

National / Panasonic

REFERENCE SPECIFICATION

御 納 入 仕 様 書

MESSRS. 御中

MODEL

機種名 KHN5NB1AA


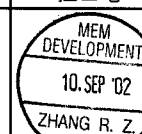
DATE : 10. SEPT. 2002

Received by:

御 受 領 印

Date:

御受領日 年 月 日

CHECKED 検 印	CHECKED 検 印	CHECKED 検 印	PREPARED 担当者
			

Motor Company
Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
松下電器産業株式会社 モータ社

7-1-1 Morofuku, Daito-city, Osaka 574-0044, Japan
〒574-0044 大阪府大東市諸福7-1-1
Phone: (072)871-1212 Fax: (072)870-3148

MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340C
--------------------	-----------------------------------	---------------------

Application: 適用範囲

This specification applies to the vibration-motor which is to be delivered by MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO.,LTD.

本納入仕様書は松下電器産業株式会社が納入する、振動用モータについて規定し、適用する。

1. Standard operating condition: 標準使用状態及び条件

(Reliability tests to be in item 4.: 但し、信頼性は4項による。)

	ITEMS 項目	SPECIFICATION 規格
1-1	Rated Voltage 定格電圧	1.3 VDC
1-2	Rated Load 定格負荷	Unbalance weight (R3.0 X L4.0) ウェイト負荷
1-3	Rated Load Speed 定格負荷回転数	7300 r/min
1-4	Rotating Direction 回転方向	Direction CW when viewed from output shaft. 出力軸より見てCW方向
1-5	Operating Position モータ姿勢	Output shaft all position. When inspected, horizontal. 出力軸 全方向、検査時は水平方向
1-6	Grounding polarity 接地極性	Nothing なし
1-7	Operatng Voltage 使用電圧範囲	1.1 ~ 2.0 VDC
1-8	Operating Temperature 使用温度範囲	-20 ~ 60 ℃ Ordinary Humidity (No condensation of moisture) 常湿 (結露なきこと)
1-9	Storage Temperature 保存温度範囲	-40 ~ 80 ℃ Ordinsry Humidity (No condensation of moisture) 常湿 (結露なきこと)

2. Constrution: 外観仕様

	ITEMS 項目	TEST CONDITION 測定条件	SPECIFICATION 規格
2-1	Appearance 外観	Visual 目視	Appropriate for usage 特に見苦しくないこと
2-2	Dimension 外観寸法	Caliper or micrometer ノギス又はマイクロメータ	conform to drawing 別紙図面通り
2-3	Weight 重量	Scale 秤量器	Total weight 総重量
			Without rubber holder ゴムホルダーは除く
			Only rubber holder ゴムホルダーのみ
2-4	End play 出力軸エンドプレー	Dial gauge ダイヤルゲージにて	0.01~0.2 mm

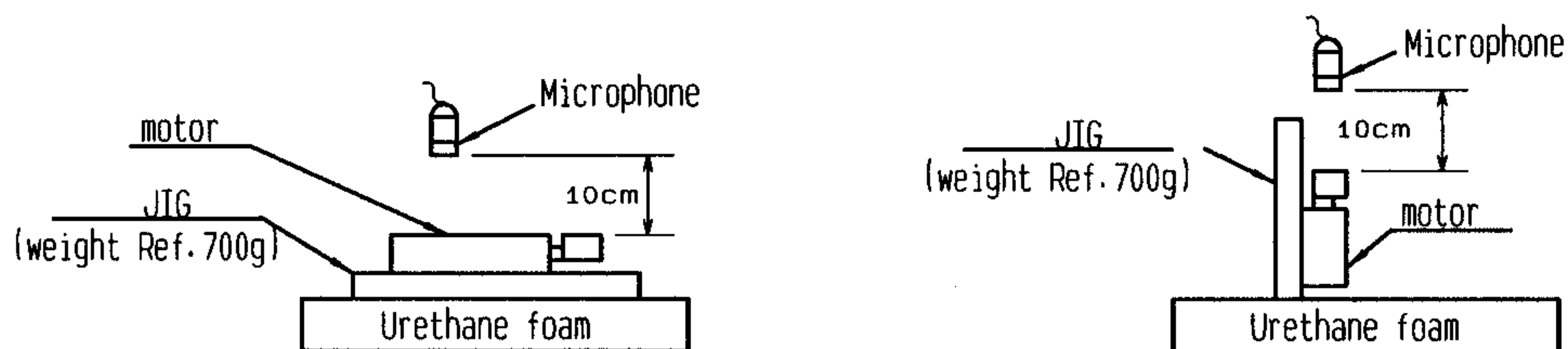
MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340D
--------------------	-----------------------------------	---------------------

3.Characteristics: 初期特性仕様

The measurement at 20 °C & 65 %RH is standard. If the judgment is not questionable, recognize measurement at 5 °C to 35 °C & relative humidity 45 % to 85 %.

温度20°C、相対湿度65%を標準とする。但し、判定に疑義を生じない場合は、温度5°C~35°C、相対湿度45%~85%の環境下(常湿)において行っても可とする。

	ITEMS 項目	TEST CONDITON 測定条件	SPECIFCATION 規格
3-1	Rated Load Speed 定格負荷回転数	At Rated Voltage, at rated load and motor fixed. Motor must be measured with MATSUSHITA standard jig (weight ref. 700 g).	7300±2000 r/min
3-2	Rated Load Current 定格負荷電流	定格電圧、ウェイト付モータ固定にて測定は、松下標準ジグ(700g)を使用する	110 mA Max 以下
3-3	Starting Current 起動電流	At Rated Voltage, at shaft locked. 定格電圧、ロック法にて	139 mA Max 以下
3-4	Starting Voltage 起動電圧	At Rated load, motor fixed, at Output shaft horizontal. When voltage is applied to the motor, motor must start rotating. ウェイト付モータ固定、シャフト水平にて急昇法	1.0 V Max 以下
3-5	Insulation Resistance 絶縁抵抗	Measured between terminal and frame with a DC 100 V meagger 端子とフレーム間をDC100Vメガーにて	1 MΩmin 以上
3-6	Terminal Resistance 端子間抵抗		For reference 参考値 (10.7 Ω)
3-7	Mechanical Noise 機械雑音	At 1.3 V, At Rated load and motor fixed. Background noise: 20 dB max Measuring instruments: B&K Weight of jig: 700 g 1. 3V印加、ウェイト付モータ固定にて 暗騒音: 20dB以下 測定器: B&K 測定ジグ重量: 700g	A weighting Aレンジで 42dB Max 以下



管理コード:SR-YKL0AAB-K

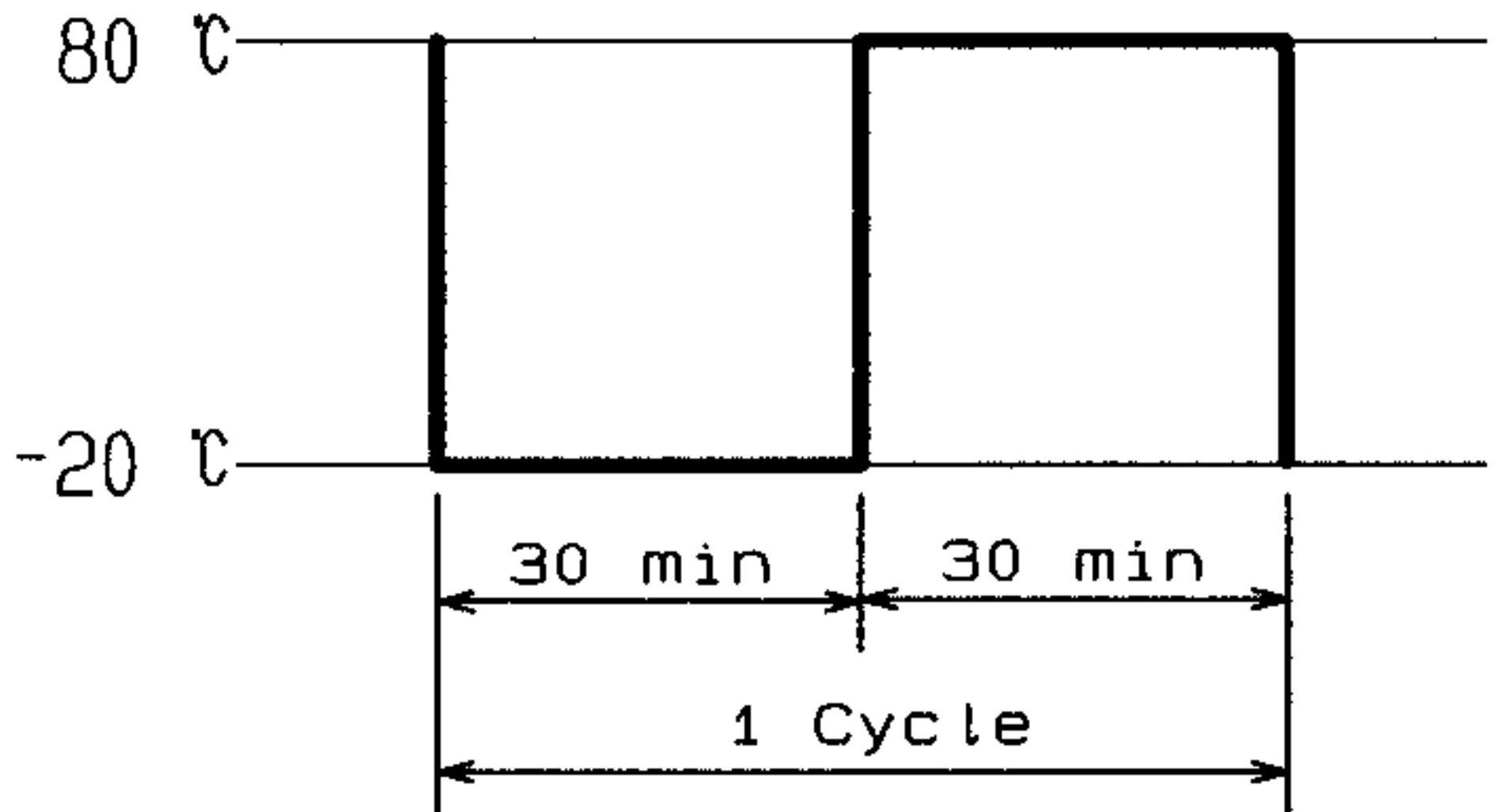
MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340E
--------------------	-----------------------------------	---------------------

4. Reliability and Special test: 信頼性、特殊試験

	ITEMS 項目	TEST CONDITION 測定条件	SPECIFICATION 規格																		
4-1	Life Test(1) 寿命 Intermittent 断続	<p>Motor test conditions are listed as below. A motor is considered as meeting life expectation when either of the criteria described met.</p> <p><Intermittent> Intermittent the operation with 0.5 s ON and 0.5 s OFF. 下記試験条件により行い、下記に示す判定基準のいずれかになった時を寿命とする。 <断続>0.5秒ON, 0.5秒OFFの断続運転を行う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Position 姿勢</th> <th>Voltage 電圧</th> <th>Load 負荷</th> <th>Temp 温度</th> <th>Humidity 湿度</th> <th>Life·Cycle 寿命・サイクル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horizon 軸水平</td> <td>Rated 定格電圧</td> <td>Weight ウエイト</td> <td>20 ℃</td> <td>65 %</td> <td>300,000 Cycles サイクル</td> </tr> <tr> <td>Horizon 軸水平</td> <td>Rated 定格電圧</td> <td>Weight ウエイト</td> <td>40 ℃</td> <td>90 %</td> <td>40,000 Cycles サイクル</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jig: Weight Ref. 100 g/ ジグ; 重さ100g</p>	Position 姿勢	Voltage 電圧	Load 負荷	Temp 温度	Humidity 湿度	Life·Cycle 寿命・サイクル	Horizon 軸水平	Rated 定格電圧	Weight ウエイト	20 ℃	65 %	300,000 Cycles サイクル	Horizon 軸水平	Rated 定格電圧	Weight ウエイト	40 ℃	90 %	40,000 Cycles サイクル	
Position 姿勢	Voltage 電圧	Load 負荷	Temp 温度	Humidity 湿度	Life·Cycle 寿命・サイクル																
Horizon 軸水平	Rated 定格電圧	Weight ウエイト	20 ℃	65 %	300,000 Cycles サイクル																
Horizon 軸水平	Rated 定格電圧	Weight ウエイト	40 ℃	90 %	40,000 Cycles サイクル																
	Judgment 判定基準	<ul style="list-style-type: none"> ・ Rated load speed varies more than -30 % from initial, and more than 12000 r/min. ・ Rated load current varies more than +30 % from initial. ・ Insulation resistance less than 1MΩ measured between terminal and frame with DC 50 V megger. ・ Starting voltage more than 1.1 V on shaft horizontal. When voltage is applied to the motor must start rotating. ・ Recognize blot of current wave, and jumping off point. ・ 定格負荷回転数が初期値に対し、-30%を超えた時。但し、上限は12000 r/minとする。 ・ 定格負荷電流変化が初期値に対し、+30%を超えた時。 ・ 絶縁抵抗：端子板フレーム間DC50Vメガーにて1MΩ以下の時。 ・ 起動電圧：シャフト横向きにて、1.1Vを印加しても起動しない時。(急昇法) ・ 電流波形のにじみ、及びジャンピングOFF点は可とする。 																			

管理コード:SR-YKLOAAB-K

MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340F
--------------------	-----------------------------------	---------------------

	ITEMS 項目	TEST CONDITION 測定条件	SPECIFICATION 規格
4-2	Storage humidity temperature test 保存温湿度試験	+80 ℃ (Normal humidity/ 常湿) 300 hours	Judgment - 1 判定基準 - 1
		-40 ℃ (Normal humidity/ 常湿) 300 hours	Judgment - 1 判定基準 - 1
		+40 ℃ 90 % 300 hours	Judgment - 1 判定基準 - 1
4-3	Heat Shock Test 熱衝撃試験	<p>Motor must be left at below condition 10 cycles, and then exposed at ordinary temperature and ordinary humidity for 24 hours before measurement. 下記条件で10サイクル放置し、常温常湿で24時間放置後測定</p> 	Judgment - 2 判定基準 - 2
4-4	Withstand Vibration Test 耐振動試験 (Fixed motor to jig) (モータを試験治具に固定する)	<p>Frequency 10 Hz~55 Hz ; Amplitude 1.5 mm Frequency 55 Hz~150 Hz; Acceleration 49 m/s² 10 Hz~150 Hz~10 Hz ; Log-sweep on period 20 minutes. Vibration for X direction is 2 hours, Y direction is 2 hours and Z direction is 2 hours so totally 6 hours. 周波数10Hz~55Hz; 全振幅1.5mm 周波数55Hz~150Hz; 加速度49m/s² 10Hz~150Hz~10Hz; Logスweepにて、全周波数範囲を20分にて往復。 上記振動をX、Y、Z方向 各2時間 計6時間加える。</p>	Judgment - 1 判定基準 - 1
4-5	Drop Test 落下試験	<p>Sanyo standard set with the motor should be dropped using MATSUSHITA test equipment on the concrete from 1.5 m height for each 6 faces by 5 cycles. 貴社標準セット実装状態で弊社落下試験治具に設置し、高さ1.5mよりコンクリート上に6方向各5サイクル自然落下を行う。</p>	Judgment - 1 判定基準 - 1

管理コード：SR-YKLOAAB-K

MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御 参 考 仕 様 書	No. SX-YKL00340G
---------------------------	---	----------------------------

	SPECIFICATION 規 格
Judgment-1 判定基準-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ Rated Load Speed varies within ($\pm 30\%$) from initial. ・ Rated Load Current varies within ($+30\%$) from initial. ・ Starting voltage more than 1.1 V on shaft horizontal. When voltage is applied to the motor must start rotating. ・ 定格負荷回転数変化率は初期値に対して ($\pm 30\%$) 以内。 ・ 定格負荷電流変化率は初期値に対して ($+30\%$) 以下。 ・ 起動電圧：シャフト横向きにて、1.1Vを印加して起動する事。(急昇法)
Judgment-2 判定基準-2	<ul style="list-style-type: none"> ・ Rated Load Speed varies within ($\pm 35\%$) from initial. ・ Rated Load Current varies within ($+35\%$) from initial. ・ Starting voltage more than 1.1 V on shaft horizontal. When voltage is applied to the motor must start rotating. ・ 定格負荷回転数変化率は初期値に対して ($\pm 35\%$) 以内。 ・ 定格負荷電流変化率は初期値に対して ($+35\%$) 以下。 ・ 起動電圧：シャフト横向きにて、1.1Vを印加して起動する事。(急昇法)

MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340H
--------------------	-----------------------------------	---------------------

⚠ IMPORTANT NOTES FOR SAFETY
(Be sure to observe the following items)
安全上の御注意 (必ずお守り下さい)

⚠ CAUTION
警告

(1) Protection circuit:安全回路

- (a) Toward end of motor life or unexpected failure in motor, commutator slit short or short between brush and frame might occur. Then short current might flow into power supply of the set.
- (b) If motor shaft is locked or continuous overloaded while motor is electrical conducting, excessive heat might generate and burn motor parts.
- Safety confirmation test shall be conducted on the above-mentioned (a), (b) items. Consider adding protection device such as a fuse, a protection circuit or other device to the motor.

- (a) ライフエンドの近くで、もしくは故障モードとして、整流子のスリット間ショート及び、刷子・フレーム間ショートが発生する場合があります。その場合セットの電源回路にショート電流が流れます。
- (b) モータをロック状態、もしくは過負荷状態で持続しますとモータの一部が発熱、損傷致します。

従いましてセット実装での不安全確認を実施して頂き、ヒューズ・保護回路等の安全装置を設置し、安全確保対策をお願いします。

(2) Surrounding atmosphere:雰囲気

For proper operation, storage and operating environment must not contain corrosive gases. For example H_2S , SO_2 , NO_2 , Cl_2 etc. In addition storage environment must not have materials that emit corrosive gases especially from silicon, cyanic, formalin and phenol group. In the mechanism or the set, existence of corrosive gases may cause no rotation in motor.

腐食性ガス (H_2S , SO_2 , NO_2 , Cl_2 等) はもとより、有害なガス雰囲気中及び、有害なガスを発生する物質 (特に有機シリコン系、シアン系、ホルマリン系、フェノール系物質等) が存在する場所での御使用及び保管は避けて下さい。特にセット内においても上記物質が存在しない様にして下さい。モータが回転しなくなります。

(3) Condensation from atmosphere:結露

The motor must be protected from temperature extremes which could cause condensation. This might lead to short circuit or current leakage. Condensation must be considered in set design. A safety device, for example condensation sensor, is recommended to add on set to cut-off power supply.

電子回路部の結露は電氣的リークによりモータ回路・半導体の破壊を招きます。セット側で使用環境を御確認の上、必要に応じて結露センサー等で主電源を切る保護対策を実施下さい。

管理コード：SR-YKL0AAB

MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340I
--------------------	-----------------------------------	---------------------

- (4) Motor mounting : モータ取付
- (a) Ultrasonic welding on motor mounting may damage motor and control circuit due to mechanical vibration.
 - (b) Usage of motor
 - Do not use dismantled motor.
 - Do not apply any shock to motor. Shock may cause stress mark on ball bearing.
- (a) モータをセットに取り付ける際、超音波溶着で取り付ける場合、共振によりモータ及び回路の破壊を招きます。
- (b) モータを扱う際
- ・モータの分解はしないで下さい。
 - ・モータには衝撃を加えないで下さい。ボールベアリングを使用の場合ボールベアリングに圧痕を生じる恐れがあります。

☆ Investigate the usage of motor carefully. Failure to follow caution items could result in damage to motor, we do not guarantee against any improper usage to the motor.
上記警告事項に反する使用でのトラブルについて当方では保証いたしませんので、御使用にあたって十分御検討願います。

⚠ IMPORTANT NOTES 注 意

(1) Confirm the matching and reliability of motor on actual set or unit application. This include confirmation on set or unit life, electrical noise, mechanical noise, vibration, static electricity, electric power noise, drift, electric resonance between motor and control circuit mechanical resonance between motor and chassis, irregular movement of set due to motor noise, irregular movement of set in strong electro-magnetic field, damaged by lightning surge, earthing method etc.

セット実装によるマッチングの確認、寿命確認については、セットメーカー側にて御確認、及び品質保証をお願いします。
《セット実装におけるマッチング確認事項例》
寿命、電気雑音、機械雑音、振動、耐静電気ノイズ、耐電源ノイズ、ドリフト、回路とモータの電氣的共振現象、セットとモータとの機械的共振現象、モータノイズによる機器の誤動作及び高電界、高磁界における誤動作、雷サージによる破壊、アース方法等。

(2) Motor bearing oil may cause plastics part cracked. Please confirm bearing oil influence on plastics material of set.
樹脂の種類によってはモータ軸受オイルにより樹脂にクラックが入るものがありますので、セット側樹脂への影響等はあらかじめ実装状態で御確認願います。

(3) When impedance is connected series to the motor, reliability of motor may be affected. Please avoid using impedance. If necessary, please minimize the impedance value. Motor reliability must be confirmed before use of impedance.
モータに直列にインピーダンスを接続する事は、信頼性への影響が考えられる為、極力避けて頂く様願います。やむを得ず接続される場合は、出来るだけ小さく設定して頂き、事前に十分信頼性試験を行って頂くよう願います。

MODEL KHN5NB1AA	REFERENCE SPECIFICATION 御参考仕様書	No. SX-YKL00340J
--------------------	-----------------------------------	---------------------

(4) For safety standard, e.g. UL, CSA etc, customer must apply and get certification.
UL、CSA等の安全規格については、セット側で申請し、承認を取って下さい。

(5) Make arrangement to limit the storage period to 6 months or less. Please do not store motor in high temperature, low temperature, high humidity environment. Condensation of atmosphere must be avoided in motor usage or opening the packaging of the motor.

保管の際は6ヶ月以内にとどめて頂き、高温、低温、多湿の場所は避けて下さい。尚、取り扱い、開梱に際し、結露が起きないように十分御配慮願います。

(6) Connections : 接続

Avoid excessive stress on the printed circuit board in connector insertion.
コネクタの挿入時にプリント基板に無理なストレスをかけないように、十分御注意願います。

Limit soldering time to be less than 3 seconds to avoid any damage to motor leadwire or terminal. Soldering iron temperature must be less than 350 °C. Avoid bending or pushing against motor terminal. Terminal bent might cause motor locked.

モータのリード線や端子に悪影響を及ぼさないように半田付けは3秒以内で行って下さい。又、半田コテ先温度は350℃以下で御使用下さい。尚、端子には、端子を曲げたり押し込んだりする様な力が加わらない様にして下さい。モータがロックします。

When leadwire or terminal soldering is made on metal based printed circuit board, insulation layer on printed circuit board must not be damaged.

金属タイプ^{*}のプリント基板ランドへのリード線、端子等の半田付けに際しては、絶縁層の破損が生じない様に注意して下さい。耐圧、絶縁不良等の特性不良を誘発します。

(7) When reverse voltage or terminal short is applied to motor to produce braking mode, this may affect the motor brush reliability. Motor reliability must be confirmed before use.

モータ端子をショートしたり、モータに逆電圧を加えてモータを停止させる場合、刷子寿命に影響する場合がありますので事前に御確認願います。

(8) Please take note that we do not guarantee motor operations or conditions not described in this specification.

本仕様書記載範囲を越えての御使用につきましては保証できませんので十分御注意願います。

管理コード:SR-YKLOAAB

MODEL
KHN5NB1AA

REFERENCE SPECIFICATION
御参考仕様書

No.
SX-YKL00340K

GENERAL INSTRUCTIONS

一般事項

- (1) Any revisions on the specification shall be done based on mutual discussion and agreement.

本納入仕様書記載内容の変更は、双方協議の上、実施するものとします。

- (2) In order to continuous improve the performance within the scope of specification, parts or materials are subjected to change without notice to customer.

本納入仕様書を満足する範囲内において、性能の向上等のために部品等を一部変更する場合がございますので御了承ください。

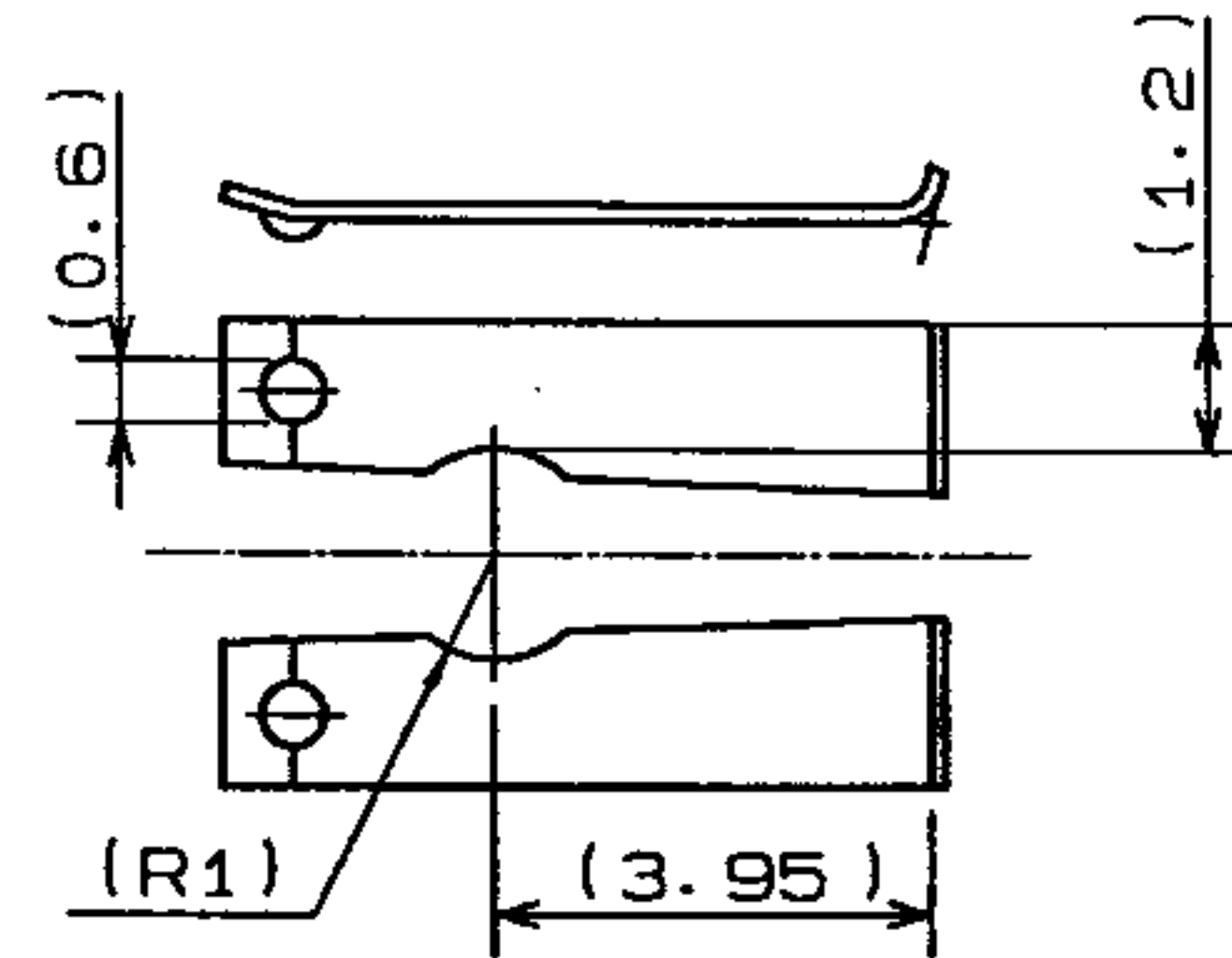
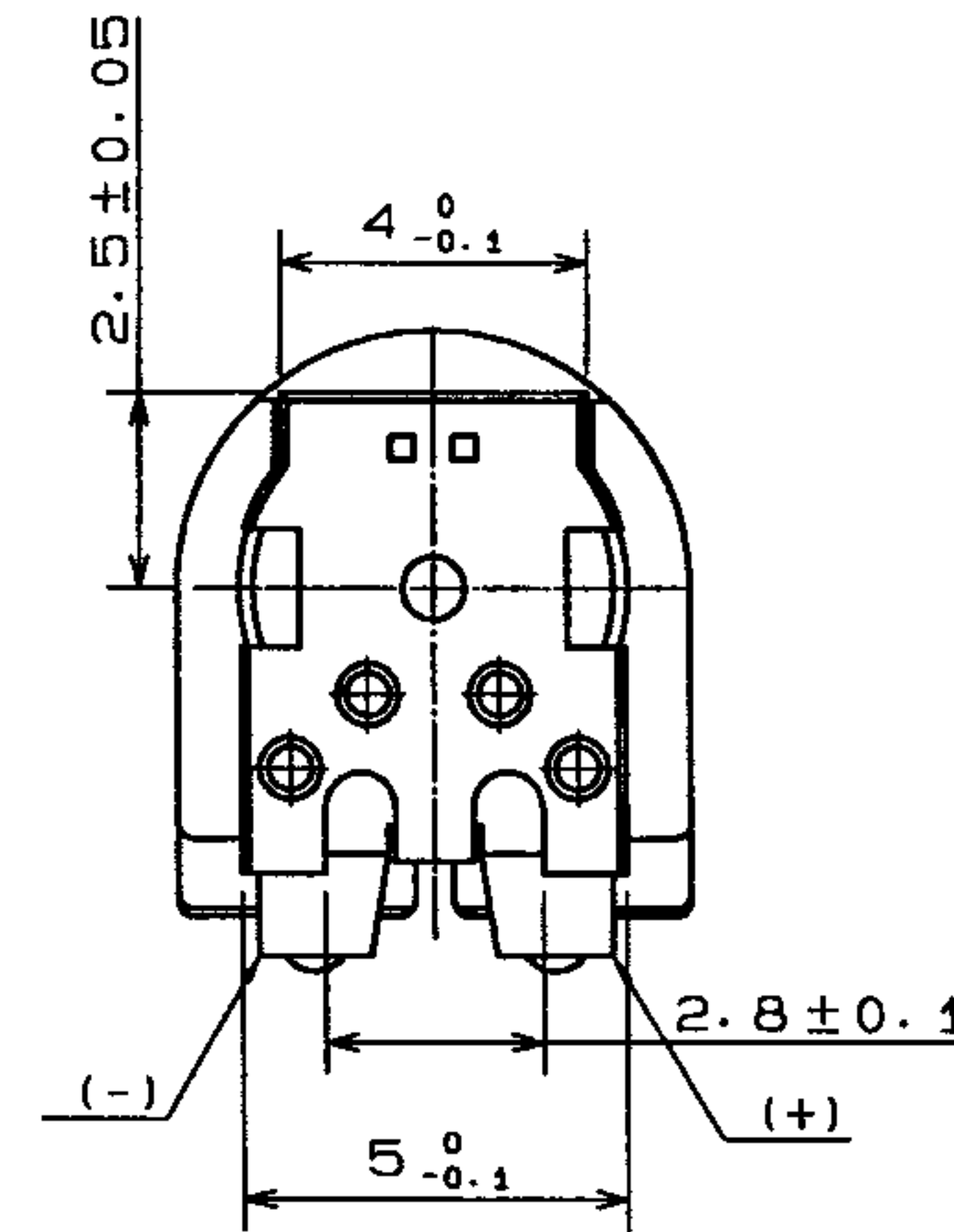
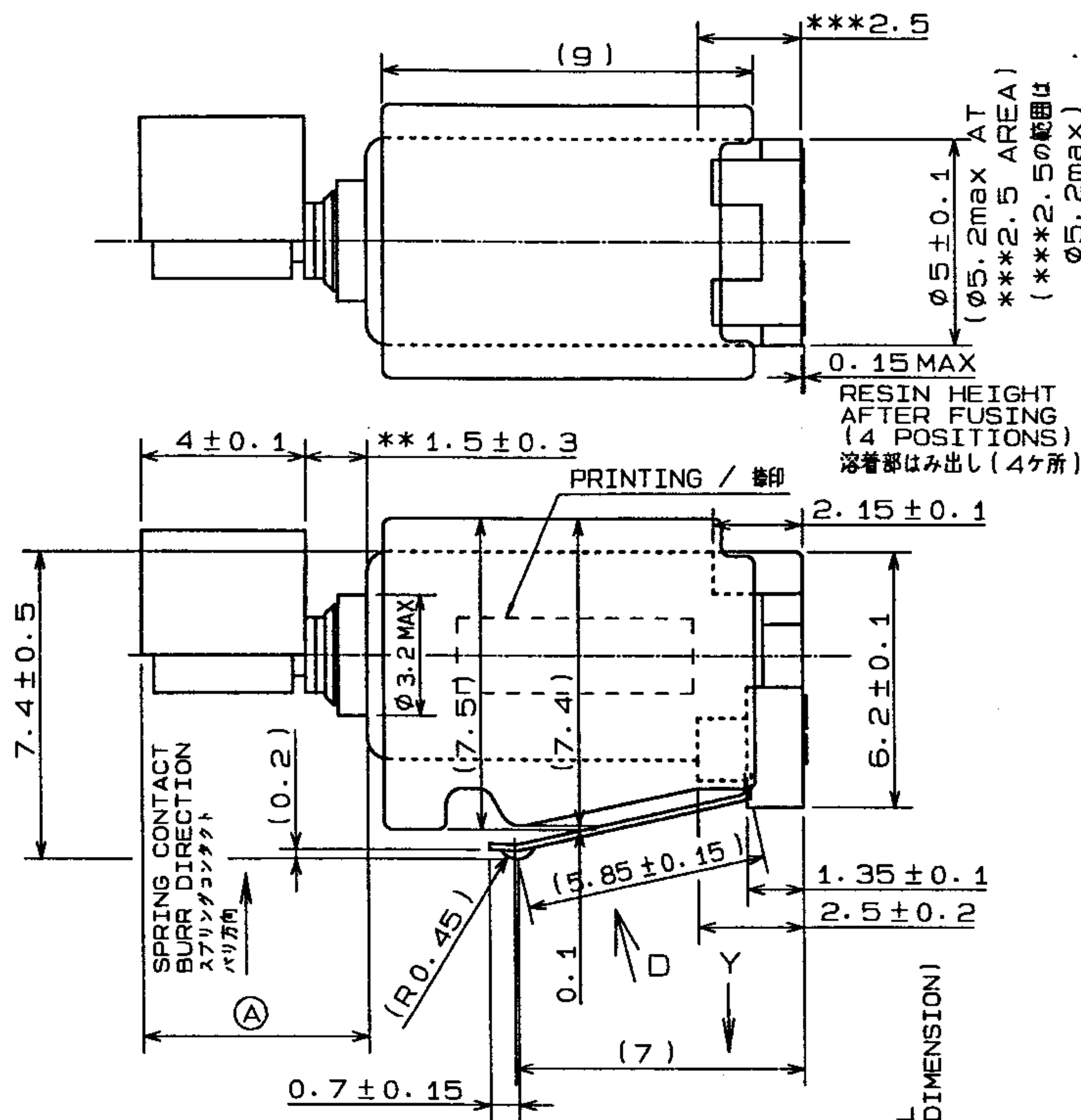
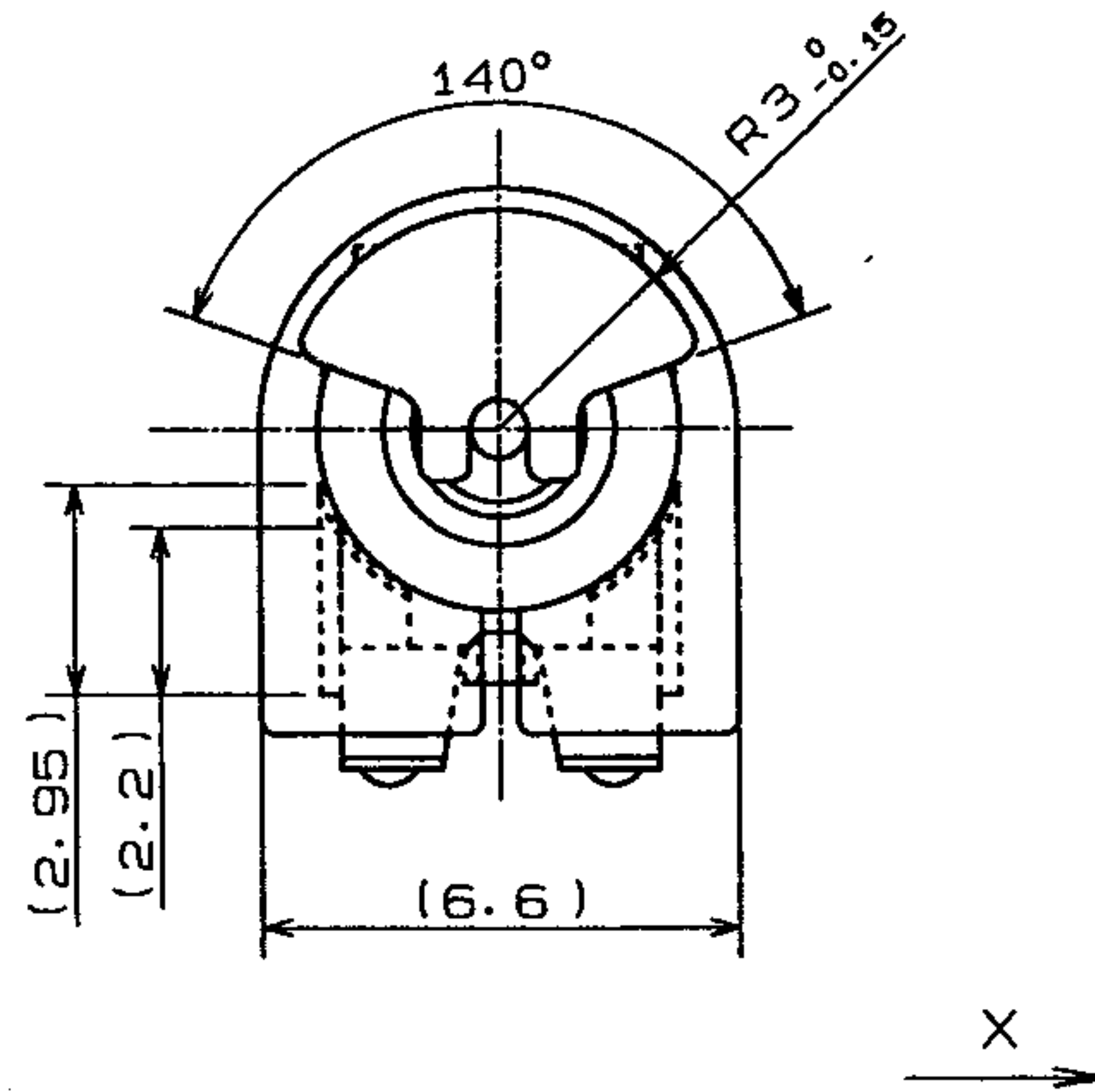
- (3) Any items, needed to be added into specification, will be determined based on customer prior written request. If no information given, motor will be delivered based on our standard judgment.

本納入仕様書に記載されていない事項で、取り決めの必要がある事項は事前に御連絡下さい。別途協議させていただきます。御連絡のない場合は、セットとして発生する不具合はないものとして当方の標準に準拠して納入させていただきます。

- (4) When any trouble occurs, both parties shall discuss base on this specifications to solve the matters. In this case, our guarantee is only for motors.

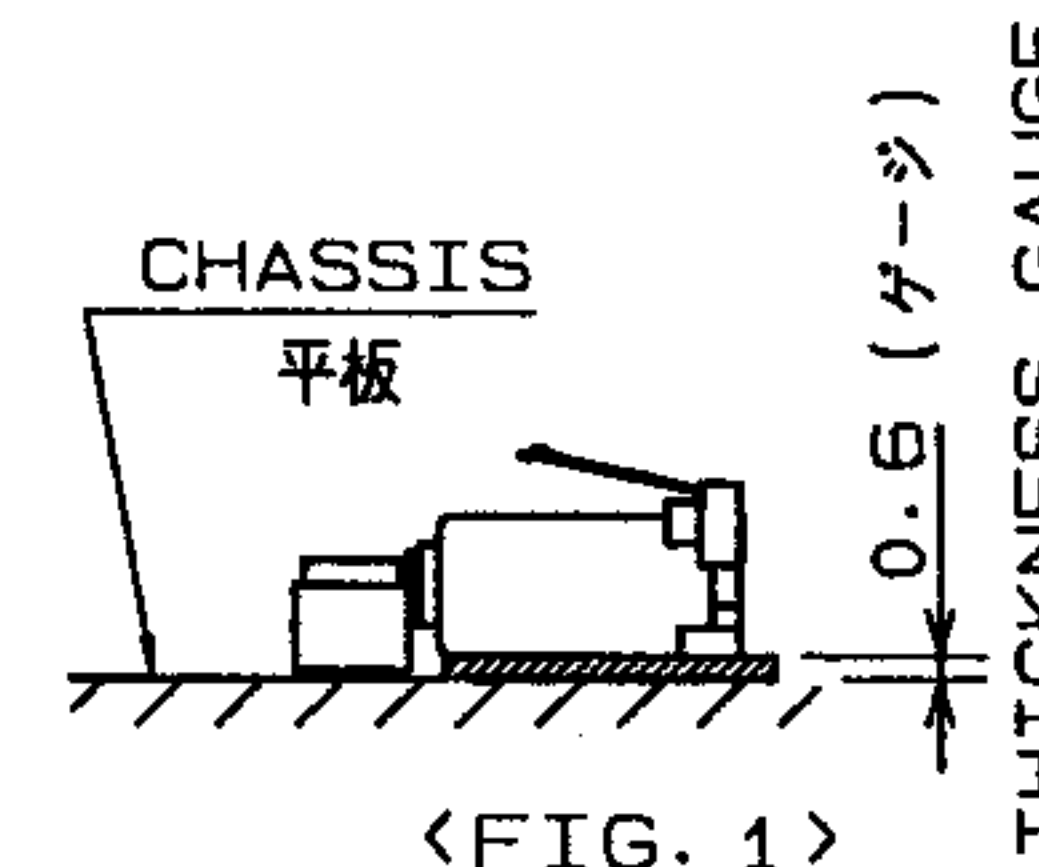
不具合事項発生時は、本納入仕様書記載事項に基づき双方協議の後、処置を決定、実施するものとします。この場合の品質保証につきましては、モータのみとします。

General Dimension Tolerance (±)									
Assembly					Angle		Dimension of A (Shorter Side)		
Up to 6	Over 6 to 30	Over 30 to 120	Over 120 to 300	Over 300	Up to 10	Over 10 to 50	Over 50 to 100	Over 100	
0.3	0.5	0.7	1.2	2.0	5°	3°	1.5°	45°	



DRAWING VIEWED FROM D DIRECTION
端子D矢視図

MATERIALS OF SPRING CONTACT / 端子材質
・PHOSPHOR-BRONZE t0.15
・リン青銅 t0.15



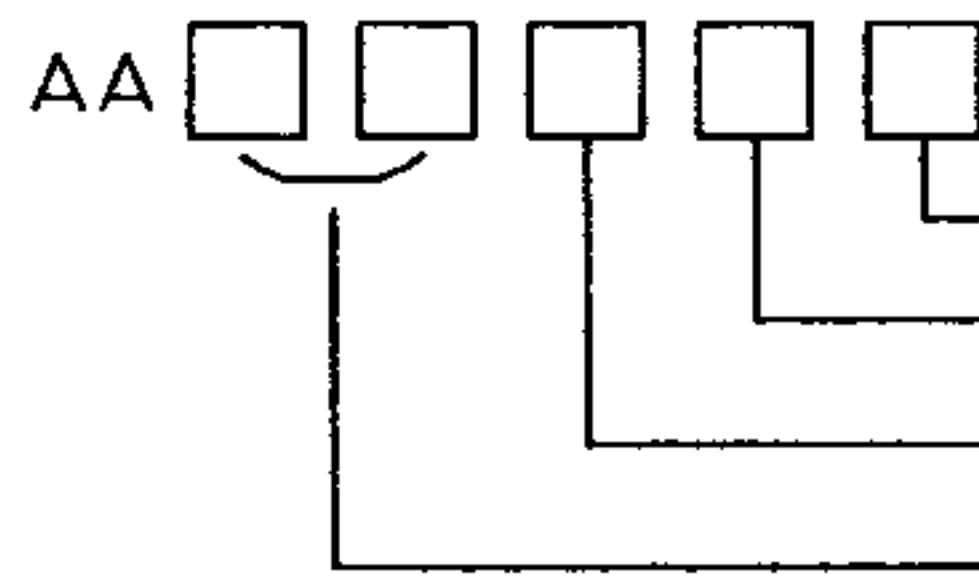
<FIG. 1>

NOTE

- WEIGHT MATERIALS : TUNGSTENALLOY (GRAVITY 17g/cc MINIMUM)
- HOLDING STRENGTH OF THE WEIGHT MUST BE MORE THAN 39N.
- ROTATING DIRECTION IS CLOCKWISE.
- DIMENSION OF **1.5±0.3 IS MEASURED WHEN A WEIGHT IS PRESSED X DIRECTION.

注記

- ウエイトはタングステン合金にて密度17g/cc以上とする。
- ウエイト抜け強度39N以上。
- モータ回転方向はCWとする。
- **1.5±0.3はウエイトをX方向に押した寸法とする。
- PRINTING EX. / 捺印表示例
AA LOT No.



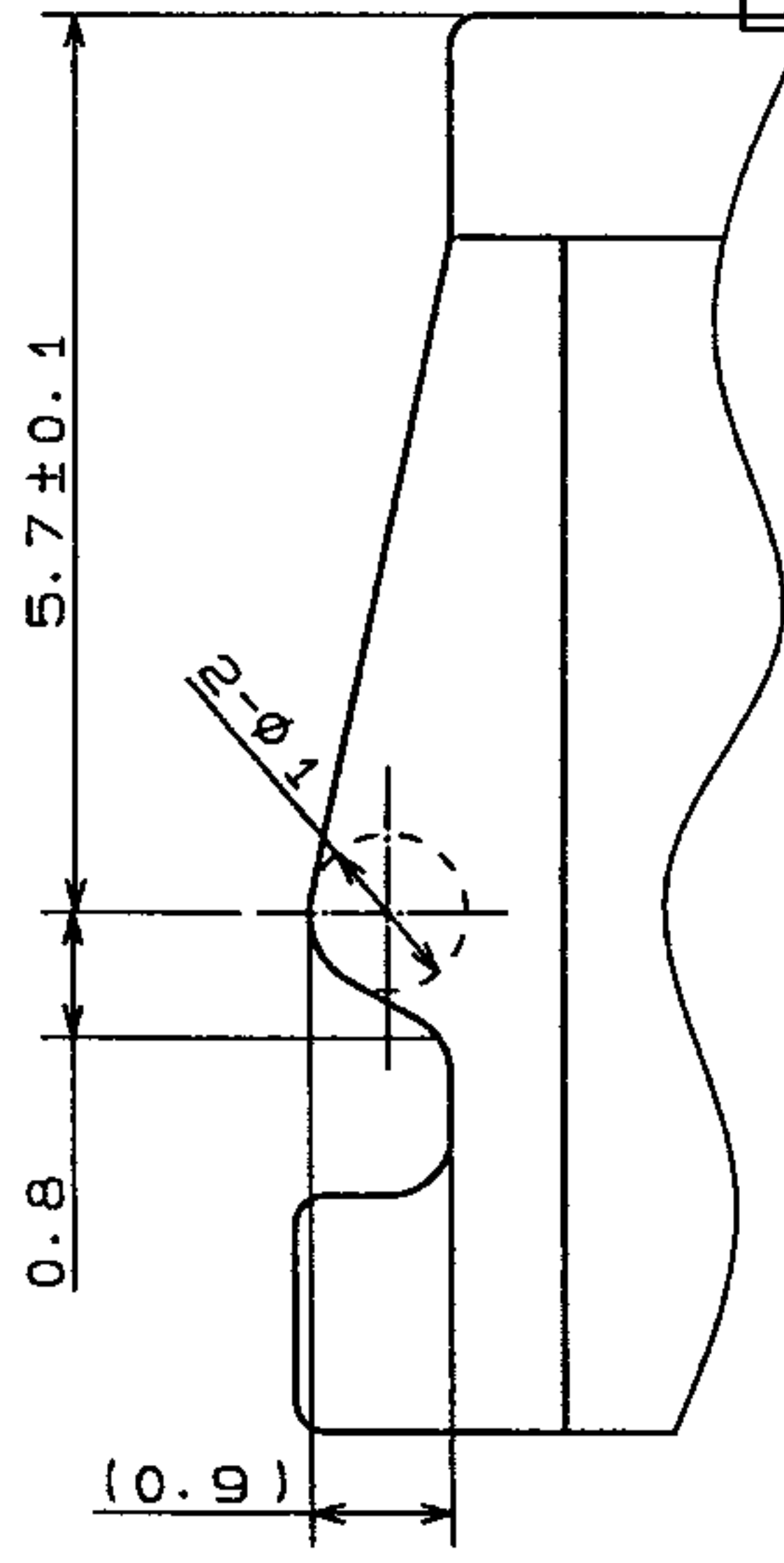
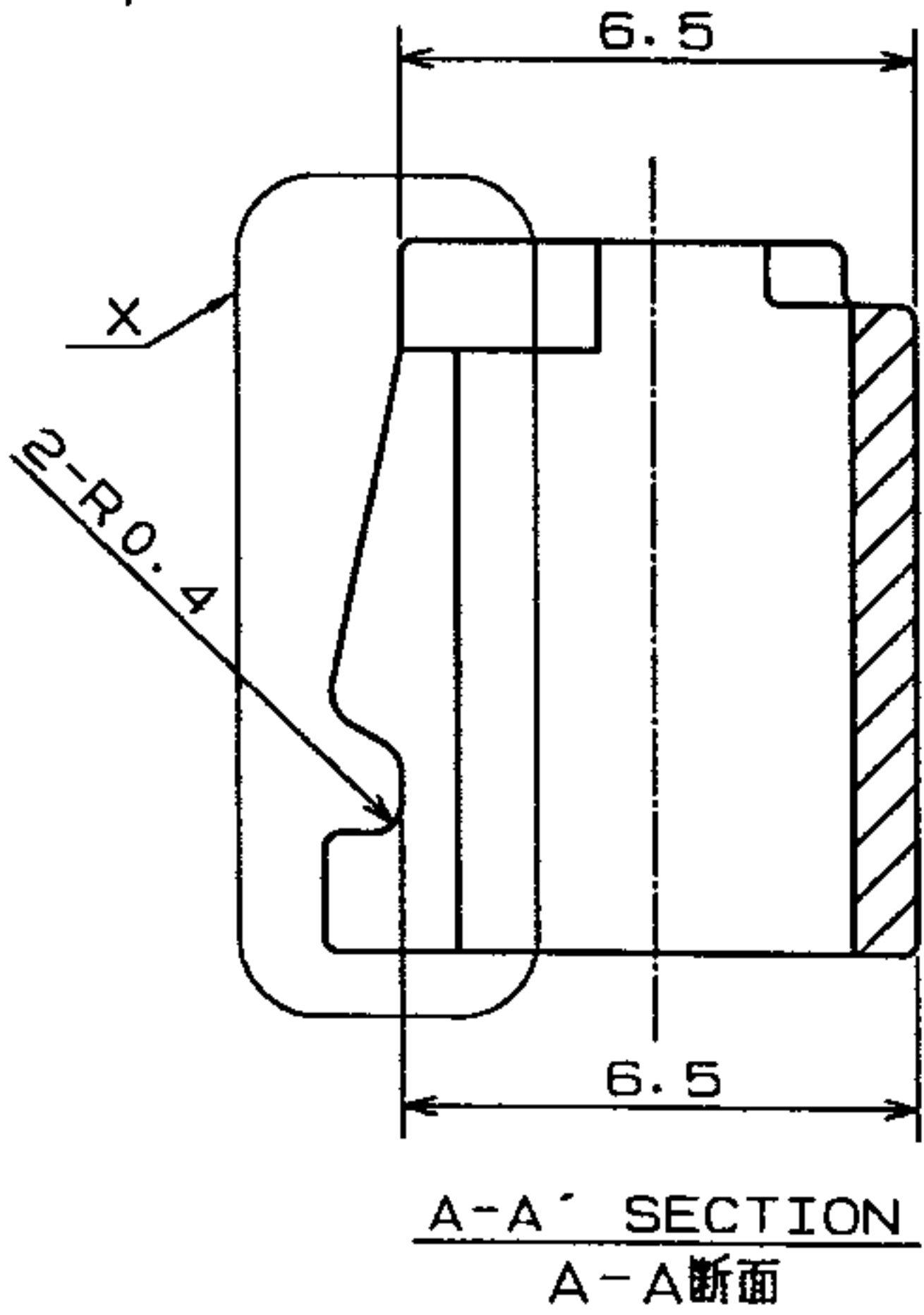
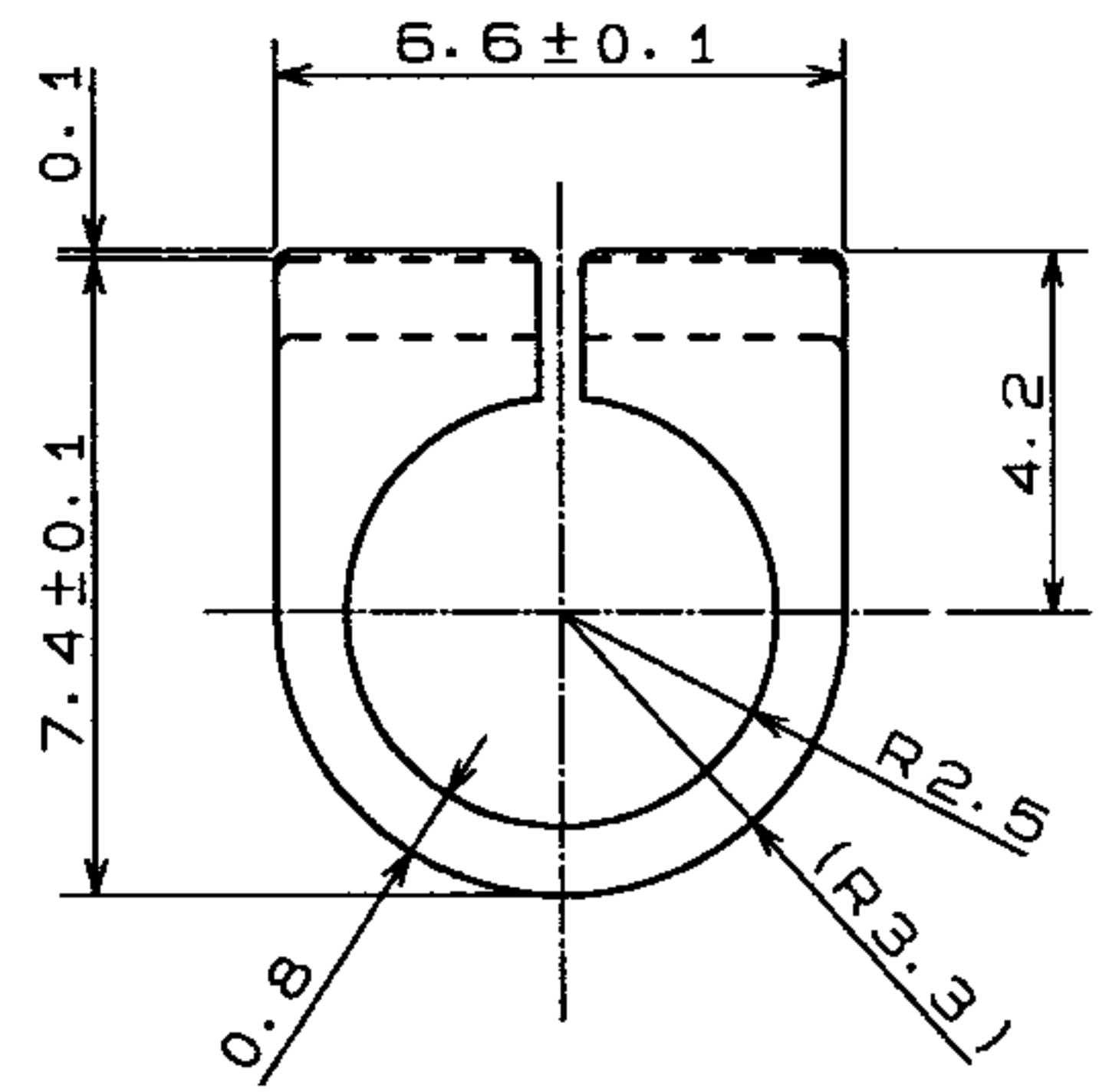
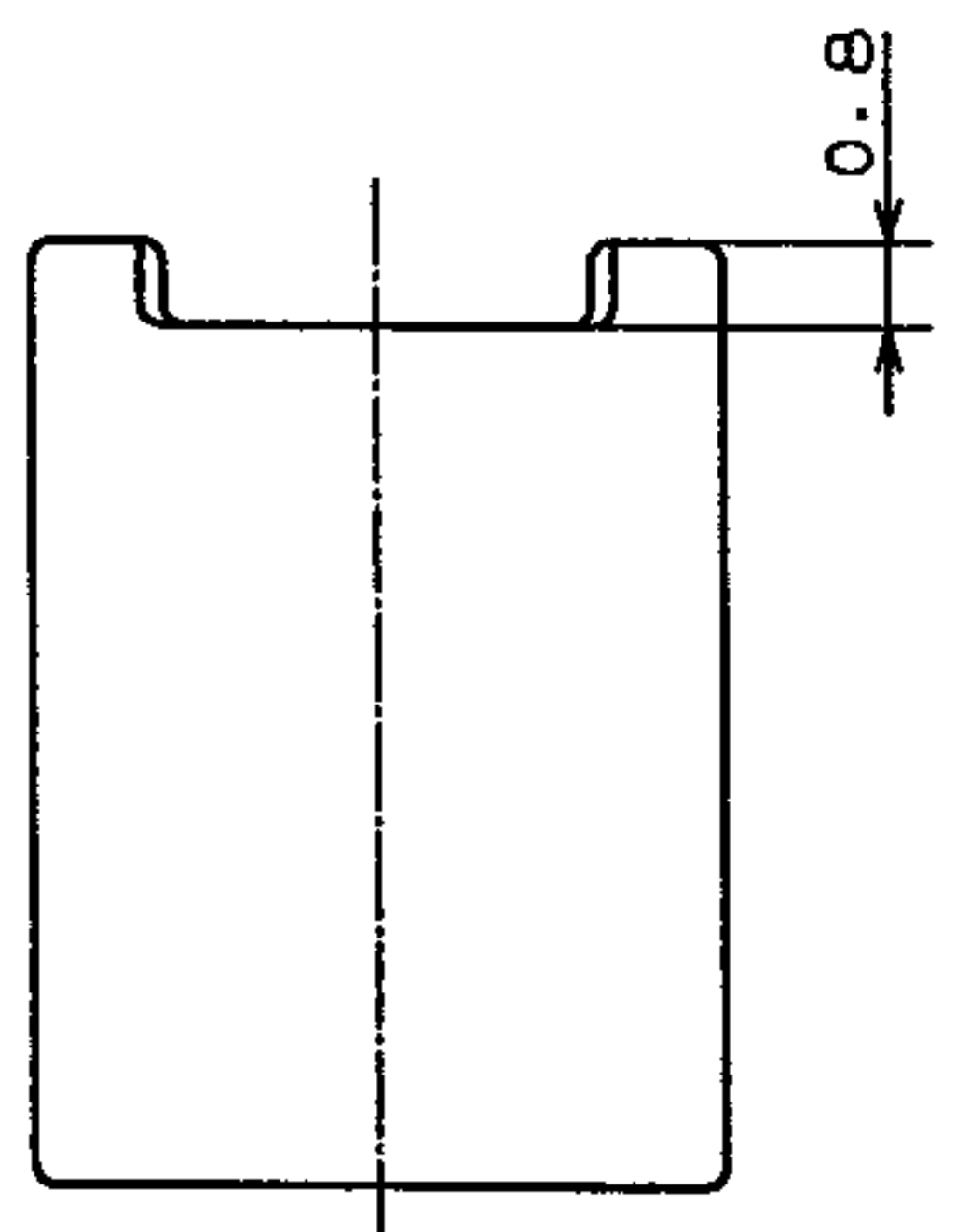
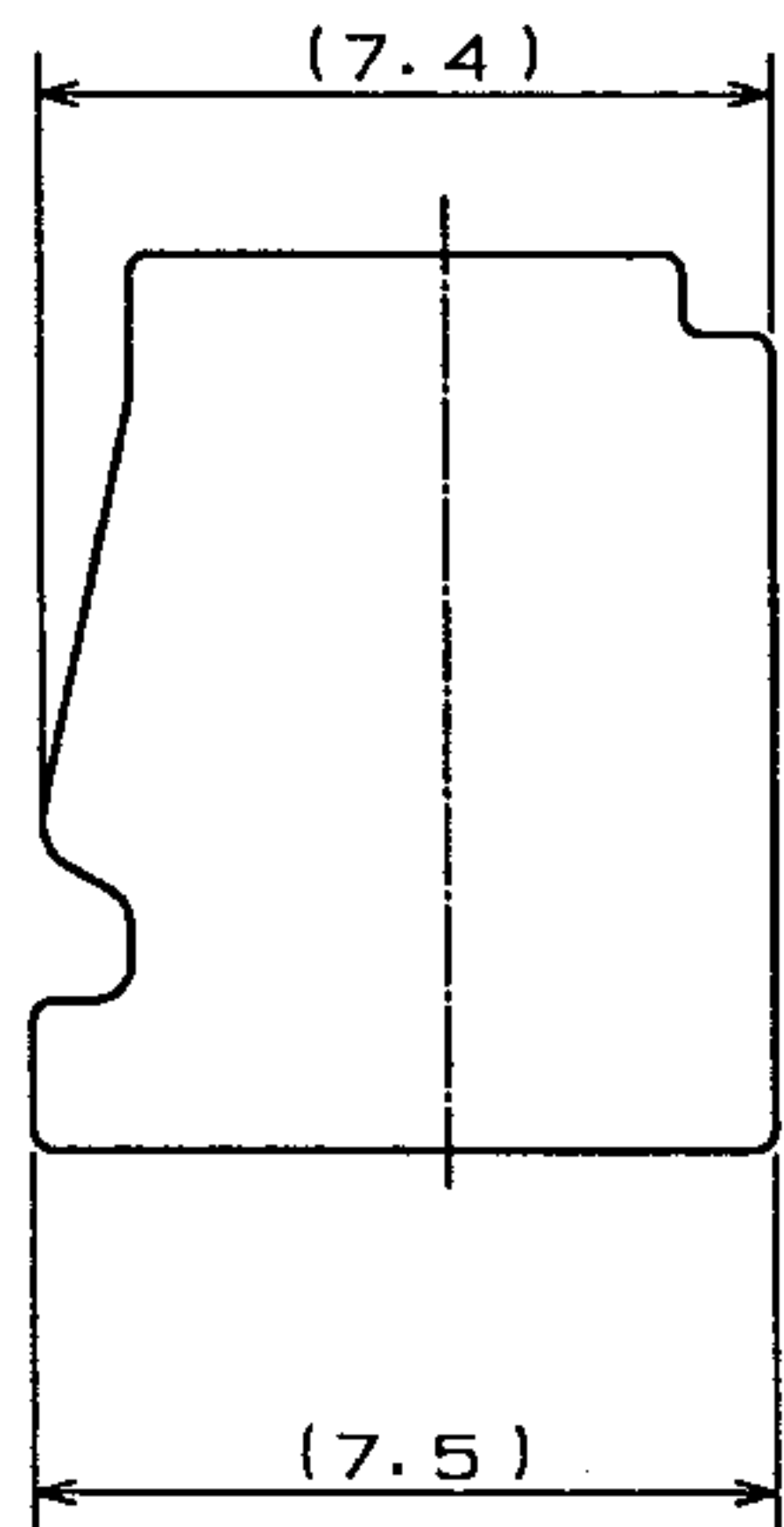
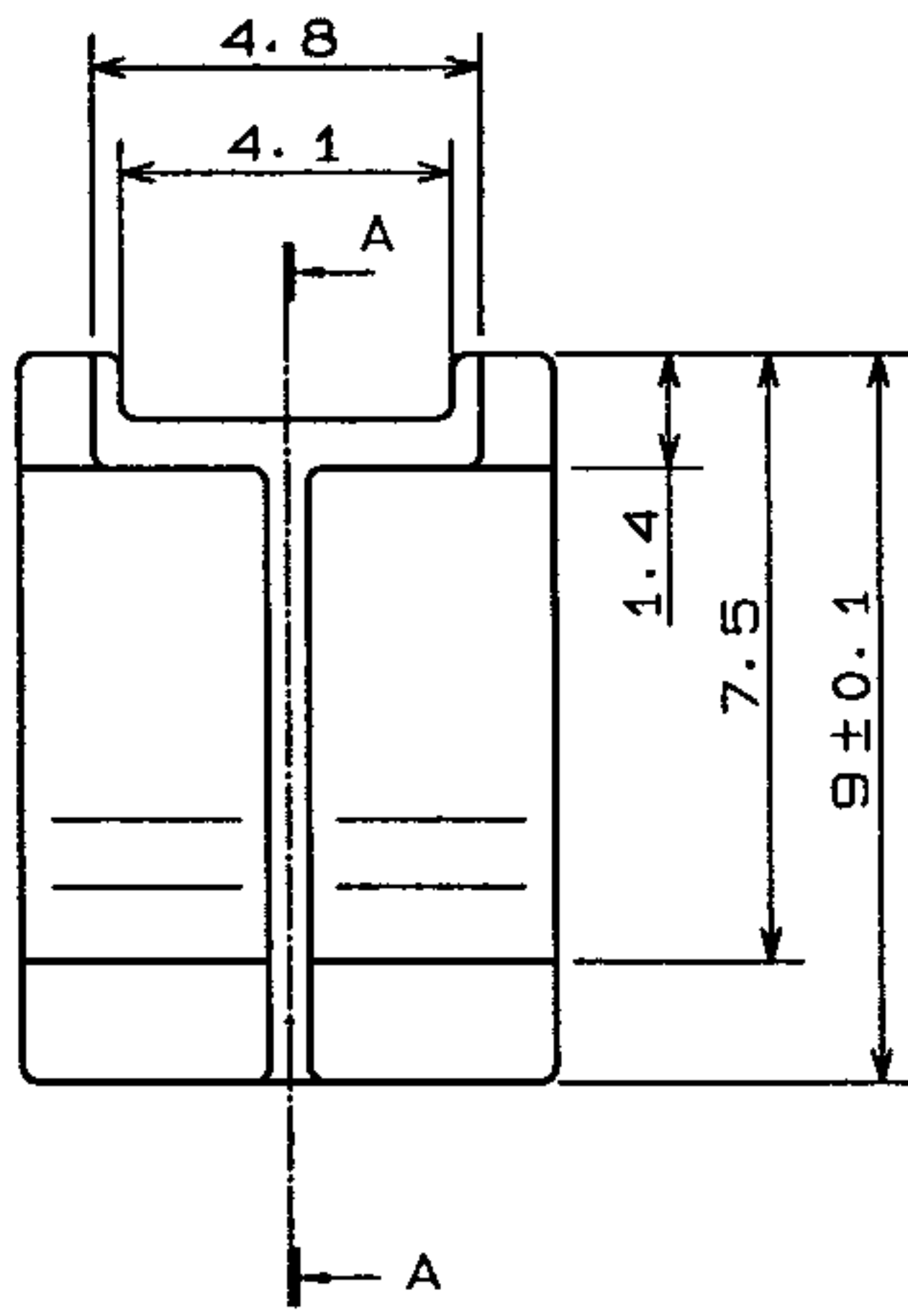
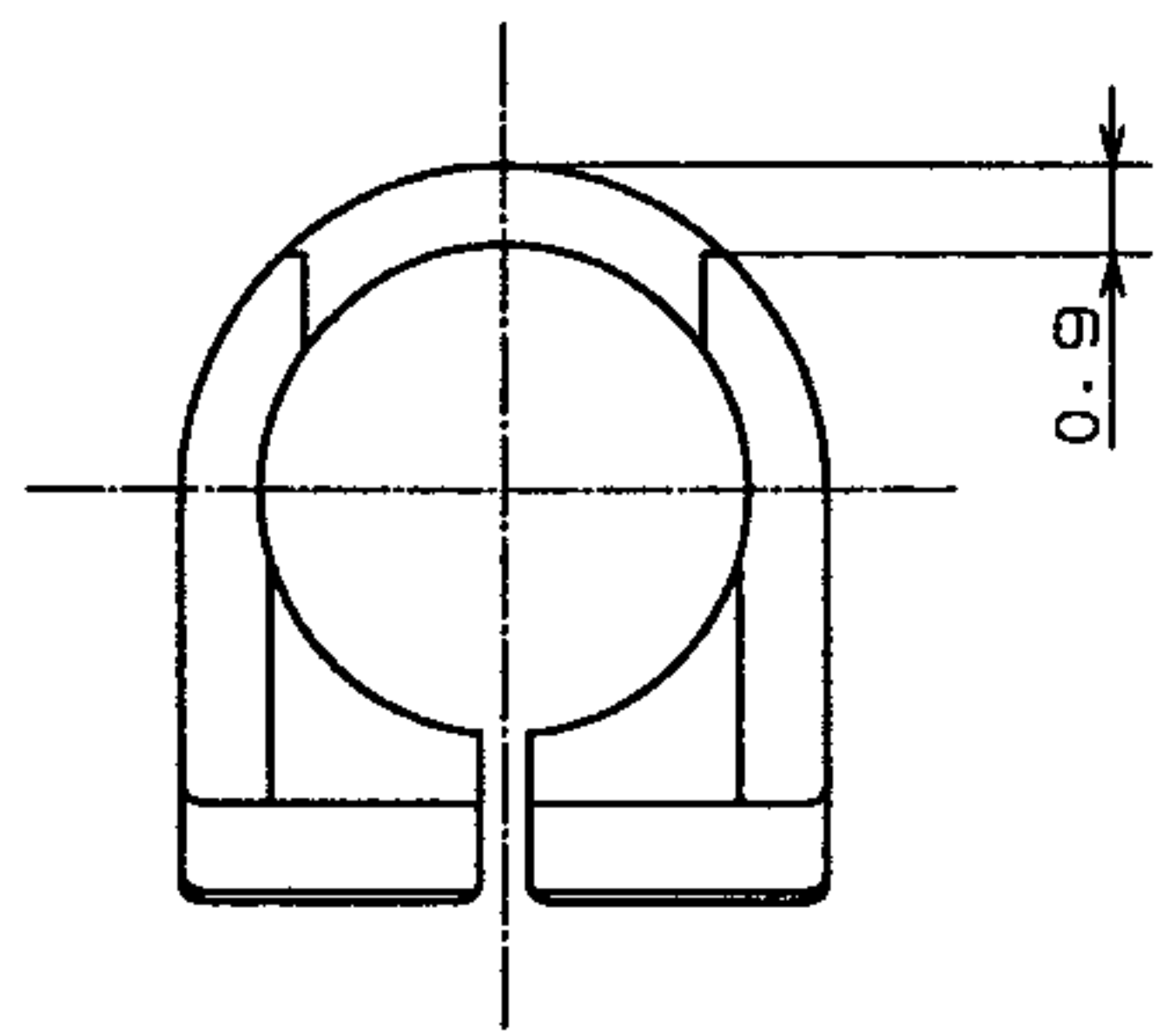
ZONING SPECIFICATION CHANGE FORM A TO Z
変更区分: A~Z順次
AD / 西暦末尾
MONTH 1~JAN~9~SEP, X~OCT, Y~NOV, Z~DEC
月: 1~9月, 10月~X, 11月~Y, 12月~Z
DATE / 製造日付

NAME PRINTING POSITION IS CHANGEABLE TO ANY ROUND SURFACE.
捺印はモータフレーム側面とする。(位置は任意)

- WEIGHT SHOULD NOT TOUCH TO THE CHASSIS WHEN THE MOTOR IS PUT ON THE 0.6 THICKNESS GAUGE AS FIG. 1.
- PULL OUT FORCE OF SPRING CONTACT MUST BE 5N MIN. (AT ONE CONTACT) (Y DIRECTION)
- PLATING OF SPRING CONTACT: Au0.3µmMIN.
- MATERIAL OF SPRING CONTACT: PHOSPHOR-BRONZE/C5210R-H
- MATERIAL OF RUBBER HOLDER: SILICON (HARDNESS 70±5)
- WHEN END PLAY IS INCLUDED, (A) DIMENSION MUST BE LESS THAN 6.1.
- INSTRUCTION FOR HANDLING MOTOR
1) YOU SHOULD NOT DAMAGE THE WASHER.
2) YOU SHOULD NOT ADD A LOAD ON THE WEIGHT.

- ウエイトの外周振れはFIG. 1の状態ではウエイトの当たりなきこと。
- スプリングコンタクト抜け強度は5N以上とする。(1本当たり)(Y方向にて)
- バネ端子のメッキ仕様: 金メッキ= 0.3µm以上。
- バネ材質=リン青銅C5210R-H
- ゴムホルダー材質: シリコン(硬度70±5)
- エンドプレーを含んだ時、(A)寸法6.1MAXとする。
- モータ取扱上の注意
1) モータとウエイト間のワッシャにキズ、打コン等付けない様願います。
2) ウエイトにはストレスがかからない様願います。

Scale	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO.,LTD.	Agreement	Model	KHN5NB1AA
5 : 1	3rd Angle System Unit:mm		Name	OUTLINE DIMENSIONAL DRAWING
Designed	Drawn	Checked	Checked	Approved
IBATA	IBATA	ibata		
2000/12/20	2000/12/20	2000.12.20	No.	SX-YKL0034-01



X PORTION IN DETAIL
X部拡大図 (10:1)

NOTE

1. NO SPECIFICATION TOLERANCE DIMENSION TOLERANCE IS ±0.2.
2. NO SPECIFICATION CORNER R0.2MAX.
3. MATERIALS: SILICON RUBBER
HARDNESS : 70±5
4. COLOR : BLUE

注記

1. 指示なき寸法公差は±0.2とする。
2. 指示なきRはR0.2以下。
3. 材質: シリコンゴム
硬度: 70±5
4. 色: 青

General Dimension Tolerance (±)									
Assembly					Angle		Dimension of A		
Up to 5	Over 6 to 30	Over 30 to 120	Over 120 to 300	Over 300	Up to 10	Over 10 to 50	Dimension of A (Shorter Side)		Over 100
0.3	0.5	0.7	1.2	2.0	5°	3°	1.5°	45°	

Scale	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.			Agreement	Model	KHN5NB1AA	
5 : 1	3rd Angle System Unit:mm				Name	RUBBER HOLDER / ゴムホルダー	
Designed	Drawn	Checked	Checked	Approved	No.	SX-YKL0034-02	
IBATA	IBATA	b. Sato					
2000/12/20	2000/12/20	2000.12.20					