

SPECIFICATION OF PM STEPPING MOTOR

P1 / 7

納入仕様書

初版発行 ORGN. ISSUED	2018/04/11	変更日 CHANGE ISSUED	2022/12/14
CUSTOMER NAME	HASCO Vision Technology Co.,Ltd.	殿	
CUSTOMER'S SPEC. NO.	S00018410101		
MODEL NAME	LINEAR STEPPING MOTOR		
MODEL NO.	PL35L-A24-VHP2		
SPECIFICATION NO.	U06PG-1S142297E		



CONTENTS OF CHANGE(S)

- Add Customer P/N on Packing label.
- Add noise , holding force and self locking force to Characteristics.
- Add Note 9.

この書類を受領しました。
Acknowledged BY

YOUR SIGNATURE(S)

OUR SIGNATURE(S)

APPROVED BY 2022/12/15
Kazuo Muramatsu

CHECKED BY

CHECKED BY

ISSUED BY 2022/12/14
Hiroki Hashimoto

この用紙は再生紙を使用しています。 Recycled paper

納入仕様書変更履歴 / HISTORY OF SPECIFICATION CHANGE

DATE 提出年月日	REV 改定符号	REASON 変更理由
	-	初版発行 NEWLY ISSUED
2018/08/01	A	Change BASE MODEL (Stroke10mm -> 12mm)
2018/09/20	B	Change PIN HOLDER shape.
2019/01/21	C	Change PIN HOLDER shape.
2019/04/22	D	Add Customer Logo on PinHolder
2022/12/14	E	Add Customer P/N on Packing label. Add noise , holding force and self locking force to Characteristics. Add Note 9.

1. 適用 Scope

本仕様書は下記の用途に使用されるリニアステッピングモータの納入に関する諸事項について規定する。
This specification shall define the details of Linear Stepping motor to be used for the following application.

用途	: 車載ヘッドランプ	機能	: 光軸レベル調整
Application	: Automotive Lighting	Function	: Leveling adjustment

2. 機能的特性 Mechanical Specification

2-1 マグネット材 Magnet Material
MS50M

2-2 構造 Mechanical Construction

構造図面による。See Mechanical Construction DWG. DWG. No. : U06PA-1D142298E

2-3 材料構成 Material Structure

材料構成図による。See Material Structural DWG. DWG. No. : U06PA-1D142299B

2-4 外観 Appearance

目視で確認し、有害な傷・打痕・変形・錆等の異常無きこと。
(但し、スチールパーツの破断面上および溶接部の発錆は除く。)

There must be no flaws, damage, rust or deformation visually noticeable.
(Except rust of punching portion and welding portion of steel parts.)

2-5 質量 Mass

120 g REF.

2-6 梱包 Packing

梱包仕様書による。See Packing Form DWG. DWG. No. : U06PG-1P142300B

3. 電氣的及びその他特性 Electrical & Other Specification

別紙諸特性表による。See attached sheet for characteristics of Linear Stepping motor.

4. 品質保証 Quality Assurance

製造ロット毎に出荷検査を実施し、試験成績書を添付し出荷する。
なお製造ロットの区分、抜き取り条件、出荷検査項目等は社内規定による。

Outgoing inspection shall be performed per production lot and motors shall be shipped together with inspection documents. Production lot assignment, sampling conditions and inspection items shall be defined by internal specifications.

5. 安全に関する諸事項 Safety

本モータをご使用になられる場合、人的傷害、火災等を出さない為に、貴装置へ設置の際は6項の内容の配慮をお願い致します。特にモータの温度、駆動出力、万が一のモータの故障等による貴装置の人体、火災等に対する安全性の考慮をお願い致します。もしその為にモータ側で対応が必要な場合はご相談下さい。検討の上対応致します。

You are requested to give careful consideration to the cautions per item 6 for prevention of human body injuries, fires, etc. When installing the motor on your product. Safety must be ensured against human body injuries, fires, etc. by your products, especially due to heat, torque output or any accidental failures of the motor. If you need any countermeasures with the motor, please contact us for necessary advices or actions.

6. 取り扱いに関する事項 Handling

添付安全上の注意による。See cautions for safety.

SPEC. No. : U06BN-10136570

7. 仕様書の発効 Effectation of specifications

本仕様書を提出後、30日を経過しても返却なき場合は、了承されたものとして発効するものとする。
その場合の発効日は、本仕様書の作成日とする。

If this specification is not returned within 30 days after submitting, the specification will be assumed accepted. The effective date of the specification in such case will be the date that the specification was prepared.

8. 諸特性表 CHARACTERISTICS OF LINEAR STEPPING MOTOR

ITEM		SPECIFICATION	CONDITION
駆動電圧	DRIVE VOLTAGE	DC 13 V $\pm$ 0.1 V	
		11 V MIN.	
		16 V MAX.	
駆動電流	DRIVE CURRENT	550 mA	Peak , Input Limit; 800mA MAX
駆動方式	DRIVE MODE	A CONSTANT	
	PHASE ON METHOD	2 W1 – 2	
	DRIVE CIRCUIT	SEE 9.NOTE 6	
	START MODE		
	START FREQUENCY	pps	
	ACCELERATION	pps ²	
ステップ角度	STEP ANGLE	15 °	
ピッチ / ステップ	PITCH / STEP	33.3 μ m	
巻線抵抗値	WINDING RESISTANCE	$7.7 \times (1 \pm 7 \%) \Omega$	At 23deg
コイル インダクタンス	WINDING INDUCTANCE	13.0 mH Ref.	1kHz, 1Vrms
アース抵抗値	BODY EARTH RESISTANCE	Ω MAX.	
絶縁抵抗値	INSULATION RESISTANCE	10 M Ω MIN.	500V DC
絶縁耐圧	DIELECTRIC STRENGTH	AC 500 V, 1 min 5 mA MAX.	
絶縁種	CLASS OF INSULATION	CLASS B	
動作温度範囲	OPERATING TEMP.	-40 ° C to 120 ° C	
保存温度範囲	STORAGE TEMP.	-40 ° C to 130 ° C	
動作湿度範囲	OPERATING HUM.	20 %RH to 95 %RH	(0°C<T≤60°C)

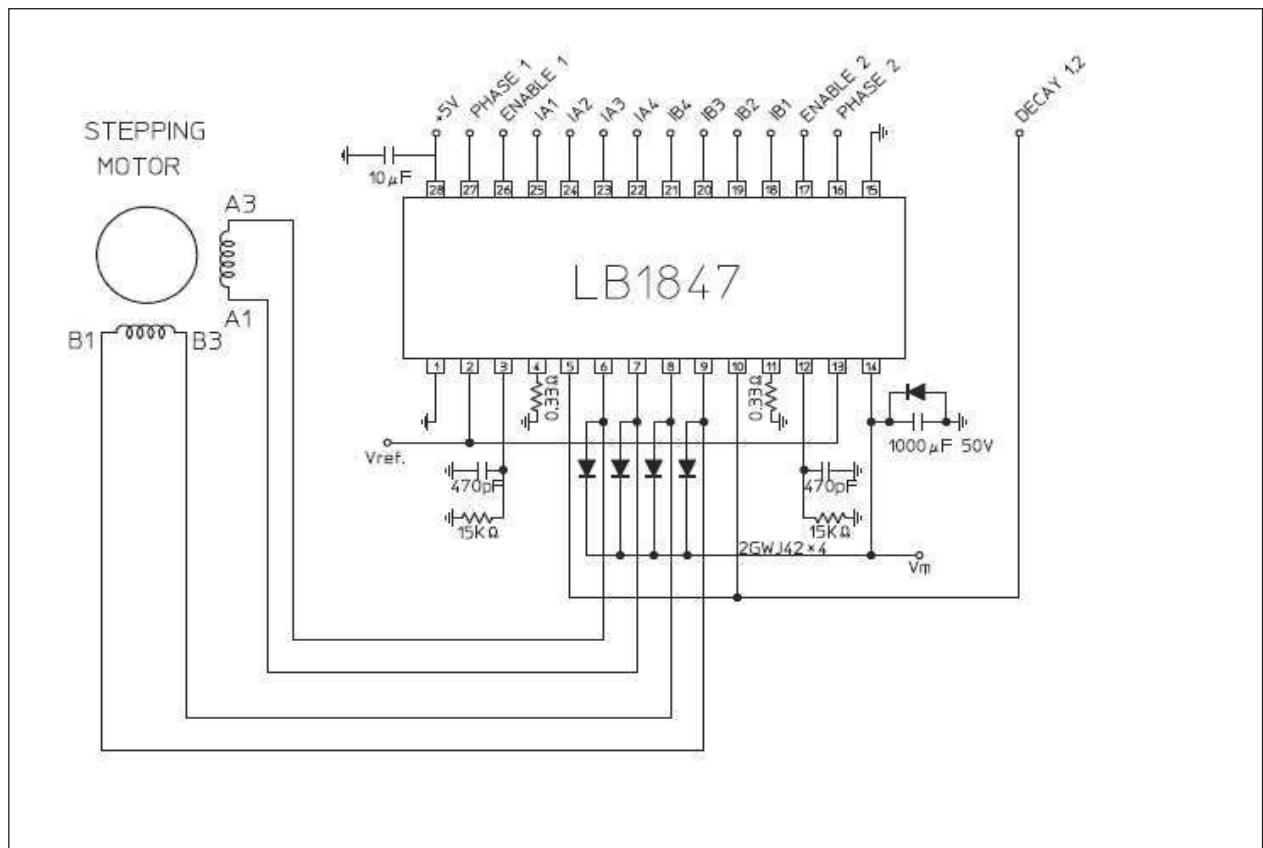
ITEM		SPECIFICATION	CONDITION
位置精度	ACCURACY & REPEATABILITY	± 0.2 mm	At 23deg , Before Life
		± mm	
		± mm	
		± mm	
アキシャルガタ AXIAL PLAY	Load 10N	0.2 mm MAX.	At 23deg , Before Life
	Load 10N	0.35 mm MAX.	At 23deg , After Life
		mm MAX.	
		mm MAX.	
推力 FORCE	3200pps	50.0 N MIN. { 5.1 kgf MIN. }	At 23deg , Before Life
	3200pps	10.0 N MIN. { 1.02 kgf MIN. }	At 23deg , After Life
		N MIN. { kgf MIN. }	
		N MIN. { kgf MIN. }	
静止推力	HOLDING FORCE	110.0 N MIN. { 11.22 kgf MIN. }	I=60mA/P, 2P on, +23°C
		N MIN. { kgf MIN. }	
保持推力	SELF LOCKING FORCE	50.0 N MIN. { 5.1 kgf MIN. }	not energized, +23°C
		N MIN. { kgf MIN. }	
自起動周波数	NO LOAD RESPONSE	pps MIN.	
最大応答周波数	MAX SLEW SPEED	pps MIN.	
温度上昇	TEMPERATURE RISE		
動作デューティー	DUTY CYCLE	%	
作動音	SOUND LEVEL	60 dBA MAX.	Condition;Note9
振動	VIBRATION	m/Sec^2	
寿命時間	LIFE	100000 Cycle MIN.	Condition;Note8
ヒステリシス	Hysteresis	0.35 mm Max.	At 23deg , Before Life

{ } 内の従来単位は参考値です。
value in the table are reference values to with in { }.

9. Note

- 1 全ての規格は、室温でモータ温度上昇前の値である。
All specifications values are specified at room temperature before temperature rise by motor operation.
- 2 駆動項目で指定無き条件は、規定の駆動電圧により駆動した時の値とする。
Specification values not indicated are subject to operating conditions.
- 3 モータを貴装置に実装した状態で、コイルの温度の最高点が、125℃を超えないこと。
Maximun coil temperature when operating in your product is 125℃.
- 4 本部品はRoHS (2011/65/EU)対応品であることを保証します。
It guarantees that these parts correspondence of RoHS (2011/65/EU).
- 5 HOUSING破損の恐れがありますのでOut-Stopにぶつけてのご使用はご遠慮ください。
There have the risk of HOUSING broken. So please don't use blocking to Out-Stop.

6 駆動回路 Drive circuit



Note 7 リファレンシング操作に関する注意事項

- 1) シャフトを機械的停止位置にあてた時は、速やかにシャフトを 8 フルステップ以上機械的停止位置から送り出してください。
- 2) シャフトを機械的停止位置で放置しないでください。
- 3) 機械的停止位置から送り出す時の推力は、停止位置に当てる時の推力と同等またはそれ以上として下さい。
- 4) 機械的停止位置から動作させる時の駆動条件は以下の条件を満たしてください。
 - ・ 駆動電流は機械的停止位置に当てる時と同等かそれ以上の事。
 - ・ 動作速度は機械的停止位置に当てる時と同等かそれ以下の事。
 - ・ 機械的停止位置からスタートする時は加速動作前に 8 フルステップ以上の定速動作を設ける事。

Caution for reference operation.

- 1) In case of the shaft are blocking against to end-stop position, it should be back to counter direction by 8 full steps immediately.
- 2) Shaft must not stay on the mechanical end-stop position.
- 3) When the Shaft will be back from mechanical end-stop position, Motor force should be keep same or more at the Shaft was blocking to end-stop.
- 4) When the Shaft will be back from the mechanical end-stop, the drive parameters have to keep following conditions absolutely.
 - ・ The drive current that the Shaft will be back from mechanical end-stop position should be same or more than the Shaft was blocking to mechanical end-stop position.
 - ・ The drive frequency that the Shaft will be back from mechanical end-stop position should be same or less than the Shaft was blocking to mechanical end-stop position.
 - ・ It needs 8 full steps moving or more by constant speed before an acceleration ramp when it will be back from the mechanical end-stop position.

Note 8 駆動条件 :

電圧 13V, 電流 550mA, 2W1-2 相駆動, 3200pps, 23deg, Axial 負荷 10N, デューティー15%

1 サイクル : 2880steps (CW) → 16320steps (Stop) → 2880steps (CCW) → 16320steps (Stop)

※負荷 10N は常に In-Stop 方向に加える

Driving Conditions: DC13V, 550mA, 2W1-2Phase on, 3200pps, 23deg, Axial load 10N, Duty 15%.

1cycle : 2880steps (CW) → 16320steps (Stop) → 2880steps (CCW) → 16320steps (Stop)

※Load (10N) will be applied to In-Stop direction continuously.

Note 9 騒音測定条件

騒音測定条件は以下とする。

駆動電圧:13V, 駆動電流:550mA, 駆動モード: 2W1-2P 駆動周波数:1440pps, 往復動作

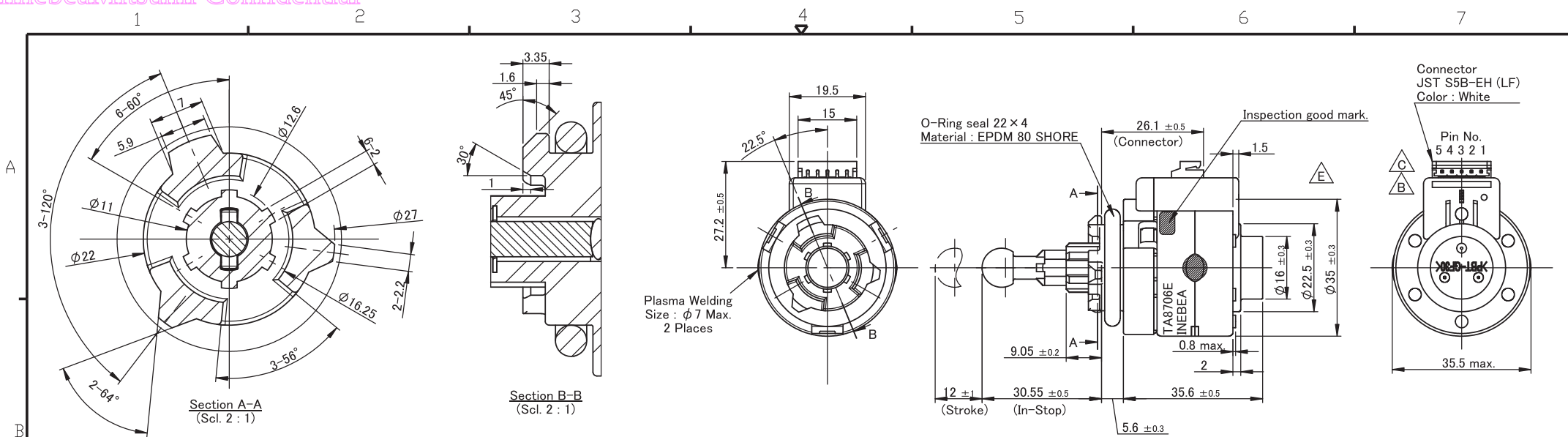
マイク方向 : モータ正面, マイク距離 : モータ中心から 30 cm, 負荷なし, モータ吊るし

Condition of noise measurement is following.

Drive Voltage: 13V, Drive Current: 550mA, Drive mode: 2W1-2P, Drive Frequency: 1440pps,

Round trip operation, Microphone direction: Front of Motor,

Microphone distance: 30cm from Motor center, without load motor is hanged.

**MARKING**

On STATOR by ink-jet-print

PL35L-A24-VHP2 TA8706E
THAILAND 12 MINEBEA

<THAILAND>

Lot No.
<THAILAND>

I A 8 7 06 □

Project Code
Manufacturing
Shift Code (A, B, C)
Year : Tails of western calender
Month : 1-9,X(Oct.),Y(Nov.),Z(Dec.)
Day : 01-31
Rev.No. (Stepping Motor)HASCO
XPBT GF30X

Logo on PinHolder

E

THAILAND

12

PRODUCTION LINE NO. (2 DIGITS)

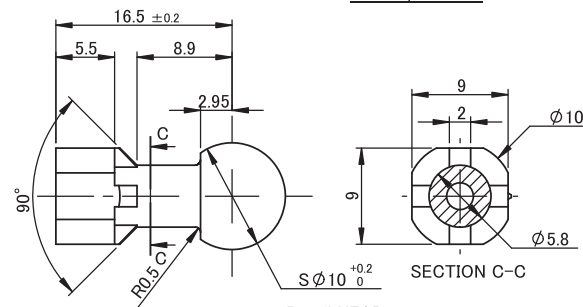
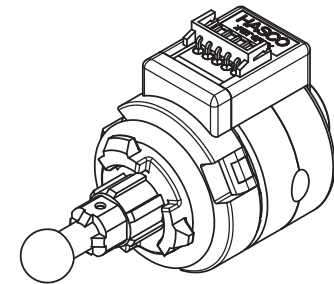
AM** = ** , AM△△ = △△

Head Spindle OUT

Connector Pin No.	Motor Connectio	STEP							
		1	2	3	4	5	6	7	8
No.1	B1	+	+		-	-	-		+
No.2	A3		+	+	+		-	-	-
No.3	B3	-	-		+	+	+		-
No.4	A1		-	-	-		+	+	+
No.5	Ground								

Head Spindle IN

Connector Pin No.	Motor Connectio	STEP							
		1	2	3	4	5	6	7	8
No.1	B1	+		-	-	-		+	+
No.2	A3	-	-	-		+	+	+	
No.3	B3	-		+	+	+		-	-
No.4	A1	+	+	+		-	-	-	
No.5	Ground								

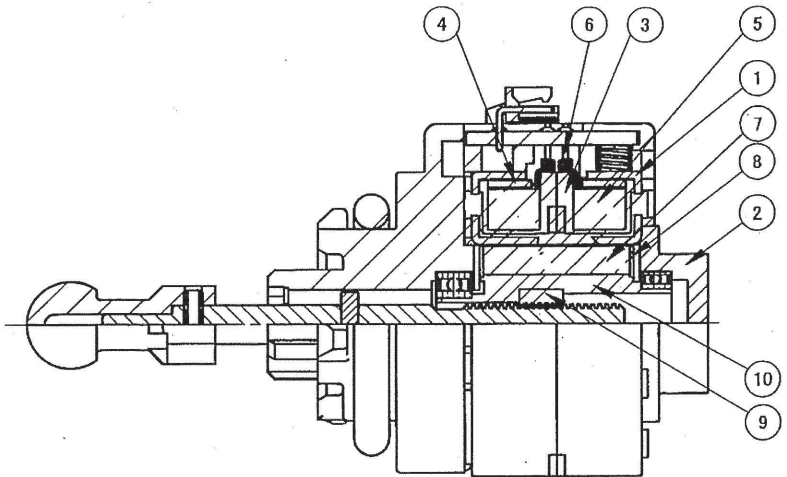
Detail HEAD
HEAD Color : Natural

Note

1. All not specified tolerance must be ±0.3mm and ±5° for angles.

E	DEC./14/'22	Change marking.	H.Hashimoto	KAZUO.M	ミネバアミツミ株式会社 MinebeaMitsumi Inc.			単位 UNIT mm	材質 MATERIAL	作成日 DATE APR./11/'18	
D	APR./22/'19	Add Customer Logo on PinHolder	T.KITAGAWA	KAZUO.M	MinebeaMitsumi Inc.			尺度 SCALE 1:1	表面粗サ SURF.ROUGH	品名 DESCRIPTION MECHANICAL CONSTRUCTION	
C	JAN./18/'19	Change PIN HOLDER shape.	T.KITAGAWA	KAZUO.M	APPROVED			寸法 L	熱処理 HEAT TREAT	品番 PART No.(MODEL No.)	葉番 SHEET
B	SEP./20/'18	Change PIN HOLDER shape.	T.KITAGAWA	KAZUO.M	CHECKED			公差	表面処理 FINISH	PL35L-A24-VHP2	
A	AUG./01/'18	Change Base Model	T.KITAGAWA	KAZUO.M	DRAWN			一般公差 TOL	図番 DRAWING No.	改訂 REV.	
符号 MARK	日付 DATE	変更理由 REASON	ECN No.	担当 ENGINEER	承認 APPROVED	KAZUO.M	M.SUGIYAMA	250<L≤1000 角度 DEG	U06PA-1D142298	E	
									250<L≤1000 ±0.1 16<L≤63 ±0.2 63<L≤250 ±0.3 250<L≤1000 ±0.5 250<L≤1000 ±0.8 250<L≤1000 ±0.5		

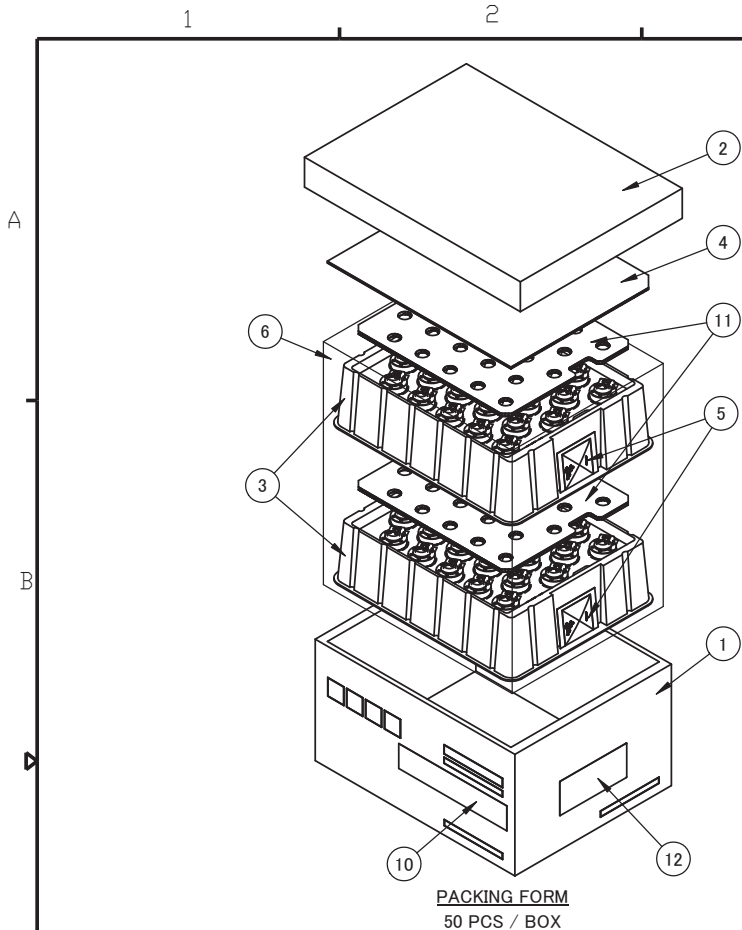
No.	Parts Name	Material	Maker Name	Parts No.	UL Flam Class	UL Flo No.
1	STATOR	STEEL				
2	MOLD RESIN (STATOR ASSY)	PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	PDR-4908	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	PDR-4911	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	420-SEO	94V-0	E45587
		PBT	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTIC CORP.	5410-GN3-30	94V-0	E53664
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	4130-104	94V-0	E59481
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	3030-104	94HB	E59481
3	BOBBIN	PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	420-SEO	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	APS430	94V-0	E45587
		PBT	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTIC CORP.	5410-GN3-30	94V-0	E53664
		PBT	EI DUPONT DE NEMOURS & CO. INC.	SK645FR	94V-0	E41938
		PBT	TORAY INDUSTRIES INC.	7164G-30	94V-0	E41797
		PBT	TORAY INDUSTRIES INC.	1184G-A30	94V-0	E41797
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	4130-104	94V-0	E59481
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	3030-104	94HB	E59481
4	COVER RING	PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	420-SEO	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	APS430	94V-0	E45587
		PBT	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTIC CORP.	5410-GN3-30	94V-0	E53664
		PBT	EI DUPONT DE NEMOURS & CO. INC.	SK645FR	94V-0	E41938
		PBT	TORAY INDUSTRIES INC.	7164G-30	94V-0	E41797
		PBT	TORAY INDUSTRIES INC.	1184G-A30	94V-0	E41797
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	4130-104	94V-0	E59481
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	3030-104	94HB	E59481
5	MAGNET WIRE	POLYURETHANE COPPER	SUMITOMO ELECTRIC WINTEC (THAILAND) FENG CHING METAL CORPORATION ZHUHAI RNOSEN SUPER MICRO-WIRE CO.,LTD SAIAM PACIFIC ELECTRIC WIRE & CABLE CO.,LTD NINGBO JINTIAN NEW MATERIAL CO.,LTD			E94303 E172395 E184502 E142108 E227047
6	TERMINAL	STEEL				
7	MAGNET CORE	FERRITE				
8	MAGNET STOPPER	BRASS				
9	SLEEVE	PPS	IDEMITSU MATERIALS LTD.	C-7075SG	94V-0	E170375
10	MOLD RESIN (ROTOR ASSY)	PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	PDR-4908	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	PDR-4911	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	420-SEO	94V-0	E45587
		PBT	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTIC CORP.	5410-GN3-30	94V-0	E53664
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	4130-104	94V-0	E59481
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	3030-104	94HB	E59481



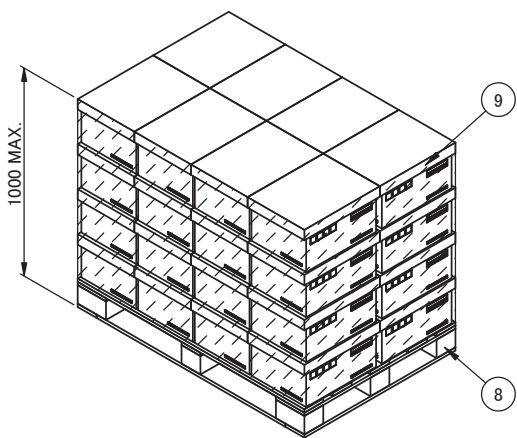
MinebeaMitsumi株式会社 MinebeaMitsumi Inc.				単位 UNIT mm 尺度 SCALE		材質 MATERIAL 表面粗サ SURF.ROUGH		作成日 DATE APR./11/'18 品名 DESCRIPTION MATERIAL STRUCTURE			
B JAN./18/'19 Change P/H Shape T.KITAGAWA KAZUO.M APPROVED CHECKED DRAWN				一般公差 TOL		熱処理 HEAT TREAT		品番 PART No.(MODEL No.) PL35L-A24-VHP2		葉番 SHEET 1/2	
						表面処理 FINISH		図番 DRAWING No. U06PA-1D142299		改訂 REV. B	
A AUG./01/'18 Change Base Model T.KITAGAWA KAZUO.M				KAZUO.M		M.SUGIYAMA					
符号 MARK		日付 DATE		変更理由 REASON		ECN No.		担当 ENGINEER		承認 APPROVED	

No.	Parts Name	Material	Maker Name	Parts No.	UL Flam Class	UL File No.
11	BALL BEARING	STEEL		L-1260KKRP0P25LY48		
12	BALL BEARING	STEEL		L-1280ZZMTHPOP25LY48		
13	PLANE WASHER	STEEL				
14	FRONT PLATE	STEEL				
15	SHAFT	STEEL				
16	PIN	STEEL				
17	SPRING PIN	STEEL				
18	HOUSING	PBT	TORAY INDUSTRIES INC	7164G-30	94V-0	E41797
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	420-SEO	94V-0	E45587
19	PLANE WASHER	STEEL				
20	HEAD	PA66 (GF 33%)	EI DUPONT DE NEMOURS & CO. INC.	ZYTEL 70G33HS1L	94HB	E41938
		PA66 (GF 33%)	ASAHI CHEMICAL INDUSTRY	1300G	94HB	E48285(M)
21	PIN HOLDER	PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	420-SEO	94V-0	E45587
		PBT	SABIC INOVATIVE PLASTICS JAPAN LLC.	APS430	94V-0	E45587
		PBT	MITSUBISHI ENGINEERING PLASTIC CORP.	5410-GN3-30	94V-0	E53664
		PBT	TORAY INDUSTRIES INC.	7164G-30	94V-0	E41797
		PBT	TORAY INDUSTRIES INC.	1184G-A30	94V-0	E41797
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	4130-104	94V-0	E59481
		PBT	CHANG CHUN PLASTICS CO.,LTD	3030-104	94HB	E59481
22	P.C.B.	GLASS EPOXY RESIN				
23	CONNECTOR	PA66	JST	S5B-EH (LF)(SN)	94V-0	E60389
24	O-RING	EPDM	ITALIAN GASKET SpA	22 X 4, 80 SHORE		

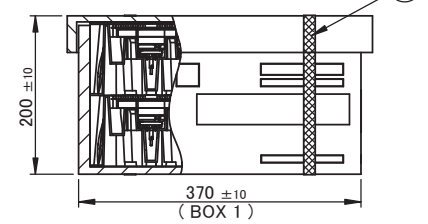
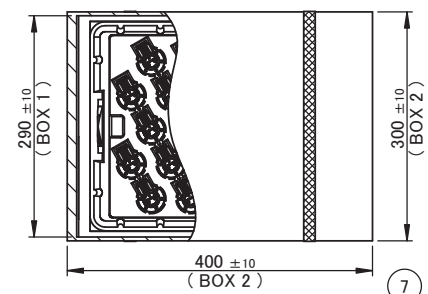
MinebeaMitsumi株式会社 MinebeaMitsumi Inc.				単位 UNIT mm		材質 MATERIAL		作成日 DATE APR./11/'18		
				尺度 SCALE		表面粗サ SURF.ROUGH		品名 DESCRIPTION MATERIAL STRUCTURE		
				寸法 L		公差		熱処理 HEAT TREAT		
				L ≤ 4		±0.1		品番 PART No.(MODEL No.) PL35L-A24-VHP2		
				4 < L ≤ 16		±0.2		葉番 SHEET 2/2		
				16 < L ≤ 63		±0.3		図番 DRAWING No. U06PA-1D142299		
				63 < L ≤ 250		±0.5		改訂 REV. B		
				250 < L ≤ 1000		±0.8				
				角度 DEG		±0.5				
B	JAN./18/'19	Change P/H Shape	T.KITAGAWA KAZUO.M	APPROVED	CHECKED	DRAWN				
A	AUG./01/'18	Change Base Model	T.KITAGAWA KAZUO.M	KAZUO.M		M.SUGIYAMA				
符号 MARK	日付 DATE	変更理由 REASON	ECN No.	担当 ENGINEER	承認 APPROVED					



PACKING FORM
50 PCS / BOX



SHIPPING FORM
32 BOX MAX / PALLET
8 BOXES * 4 LAYERS



No.	Discription	Q'ty	Material	Dwg. No.	Part No.
1	PACKING BOX 1	1	CORRUGATED PAPER	U06PA-1D118793	51PC-PL35L-NMB-VL-1
2	PACKING BOX 2	1	CORRUGATED PAPER	U06PA-1A323883	51PC-PL35L-THAI-VL-2
3	PACKAGE	2	POLYSTYRENE	U06PA-1A381145	50PC-PL35L-02
4	PACKING PAD	1 (NOTE.2)	POLYPROPYLENE	U06PA-1A462366	52PC-PL25L024-ZIT0
5	DESICCATING AGENT	4 (NOTE.1)	BENTONITE CLAY	U65GG-CM001570	HUMIGUARD
6	PACKING BAG	1	360 × 310 × 360 × t0.05	U06PA-1A424301	56PB-PE-VLA6
7	PP BAND	2.0M			
8	PALLET	1	WOOD	U06PA-1A424923	55PL-B-120-80-13
9	LAPPING FILM	1			
10	LABEL	1	PAPER LABEL (MODEL NAME)	JA8GG-CM001524	LABEL MLG-001
11	PACKING PAD	2	POLYPROPYLENE	U06PA-1A467349	52PC-PL35L-01
12	LABEL	1	PAPER LABEL (INVOICE)	U06PA-1A392744	49LB-550-124

NOTE
△ 1.DESICCATING AGENT
: ABOUT 42g/BOX
2.STANDARD IS 1 SHEET.
BUT IF THE PACKING BOX HAS EXTRA SPACE.
PUT MORE PACKING PADS ON THE TOP.
(1枚を標準とする。但し梱包箱にまだ余分な
空間がある時、パッキングパッドを追加すること。)
3.PILE UP TRAYS SAME DIRECTION.
(トレイは、同じ方向に積み上げること)

P/N	PL35L-A24-VHP2			CUST P/N	S00018410101		RoHS
QTY	50	PCS	DATE	06/JUN/2018	LOT	TA8606□ 50	
[Barcode]				[QR Code]			
Remark				MADE IN THAILAND			

MARKING (DETAIL NO.10)

ミネバアミツミ株式会社 MinebeaMitsumi Inc.						単位 UNIT mm 尺度 SCALE		材質 MATERIAL	作成日 DATE APR./11/'18	
						表面粗サ SURF.ROUGH		品名 DESCRIPTION 重量 Weight : g		
						熱処理 HEAT TREAT		PACKING FORM		
						表面処理 FINISH		品番 PART No.(MODEL No.) 59PF-PL35LA24-VHP2		葉番 SHEET
						一般公差 TOL		図番 DRAWING No. U06PG-1P142300		改訂 REV. B
						寸法 L 公差 L ≤ 4 ±0.1 4 < L ≤ 16 ±0.2 16 < L ≤ 63 ±0.3 63 < L ≤ 250 ±0.5 250 < L ≤ 1000 ±0.8 角度 DEG ±0.5				
						符号 MARK				
						日付 DATE				
						変更理由 REASON				
						ECN No.				
						担当 ENGINEER				
						承認 APPROVED				
						KAZUO.M				
						M.SUGIYAMA				



SPECIFICATION NO.U06BN-10136570

- 1) 機器に実装した状態でコイル温度は他で規定ない限り 125 °C 以上とならないようご注意ください。
Ensure that motor coil temperature does not exceed 125 °C when mounted on your product, unless otherwise specified.
- 2) 高温で使用される場合は人体に触れない様な設計の配慮、又は注意を喚起するラベルを貼る等の安全対策をお願いします。
In case of usage at high temperature, take safety measures, such as designing not to expose motor to touch human body or sticking a warning label.
- 3) 万が一のモータ及び回路の故障による人体傷害、火災に対してヒューズ、保護回路等による安全確保をお願いします。
Provide fuse, protection circuit, etc. to assure safety against injuries to human body or fires that may arise due to accidental failure of motor or circuit.
- 4) 装置の種類、使用状態で決まるモータ寿命、騒音、振動は実装してご確認の上でご使用をお願いします。
Prior to usage of our motor, evaluate it on your product and verify its life, noise and vibration which are to be determined by the type and operating condition of your product.
- 5) モータの取り付け付近に於いて、軸受けオイルによりクラック等の異常が発生する樹脂もありますので、あらかじめご確認の上ご使用下さい。
Bearing oil may cause problems such as cracking, etc. on some nature of plastic in the neighborhood of motor, so you are requested to check on this before usage.
- 6) 端子に半田付けをする場合は断線、端子の倒れが発生しないようご注意ください。
Be careful not to get wires broken or terminals inclined when soldering terminals.
- 7) モータに通電した状態でのコネクタの抜き差しはしないで下さい。
Do not plug in or unplug connector when motor is turned on.
- 8) モータの取り扱いはリード線引き出し部にストレスの加わらないようにモータ本体を持って行って下さい。
Hold motor body when handling motor, so that stress is not applied to exit of lead wires.
- 9) コネクタの挿抜はリード線にストレスの加わらないようコネクタハウジングを持って行って下さい。
また、PCBコネクタタイプの場合はコネクタの挿抜はコネクタまたはPCBを保持し、モータ端子部にストレスが加わらないようにしてください。
Hold connector housing when plugging in or unplugging connector, so that stress is not applied to lead wires.
And if in case of PCB CONNECTOR type, Please hold connector housing or PCB when plugging in or unplugging connector, so that stress is not applied to MOTOR terminal part.
- 10) 出力軸にギヤ等を圧入するときは軸受け、シャフト等に異常な力が加わらないようご注意ください。
Be careful not to apply abnormal force to bearing, shaft, etc. when putting a gear, etc. onto motor shaft.
- 11) 出力軸にプーリー等を接着するときは接着剤が軸受けに流れ込まないようにご注意ください。又、接着剤は軸受けに含まれるオイルに影響されない材料を選定下さい。
Ensure that adhesive does not flow into bearing when gluing a pulley, etc. to motor shaft. Also select adhesive that is not affected by oil impregnated in bearing.
- 12) 誤って落下させたモータは使用しないで下さい。
Do not use any motors that were accidentally dropped.
- 13) モータの性能に影響する有害ガスの発生する環境で使用しないで下さい。
Do not use motor in the environment generating noxious gas that affects motor performance.
- 14) 保管は仕様書に規定する保存温度、湿度範囲内で結露の起きないようにご配慮願います。また期間は6ヶ月以内にとどめて頂ける様ご配慮願います。
Ensure that motor are not dewed during storage at the temperature and humidity range defined in the specification. Also, ensure that motors are kept in storage for no more than 6 months.
- 15) 原子力、航空機、兵器関係、人命に関わる医療機器には使用しないで下さい。
Do not use our motor for any applications related to arms, medical equipment related to life, aircraft and atomic power.

MinebeaMitsumi Inc.



安全上のご注意

Cautions for safety

SPECIFICATION NO.U06BN-10136570

- 16) 弊社モータに偶発的な不具合が発生した場合においても人命に関わる問題に発展しない設計内容にてご使用下さい。万一人命に関わる問題が発生した場合は、責任は負えませんが追跡調査などは協力致します。
If our motor happened accidental problem, you could use with unit design which will not developed to any troubles affecting life in connection.
We can not assume the responsibility when the problem of related to the life happens by any chance.
However, we will cooperate about the follow-up survey etc.
- 17) 慣性質量の大きいファン、回転板及びプーリ等をモータの出力軸に直結して御使用の場合は、特性、信頼性が低下する事がありますので、あらかじめ実装状態にてご確認願います。
When high inertia fan, turntable or pulley is attached to motor directly, motor reliability and characteristics may reduce. Please confirm on your product.
- 18) モータ出力軸に加わる側圧が低い場合、軸受とシャフトの間より軸受け音が発生する場合がありますので、あらかじめセット実装状態にてご確認願います。
In case of low or no side pressure to the motor shaft, clearance noise between shaft and bearing may occur. Please confirm on your product.
- 19) 弊社モータはUL、CSA等の安全規格認定品ではありません。
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。
Our motor isn't safety standard goods such as UL and CSA etc..
For safety standard, e.g. UL, CSA etc, customer should apply and get certification.
- 20) 本仕様書の範囲を超えてのご使用につきましては、保証出来ませんので十分ご注意願います。
Please take note that we don't guarantee motor operations or conditions not described in this specification.
- 21) 本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。
The revisions on the specifications shall be done based on mutual discussion and agreement.
- 22) 本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、ご了承ください。
In order to continuous improve the performance within the scope of specification, parts or material are subject to change.
- 23) 本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ご連絡下さい。別途協議させていただきます。
ご連絡の無い場合は、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。
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.
- 24) 不具合事項発生時は、本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。
When any troubles occurs, both parties shall discuss based on specifications to solve the matters.
In this case, our guarantee is only for motors.

MinebeaMitsumi Inc.