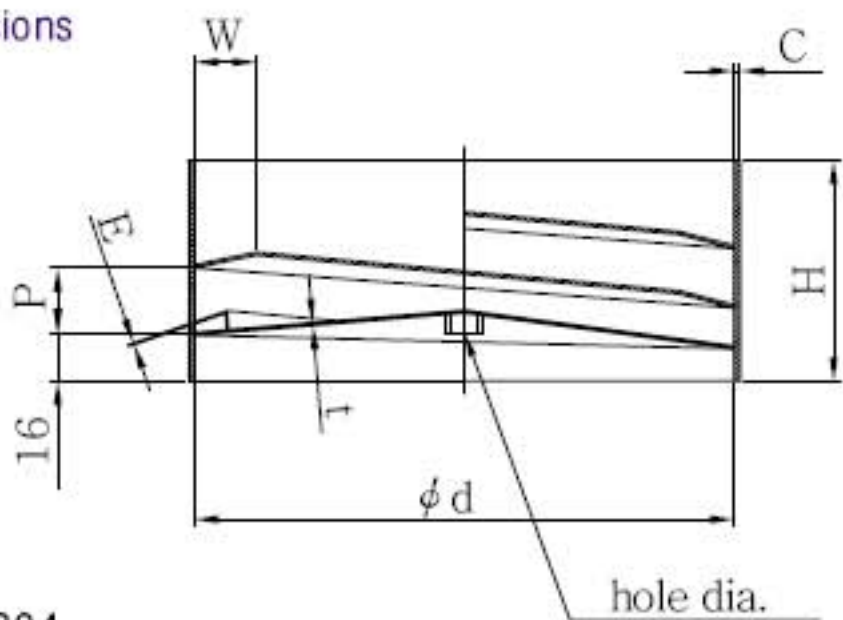
■ Leaf Spring Dimension



Model	(JA-150B) JA-6B	(JA-C230) JA-9C	(JA-C300) JA-12C	(JA-C390) JA-15C	(JA-C460) JA-18C	(JA-C610) JA-24T
A	64	95	105	108		170
B	25	50	55	65		80
C	54	79	86	89		145
D	16	38	30	40		50
φE	5.5	7	9	11		12.5
t	0.8	1.0	1.0 1.6	1.6 3.2	1.6 3.2	3.2 2.3

Unfinished Parts Bowl (미가공 보울)

Cylindrical Bowl Dimensions (원통보울치수표)



Material(재질) : SUS 304

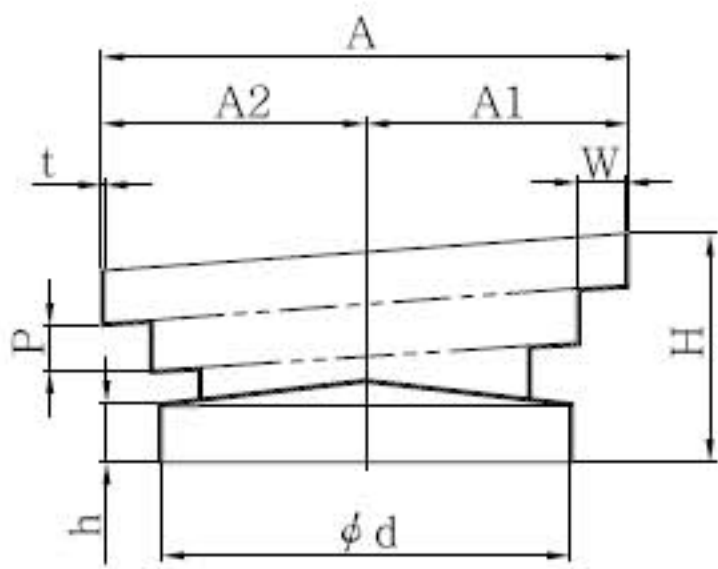
Note 1)

(Unit:mm)

Type Bowl	Symbol	d	P×No.coils	W	H	A	B	C	E	t	Weight(kg) (중량)	Standard capacity(L) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용진동기)
150-S ₈ -SUS		150	20×2	12	70	-	-	2	2	2	1.0	0.3	JA-6B
230-S ₈ -SUS		230	30×2	20	90	-	-	2	2	2	2.2	0.8	JA-9C
300-S ₈ -SUS		300	40×2	25	110	-	-	2	2	2	3.8	2.0	JA-12C
380-S ₈ -SUS		380	50×2	35	130	-	-	3	2	3	7.5	3.0	JA-15C
460-S ₈ -SUS		460	65×2	50	170	9	14	3	2	3	12.3	6.0	JA-18C
610-S ₈ -SUS		610	80×2	60	230	9	14	3	2	3	27.8	10.0	JA-24T

R, clockwise; L, counterclockwise. Note 1) Differs slightly with shape of work/parts.
R(시계방향); L(반시계방향). 주1)워크 형상에 따라 다소 달라집니다.

Stepped Bowl Dimension (계단보울치수표)



Material(재질) : SUS 304

Note 1)

(Unit:mm)

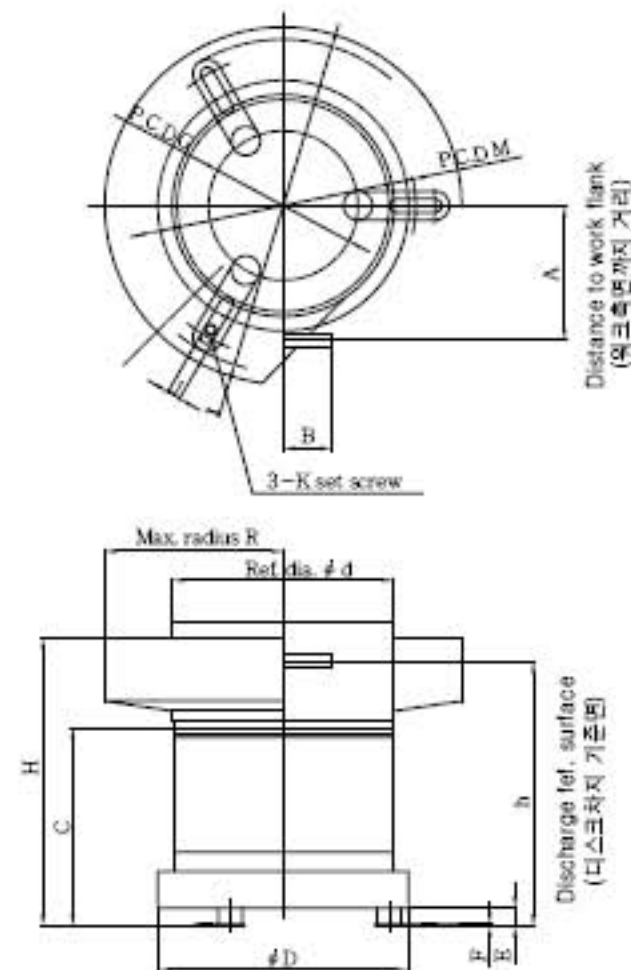
Type Bowl	Symbol	A	A1	A2	H	P×No.coils	D	h	t	W	Weight(kg) (중량)	Standard capacity(L) (표준투입용량)	Applicable feeder (적용진동기)
150-S ₈ -SUS		180	93	87	75	20×2	150	19	2	12	1.0	0.3	JA-6B
230-S ₈ -SUS		280	145	135	100	30×2	230	19	2	20	2.5	0.6	JA-9C
300-S ₈ -SUS		400	207	193	135	40×2	300	19	3	28	5.0	1.0	JA-12C
380-S ₈ -SUS		480	249	231	160	50×2	380	19	3	36	8.0	2.0	JA-15C
460-S ₈ -SUS		550	287	263	215	65×2	460	25	3	50	14.0	4.0	JA-18C
610-S ₈ -SUS		750	390	360	270	85×2	610	25	3	60	25	8.0	JA-24T

R, clockwise; L, counterclockwise. Note 1) Differs slightly with shape of work/parts.
R(시계방향); L(반시계방향). 주1)워크 형상에 따라 다소 달라집니다.

Bowl Feeder Standard Dimension Table (보울 공급기 표준 치수표)

■ CYLINDRICAL BOWL (원통 BOWL)

(Unit:mm)



Model	(JA-150B) JA-6B	(JA-C230) JA-9C	(JA-C300) JA-12C	(JA-C390) JA-15C	(JA-C460) JA-18C	(JA-C610) JA-24T
φd	150	230	300	380	460	610
R	125	185	250	310	380	500
h+10 -15	205	275	285	355	370	473.5
H	230 (250)	320 (350)	350 (390)	425 (475)	460 (525)	603.5 (605)
A±10 A±15	90	140	175	230	280	370
B	(30)	(30)	(50)	(100)	(120)	(150)
C	50	50	70	120	150	200
φD	154	218	225	279	281	364.5
E	160	260	340	440	530	700
F	15	15	19	40	40	52
G	2.3	2.3	2.3	4	4	6
H	130	220	290	380	464	620
I	200	290	360	450	550	660
J	240	344	414	510	625	735
K	7	7	7	10	10	10
L	M6	M6	M6	M8	M8	M8

Dimensions indicated are for outside tooling.

Note 1) Thresholds for different sizes shown.

Smaller dim. available.

Note 2) For standard no. bowl coils (2).

For std. 3coils, plus 10~20 is used.

Note 3) Parenthesized numbers are for std.

bowl coil no. of 3

Note 4) Tentative dimensions only.

Note 5) Parenthesized numbers for work thickness less than 1 mm.

• 본 치수표는 Out Side Tooling의 경우를 나타낸다.

(주1) 본 사이즈는 한계를 나타낸다. 따라서 본 치수표 이하의 경우도 있다.

(주2) 보울권수 표준(2권)의 경우임.

3권의 경우는 플러스 10~20이 된다.

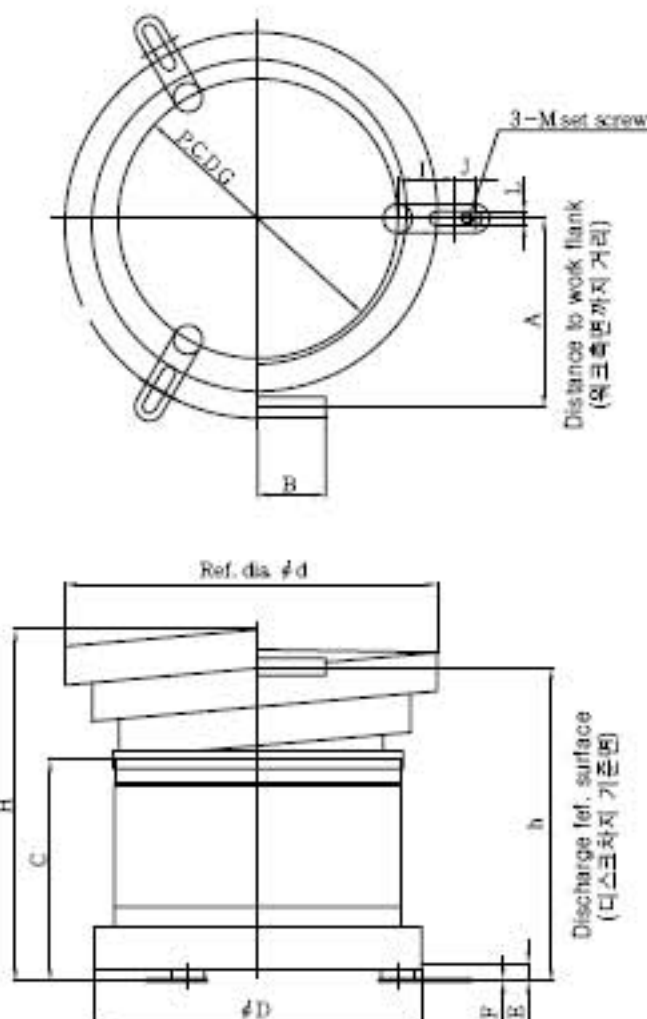
(주3) ()안의 치수는 Bowl 권수표준 (3권)의 경우임.

(주4) 본 치수는 일단 대략적인 것으로 간주하십시오.

(주5) 괄호 안의 치수는 워크 두께가 1mm이하인 경우임.

■ STEPPED BOWL (계단 보울)

(Unit:mm)



Model	(JA-150B) JA-6B	(JA-C230) JA-9C	(JA-C300) JA-12C	(JA-C390) JA-15C	(JA-C460) JA-18C	(JA-c610) JA-24T
φd	180	280	400	480	550	750
h+5	210	290	320	390	430	548.5
H	230	320	360	440	495	628.5
A±10 A±15	85	130	185	220	255	340
B	(30)	(30)	(50)	(100)	(120)	(150)
C	50	50	70	120	150	200
φD	154	218	225	279	281	364.5
E	160	260	340	440	530	700
F	15	15	19	40	40	52
G	2.3	3.2	3.2	4	40	6
H	130	230	290	380	464	620
I	30	45	50	60	70	70
J	20	27	27	30	37	37
K	20	30	30	30	40	40
L	7	7	7	10	7	10
M	M6	M6	M6	M8	M8	M8

Above Dimensions are for simple inside tooling with standard cascade bowl.

Note 1) For standard cascade bowl (simple tooling) For complex (outside) tooling, dimensions are smaller than listed (determined in terms of work-piece shape.)

Note 2) For standard bowl 2 coils.

Note 3) For standard cascade bowl (simple tooling). For complex (outside) tooling, dimensions are smaller than listed (determined in terms of work-piece shape.)

Note 4) Parenthesized numbers are for work thickness under 1mm.

• 본 치수표는 표준 계단식 Bowl의 간단한 Tooling일 때를 말한다.

(주1) 표준계단식 Bowl의 간단한 Tooling일 때를 말한다.

복잡한 Tooling(Out Side Tooling)경우는 치수표보다 낮게 된다.

(워크의 형상에 의해 결정)

(주2) 보울권(2권)의 경우임.

(주3) 표준 계단식 Bowl의 간단한 Tooling일 때를 말한다.

복잡한 Tooling(Out Side Tooling)경우는 치수표보다 낮게 된다.

(워크의 형상에 의해 결정)

(주4) ()안의 치수는 워크 두께가 1mm이하인 경우이다.

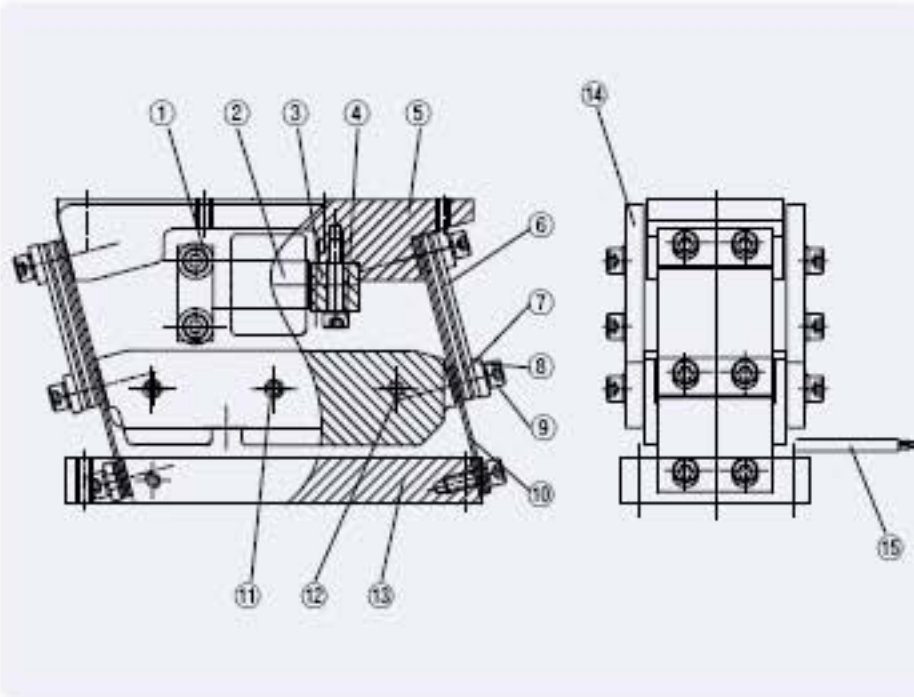
In-Line Feeder (직진 피다)

Hanshin's best-selling in-line feeder.
Field-proven model built from the ground up by Hanshin.
Like the JA Parts Feeder, you get consistently stable feed, thanks to the horizontally arranged electromagnet and use of glass fiber oscillation leaf spring design. Smooth, stable feed of all kinds of parts.

당사의 독자적인 구조로 각사에서 넓게 사용되고 있는 Feeder입니다.
JA Type과 같이 수평에 배치한 전자석과 글래스화이버로 만든 판스프링에 의해 더욱더 안정하게 워-크를 운동할 수 있습니다.



CONSTRUCTION & PARTS NAME (구조도 및 부품명칭)



Number	PART(명칭)
1	Coil installation bolt (코일취부볼트)
2	Coil(코일)
3	Pull face(풀 페이스)
4	Pull face installation bolt(풀페이스취부볼트)
5	Mounting block(마운팅블록)
6	Leaf spring(판스프링)
7	Leaf spring spacer(판스프링스페이서)
8	Leaf spring clamp(판스프링클램프)
9	Leaf spring clamp bolt(판스프링 클램프 Bolt)
10	Swivel joint leaf plate(연결 판스프링)
11	Side plate installation bolt (사이드플레이트취부볼트)
12	Drive block(드라이브블록)
13	Base plate(베이스플레이트)
14	Side plate(사이드플레이트)
15	Lead wire(리드선)

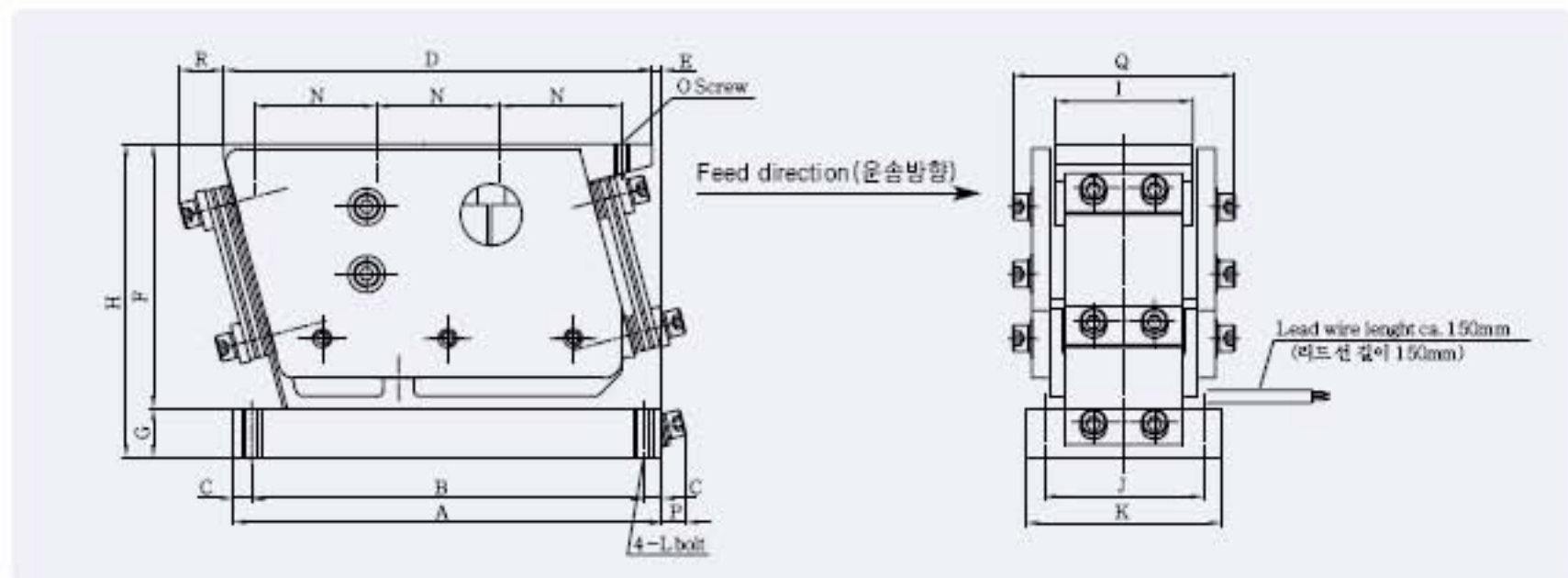
SPECIFICATION (사양)

ITEM	MODEL	CS-0	CS-1	CS-2
Voltage(전압)	V	100/110 or 200/220		
Frequency(주파수)	Hz	50/60		
Oscillations(진동수)	OPM	6000/7000(generally full wave, 일반적으로 전파)		
Current capacity(수전용량)	VA	10	20	60
Applicable temperature(사용온도)	℃	0~40		
Applicable humidity(사용습도)	%RH	10~90		
Machine weight(본체중량)	kg	1.3	3.8	10.0
Applicable controller(적용제어기)		MFC-3		

Chute Allowable Dimension & Weight(슈트의 허용치수 및 중량)

ITEM	MODEL	Overall Lenght 전장(mm)	Width 폭(mm)	Thickness 두께(mm)	Weight 중량(mm)
	CS-0	200	30	10~	0.5
	CS-1	300	45	15~20	1
	CS-2	500	60	15~20	2

■ Dimension (치수도)

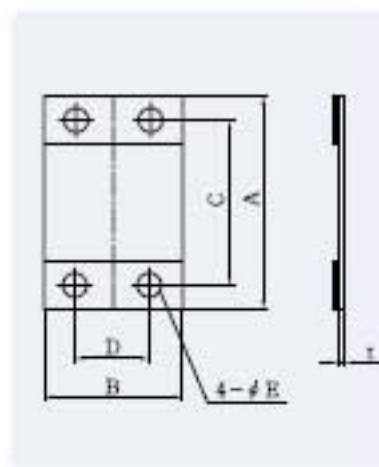


(Unit:mm)

Model	Dimensions	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
CS-0		100	90	5	100	2	60	12	72	32	36	45	M5	40×2	10	3-M4	ca.10	ca.52	ca.13
CS-1		140	128	6	140	3	86	16	102	45	52	64	M6	40×3	10	4-M5	ca.12	ca.75	ca.18
CS-2		192	176	8	192	4	118	22	140	62	70	88	M8	52×3	15	4-M6	ca.15	ca.102	ca.25

■ Leaf Spring Dimension (판스프링 치수)

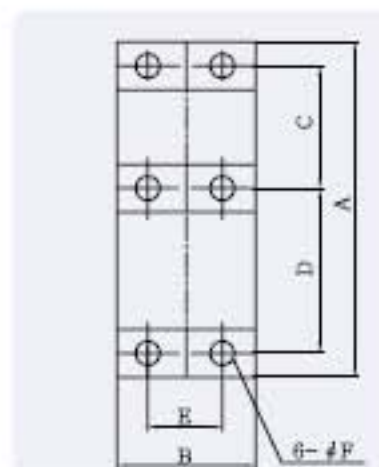
- Dimension of Leaf Spring for Adjustment (조정용 판스프링 치수)



Model	CS-0	CS-1	CS-2
A	40	57	78
B	26	38	52
C	31	45	62
D	14	20	28
φE	4.5	6.0	7.0
	(0.5)	(0.8)	(2.0)
t	0.8	1.2	2.0
	1.2	2.0	3.0

- () Special order product.
- ()는 특수품입니다.

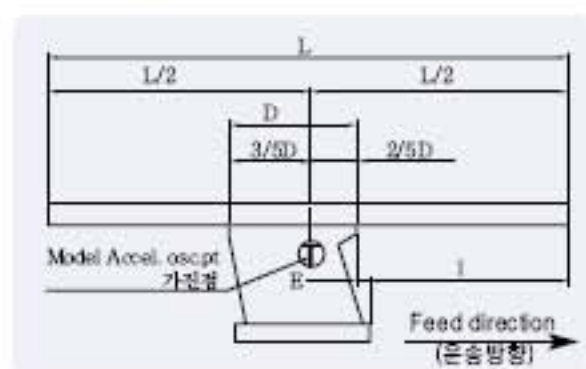
- Joint Leaf Spring Dimension List (연결 판스프링 치수)



Model	CS-0	CS-1	CS-2
A	63	89	122
B	26	38	52
C	31	45	62
D	23	32	44
E	14	20	28
φF	4.5	20	28
t	0.5	(0.8)	(1.2)
	(0.8)	1.2	2.0

- () Special order product.
- ()는 특수품입니다.

■ Chute Installation Reference Dimension (forward/backward oscillation) on In-Line Feeder (인라인피더의 슈트 취부 기준치수)



• L-Dimensions Reference Table

Model	L	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	D	2/5D	E
CS-0		33	58	—	—	—	—	—	—	—	—	100	40	2
CS-1		—	41	66	91	—	—	—	—	—	—	140	56	3
CS-2		—	—	44	69	94	119	144	169	—	—	192	77	4

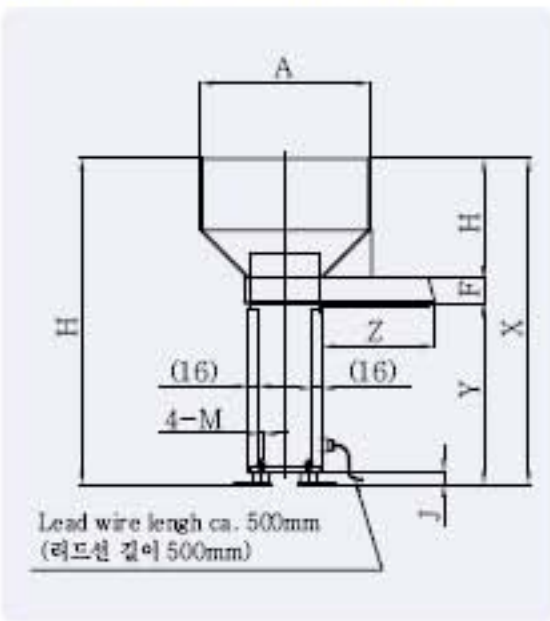
Bulk Hopper Outstanding Feature (Bulk Hopper의 특징)

The work feed trough is level. No bridge jams develop in the hopper, so consistent feed amounts are assured. Also, the work feed trough has a forced vibration construction that eliminates excess oscillation for extremely quiet work ejection.

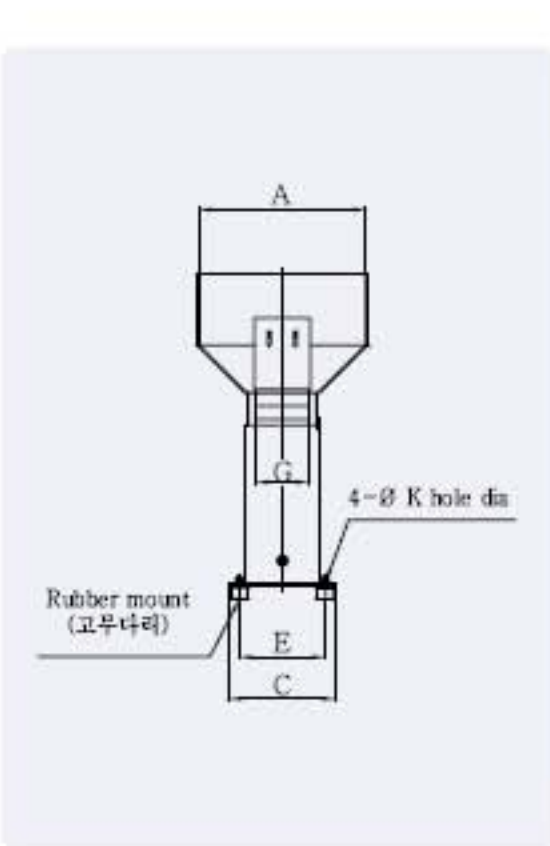
워크의 운송 트러프가 수평으로 되어있고 Hopper내의 워크가 안정하게 정량 공급 가능합니다. 또는 워크 운동 트러프가 강제적으로 진동하게 되어 있어 필요 이상의 진동 발생을 억제하므로 매우 조용하게 워크 배출이 가능합니다.



SPECIFICATION(사양)



ITEM	MODEL	HP-5	HP-10	HP-15	HP-20	HP-30	HP-50	HP-100
Capacity(용량)		5	10	15	20	30	50	100
Voltage input(입력전압)	AC V	100/110 or 200/220						
Frequency input(입력주파수)	Hz	50 or 60						
Oscillations(진동수)	OPM	3000/3600 (generally half-wave)						
Current capacity(수전용량)	VA	100	100	200	200	200	300	300
Applicable temperature(사용온도)	℃	0~40						
Applicable humidity(사용습도)%	RH	10~90						
Material(재질)		SPC						
Standard load weight(표준부하중량)kg		1.5	3	5	7	10	15	30
Machine weight(본체중량)kg		24	27	30	40	55	78	
Applicable controller(적용제어기)		MFC-3(Separate)						
Rubber mounting system(방진 고무다리)		KA-30		KA-40			KA-50	



(Unit:mm)							
MODEL	HP-5	HP-10	HP-15	HP-20	HP-30	HP-50	HP-100
Dim							
A	200	250	300	350	400	500	600
B	150	150	150	150	200	240	240
C	245	280	300	350	420	460	460
D	100	100	100	100	140	160	160
E	215	250	270	320	380	420	420
F	35	50	50	50	50	60	60
G	76	100	120	160	220	248	248
H	160	210	245	250	280	310	380
I	190	218	238	278	338	384	384
J	18	18	25	25	25	27	27
K	10	10	12	12	12	12	12

• Consult Hanshin for other than standard specs
• 표준품 이외의 것도 상담바랍니다.

(Unit:mm)							
MODEL	HP-5	HP-10	HP-15	HP-20	HP-30	HP-50	HP-100
Dim							
JA-6B PEF-190A	X 455	520	555				
	Y 260	260	260				
	Z 155	155	155				
PEF-190A	X 505	570	605				
	Y 310	310	310				
	Z 155	155	155				
JA-9B PEF-230A	X 535	600	635	640			
	Y 340	340	340	340			
	Z 205	205	205	205			
JA-12B PEF-300A	X 575	640	675	680			
	Y 380	380	380	380			
	Z 205	205	205	235			
JA-15B PEF-390A	X			750	780	820	
	Y			450	450	450	
	Z			235	285	295	
JA-18C	X				815	855	925
	Y				485	485	485
	Z				285	345	345
JA-24T	X					945	1015
	Y					575	575
	Z					345	345

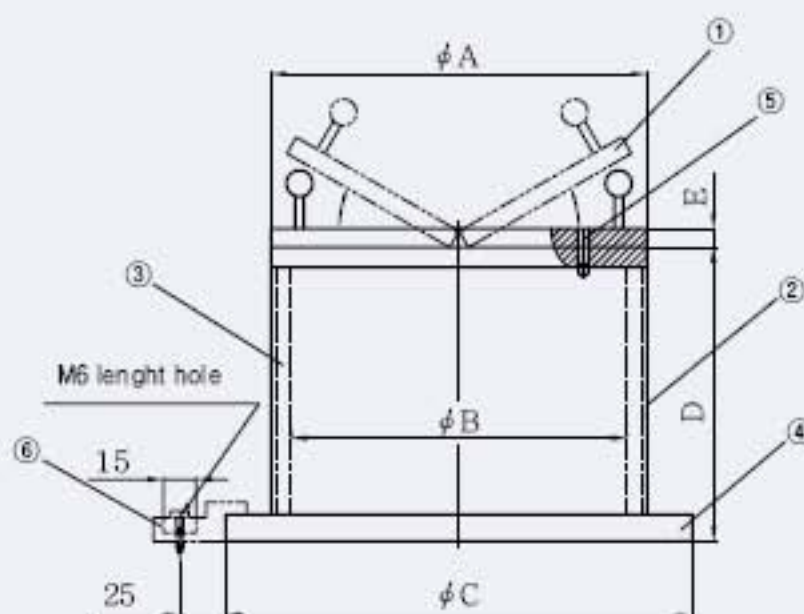
note : with a noise arrestor, use Z dimension+100mm
주 : 방음카바 사용시 Z치수가+100mm로 됨.

Noise Arrestor for Bowl Feeder

The flat, transparent cover and cylindrical cover forming the cover have inner soundproofing material making it possible to keep parts feeder noise to within 15-20 decibels(A scale). The cover above is transparent and lifts open on either side, allowing monitoring of operations from outside and making it possible to supply parts whenever required.

플레이트로서 투명한 카바와 원통카바 두개의 부분으로 된 원통카바의 내측에는 흡음재가 부착되어 있기 때문에 PARTS FEEDER로부터 발생하는 소음을 15-20 데시벨정도 저감하는 것이 가능합니다.
또 상면카바가 투명하고 좌우 개폐구조로 되어 있으므로 워크의 움직임을 외부로부터 관찰이 가능하며 워크의 공급이 용이합니다.

Symbol	Part No.(부품번호)
1	Polyvinyl cover(폴리비닐카바)
2	Body(본체)
3	Soundproofing(흡음재)
4	Rubber plate(고무판)
5	Fixed pin(고정핀)
6	Fixed fitting(고정금구)



■ Standard Combination(표준조합)

NA-	1	2	3	4	4A	5	5A	6	6A
JA-	6B	9C	12C	15C		18C		24T	
PEF	150A	190A 230A	300A	360A					

■ Noise Arrestor Dimension(방음장치 치수표)

(Unit: mm)

Model Dim	1	2	3	4	4A	5	5A	6	6A	7
A	300	430	580	660	700	810	850	960	1100	1270
B	265	395	545	625	665	773	813	923	1063	1233
C	346	476	626	706	746	854	894	1004	1144	1314
D	250	350	400	480	480	530	530	630	630	830
(D)	390	480	500	600	600	650	650	750	750	
E	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Weight(kg)	8	15	24	33	35	44	47	62	82	100

Note: (D) dimension is when hopper is equipped.
Models 1&7 are special-order products.

주: (D)치수는 Hopper 부착인 경우의 치수임
모델 1, 7은 특수주문입니다.

FEEDER CONTROLLER (공급기 콘트롤러, 표준형)

The MFC Series offers a phase control system with half-full-wave switchover. Both 110 and 220 volts available. For external output ON/OFF control, the signal control can be contract or DC12~24 noncontact type.

• INSTALLATION

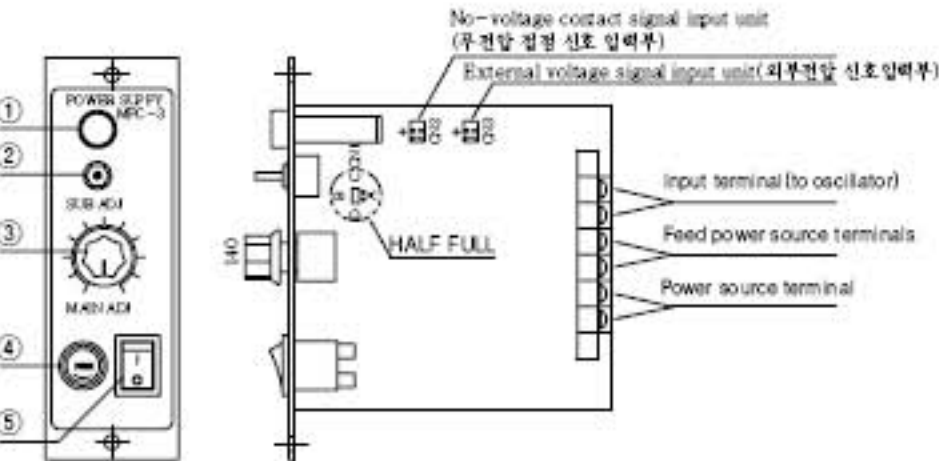
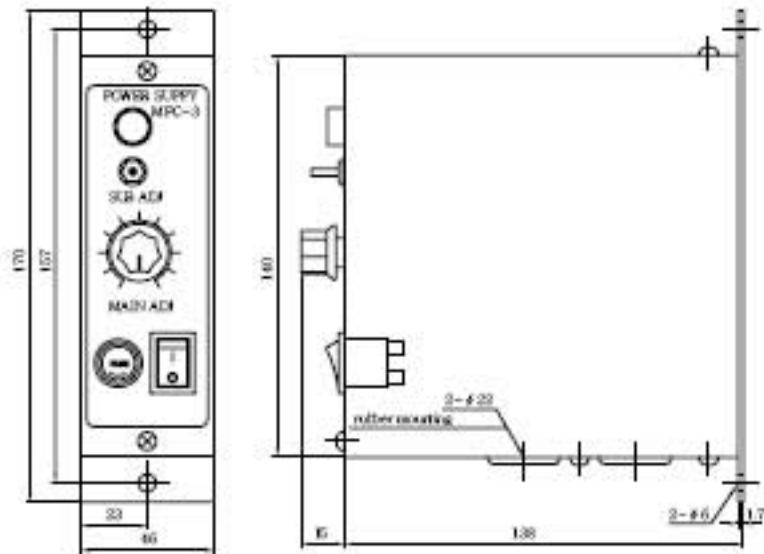
- The following precautions should be taken when installing :
1. Avoid locations with ambient temp in excess of 40℃.
 2. Do not install in areas with high humidity, or with exposure to oil, water or grinder coolant.
 3. Places with corrosive gases, metal dust particles etc, should be avoided.
 4. Do not install in places with vibration or subject to severe impact.

MFC CONTROLLER는 위상제어방식으로 반파, 전파로 진동의 크기를 변화시킬 수 있으며, 전원 전압은 110V와 220V 공용입니다. 또한 외부제어에 의한 출력은 ON/OFF 제어 접점제어 신호와 유전압 제어(DC 12~24V)로 사용가능합니다.

• 주의사항

- (1) 주위온도가 40℃가 넘는 장소
- (2) 습도가 높은 장소, 혹은 물, 기름, 절삭유등의 액체가 많은 장소
- (3) 가스 혹은 금속분진이 현저하게 있는 곳
- (4) 안전한 사용을 위해서는 반드시 접지를 하여 주십시오.

■ External Dimension (외형치수)



■ Controller basic specification (콘트롤러 기본 사양)

Basic Type(기본형식)	MFC-3	MFC-6
Controll system(제어방식)	Voltage regulation by phase control	
Voltage(전압) V	110~220	
Frequency(주파수) Hz	50/60	
Phase(상수)	1	
Max. output current (A) (최대출력전압)	3	6
Output waveform(출력파형)	half(반파)/Full(전파)wave(Jumper pin switch)	
External controll (외부제어)	W/Wo (Jumper pin exchage) Non-contact/contact(유점접/무점접) (Choice w/sep. individual connector) Voltage control(DC 12V~DC 24V)	
Ambient temp.(주위온도)	0~40℃	

■ Parts (부품)

No.	Name of Part(부품명)
①	Power ON Lamp(전원표시등)
②	Sub output voltage regulator(부출력전압조정기)
③	Main output voltage regulator(주출력전압조정기)
④	Fuse(퓨즈)
⑤	Power switch(전원스위치)

※ No ② for MFC-S

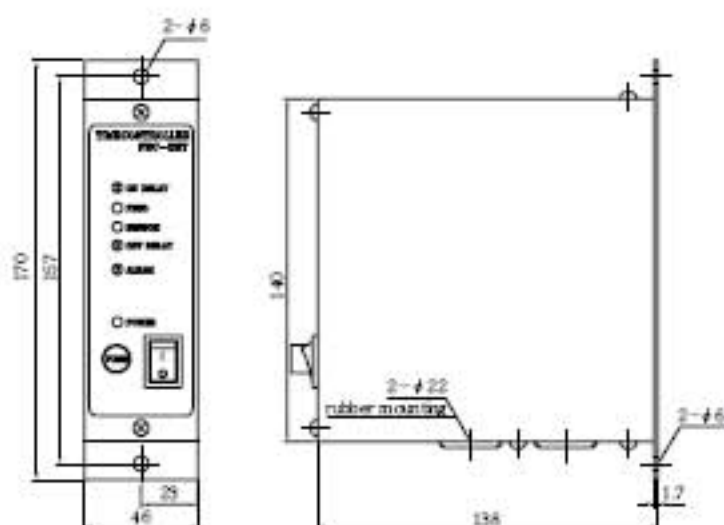
Sensor Timer Controller

The FRC series features a compact, high-performance analogue controller incorporating a timer by sensor control.

FRC는 진동기 제어용으로 개발한 컨트롤러로 센서의 제어를 받아서 내장된 타이머를 통하여 진동기 제어장치를 제어하는 컨트롤러입니다.

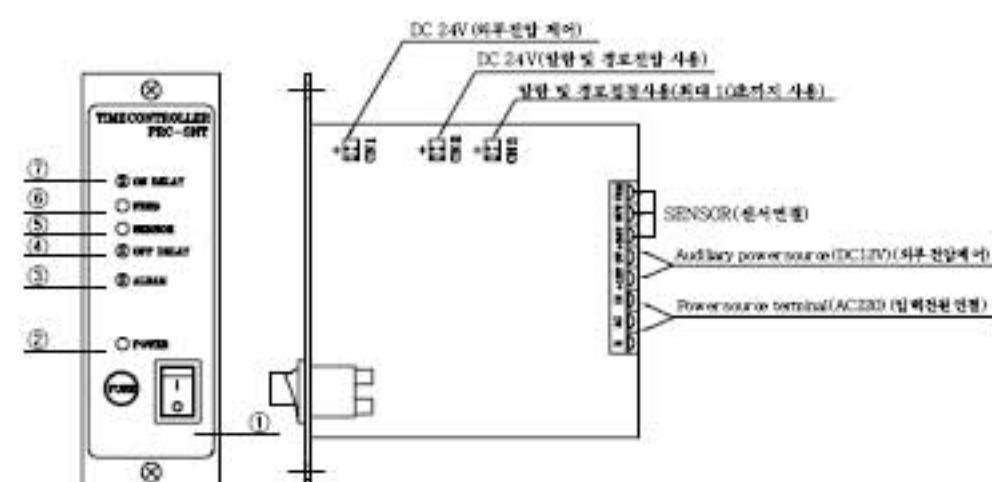


■ FRC-3NT LAYOUT (외형치수)



■ SPECIFICATION (사양)

Model	FRC-3NT
FUNCTION(기능)	Analogu controller system with sensor detects part red, operates feeder and stops it. 운동중인 부품을 검출하여 진동기의 운전·정지를 제어하는 아날로그 방식
Signal input system (신호입력방식)	Amp(installed sensor)
POWER(전원)	AC
Frequency(주파수)	Hz
Phase(s)(상수)	1
Feeder output(제어용출력)	DC 12V
Auxiliary output(보조출력)	DC 12V
ON Delay	0~10Sec
OFF Delay	0~10Sec
Alarm	0~60Sec
Power source for sensor(센서용전원)	DC 24V
Ambient temp. (사용온도)	0~40℃



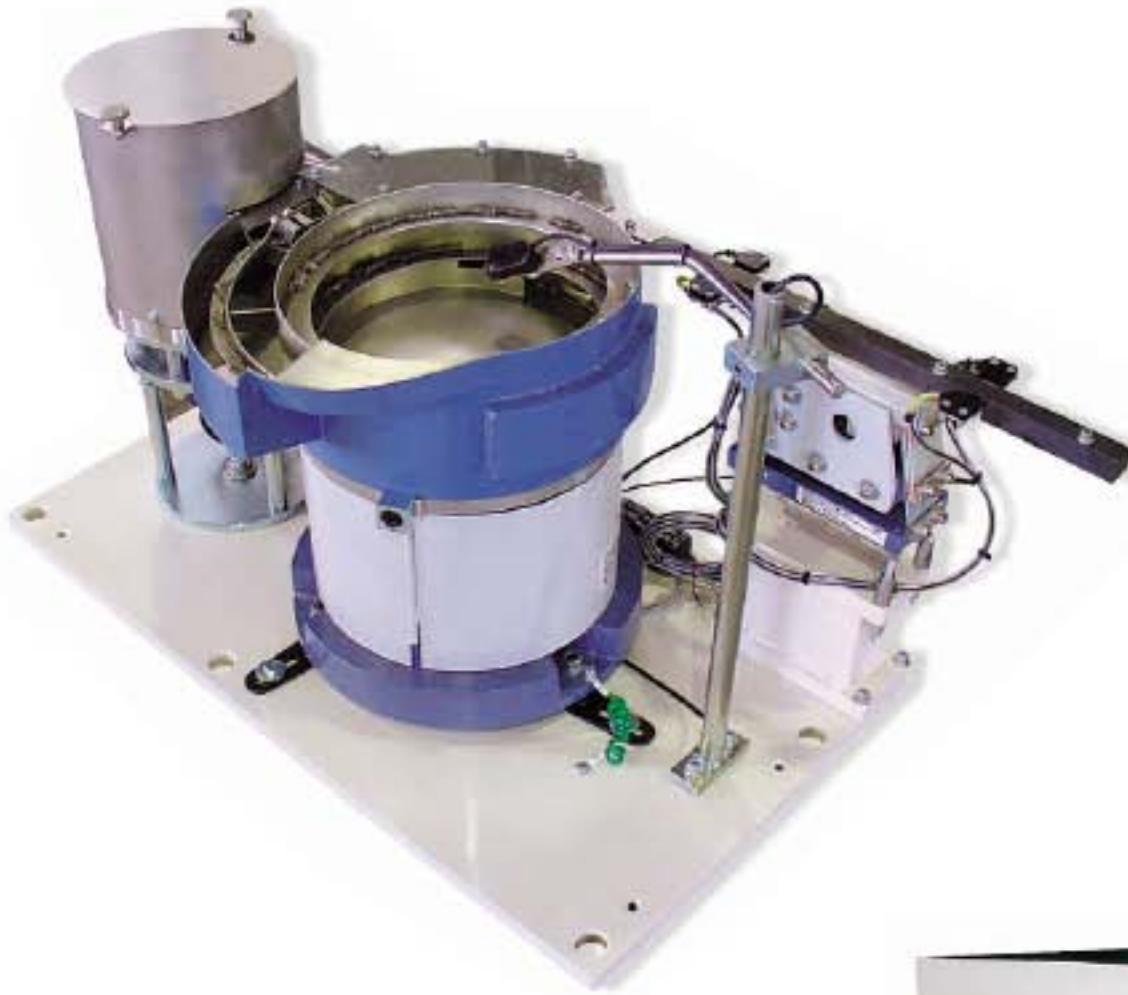
■ Parts (부품)

No.	Name of Part(부품명)
①	Power switch(전원스위치)
②	Lamp for power(전원등)
③	ALARM adjust(알람 조정기)
④	OFF delay adjust(OFF 지연시간 조정기)
⑤	Lamp for sensor(센서등)
⑥	Lamp for feed(Feed등)
⑦	ON delay adjust(ON 지연시간조정기)

PARTS FEEDING SYSTEM

The Parts Feeding System includes a hopper for storage, a bowl feeder for changing, sorting and selecting parts, and an in-line feeder that supplies parts as needed on time. Thus, sophisticated functions and high reliability are a prerequisite. The Hanshin Piezo Feeder meets all of these rigid requirements.

부품 저장은 HOPPER에서 자세변환, 정렬, 선별은 자세변환 BOWL FEEDER에서 처리하고 설비(LINE)의 요구에 의해서 공급 되는 IN-LINE FEEDER로 구성됩니다. 따라서 각각의 기능과 신뢰성이 높아져야 합니다. 한신의 PARTS FEEDER를 사용하여 이러한 요구에 부응할 수 있습니다.



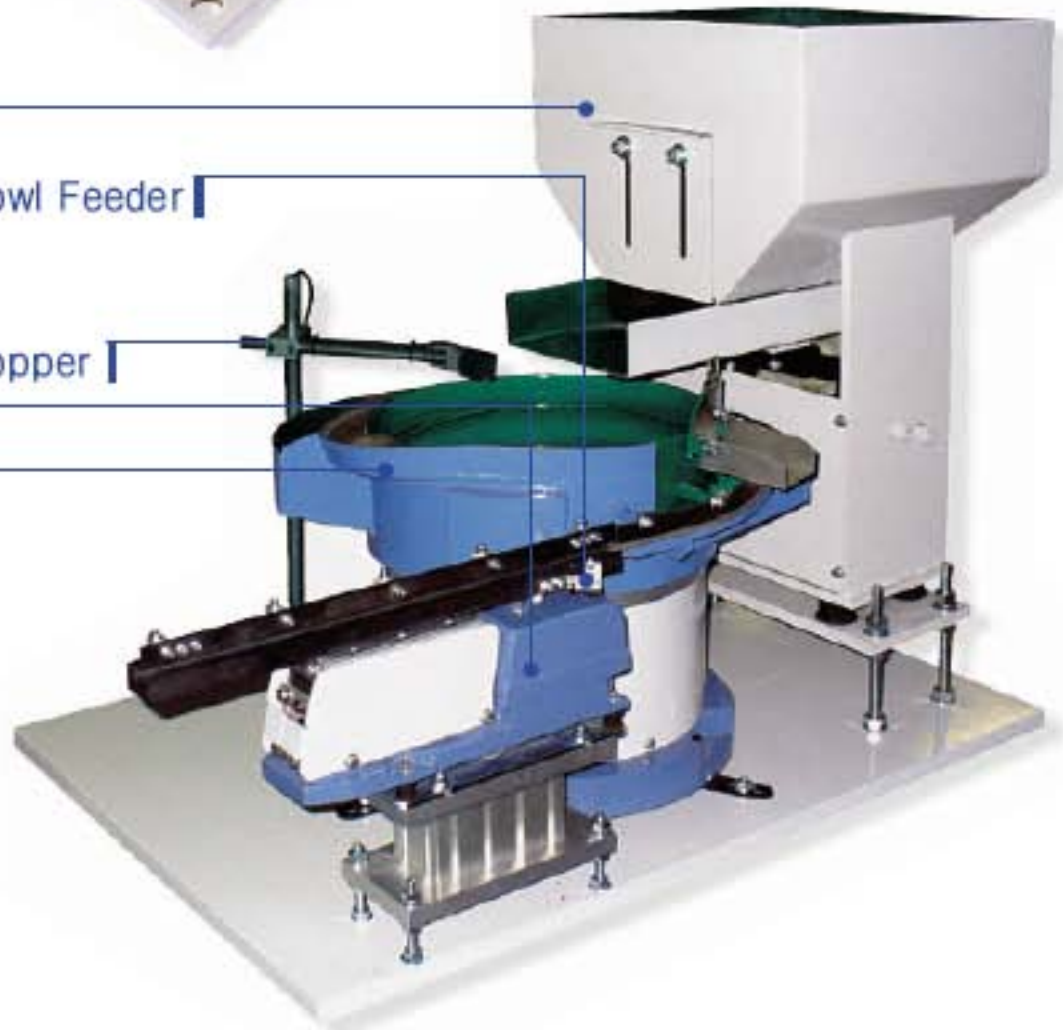
Hopper

ON-OFF Sensor for Bowl Feeder

ON-OFF Sensor for Hopper

In-line Feeder

Bowl Feeder



SAMPLE PIEZO FEEDER APPLICATIONS (응용예)

