



維盟科技有限公司
Evowave Technology Co., Ltd.

規格書 / Specification

Description:	Wire Type Vibrator
Part No.:	VI048215WXX
Date:	2015/04/24

地址:新北市汐止區康寧街 169 巷 27 號 10 樓之 1

Address: 10F-1, No.27, Lane 169, Kang-ning St., Hsi Chih
221, Taipei, Taiwan.

Tel: 886-2-2692-6058

Fax: 886-2-2692-6659

SPECIFICATION / 仕様書

PRODUCT NAME

製品名

VIBRATION MOTOR

振動モータ

MODEL

機種名

VI048215WXX

3. 【Scope／適用範囲】

This specification is applied to performance and requirements of a VIBRATION MOTOR (Model:VI048215WXX) manufactured in Shanghai factory.

振動モータ (Model:VI048215WXX) について規定し、適用する。

This product is based on the standard of RoHS instructions.

なお、本製品は RoHS 指令の基準に準拠しております。

4. 【Operating condition／使用条件】

No.	Item／項目	Specification／規格
4-1	Rated voltage 定格電圧	3.0V DC
4-2	Operating voltage range 使用電圧範囲	2.4～3.6V DC
4-3	Rated load 定格負荷	With a counter weight 分銅付
4-4	Direction of rotation 回転方向	Clockwise from a view of counter weight side, when (+) voltage is applied to red wire or (+) terminal. 分銅側から見て時計回り。但し、赤リード線もしくは＋端子に(+)電圧を印加した時。
4-5	Direction of mounting モータ姿勢	Axle is all direction. 全方向
4-6	Operating environment 使用環境	-20～60℃ 10～90%RH(Relative humidity／相対湿度)
4-7	Storage environment 保存環境	-30～80℃ 10～90%RH (Relative humidity／相対湿度) (No condensation of moisture／結露なきこと。)

No.SSP50876-4

2／12

Evowave Technology Co., Ltd.

SPECIFICATION / 仕様書

PRODUCT NAME 製品名	VIBRATION MOTOR 振動モータ	MODEL 機種名	VI048215WXX
---------------------	--------------------------	--------------	-------------

5. 【Mechanical specification/外觀仕様】

No.	Item/項目	Condition/条件	Specification/規格
5-1	Appearance 外觀	Visual 目視	No scar, rust, stain, undesirable feature as a commodity. 商品価値上、不適当と思われる傷、錆、汚損等の無きこと。
5-2	Dimensions 外觀寸法	Calipers gauge, Micro meter, Projector ノギス、マイクロメータ、投影機	See attached drawing 外觀図参照。
5-3	Mass 質量	Scale 秤量器	0.87g±10%
5-4	Tensile strength of weight 分銅拔去力	Pull gauge プルゲージ	More than 19.6N. 19.6N 以上。

6. 【Performance and characteristics/性能、および特性】

No.	Item/項目	Condition/条件	Specification/規格
6-1	Rated speed 定格回転数	At rated voltage and rated load. 定格電圧・定格負荷にて測定	8000±2500min ⁻¹
6-2	Rated current 定格電流		Less than 12mA 12mA 以下
6-3	Starting voltage 始動電圧	At rated load, and any position of rotor. 定格負荷、あらゆるロータ位置にて測定	Less than 2.4VDC 2.4V 以下
6-4	Starting current 起動電流	At rated voltage with shaft lock. 定格電圧、シャフトロック状態で測定	Less than 19mA 19mA 以下
6-5	Terminal resistance 端子間抵抗	6/5R position of rotor 4/4R position of rotor	170±10Ω 142±10Ω
6-6	Insulation resistance 絶縁抵抗	At 50V DC, between motor case and terminal. DC 50 V、ケースと端子間にて	More than 1MΩ 1MΩ 以上
6-7	Noise 騒音	See attached noise measuring method. 別紙の騒音測定方法参照。	Less than 42dB(A) 42dB(A)以下

The measurement shall be made at 20±5℃, and 65±15%RH. Direction of motor is shaft horizontal.
The measurement is done with our jig.
本測定は、温度 20±5℃、相対湿度 65±15%RH のもとで行うものとする。モータ方向はシャフト水平状態。
本測定は弊社治具にて行うものとする。

SPECIFICATION / 仕様書

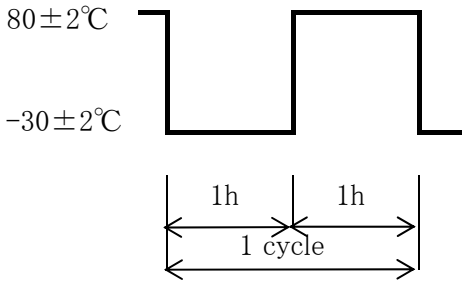
PRODUCT NAME
製品名

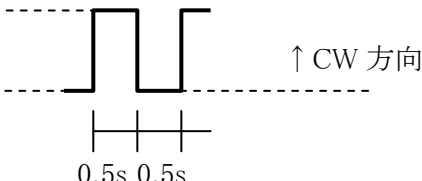
VIBRATION MOTOR
振動モータ

MODEL
機種名

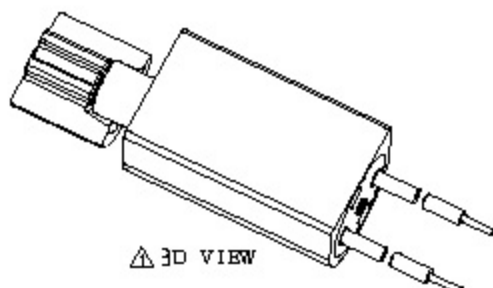
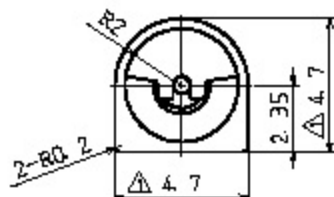
VI048215WXX

7. 【Reliability／信頼性】

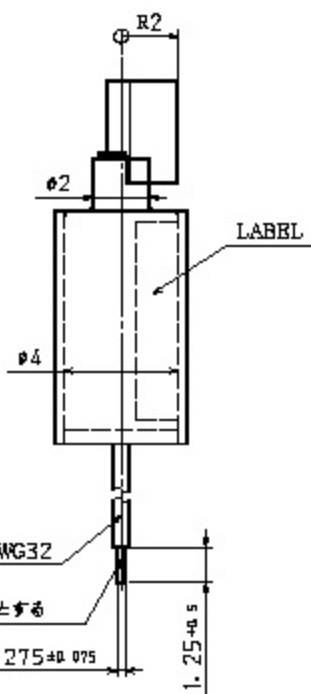
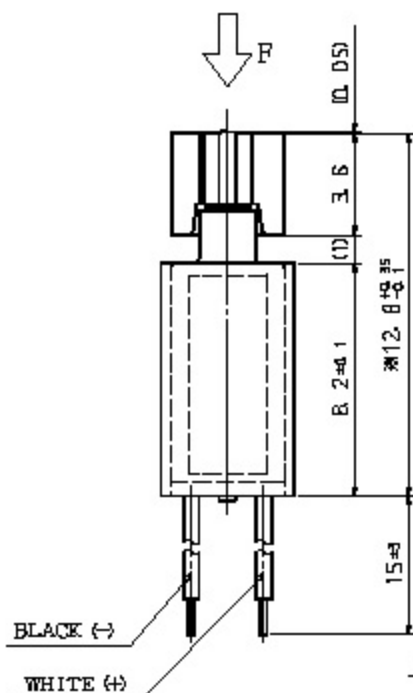
No.	Item／項目	Condition／条件	Requirements／判定基準
7-1	High temperature exposure 高温放置	Temperature／温度: $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$ Time／時間: 240h	The vibration performs according to this specification 6 item after 24 hrs exposure in normal temperature and humidity. 常温常湿中に 24 時間放置後、本仕様 6 項を満足すること。
7-2	Low temperature exposure 低温放置	Temperature／温度: $-30 \pm 5^{\circ}\text{C}$ Time／時間: 240h	
7-3	Humidity exposure 湿度放置	Temperature／温度: $60 \pm 2^{\circ}\text{C}$ Relative humidity／相对湿度: $90 \pm 5\% \text{RH}$ Time／時間: 240h	
7-4	Thermal shock 熱衝撃	$80 \pm 2^{\circ}\text{C}$  $-30 \pm 2^{\circ}\text{C}$ Test cycle／サイクル数: 20 cycles／サイクル	The vibration performs according to this specification 6 item after 2 hrs exposure in normal temperature and humidity. 常温常湿中に 2 時間放置後、本仕様 6 項を満足すること。
7-5	Drop 落下	Test state／試験状態: Drop the motor on the concrete floor with jig(100g). 治具(100g)にモータを実装してコンクリート床の上に落下させる。 Hight／高さ : 1.5 m Direction／方向 : 6 faces／面 Test cycle／サイクル数 : 2 cycles／サイクル	The vibration performs according to this specification 6 item after exposure to the test. 試験終了後、本仕様 6 項を満足すること。
7-6	Vibration 振動	Displacement／全振幅 : 1.52mm(p-p) Frequency／周波数 : 10~55 Hz Period／周期 : 1min, Log sweep (10~55~10Hz) Direction／方向 : X,Y,Z Time／時間 : Each 2 h	

SPECIFICATION / 仕様書			
PRODUCT NAME 製品名		VIBRATION MOTOR 振動モータ	MODEL 機種名 VI048215WXX
No.	Item/項目	Condition/条件	Requirements/判定基準
7-7	Life 寿命	Voltage / 電圧: 3.0V DC Load / 負荷: Counter weight / 分銅 Temperature / 温度: 20±5℃ Relative humidity / 相対湿度: 65±15%RH Direction of motor is shaft horizontal. モータ方向はシャフト水平状態。 On 3.0V  Off 0.5s 0.5s ↑ CW 方向	Speed will not go 30% below the beginning value. 回転数は、初期値にし30%以上低下しないこと。 Test mode / 試験モード: 1cycle=0.5s ON- 0.5s OFF Test cycle / 試験サイクル: 300,000 cycles Test Time / 試験時間: ≒83 hours
※ It is assured that all reliability tests described in the above table passed the corresponded requirements with n=10 samples. 上記表に記述されている全ての信頼性項目は、個々に対応する判定基準に対し、n=10 のサンプル試験に合格しました。			
No.SSP50876-4		5 / 12	Evowave Technology Co., Ltd.

SPECIFICATION / 仕様書			
PRODUCT NAME 製 品 名	VIBRATION MOTOR 振動モータ	MODEL 機 種 名	VI048215WXX
8. 【Remark／特記事項】 In case the reject happened, the corrective action will be made after a agreement. 不具合事項発生の場合、双方協議のうえ解決実施することとします。 The material, design and process possibly change under this spec. 本仕様書を満足する範囲内で、材質・構造及び工程等を変更する場合があります。 9. 【Note／モータご使用時の注意事項】 Please keep off high temp and humidity or using and holding in corrosive gas, and organic gas for stocks. 高温・高湿あるいは腐食性ガス、有機ガスの雰囲気中での使用及び保管は避けてください。 Also the storage should be with in 6 months, avoid the long term storage. また、長期の在庫は避けるようにし、保管は6ヶ月以内にしてください。 Please stay the motor free when the electricity is turning on lock of motor might cause the burning problem. モータに通電した状態でシャフトが固定しないようにしてください。 ロックして放置しておきますと、モータが焼損する恐れがあります			
No.SSP50876-4	6／12	Evowave Technology Co., Ltd.	



△ 3D VIEW



UL3302 AWG32

リードワイヤ被覆剥厚率は半田処理とする

φD. 275±0.075

※WHEN PRESSED ON F

・NOTE

END PLAY: 0.2mm MAX

GROMMET COLOUR: BLACK



					TOL.	± 0.2		MAT.	—	SCALE	5:1
					ANGLES	± —		FINISH	—	UNIT	mm
					APPL.	CHL.	USGR.	TYPE			
							Min. Ten	TITLE	VIBRATION MOTOR		
 x 1	PREP 21.14	Grommet added	M Ten		DATE	JAN 23 ' 14		DWG. No.	SVG51138-1		
SYM.	DATE	REVISION	UAW.	CSE.							

SPECIFICATION / 仕様書

PRODUCT NAME

製品名

VIBRATION MOTOR

振動モータ

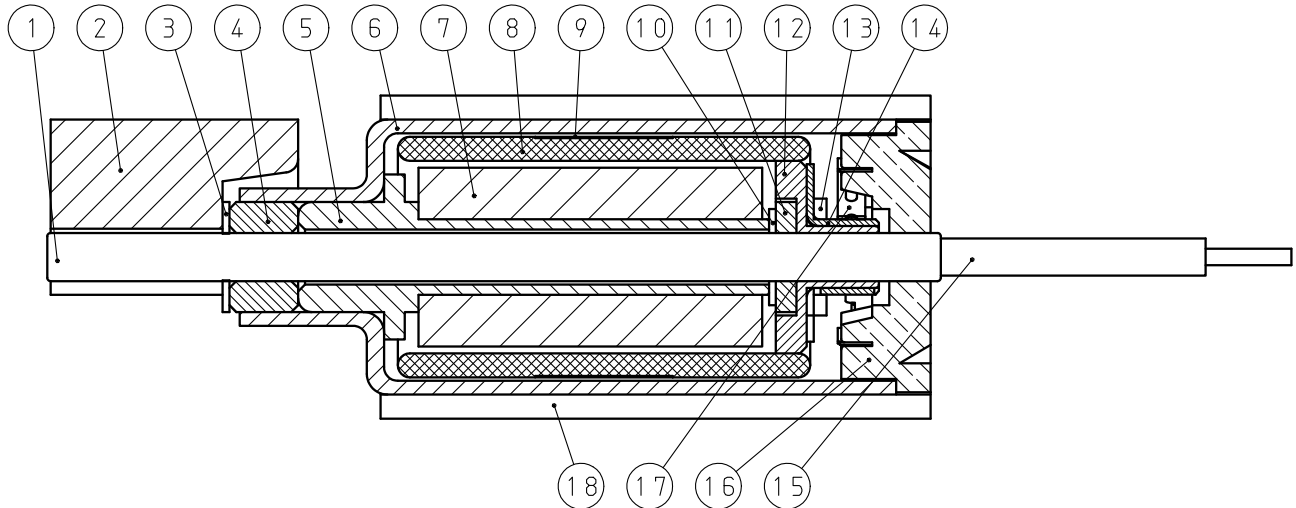
MODEL

機種名

VI048215WXX

10. 【Parts and material list/材料構造図】

10-1. Parts material/部品材料



No.	Parts name 品名	Material 材料	No.	Parts name 品名	Material 材料
1	Shaft シャフト	SUS	10	Washer ワッシャー	PET
2	Counter weight 分銅	Tungsten alloy + Ni plating タングステン合金+Ni メッキ	11	Stop ring ストップリング	SUS
3	Boss ボス	PET	12	Hub ハブ	LCP 液晶ポリマー
4	Bearing 軸受け	Oil less Cu alloy metal 焼結含油軸受け	13	Stop boss ストップボス	PET
5	Magnet holder マグネットホルダー	SUM + Ni plating SUM + Ni メッキ	14	Commutator コミュテータ	noble metal 貴金属
6	Case ケース	SPCE + Ni plating SPCE + Ni メッキ	15	Lead wire リード線	UL3302 AWG32
7	Magnet マグネット	Rare earth metal alloy 希土類磁石	16	Brush holder ブラシ台	LCP 液晶ポリマー
8	Coil wire コイルワイヤー	Polyurethane Cu wire ポリウレタン銅線	17	Brush ブラシ	noble metal 貴金属
9	Tape テープ	Polyester tape ポリエステルテープ	18	Grommet グロメット	Silicon rubber シリコンゴム

10-2. Vice material/副材料

No.	Parts name 品名	Material 材料	No.	Parts name 品名	Material 材料
19	Contact grease 接点グリース	Grease グリース	—	Adhesives 接着剤	UV adhesives UV 接着剤
20	Oil オイル	Olefine type oil オレフィン系オイル	—	Solder 半田	Pb free solde 鉛フリー半田

No.SSP50876-4

8/12

Evowave Technology Co., Ltd.

SPECIFICATION / 仕様書

PRODUCT NAME 製品名	VIBRATION MOTOR 振動モータ	MODEL 機種名	VI048215WXX
---------------------	--------------------------	--------------	-------------

1 1. 【Measurement standard / 試験測定方法基準】

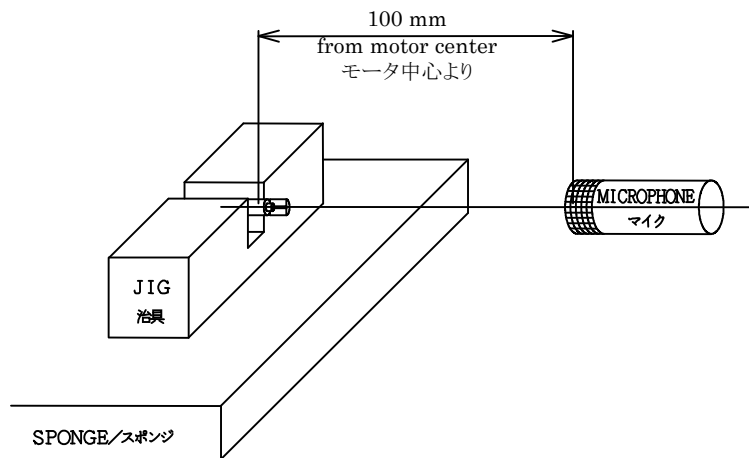
<Test item / 試験項目>
Noise / 騒音測定

<Tool / 測定器>
Noise analyzer / 騒音計 : RION NA-42S
Microphone / マイク : RION UC-53A

<Setting / 測定器設定>
WEIGHTING : A RANGE
FILTER : 20 kHz
IMPULSE : SLOW

<JIG / 治具>
Mass / 質量: 825 g
Material / 材質: steel / 鉄
※Measurement is done with the JIG in a sponge (t=50mm).
測定は、スポンジ (t=50mm) に治具を乗せて行う

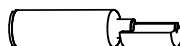
<Drawing / 測定方法概略図>



※ Measure under 20dBA
暗騒音: 20dBA 以下にて測定のこと

Motors are measured:
測定するモータの方向は、下記の方法

Side / 分銅横向き



No.SSP50876-4	9 / 12	Evowave Technology Co., Ltd.
---------------	--------	------------------------------

SPECIFICATION / 仕様書

PRODUCT NAME

製品名

VIBRATION MOTOR

振動モータ

MODEL

機種名

VI048215WXX

12. 【Lot No. identification/Lot No.識別】

12-1. Manufactured in Vietnam/ベトナム製造

2 Y 1 4

LOT No. (ex)

2 Y 14

DAY:14

CODE/表記:01,02,...29,30,31

MONTH:NOV

CODE/表記:

MONTH	JAN	FEB	MAR	APR	JUN	JUN
CODE	1	2	3	4	5	6
MONTH	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
CODE	7	8	9	X	Y	Z

YEAR:2012

CODE/表記:

YEAR	2014	2015	2016
CODE	4	5	6

12-2. Manufactured in shanghai/上海製造

2 Y 1 4.



ベトナム製造モータ

Manufactured in Shanghai

SPECIFICATION / 仕様書

PRODUCT NAME
製品名

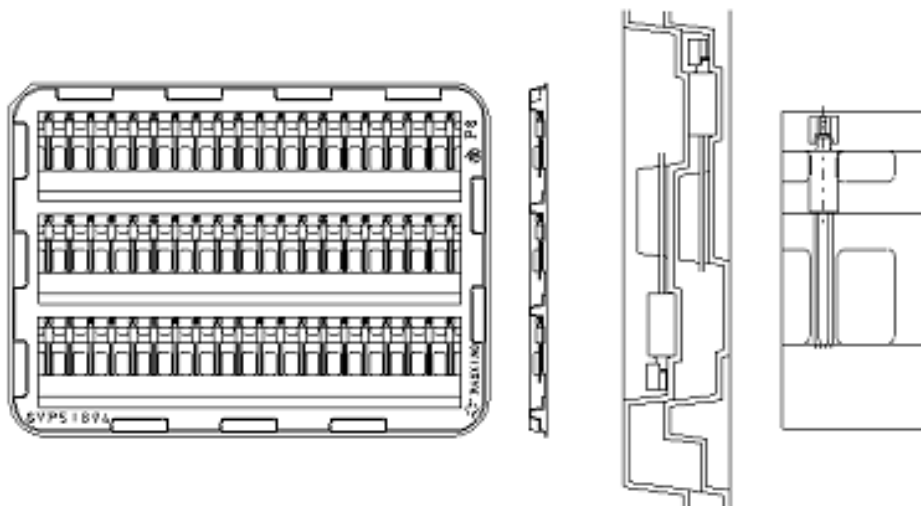
VIBRATION MOTOR
振動モータ

MODEL
機種名

VI048215WXX

1 3. 【Packaging/梱包仕様】

13-1. Motor packaging/モータ梱包

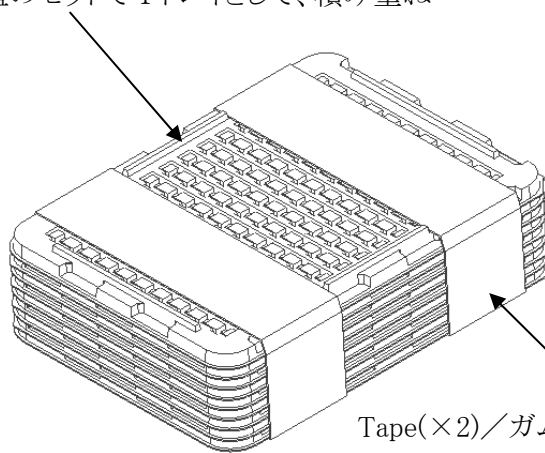


Tray/トレイ	Size/寸法	272×194×17.6(mm)	Material/材質	PS/ポリスチレン
	Q'ty/数量	60 pcs/個		

13-2. Tray packaging/中箱梱包

Trays pile up a base and a cover for one set.

トレイは容器と上蓋のセットで1トレイとして、積み重ね



Tape(×2)/ガムテープ;

Short direction 2pcs pasting/短手方向、二本貼り

Packaging block/梱包ブロック	Qty/数量	60pcs/個 × 10Trays:段 = 600 Pcs.:個
------------------------	--------	----------------------------------

SPECIFICATION / 仕様書

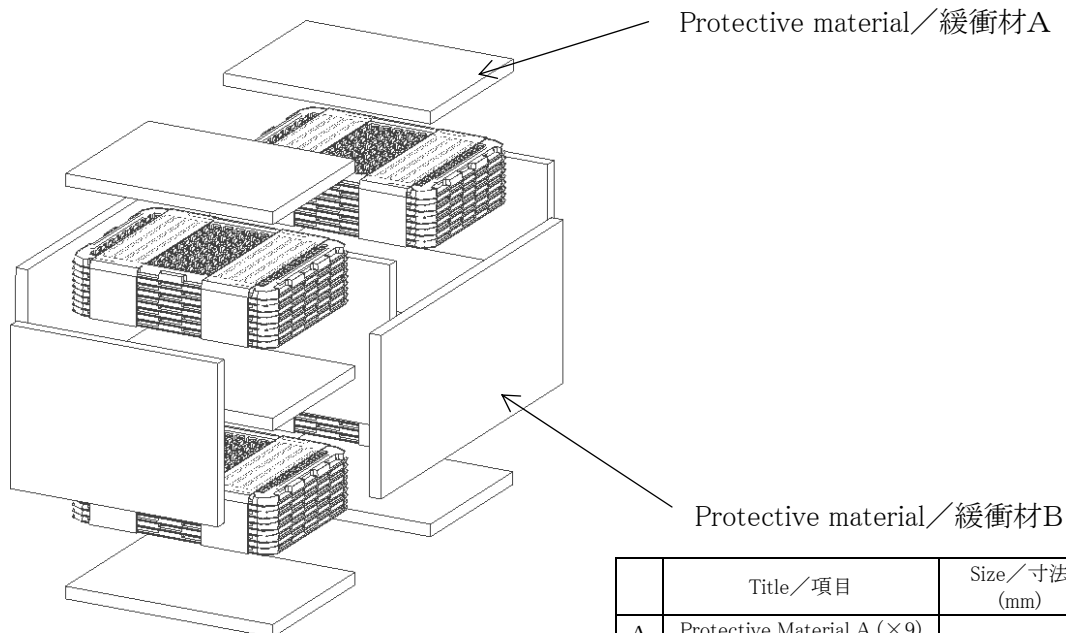
PRODUCT NAME
製品名

VIBRATION MOTOR
振動モータ

MODEL
機種名

VI048215WXX

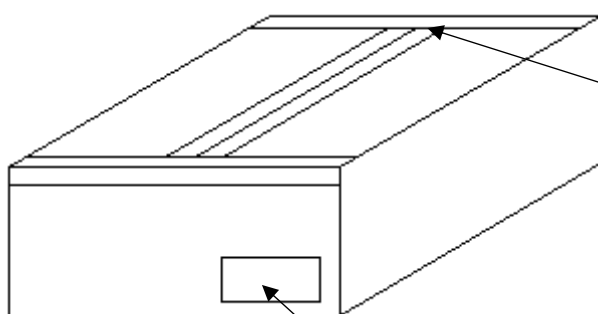
13-3. Carton packaging / 外箱梱包



Protective material / 緩衝材A

Protective material / 緩衝材B

	Title / 項目	Size / 寸法 (mm)	Material / 材質
A	Protective Material A (×9) 緩衝材 A	264×195×15	Styrofoam 発砲スチロール
B	Protective Material B (×2) 緩衝材 B	430×195×15	



Tape / ガムテープ:
I type pasting / I字貼り

Delivery tag / 現品票

Delivery tag / 現品票

現品票			
納入日			
注文NO.			
機種名		納入者:	
納入数		荷姿	積み段数
ロットNO.		個口	5段

Carton box / 外箱	Size / 寸法 (inside)	443×303×225(mm)	Material 材質	Double-wall cardboard box 専用ダンボール(二重構造)
	Q'ty / 数量	600 pcs / 個 × 4 block / 組 = 2400 pcs / 個		

The heaping up number of carton box is less than five boxes.

外箱の積み段数は、5 段以下とします。

No.SSP50876-4

12 / 12

Evowave Technology Co., Ltd.