

光リモコン受光モジュール納入仕様書
OPTIC REMOTE CONTROL RECEIVER MODULE SPECIFICATION

1. 適用範囲(Application)

This specification is applied to optic remote control receiver module KSM-2012TE2S-2 .

2. 外形(Dimensions)

別紙外形図 KSM-201 Series (RM-201□TE□□-2-ASY-01)による。
As per attached drawing KSM-201 Series (RM-201□TE□□-2-ASY-01).

3. 定格及び特性(Ratings and characteristics)

3-1. 最大定格(Maximum ratings)

項目 Item	記号 Symbol	定格値 Ratings	単位 Unit	備考 Remarks
電源電圧 Supply Voltage	Vcc	6.0	V	
動作温度 Operating Temperature	Topr	-10 ~ +60	°C	結露なきこと No dewfall.
保存温度 Storage Temperature	Tstg	-20 ~ +75	°C	
半田温度 Soldering Temperature	Tsd	260	°C	リード根元より2mm離れたところで、最大5秒以内 t ≤ 5s, 2mm from lead foundation.

3-2. 電気的光学的特性(Electro-optical characteristics)

[Ta=25°C, Vcc=5.0V(3.0V)]

項目 Item	記号 Symbol	Min.	Typ.	Max.	単位 Unit	備考 Remarks
消費電流 Current consumption	Icc	0.5	0.8 (0.7)	1.2	mA	無信号時 Under no signal
ピーク感度波長 Peak wavelength	λ_p	—	940	—	nm	注 1. Note 1.
同調周波数 Tuning frequency	fo	—	36.7	—	kHz	注 1. Note 1.
Hレベル出力電圧 H level output voltage	Voh	4.5 (2.8)	—	—	V	注 1. Note 1.
Lレベル出力電圧 L level output voltage	Vol	—	—	0.5	V	注 1. Note 1.
Hレベル出力パルス幅 H level output pulse width	Twh	400	600	800	μs	注 1. Note 1.
Lレベル出力パルス幅 L level output pulse width	Twl	400	600	800	μs	注 1. Note 1.
正面到達距離 Distance between emitter & detector	l	10.0	—	—	m	注 1. Note 1.
半値角 Half angle	$\Delta \theta$	—	±45		deg	水平方向,垂直方向 Horizontal direction, Vertical direction

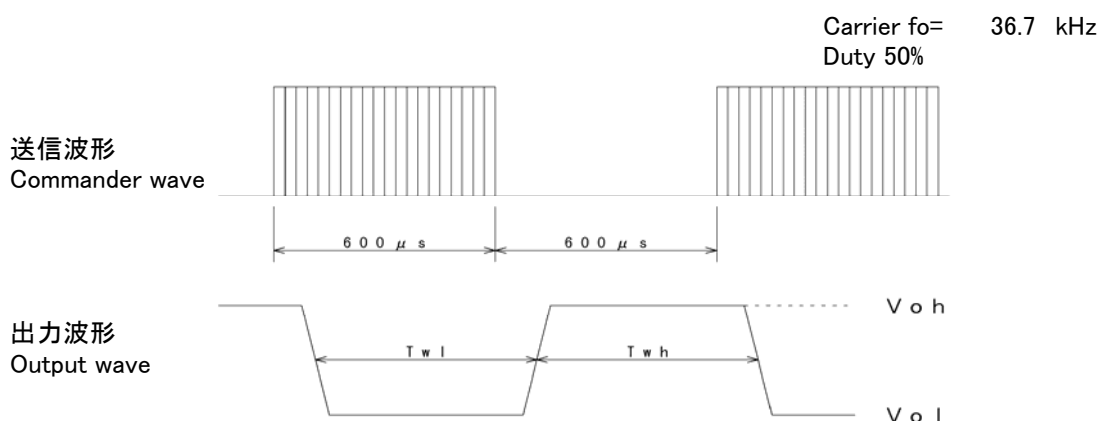
3-3. 推奨動作範囲(Recommendable operating voltage)

電源電圧(Supply voltage) 2.7 ~ 5.5 V

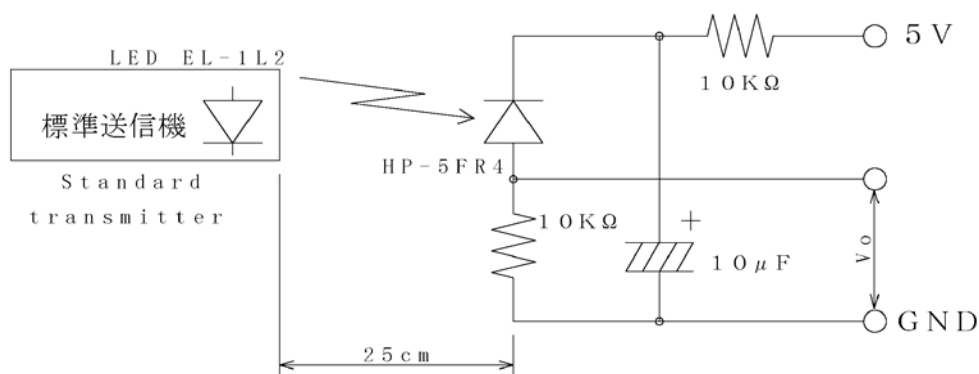
注 1. 到達距離とは下記条件に於いて、標準送信機に対して出力形態が規格値(3-2項)を満足する最大の距離を示す。

Note 1. Distance between emitter & detector specifies maximum distance that output wave form satisfies the standard (3-2) under the conditions below against the standard transmitter.

1. 測定場所 屋内の極端な光の反射の無い場所。
Measuring place Indoor without extreme reflection of light.
2. 外周光源 高周波点灯で無い通常の白色蛍光灯にて、受光面照度 $200 \pm 50 \text{ Lux}$ とする。
Ambient light source Detecting surface illumination shall be $200 \pm 50 \text{ Lux}$ under ordinary white fluorescence lamp of no high frequency lightning.
3. 標準送信機 標準送信機とは、(図3-1)に示すバースト波を、(図3-2)に示す測定回路にて、 V_o が 50 mVp-p に調整されたものとする。
Standard transmitter burst wave indicated in drawing 3-1 of Standard transmitter shall be arranged to 50 mVp-p under the measuring circuit specified in drawing 3-2.



(図3-1) バースト波、出力波形
drawing 3-1 Burst wave, Output wave



(図3-2) P_o 測定回路
drawing 3-2 P_o measurement circuit

4. 信頼性(Reliability)

試験項目 Test item	試験条件 Test condition	規格 Standard
高温負荷 High temperature	Ta= +60 °C Vcc= 5.0 V t= 240 h	注 2. Note 2.
高温高湿負荷 High temperature & high hu	Ta= +40 °C 85%RH Vcc= 5.0 V t= 240 h	注 2. Note 2.
低温負荷 Low temperature	Ta= -10 °C Vcc= 5.0 V t= 240 h	注 2. Note 2.
ヒートサイクル Heat cycle	-20 °C (30分) ~ +75 °C (30分) 20 サイクル -20 °C (0.5h) ~ +75 °C (0.5h) 20 cycle	注 2. Note 2.
落下 Dropping	75cmの高さより硬質木板上に3回自然落下させる Test devices shall be dropped 3 times naturally onto hard wooden board from a 75cm height position.	注 3. Note 3.

注 2. 常温にて2時間放置後3-2項(電気的光学的特性)を満足すること。

Note 2. 3-2(Electro-optical characteristics) shall be satisfied after leaving 2hours in the normal temperature.

注 3. 3-

2項(電気的光学的特性)を満足し、外観的に著しい変形、破壊等無いこと。(但し、端子部の変形は

Note 3. 3-2(Electro-optical characteristics) shall be satisfied and no conspicuous deforms and destruction of appearance.(excepting deforms of terminals)

5. 検査基準(Inspection standard)

5-1. 電気的光学的特性中、下記項目については全数検査とします。

Among electrical characteristics, total number shall be inspected on items blow.

- 1) 正面到達距離(Front distance between emitter & detector)
- 2) 消費電流(Current consumption)
- 3) Hレベル出力電圧(H level output voltage)
- 4) Lレベル出力電圧(L level output voltage)

5-2. 上記以外の項目に付いては、特に検査しませんが、規格値を充分満足するものとします。

Items except above mentioned are not inspected particularly ,but shall fully satisfy.

6. ご使用上の注意(When use and storage of this device)

- 6-1. リモコンシステムの性能は、本製品を含め、コマンド、デコード用マイコン、及び周辺環境により左右されますので、ご使用に付きましてはこれからのシステムを総合した評価の上でご使用下さい。
The performance of remote-control system depends on environments condition and ability of peripheral parts. Customer should evaluate the performance as total system in those conditions after system up with components such as commander, micon and this rece
- 6-2. 本製品は変形、変質をきたす荷重が加わらない状態にて保存、ご使用下さい。
Store and use where there is no force causing transformation or change in quality.
- 6-3. 硫化水素ガスなどの腐食性ガスや塩風などが当たらない所で保存、ご使用下さい。
Store and use where there is no corrosive gas or sea(salt) breeze.
- 6-4. 本製品を極端に湿気の多い所で保存、ご使用することはさけて下さい。
Store and use where there is no extreme humidity.
- 6-5. リードピンへの半田付けは、定格条件内で行って下さい。半田付け時及び半田付け直後は、リードピンに外力を加えない様にして下さい。
Solder the lead-pin with in the condition of ratings. After soldering do not add exterior force.
- 6-6. 本製品の洗浄は行わないで下さい。受光面の汚れは、受光面にキズが付かないよう柔らかい布等で拭き取って下さい。溶剤の使用については、エチルアルコール、メチルアルコール、イソプロピルアルコールのみご使用下さい。
Do not wash this device. Wipe the stains of diode side with a soft cloth. You can use the solvent, ethylalcohol or methylalcohol or isupropylene only.
- 6-7. ICの静電破壊をさけるため、人体、半田ゴテ等を接地した状態にて本製品をお取扱い下さい。
To prevent static electricity damage to the Pre-AMP make sure that the human body, the soldering iron is connected to ground before using.
- 6-8. 電源ラインからのノイズ低減の為、必要に応じてVcc-GND間にディカプリング素子を外付けにてご使用下さい。
Put decoupling device between Vcc and GND for reduce the noise from power supply line.
- 6-9. シールドケースの接地は基板パターン上で行って下さい。
Connect the shield case on the base pattern.

7. 保証期間と保証範囲 (Guarantee period and scope)

7-1. 保証期間 (Guarantee period)

貴社ご指定場所に納入後1年間と致します。
One year after delivery to desired place.

7-2. 保証範囲 (Guarantee scope)

保証期間内に、当社の責により故障を生じた場合は、製品の代替納入を限度として保証させていただきます。なお納入品の故障により誘発される損害はご容赦下さい。

A re-delivery of goods will be carried out if the cause of malfunction lies in our device. However no responsibilities will be taken for the inconveniences caused by the malfunction of our devices.

8. その他 (Others)

8-1. 本製品は、耐放射線、耐重荷電粒子線設計はしていません。

This device is not design to endure radiate rays and heavily charged particles.

8-2. 本製品には鉛はんだを使用していません。

Lead solder is not used for this product.

8-3. 端子処理方法 (Lead coat method)

鉛フリーはんだDIP 組成 [wt%] : Sn-3Ag-0.5Cu

Pb free Solder DIP Composition [wt%] : Sn-3Ag-0.5Cu

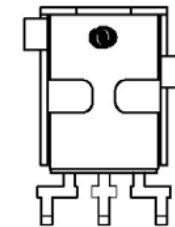
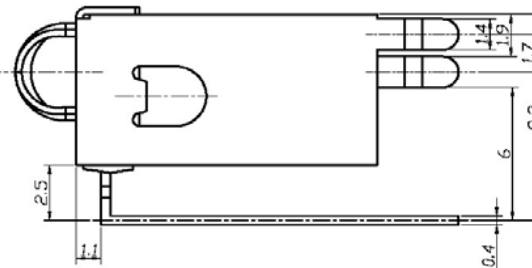
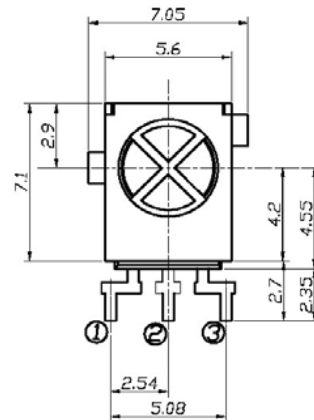
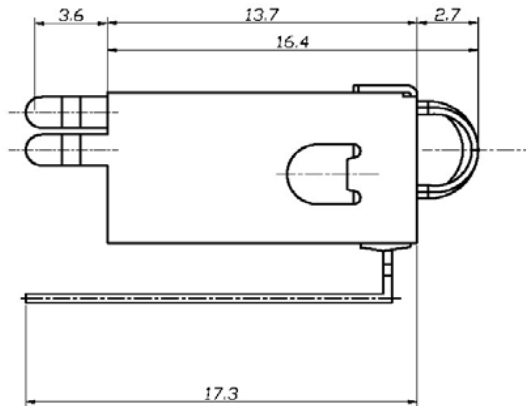
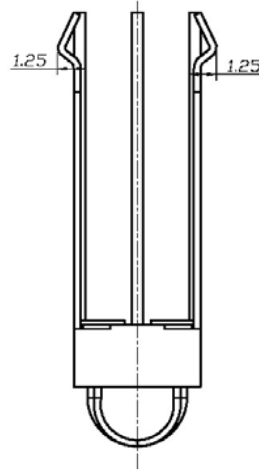
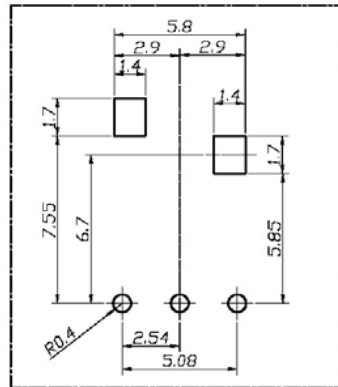
8-4. 本仕様に疑義が生じた場合は、双方で十分協議し、問題解決に努力するものとします。

In case where any trouble or questions arise, both parties agree to make full discussion covering the said problem.

9. 使用部品明細 (Details of the materials)

部品名 Item	型名・定格 Materials	メーカー名 (株式会社省略) Maker "Corp." is omitted
フォトダイオード Photo diode	TK-N64PD DP2-16	TYNTEK・AUK
リモコン用IC Pre-Amp	STA2004	シルリコムテック Silicomtech
リードフレーム Lead frame	SPCE (t=0.4mm)	APL社
シールドケース Shield case	SPTE (t=0.3mm)	頭延産業
モールド樹脂 Mold resin	エポキシ樹脂 (可視光カット) Epoxy resin (Daylight filter)	

Example of mounting drawing
from solder side (Reference)



Classification	Receiver Modules	Name	KSM-2000 Series	GENERAL TOLERANCE(±)								
				Grade	0	1	2	3	4	5		
MARK	REVISION	DATE	NAME	SIGN	Dimension	≤4 and below	0.005	0.05	0.05	0.1	0.2	0.5
					4~16 and below	0.05	0.08	0.1	0.2	0.5	0.8	1.8
					16~64 and below	0.08	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.8
					65~250 and below	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.8	1.8

- 1.Unspecified tolerance:±0.3
- 2.Case thickness: 0.3TYP
- 3.LEAD Pb Free Dipping
- 4.PIN configuration

KSM-2000 Series	KSM-2010 Series
① Vout	① Vout
② GND	② Vcc
③ Vcc	③ GND

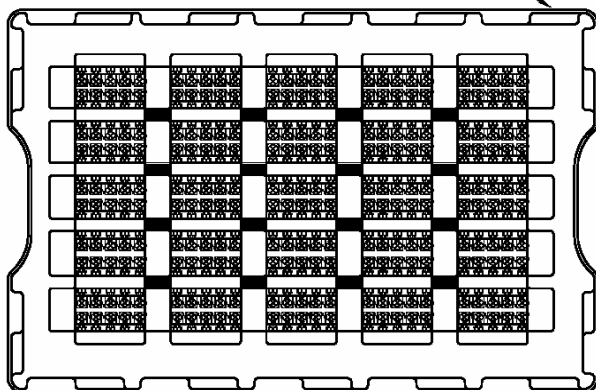
5. Metal Case be plating Sn

NO	DESCRIPTION			MAT'L	DIMENSION	REMARK
ISSUED DEPT.				Q'TY		TITLE (ASS'Y) KSM-2000TE00-2
ISSUE	REVIEW	REVIEW	APPR'L			
L.S.H 04.10.20			L.K.Y 04.10.20	UNIT	MM	
				SCALE	5/1	
DRAWING NO		REF DWG NO		KODENSHI		
RM-2000TE00-2-ASY-01						

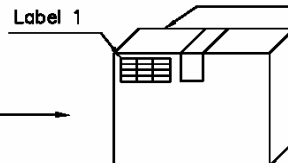
MARK	REVISION	DATE	NAME	SIGN	GENERAL TOLERANCE(±)						
					Dimension	Grade	0	1	2	3	4
					~4 and below	0.005	0.05	0.08	0.1	0.2	0.5
					4~16 and below	0.05	0.08	0.1	0.2	0.3	0.8
					16~64 and below	0.08	0.1	0.2	0.3	0.5	1.2
					63~250 and below	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.8

* Packing Specification

1TRAY(KSM-20□□TE□□ X 3000pcs)

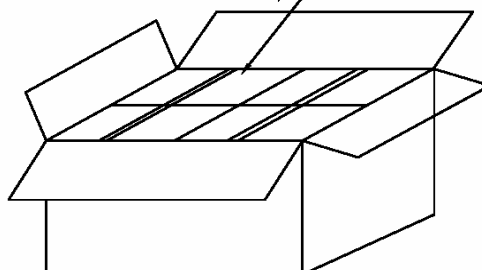


TRAY X 10(Max)



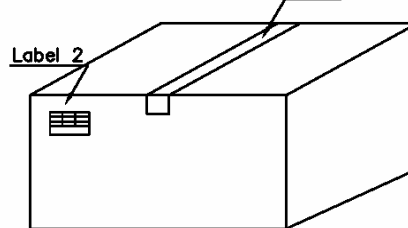
BOX2

Box2 X 4



BOX4

Tape



BOX4

* Lot NO. = K 2 3 4 - 001-01
 ↑ ↑ ↑ ↑
 Product Year Product Week BOX Number
 KODENSHI

Label 1

KODENSHI	
TYPE KSM-20□□TE□□	Q'TY 3000 EA
LOT No. K234-001-01	DATE 2004-01-29
USER CODE	

Label 2

KODENSHI	
TYPE KSM-20□□TE□□	Q'ty 12000 EA
LOT No. K234-M0001	DATE 2004-01-29
USER CODE	

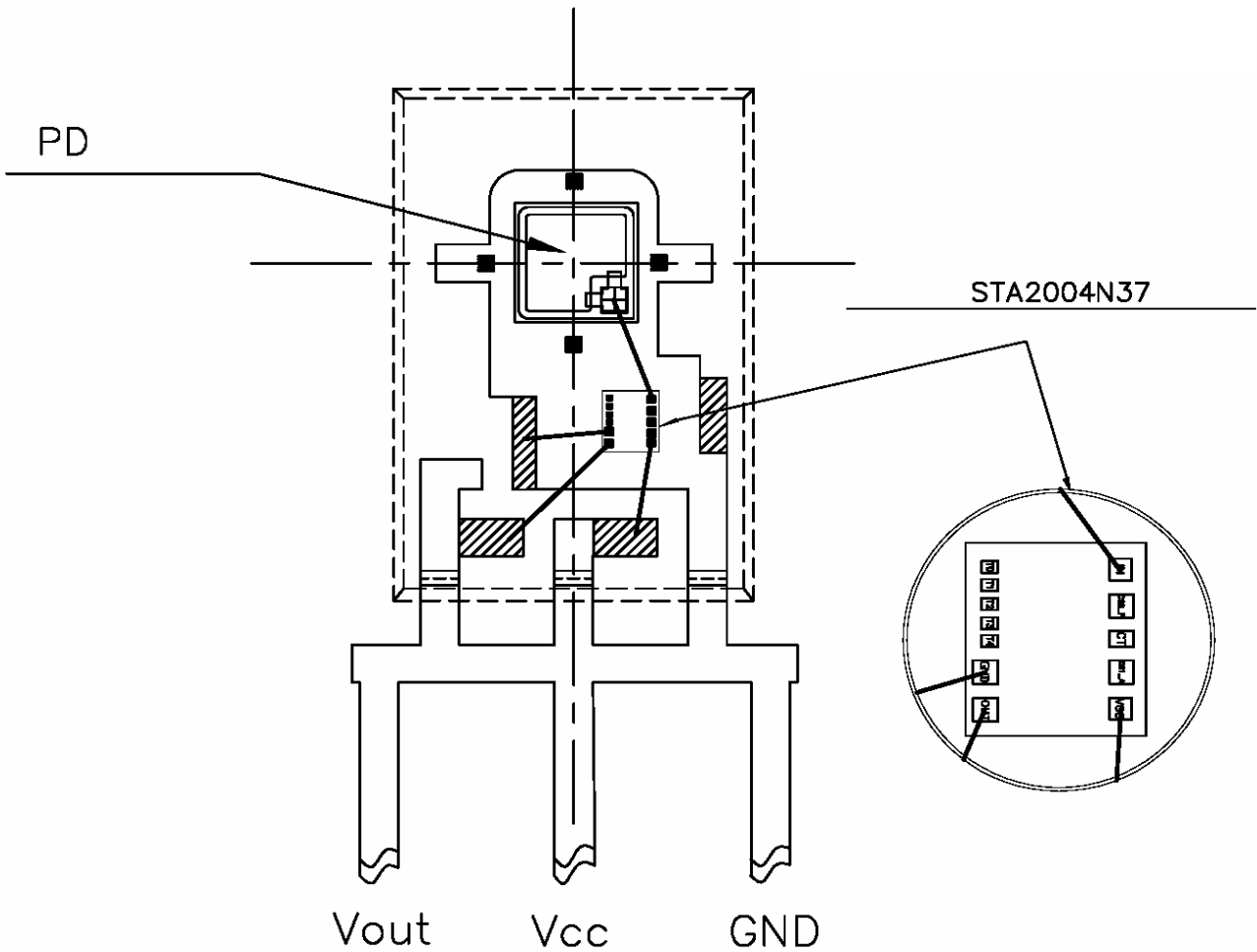
	Size (W X L X H cm)	Contain
Box2	25 X 36 X 24	1/3000
Box4	38 X 53 X 53	1/12000

	PACKING STATUS						
NO	DESCRIPTION				MAT'L	DIMENSION	REMARK
ISSUED DERT.					Q'TY	EA	TITLE <PACKING> KSM-20□□TE□□
DRAWN	DESIGN	CHECK'D	APPRV'D	UNIT			
L.S.H			L.K.Y	SCALE	N/S		
DRAWING NO RM-20□□TE□□-PK-01		REF DWG NO		KODENSHI			

MARK	REVISION	DATE	NAME	SIGN	GENERAL TOLERANCE(±)					
					Grade	0	1	2	3	4
					Dimension					
					~4 and below	0.005	0.05	0.08	0.1	0.2
					4~16 and below	0.05	0.08	0.1	0.2	0.3
					16~64 and below	0.08	0.1	0.2	0.3	0.5
					63~250 and below	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8
										1.8

BONDING DIAGRAM

KSM-2012□□2S

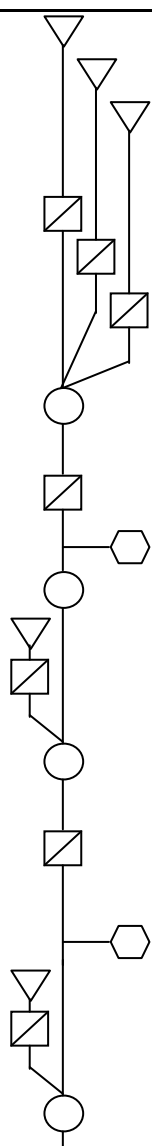
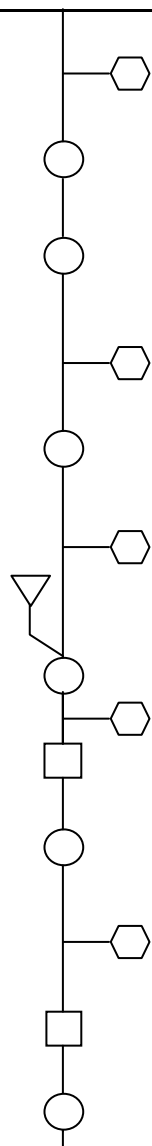
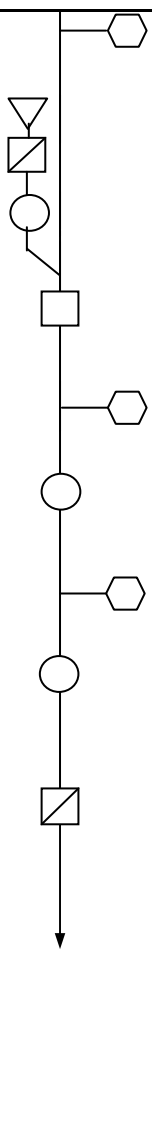


	REMOCON RECEIVER MODULE							
NO	DESCRIPTION				MAT'L	DIMENSION		REMARK
ISSUED DERT.					Q'TY	EA	TITLE (Boning Diagram) KSM-2012S Series	
ISSUE	REVIEW	REVIEW	APPR'L	UNIT	MM			
L.S.H			L.K.Y	SCALE	10/1			
DRAWING NO RM-2012S-BD-01		REF DWG NO						

FLOW CHART

品 名 RECEIVER MODULE
品 番 KSM-201□TE□□-2

發行番號	PDCM-201□TE□□-2-01	
登錄番號		
發行日	2005. 12. 01	
發行部	R/M 사업총괄	
承認	檢討	擔當

NO.	工程圖	工程名	NO.	工程圖	工程名	NO.	工程圖	工程名
1		LEADFRAME				33		Q.C MONITORING
2		Ag EPOXY	19		Q.C MONITORING			
3		CHIP				34		CASE
			20		POST CURE	35		CASE INCOMING Inspection
4		L/F Inspection				36		Sn plating
5		Ag EPOXY Inspection	21		BLASTING(D/F)			
6		CHIP Incoming inspection				37		CASE(Sn) Visual Check
			22		Q.C MONITORING			
7		D/M				38		Q.C MONITORING
			23		LASER M/K & TRIM'G			
8		VISUAL Inspection				39		CASING
9		Q.C MONITORING	24		Q.C MONITORING			
10		CURE	25		Pb free	40		Q.C MONITORING
11		Au WIRE						
12		Au WIRE Incoming inspection	26		Pb free Dipping	41		PACKING
			27		Q.C Monitoring			
13		WIRE BONDING	28		VISUAL 検査			
						42		Q/A 検査
14		VISUAL Inspection	29		LEAD CUTTER			
15	Q.C MONITORING	30	Q.C MONITORING	43	shipment			
16	E.M.C							
17	E.M.C Incoming Inspection	31	電氣 検査(E/T)					
18	TRANSFER MOLD'G	32	FORMING					

NO.	改訂年月日	改訂内容	承認	擔當	工程圖記號
					材料
					SAMPLING 検査
					加工
					全數検査
					Q.C MONITORING