

# SK ELECTRO MAGNETIC FEEDER



## ***JA-C*** SERIES

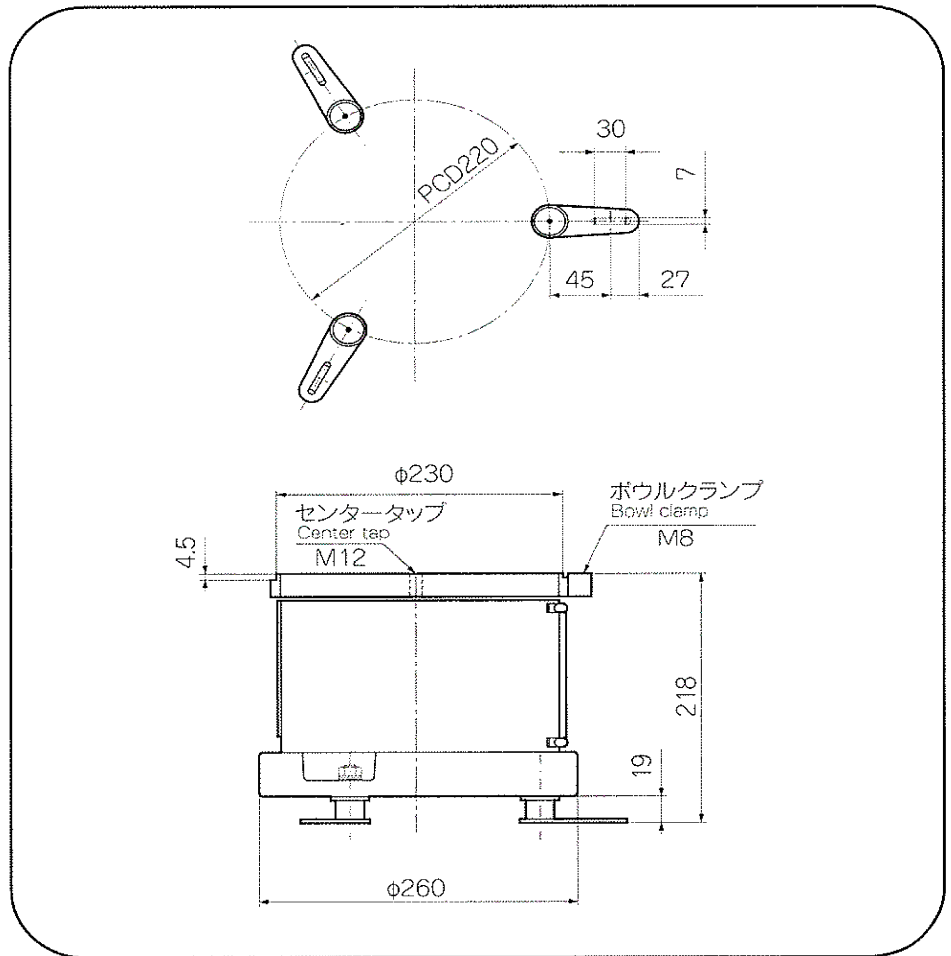
No.2, Tuas Link 1, Jurong Industrial Estate, Singapore 638590  
Tel: (65) 6863 4011 Fax: (65) 6863 4022 Website: [www.fujicon.com.sg](http://www.fujicon.com.sg)

SK-JAC-1

# The Drive Unit of JA-C230

## 振動機外形寸法

Overall Dimension of Vibrator



## DATA

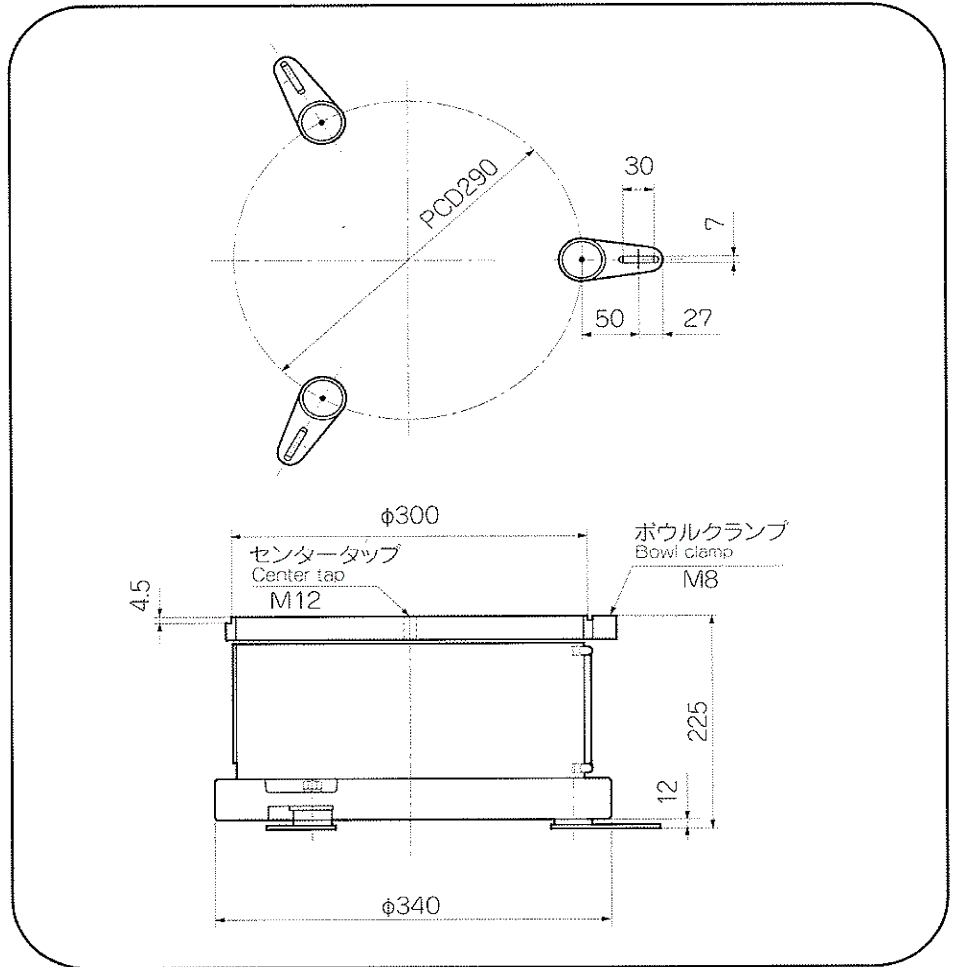
ばね角度 Spring angle	( $\theta^\circ$ )	15	駆動波形 Drive waveform	全波 Full wave
入力電圧 Input voltage	AC(V)	100   200	エアギャップ Air gap	(mm) MAX,0.6
許容電流 Allowable current	(A)	1.2   0.5	板ばね材質 Leaf spring material	スチール Steel
入力周波数 Input frequency	(Hz)	50 又は 60 50 or 60	振動数(回/分) Vibration frequency (cycles/min)	50Hz   6000 60Hz   7200
塗装色 Paint color	カバー:日塗工 S3-309 ベース:日塗工 S2-1034 Cover: Nittokoh S3-309 Base: Nittokoh S2-1034		マグネット(個) Magnet (pcs)	1
振動機質量 Vibrator mass	(kg)	24	板ばね設置部(ヶ所) Leaf spring installation position(number)	3
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	最大ボウル径 Bowl diameter ( $\phi$ )	370	防振ゴム(個) / 型式 Rubber insulator (pcs) / Model	3 / SN-30
	最大ボウル質量 Bowl mass (Kg)	6	ボウルクランプ(個) Bowl clamp (pcs)	3
許容ワーク質量 Permissible work mass		2.5	リード線長さ(センターより) Length of lead(from the center)	900
適用コントローラ Applicable controller	標準 Standard	MFC-N3F		
	自動共振制御 Automatic	MFC-S2A ※		

※コントローラMFC-Sシリーズは、入力電圧AC200Vのみの設定となります。  
Controller MFC-S series allows setting of input voltage AC200V only.

# The Drive Unit of **JA-C300**

## ■振動機外形寸法

Overall Dimension of Vibrator



## DATA

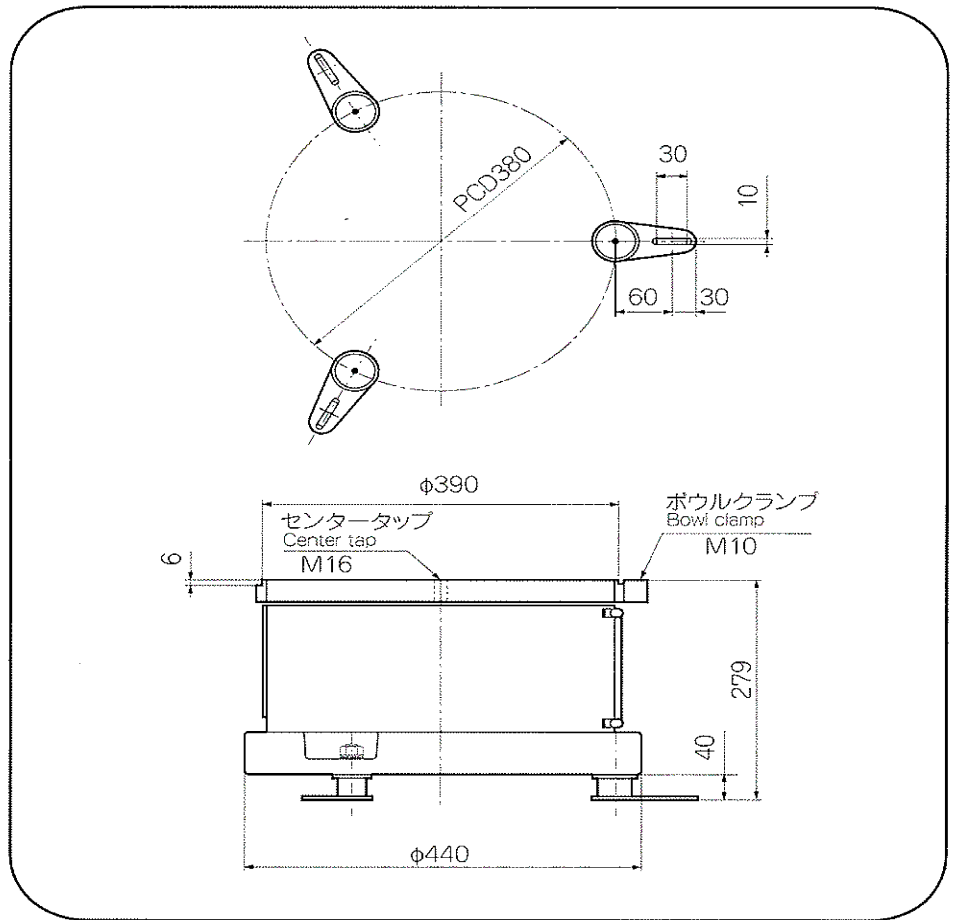
ばね角度 Spring angle	( $\theta^\circ$ )	15		駆動波形 Drive waveform	全波 Full wave
入力電圧 Input voltage	AC(V)	100	200	エアギャップ Air gap	(mm) MAX,0.6
許容電流 Allowable current	(A)	1.7	1.2	板ばね材質 Leaf spring material	スチール Steel
入力周波数 Input frequency	(Hz)	50 又は 60 50 or 60		振動数(回/分) Vibration frequency (cycles/min)	50Hz 6000
塗装色 Paint color	カバー:日塗工 S3-309 ベース:日塗工 S2-1034 Cover:Nittokoh S3-309 Base:Nittokoh S2-1034				60Hz 7200
振動機質量 Vibrator mass	(kg)	40		マグネット(個) Magnet (pcs)	1
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	最大ボウル径 Bowl diameter	( $\Phi$ )	500	板ばね設置部(ヶ所) Leaf spring installation position(number)	3
	最大ボウル質量 Bowl mass	(Kg)	12	防振ゴム(個) / 型式 Rubber insulator (pcs) / Model	3 / SN-40
許容ワーク質量 Permissible work mass		3.0		ボウルクランプ(個) Bowl clamp (pcs)	3
適用コントローラ Applicable controller	標準 Standard	MFC-N3F		リード線長さ(センターより) Length of lead(from the center)	900
	自動共振制御 Automatic	MFC-S2A ※			

※コントローラMFC-Sシリーズは、入力電圧AC200Vのみの設定となります。  
Controller MFC-S series allows setting of input voltage AC200V only.

# The Drive Unit of **JA-C390N**

## ■ 振動機外形寸法

Overall Dimension of Vibrator



## DATA

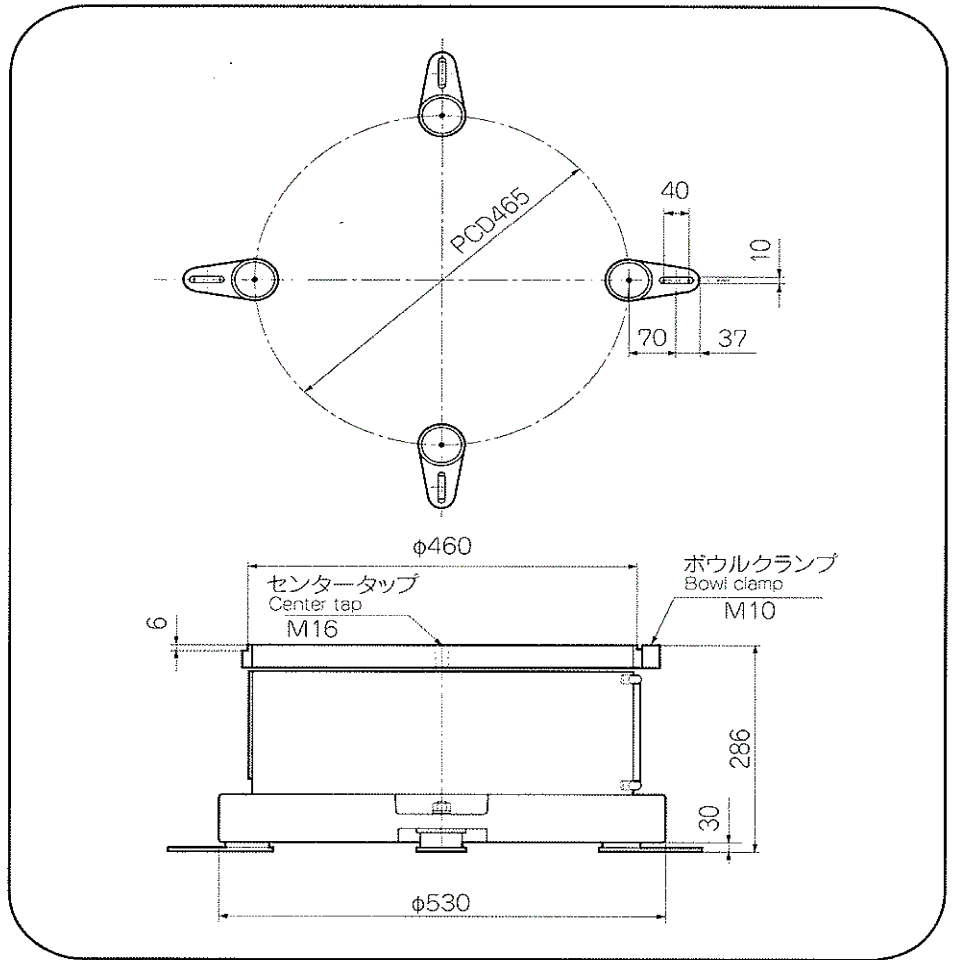
ばね角度 Spring angle	( $\theta^\circ$ )	15		駆動波形 Drive waveform	全波 Full wave	半波 Half wave
入力電圧 Input voltage	AC(V)	100	200	エアギャップ Air gap	(mm)	MAX, 0.6 MAX, 1.2
許容電流 Allowable current	(A)	4.0	2.7	板ばね材質 Leaf spring material	スチール Steel	カーボン Carbon
入力周波数 Input frequency	(Hz)	50 又は 60 50 or 60		振動数(回/分) Vibration frequency (cycles/min)	50Hz	6000 3000
塗装色 Paint color	カバー: 日塗工 S3-309 ベース: 日塗工 S2-1034 Cover: Nittokoh S3-309 Base: Nittokoh S2-1034			60Hz	7200	3600
振動機質量 Vibrator mass	(kg)	78		マグネット(個) Magnet (pcs)	1	
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	最大ボウル径 Bowl diameter	( $\Phi$ )	620	板ばね設置部(ヶ所) Leaf spring installation position(number)	3	
	最大ボウル質量 Bowl mass	(Kg)	20	防振ゴム(個) / 型式 Rubber insulator (pcs) / Model	3 / SN-50A	
許容ワーク質量 Permissible work mass		5.0		ボウルクランプ(個) Bowl clamp (pcs)	3	
適用コントローラ Applicable controller	標準 Standard	MFC-N3F(H)		リード線長さ(センターより) Length of lead(from the center)	900	
	自動共振制御 Automatic	MFC-S5A ※				

※コントローラMFC-Sシリーズは、入力電圧AC 200Vのみの設定となります。  
Controller MFC-S series allows setting of input voltage AC200V only.

# The Drive Unit of **JA-C460N**

## ■ 振動機外形寸法

Overall Dimension of Vibrator



## DATA

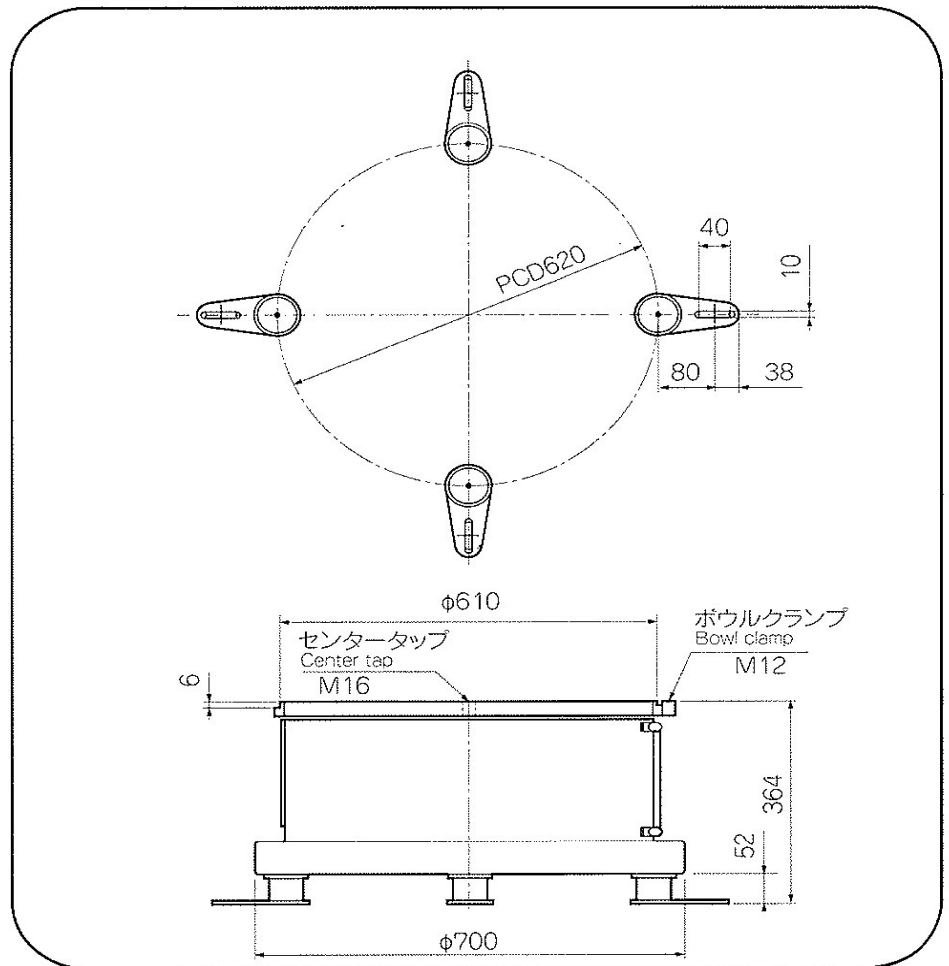
ばね角度 Spring angle	( $\theta^\circ$ )	15	駆動波形 Drive waveform	全波 Full wave	半波 Half wave
入力電圧 Input voltage	AC(V)	100   200	エアギャップ Air gap	(mm)	MAX, 0.6   MAX, 1.2
許容電流 Allowable current	(A)	4.0   2.7	板ばね材質 Leaf spring material	スチール Steel	カーボン Carbon
入力周波数 Input frequency	(Hz)	50 又は 60 50 or 60	振動数(回/分) Vibration frequency (cycles/min)	50Hz	6000   3000
振動機質量 Vibrator mass	(kg)	127	60Hz	7200	3600
塗装色 Paint color	カバー:日達工 S3-309 ベース:日達工 S2-1034 Cover:Nittokoh S3-309 Base:Nittokoh S2-1034		マグネット(個) Magnet (pcs)		1
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	最大ボウル径 Bowl diameter ( $\phi$ )	760	板ばね設置部(ヶ所) Leaf spring installation position(number)		4
	最大ボウル質量 Bowl mass (Kg)	30	防振ゴム(個)/型式 Rubber insulator (pcs) / Model		4 / SN-60A
許容ワーク質量 Permissible work mass		10.0	ボウルクランプ(個) Bowl clamp (pcs)		4
適用コントローラ Applicable controller	標準 Standard	MFC-N3F(H)	リード線長さ(センターより) Length of lead(from the center)		1500
	自動共振制御 Automatic	MFC-S5A ※			

※コントローラMFC-Sシリーズは、入力電圧AC200Vのみの設定となります。  
Controller MFC-S series allows setting of input voltage AC200V only.

# The Drive Unit of JA-C610

## ■ 振動機外形寸法

Overall Dimension of Vibrator



## DATA

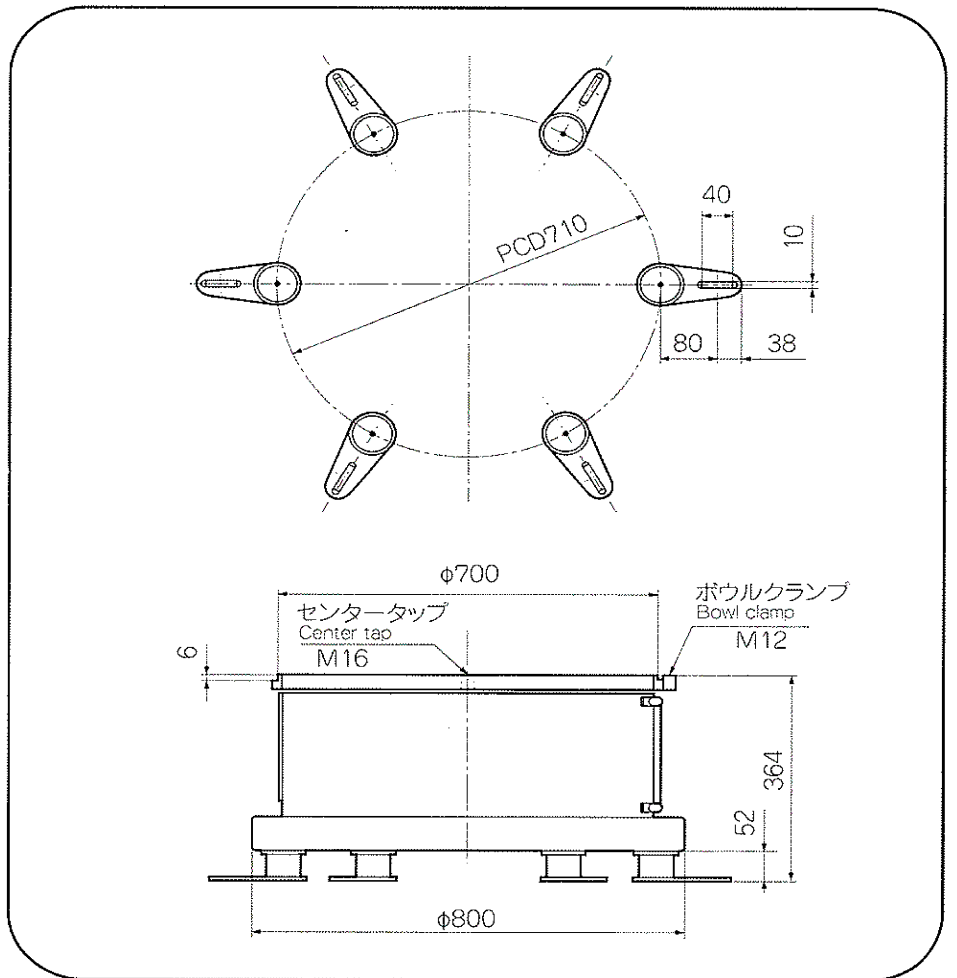
ばね角度 Spring angle	( $\theta^\circ$ )	15	駆動波形 Drive waveform	半波 Half wave
入力電圧 Input voltage	AC(V)	200	エアギャップ Air gap	(mm) MAX, 1.6
許容電流 Allowable current	(A)	4.5	板ばね材質 Leaf spring material	カーボン Carbon
入力周波数 Input frequency	(Hz)	50 又は 60 50 or 60	振動数(回/分) Vibration frequency (cycles/min)	50Hz 3000 60Hz 3600
塗装色 Paint color	カバー:日塗工 S3-309 ベース:日塗工 S2-1034 Cover: Nittokoh S3-309 Base: Nittokoh S2-1034		マグネット(個) Magnet (pcs)	2(直列) (in series)
振動機質量 Vibrator mass	(kg)	260	板ばね設置部(ヶ所) Leaf spring installation position(number)	4(ツイン) (twin)
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	最大ボウル径 Bowl diameter	( $\Phi$ ) 1000	防振ゴム(個) / 型式 Rubber insulator (pcs) / Model	4 / SN-70
	最大ボウル質量 Bowl mass	(Kg) 50	ボウルクランプ(個) Bowl clamp (pcs)	6
許容ワーク質量 Permissible work mass		15.0	リード線長さ(センターより) Length of lead(from the center)	1500
適用コントローラ Applicable controller	標準 Standard	MFC-N6H		
	自動共振制御 Automatic	MFC-S5A ※		

※コントローラMFC-Sシリーズは、入力電圧AC200Vのみの設定となります。  
Controller MFC-S series allows setting of input voltage AC200V only.

# The Drive Unit of JA-C700

## ■振動機外形寸法

Overall Dimension of Vibrator



## DATA

ばね角度 Spring angle	( $\theta^\circ$ )	15	駆動波形 Drive waveform	半波 Half wave
入力電圧 Input voltage	AC(V)	200	エアギャップ Air gap	(mm) MAX,1.6
許容電流 Allowable current	(A)	4.5	板ばね材質 Leaf spring material	カーボン Carbon
入力周波数 Input frequency	(Hz)	50 又は 60 50 or 60	振動数(回/分) Vibration frequency (cycles/min)	50Hz 3000 60Hz 3600
塗装色 Paint color	カバー:日塗工 S3-309 ベース:日塗工 S2-1034 Cover:Nittokoh S3-309 Base:Nittokoh S2-1034		マグネット(個) Magnet (pcs)	2(直列) (in series)
振動機質量 Vibrator mass	(kg)	330	板ばね設置部(ヶ所) Leaf spring installation position(number)	4(ツイン) (twin)
許容最大ボウル Permissible maximum bowl size	最大ボウル径 Bowl diameter ( $\phi$ )	1200	防振ゴム(個) / 型式 Rubber insulator (pcs) / Model	6 / SN-70
	最大ボウル質量 Bowl mass (Kg)	70	ボウルクランプ(個) Bowl clamp (pcs)	8
許容ワーク質量 Permissible work mass		20.0	リード線長さ(センターより) Length of lead(from the center)	1500
適用コントローラ Applicable controller	標準 Standard	MFC-N6H		
	自動共振制御 Automatic	MFC-S5A ※		

※コントローラMFC-Sシリーズは、入力電圧AC200Vのみの設定となります。  
Controller MFC-S series allows setting of input voltage AC200V only.

# 選べます！ベストな振動。

Best Vibration, You Can Choose!

- **全波**  
Full wave
- **半波**  
Half wave

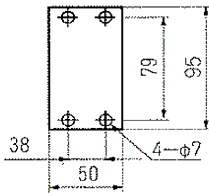
バランス・エッジ選別等に有効な細かい振幅の全波。ゴム質、カラミやすいワーク等搬送困難なワークおよび高速搬送に有効な半波。2種類の振動が幅広い用途に対応します。

Full wave having fine amplitude effective to select balance, edge, etc. Half wave is effective for high-speed transportation and for workpieces difficult to transport, such as those made of rubber and those which easily become entangled. Two types of amplitude cover a wide range of applications.

## ■板ばね寸法

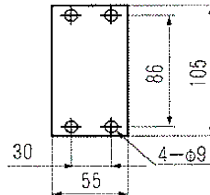
Dimensions of leaf spring

### ● JA-C230 (※1)



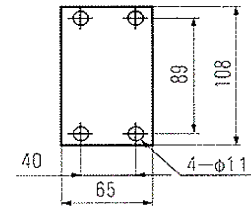
波形 Waveform	材質 Material	板厚 (tmm) Plate thickness
全波 Full wave	スチール Steel	1.0

### ● JA-C300 (※1)



波形 Waveform	材質 Material	板厚 (tmm) Plate thickness
全波 Full wave	スチール Steel	1.0 / 1.6

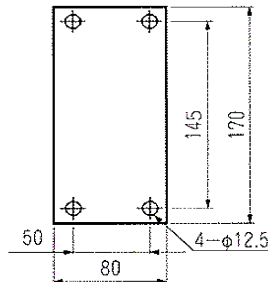
- JA-C390N
- JA-C460N



波形 Waveform	材質 Material	板厚 (tmm) Plate thickness
全波 Full wave	スチール Steel	3.2 / 1.6
半波 Half wave	カーボン Carbon	3.0 / 1.6

### ● JA-C610

### ● JA-C700 (※2)



機種 Model	波形 Waveform	材質 Material	板厚 (tmm) Plate thickness
JA-C610	半波 Half wave	カーボン Carbon	6.0 / 4.5
JA-C700			

※1. JA-C230/C300は、全波のみの設定となります。 Full wave is allowed for JA-C230 / C300 only.  
 ※2. JA-C610/C700は、半波のみの設定となります。 Half wave is allowed for JA-C610 / C700 only.

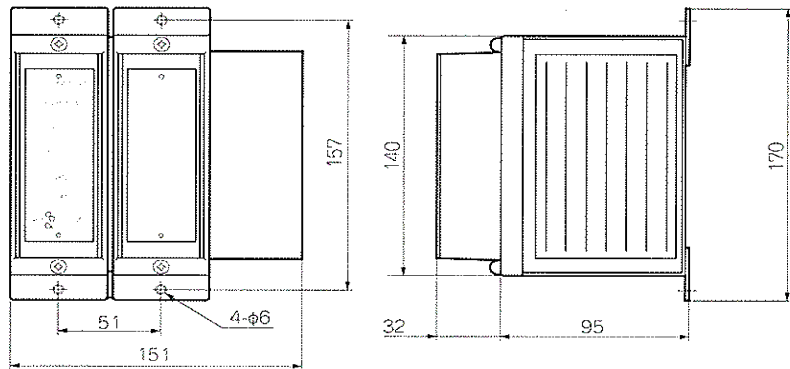


# The Controller of JA

■コントローラ標準寸法  
Standard dimension of Controller

## MFC-S Series

●自動共振制御インバータコントローラ  
Automatic resonance inverter controller



MFC-S2A, S5A共通  
Common to MFC-S2A and S5A

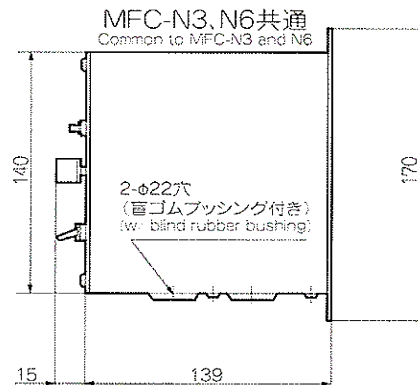
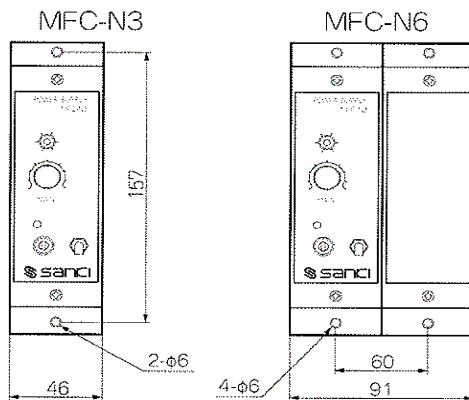
●標準コントローラ  
Standard controller

■仕様  
Specifications'

型 式 Model	MFC-N3	MFC-N6
出力電流 Output current	3 A	6 A
制御方式 Control system	位相制御による電圧調整 Voltage adjustment by phase control	
入 力 Input	AC100 / 200V ~ 50Hz / 60Hz	
出力波形 Output waveform	全波 / 半波(ジャンパーピンの差し替え) Full / half (switching of jumper pin)	
外部制御 External output	有 / 無(ジャンパーピンの差し替え) Present / Absent (switching of jumper pin) 無接点 / 有接点(個別コネクタによる選択) Contact / Noncontact (choice by individual connector)	
本体質量 Mass	1.0 Kg	1.4 Kg

**MFC-N** シリーズは位相制御方式で半波、全波の切替えができる他、100Vと200V共用になっております。又、外部からの出力をON/OFF制御する場合の信号は、有接点又はDC 12~24の無接点制御のいずれでも使用できます。

MFC-N series has adopted a phase control system allowing change between half wave and full wave, and is common to 100V and 200V. Signals for controlling ON / OFF status of external output can be used either by contacts or 12-24VDC contactless control.



## MFC-N Series

# The Controller of JA

## 自動共振制御インバータコントローラ

Automatic resonance Inverter controller

### 周波数調整不要

No need to adjust the frequency

## MFC-S Series MFC-S2A/S5A

**MFC-S** シリーズは、正弦波PWM駆動方式のインバータで、振動センサー(KS-3)を取付振動信号と出力信号からマイコン制御により振動機共振周波数を自動的にコントロールし、ワーク搬送速度を安定に保つ新技术です。出力ボリュームの調整だけで、適切な振動が得られる画期的なコントローラです。

The MFC-S series offers recently-developed, Sinusoidal wave PWM inverters equipped with a vibration sensor (KS-3). It maintains the vibration and workpiece feedrate at constant levels by controlling the resonance frequency and output power of the vibrator with the use of a micro-computer according to the vibration and output signals from the sensor. It is an epoch-making controller that ensures adequate vibration as the out-put control knob is adjusted.

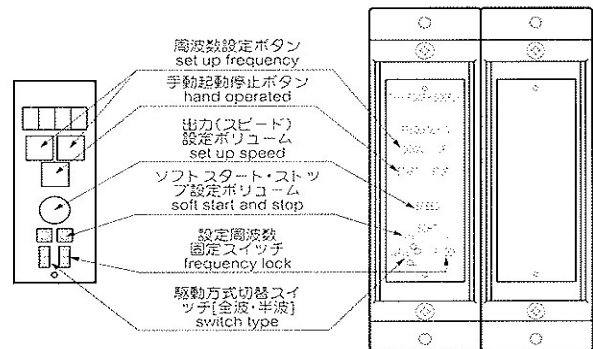
### 仕様 Specifications

型式 Model	MFC-S2A	MFC-S5A
出力電流 Output current	2 A	5 A
制御方式 Control system	正弦波PWMインバータ Sine wave PWM inverter	
入力 Input	AC200V 50Hz / 60Hz	
出力電圧 Output voltage	AC 0 ~ 200V	
出力周波数 Output frequencies	半波設定時 Set at half	20 ~ 75
	全波設定時 Set at full	50 ~ 150
本体質量 Mass	2.0 Kg	
センサー Sensor	KS-3	

### 特徴 Features

- 電源周波数に拘わらないワークに最適な振動でツーリング
- 静音効果の高い高周波PWM方式インバータ
- 20~150Hzの広範囲な出力周波数
- 設定状態のデジタルロック (周波数、出力のデジタル設定)
- 充実の保護機能
- 2モード運転
  - ・VVVFモード周波数、電圧を各々可変
  - ・自動共振モード振動センサーにより共振周波数を自動設定し運転時の変動にも自動調整
- Tooling with the optimum frequency for workpieces regardless of the supply frequency
- High-frequency PWM inverters with an excellent noise suppression effect
- A wide range of output frequencies from 20 to 150Hz.
- A digital lock for settings [ digital frequency / output settings ]
- Substantial protective functions
- 2 operation modes
  - ・VVVF mode used for independently adjusting the frequency and voltage
  - ・Automatic resonance mode used for automatically setting the resonance frequency using a vibration sensor and automatically following the changes during operation

### 操作パネル Operation Panel



# Feedback system

## コンパクト化を達成！

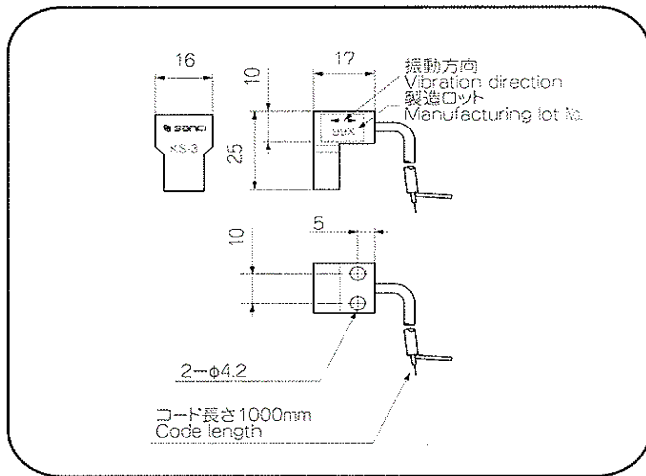
Downsizing Is Realized!

### 振動センサ **KS-3**

Vibration sensor

#### ■外観、寸法

Appearance and dimension



#### ■特性

Characteristics

型式 Model	KS-3
方式 Type	圧電式振動 Piezoelectric Vibration
出力感度 Output sensitivity	145mVo-P/G±10%
検出加速度 Measured acceleration	~30G
共振周波数 Resonant frequency	770Hz±50Hz
使用周波数 Service frequency	40 ~ 350Hz
静電容量 Capacitance	4.8nF 15% (at 120Hz)
出力インピーダンス Output impedance	350KΩ ±50KΩ (at 100Hz)
最大許容加速度 Maximum allowable acceleration	60G
使用温度 Working temperature	0 ~ 40°C

#### 〈注意事項〉

Note

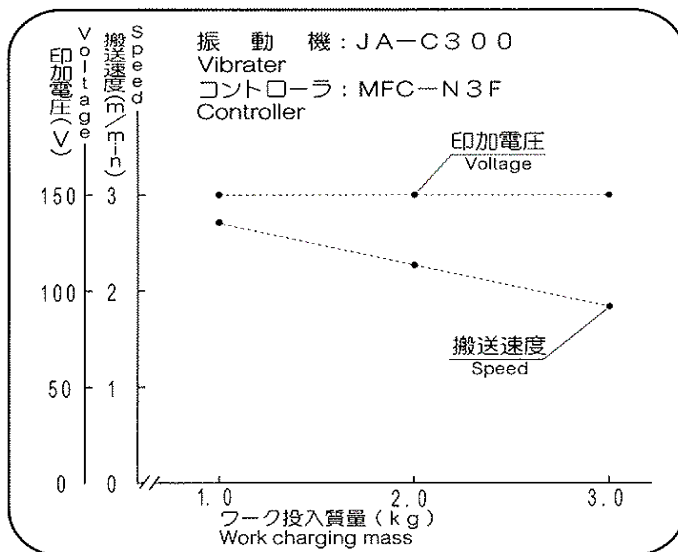
- 1) 検出加速度の規格値は、直線性を示す上限値。
  - 2) 本振動センサを使用する場合、当社フィードバックコントローラ以外の受信回路に接続する時は、入力インピーダンスが1MΩ以上の計測器を御使用下さい。
- 1) Standard measured acceleration is the upper 1 limit showing 1 linearity.
  - 2) When the vibration in use is connected to a receiving circuit other than our feedback controller, use a measurement device having an input impedance above 1 Mohms.

#### ■フィードバック制御有無の一例

Example of feedback control Present/Absent

##### ●フィードバック無制御の場合の特性

Characteristics for control without feedback control



##### ●KS-3にてフィードバック制御を行った場合の特性

Characteristics for control with feedback control by KS-3

