

APPROVAL SHEET

ITEM	SK Broadband Bluetooth Remote
DESCRIPTION	Android STB
PART NUMBER	BRM-BA01
RS MODEL	RD12A00
BUYER	SKB
DATE	2019. 03. 22
RCU VERSION	1.3
DOC VERSION	1.2

MAKER : REMOTE SOLUTION CO.,LTD.

CEHCK		APPROVAL
		
2019.03.22	2019.03.22	2019.03.22

DATE : 2019.03.22

REMOTE SOLUTION CO.,LTD.

FACTORY & HEAD OFFICE

92,CHOGOKRI, NAMMYUN, KIMCHON CITY, KYUNGBUK, KOREA

TEL : +82-54-420-4520

FAX : +82-54-420-4530

BRM-BA01 Version History (Android)

RCU Ver	Doc Ver	Date	Change Part	Description	Page																																												
1.0	1.0	18.12.14		BRM-BA01 (SKB Android) Approval sheet Initial																																													
1.2	1.1	19.01.10	Software	Software UPDATE - Improved external input button behavior after factory reset - Process Test Mode Update - Improvements related to IR learning function - Improved volume button behavior after BT connectio	9-14																																												
1.3	1.2	19.03.22	Software	Software UPDATE - Improved current Consumption problem	9-14																																												
1.3	1.2	19.03.22	hardware	Partialization of parts <table><tr><th></th><th colspan="2">Before</th><th colspan="2">After</th></tr><tr><th>Partname</th><th>Part number</th><th>manufacture</th><th>Part number</th><th>manufacture</th></tr><tr><td rowspan="5">PCB</td><td rowspan="5">RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)</td><td>Sinsung SG</td><td rowspan="5">RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)</td><td>Sinsung SG</td></tr><tr><td>APEX</td><td>APEX</td></tr><tr><td>Pengyu</td><td>Pengyu</td></tr><tr><td>ASK</td><td>ASK</td></tr><tr><td></td><td>GE</td></tr><tr><td rowspan="5">BUZZER SMD</td><td>HR-9027BT3S2</td><td>HS Tech</td><td>HR-9027BT3S2</td><td>HS Tech</td></tr><tr><td>BSMT-9032S-3027</td><td>Bosan Hi tech</td><td>BSMT-9032S-3027</td><td>Bosan Hi tech</td></tr><tr><td>BMY-2703</td><td>EL3</td><td>BMY-2703</td><td>EL3</td></tr><tr><td>KDM-09D-3V</td><td>NOSUNG</td><td>KDM-09D-3V</td><td>NOSUNG</td></tr><tr><td></td><td></td><td>BM9027S</td><td>FHD</td></tr></table>		Before		After		Partname	Part number	manufacture	Part number	manufacture	PCB	RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)	Sinsung SG	RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)	Sinsung SG	APEX	APEX	Pengyu	Pengyu	ASK	ASK		GE	BUZZER SMD	HR-9027BT3S2	HS Tech	HR-9027BT3S2	HS Tech	BSMT-9032S-3027	Bosan Hi tech	BSMT-9032S-3027	Bosan Hi tech	BMY-2703	EL3	BMY-2703	EL3	KDM-09D-3V	NOSUNG	KDM-09D-3V	NOSUNG			BM9027S	FHD	16 - 18
	Before		After																																														
Partname	Part number	manufacture	Part number	manufacture																																													
PCB	RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)	Sinsung SG	RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)	Sinsung SG																																													
		APEX		APEX																																													
		Pengyu		Pengyu																																													
		ASK		ASK																																													
				GE																																													
BUZZER SMD	HR-9027BT3S2	HS Tech	HR-9027BT3S2	HS Tech																																													
	BSMT-9032S-3027	Bosan Hi tech	BSMT-9032S-3027	Bosan Hi tech																																													
	BMY-2703	EL3	BMY-2703	EL3																																													
	KDM-09D-3V	NOSUNG	KDM-09D-3V	NOSUNG																																													
			BM9027S	FHD																																													

BRM-BA01 Product Design



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	1
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

==== Table of Contents =====

NO	CONTENTS	PAGE
1.	Application Range	2
2.	Product Specifications	2 ~ 6
3.	Reliability Tests	7 ~ 8
4.	Software Specification	9 ~ 14
5.	Part List (Mechanical , Electronical)	15 ~ 18
6.	Schematics	19 ~ 22
7.	PCB Diagram	23 ~ 25
8	PCB Outline Specification	26
9.	Design Specification	27 ~ 31
10	Mechanical Specification	32 ~ 47
11.	Packaging Specification	48
12	Assembling Specification	49
13	Rubber Tension Test	50
14	Manufacturing Process Flow Chart	51 ~ 53
15	Manufacturing Control Plan	54 ~ 55
16	TV Brand List	56 ~ 57

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	2
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

1. Application Range : This Technical specification was made by Remote solution for IR/BLE Remote control of SK Broadband Android Settop Box.

2. Product Specifications

2-1 Mechanical

2-1-1 Appearance

- 2-1-1-1 There should be no issue for Button Locking
- 2-1-1-2 There should be no stiff and looseness when opening or closing the battery cover
- 2-1-1-3 There should be no issue for attachment of label
- 2-1-1-4 There should be no spread of printing in RCU
- 2-1-1-5 There should be no warpage in RCU
- 2-1-1-6 There should be no stick effect from rubber
- 2-1-1-7 Spring turn count should be matching to Spec
- 2-1-1-8 There should be no electricity issue because of deformation of spring
- 2-1-1-9 Spring should be horizontal when inserting the Battery
- 2-1-1-10 Edge of Spring should be rounded
- 2-1-1-11 There should be no sharpness in case
- 2-1-1-12 The Printing of product should be same as product specification
- 2-1-1-13 When 5Kg of force is applied to each part of the body for 3 seconds, there should be no structural defects such as destruction
- 2-1-1-14 No other specific matters

2-1-2 Decomposition Structure

- 2-1-2-1 Confirmation of internal parts after disassembly should match specification (drawing)
- 2-1-2-2 There should be no abnormality when confirming the incorporation of components and soldering condition after disassembly
- 2-1-2-3 There should be no touching of Mechanical parts and Electronical parts
- 2-1-2-4 It should match the drawing (specification) when comparing with the parts list
- 2-1-2-5 PCB Print contents should match the drawings
- 2-1-2-6 Circuit components should use specified standard products
- 2-1-2-7 The Carbon Contact should not have Flux

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	3
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

2-1-2-8 There should be no lead

2-1-2-9 Do not expose soldering copper area

2-1-3 Button Specification

2-1-4-1 Touch Feeling : There is no defect when key button is pressed vertically

2-1-4-2 Operating Force : Metal Dome 130g±20g

Rubber Key : Less then 220g±30g (Small Key)

Rubber Key : Less then 250g±30g (Large Key)

2-1-4-3 Operating distance : 0.5±0.1 mm

2-1-4-4 Return force : more then 40% of the operating force Spec[Key center measurement]

2-1-4-5 Load: There should no defect PCB and other general , when applied for 3 seconds
with a force of 3Kg vertically

2-1-4 Battery Specifications

2-1-4-1 There should no defect when battery injecting and ejecting

2-1-4-2 There should no defect of electronical contact when battery insert

2-1-4-4 Gap distance : Gap distance between (+) side and (–) side should be less than 0.4mm

2-1-4-5 Battery should not be energized in reverse

2-1-4-6 There should no battery heating or deformation of the mechanic when reversed
battery inserting

2-1-4-7 There should be no problem when checking battery compatibility by manufacturer
[Compatibility by Size: AAA(L=44.2~43.4, Φ10.5 ~9.5)] , AA (L=50.5~49.0 , Φ14.5 ~ 13.5)]

2-1-5 Dimension

Outside dimension of the product : must meet individual approval specs (overall Length Tolerance:±0.8)

GAP (standard 0.3 mm) - GAP: Front knob and side gap should be less than 0.6 mm.

However, only the total length is measured during import inspection

Product Size : 48mm*175mm*23mm

Weight : 131.7(±2)g (With AA Battery x 2EA)

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	4
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

2-2 Electronical Specification

2-2-1 General Operating Test

2-2-1-1 There should be no problem in Button operation

2-2-1-2 In case of remote controller with Multi Brand, there should be no problem in operation by each other maker

2-2-1-3 Other buttons does not work when Button is operated

2-2-1-4 There should be no abnormality in continuous key operation

2-2-1-5 In case of various LEDs, there should be no problem when checking the brightness and blurring. [Set limit sample if necessary]

2-2-2 Current consumption

Function	How to Test	Condition	SPEC		
			2.2V	2.5V	3.0V
Sleep Current (before pairing)	Leave after power on	Average	20 uA	20 uA	20 uA
Sleep Current (After pairing)	Leave after power on	Average	40 uA	40 uA	40 uA
IR output	TV Volume (+) button	Peak	50 mA	50 mA	50 mA
IR output (when Back Lighting)	TV Volume (+) button	Peak		70 mA	65 mA
RF output	Volume (+) button	Average	10 mA	10 mA	10 mA
RF output (When Back Lighting)	Volume (+) button	Average		25 mA	25 mA
Buzzer operating	delete + 4	Peak	55 mA	60 mA	60 mA
Streaming Volume Max	Insert ear phone jack	Average	60 mA	55 mA	50 mA
-Watching BTV CH0					
Voice recognition	Press voice recognition button	Peak	15 mA	15 mA	15 mA
Back Lighting	Move the RCU	Peak		25mA	20mA

2-2-3 High Voltage : When inputting 3.4V voltage, there should be no abnormality in remote control key operation

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	<u>SPECIFICATION</u> (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	5
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

2-2-4 IR LED Current(2ohm) : Over 300mA (2 Battery)

2-2-5 Power Consumption : Less then 300mW (Battery 3.0V)

2-2-6 Oscillation frequency : Input Voltage : D.C 3.0V (Power supply 3.0V)

: 26.00 Mhz $\pm$ 10ppm

: 32.00 Mhz $\pm$ 10ppm

: 32.768 Khz $\pm$ 20ppm

2-2-7 Oscillation stop voltage: Less than 1.9V

2-2-8 All Key Operation Test

2-2-8-1 All Key operation is abnormal or not checked

2-2-8-2 There should be no abnormality when operating each key ON / OFF more than 10 times
[ON / OFF every 1 second]

2-2-9 Decompression / Boost Operating Voltage

2-2-9-1 There should be no problem in operation when repeating 5 times at 2.2V ~ 3.4V

2-2-9-2 Check the voltage at 0V starting operation

2-2-9-3 Check the operation stop voltage at the voltage drop from 2.2V

[However, when there is no regulation, it should be less than 2.2V]

2-2-10 Contact resistance

2-2-10-1 Conduction / Carbon is inspected according to specification

[Conduction: 200 Ω or less / Carbon: 300 Ω or less]

2-2-11 Transmission Format (Output Wave Form)

2-2-11-1 Format : uPD6122

2-2-11-2 Carrier : 37.9kHz $\pm$ 3%

2-2-11-3 Frame : Interval(TF) : 108ms $\pm$ 3%

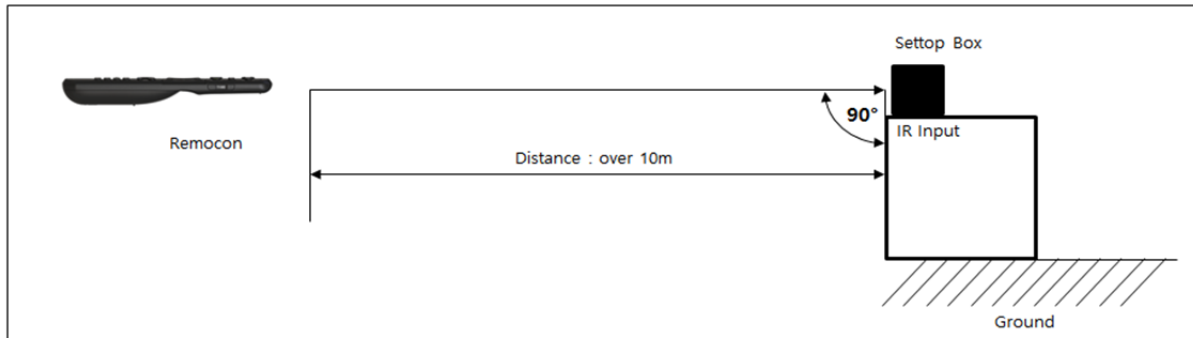
REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	6
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

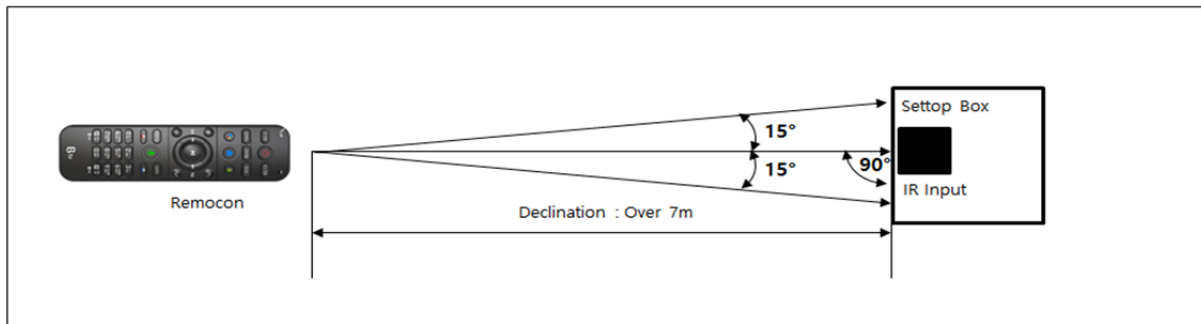
2-2-12 Operating distance and declination Operating distance:

2-2-12-1 Horizontal deflection (on optical axis) Straight line distance

When the receiver of the SET and the Remote Control Unit are horizontally or vertically on the optical axis



2-2-13-2 Remote control unit reference Horizontal deviation 15 ° (left, right, top, bottom) reaching distance (SET fixed)



2-2-12-3 RF straight line reach

RF Button : 10m

RF Voice Transmission : 7m

RF Streaming : 7m

- Measure using the buyer's set-top box. (Illumination : 200Lux, Temp. +25°C)

2-2-13 Streaming Function

2-2-13-1 When it is used for more than 4 hours, it is forcibly terminated automatically.

It works only when you insert it..

2-2-13-2 Earphone Jack Compatibility

- Type that can be inserted into Jack: 3.5mm (1/8 ")

Compatible Polarity Type: Stereo 3-polar or 4-polar (domestic and American type)

2-2-14 Buzzer Spec

Decibel : Measured at 10Cm distance using decibel meter: 85dB ±10dB

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	7
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

3. Environmental characteristics

3-1 Printing test

3-1-1 Eraser test

3-1-1-1 No abnormality by carrying out the round trip 50 times with the load of 1.6Kg with the eraser

3-1-1-2 There should be no abnormality by scratching the printed surface with the fingernail 5 times.

3-1-2 Tape Test

3-1-2-1 After printing, coating area is attached with Tape with 1Kg load, it is peeled at 45 ° and tested after 3 times test

3-1-3 Alcohol test

3-1-3-1 Gently apply alcohol to the gauze and perform 20 ~ 50 reciprocations with a load of 1 kg.
(CASE: 20 times, RUBBER: 50 times)

3-1-4 Coating property

3-1-4-1 After leaving 2HR at room temperature, 3M SCOTCH Brand No. 600 or more TAPE equivalent or better After close contact, do not pull instantly at 15° from flat surface.

3-2 Reliability Test

3-2-1 Load Life Test

3-2-1-1 After inserting the batteries and operating at a rate of 30 ~ 60 times per minute and operating 100,000 times : There should be no abnormality in function when inspecting.

3-2-2 High temperature operation test

3-2-2-1 50 ° C ± 3 ° C, humidity 65%, and left for 24 hours

The operation inspection shall be carried out at intervals of 12 hours, so that there should be no abnormality in function and appearance

3-2-3 Low-temperature operation test

3-2-3-1 Put a rated load in a thermostat of -5 ± 3 ° C and leave it for 24 hours

The operation inspection shall be carried out at intervals of 12 hours, so that there should be no abnormality in function and appearance.

3-2-4 High temperature and high humidity operation test

3-2-4-1 Leave at rated temperature of 50 ± 3 ° C and humidity 80% for 24 hours

The operation inspection shall be carried out at intervals of 12 hours, so that there should be no abnormality in function and appearance.

3-2-5 High temperature preservation test

3-2-5-1 Leave in a thermostatic chamber at 70 ± 3 ° C for 48 hours in a no-load state, and

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	8
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

leave it at room temperature and humidity for 1 hour

There should be no abnormality in function and appearance at the time of inspection

3-2-6 Cold storage test

3-2-6-1 Allow to stand for 48 hours in a no-load state in a thermostat at $-20 \pm 3^{\circ}\text{C}$ for 1 hour

There should be no abnormality in function and appearance at the time of inspection

3-2-7 High temperature and high humidity preservation test

3-2-6-1 Temperature $50 \pm 3^{\circ}\text{C}$ Leave in a constant temperature chamber of 95% humidity for 48 hours in a no-load state, and leave for one hour at normal temperature and humidity

There should be no abnormality in function and appearance at the time of inspection

3-2-8 Thermal shock test

3-2-8-1 Temperature: $70 \pm 3^{\circ}\text{C} \sim -20 \pm 3^{\circ}\text{C}$, 50 cycles at intervals of 30 minutes, left at room temperature and humidity for 1 hour

There should be no abnormality in function and appearance at the time of inspection.

3-2-8 Vibration test

3-2-8-1 Vibration frequency: 20Hz ~ 2000Hz ~ 20Hz / 1Cycle Exact width: 1.5 ~ 3mm, Peak acceleration: 20 minutes each in X, Y and Z directions

There should be no abnormality in examination

3-2-9 Drop Test

3-2-9-1 Tested on Hardwood 6 times, once every 4 times [Dropping at 100cm after battery insertion]

3-2-9-1-1 No Top / Bottom Widening and Crack

3-2-9-1-2 No defective energization due to spring deformation

3-2-9-1-3 There should be no stick phenomenon due to the rubber deviation.

3-2-9-1-4 There should be no other unusual phenomenon.

3-2-10 Static test

3-2-10-1 Place the R / C with the battery inserted on the copper plate and perform the static test

3-2-10-1-1 $\pm 10\text{kV}$: No problem in operation

3-2-10-1-2 $\pm 12\text{kV}$: No destruction

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	9
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

4. Software Specification (1/6)



APAC SKB UE878-based RCU Database Specification

Page 3 of 8

Table of Contents

APAC SKB UE878-based RCU	1
Database Specification	1
1 Introduction	4
1.1 Purpose & Description	4
1.2 Key Table for BA01	4
1.3 IR Configuration	5
1.3.1 Default Devices & Settings	5
1.3.2 Library Requirements	5
1.3.3 Device Mode Mapping	5
1.4 STB IR / RF Key Physical Key Table	5
1.5 TV Key code Load List	8

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 10	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

4. Software Specification (2/6)



APAC SKB UE878-based RCU Database Specification

Page 4 of 8

1 Introduction

1.1 Purpose & Description

This document describes the Database requirements for SKB UE878-based RCU 2018.

- BUE-BA01
- BUE-SR01

1.2 Key Table for BA01

No	Key	Key (English)
1	통합전원	All Power
2	TV 전원	TV Power
3	B tv 전원	B tv(STB) Power
4	전체메뉴	All Menu
5	선호채널	Favorite Channel
6	편성표	Guide
7	TV 음량+	TV Vol +
8	TV 음량-	TV Vol -
9	TV 외부입력	TV Input
10	조용히	Mute
11	구글어시스턴트	Google Assistant
12	홈	Home
13	키즈	Kids Zone
14	음량+	Vol+
15	음량-	Vol-
16	▲(상)	Up
17	▼(하)	Down
18	◀(좌)	Left
19	▶(우)	Right
20	OK	OK
21	채널A	ChannelA
22	채널V	ChannelV
23	이전	Previous
24	나가기	Exit
25	마이크	Mic
26	◀◀(되감기)/R	Rewind / R
27	▶▶(빨리감기)/B	Fast Forward / B
28	1	1
29	2	2
30	3	3
31	4	4
32	5	5
33	6	6
34	7	7
35	8	8
36	9	9
37	*/문자지움	*/Delete
38	0	0
39	#/문자변환	#/Language



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 11	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

4. Software Specification (3/6)



APAC SKB UE878-based RCU Database Specification

Page 5 of 8

1.3 IR Configuration

1.3.1 Default Devices & Settings

Device	Default Code
Cable	C6026(Default Codeset), C6027 (Mode 2)
TV	T1860 + T2051 (LG + Samsung Combo Codeset)

1.3.2 Library Requirements

1.3.2.1 STB Codeset

- Standard NEC protocol
- However, Some keys, like <All Power>, <Home>, use the combo signal to send the SKB-specific IR code (this is handled by RCU FW separately)
- <HOME> key requires Break code (not All other keys should not have Break code)

1.3.2.2 TV Codesets

- Embedded codeset required

1.3.3 Device Mode Mapping

Device	Default Code	Device Type
Universal TV	T	1

1.4 STB IR / RF Key Physical Key Table

No	Key name	Key Name	STB	TV	MODE1 CUSTOM 0x807F	MODE2 CUSTOM 0xF5A0	Page	Usage ID
		(in English)			C6026	C6027		
1	통합전원	All Power	V	V	BTV Power + TV Power	BTV Power + TV Power		
2	TV 전원	TV Power		V	[0x02FD]+[0x08F7]	[0x02FD]+[0x08F7]		
3	B tv 전원	B tv(STB) Power	V		0x01FE	0x01EF	0x07	0x0100
4	전체메뉴	All Menu	V		0x47B8	0x478B	0x07	0x4700
5	선호채널	Favorite Channel	V		0x56A9	0x569A	0x07	0x5600
6	편성표	Guide	V		0x6D92	0x6D29	0x07	0x6D00
7	TV 음량+	TV Vol +		V	[0x07F8]+[0x02FD]	[0x07F8]+[0x02FD]		
8	TV 음량-	TV Vol -		V	[0x0BF4]+[0x03FC]	[0x0BF4]+[0x03FC]		
9	TV 외부입력	TV Input		V				
10	조용히	Mute	V		0x45BA	0x45AB	0x07	0x4500
11	구글어시스턴트	Google Assistant	V		0xD42B	0xD4B2	0x07	0x2102
12	홈	Home	V		0x02FD	0x02DF	0x07	0x0200
13	키즈	Kids Zone	V		0x58A7	0x587A	0x07	0x5800
14	음량+	Vol+	V		0x43BC	0x43CB	0x07	0x4300

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 12	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

4. Software Specification (4/6)



APAC SKB UE878-based RCU

Page 6 of 8

Database Specification

15	음량-	Vol-	v	0x42BD	0x42DB	0x07	0x4200
16	▲(상)	Up	v	0x49B6	0x496B	0x07	0x4900
17	▼(하)	Down	v	0x4AB5	0x4A5B	0x07	0x4A00
18	◀(좌)	Left	v	0x4BB4	0x4B4B	0x07	0x4B00
19	▶(우)	Right	v	0x4CB3	0x4C3B	0x07	0x4C00
20	OK	OK	v	0x46B9	0x469B	0x07	0x4600
21	채널^	Channel^	v	0x40BF	0x40FB	0x07	0x4000
22	채널v	ChannelV	v	0x41BE	0x41EB	0x07	0x4100
23	이전	Previous	v	0x4EB1	0x4E1B	0x07	0x4E00
24	나가기	Exit	v	0x34CB	0x34BC	0x07	0x3400
25	마이크	Mic	v	0xD12E	0xD1E2	0x07	0x2300
26	◀◀(되감기)/ R	Rewind / R	v	0x609F	0x60F9	0x07	0x6000
27	▶▶(빨리감기) / B	Fast Forward / B	v	0x639C	0x63C9	0x07	0x6300
28	1	1	v	0x21DE	0x21ED	0x07	0x2100
29	2	2	v	0x22DD	0x22DD	0x07	0x2200
30	3	3	v	0x23DC	0x23CD	0x07	0x2300
31	4	4	v	0x24DB	0x24BD	0x07	0x2400
32	5	5	v	0x25DA	0x25AD	0x07	0x2500
33	6	6	v	0x26D9	0x269D	0x07	0x2600
34	7	7	v	0x27D8	0x278D	0x07	0x2700
35	8	8	v	0x28D7	0x287D	0x07	0x2800
36	9	9	v	0x29D6	0x296D	0x07	0x2900
37	*/문자지움	*/Delete	v	0x2AD5	0x2A5D	0x07	0x2A00
38	0	0	v	0x20DF	0x20FD	0x07	0x2000
39	#/문자변환	#/Language	v	0x2BD4	0x2B4D	0x07	0x2B00
Virtual Key Table							
40	I ◀◀뒤건너뛰기	Skip Reverse	v	0x649B	0x64B9	0x07	0x6400
41	▶/II (재생/일시정지)	Play/Pause	v	0x629D	0x62D9	0x07	0x6200
42	▶▶ I (앞건너뛰기)	Skip Forward	v	0x659A	0x65A9	0x07	0x6500
43	123	123	v	0x2CD3	0x2C3D	0x07	
44	음량 STB 로 설정	Volume lock to STB	v	0x916E	0x91E6	0x07	
45	음량 TV 로 설정	Volume lock to TV	v	0x926D	0x92D6	0x07	
46	선호채널 Up	Favorite Channel Up	v	0x956A	0x95A6	0x07	
47	선호채널 Down	Favorite Channel Down	v	0x9669	0x9696	0x07	
48	Channel Toggle	Ch for All Ch (a)	v	0x936C	0x93C6	0x07	0x9300
49		Ch for Fav Ch (B)	v	0x946B	0x94B6	0x07	0x9400
Special Key Table							
1	Normal Battery	Normal Battery	v	0x3AC5	0x3A5C	0x07	0x3A00
2	Low Battery	Low Battery	v	0x3BC4	0x3B4C	0x07	0x3B00

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 13	57
REFORM :		BRM-BA01	
DECISION :			

4. Software Specification (5/6)



APAC SKB UE878-based RCU

Page 7 of 8

Database Specification

3	Empty Battery	Empty Battery	V	0x3CC3	0x3C3C	0x07	0x3C00
4	EarJack Insert	EarJack Insert	V	0x3DC2	0x3D2C	0x07	0x3D00+0x FFFF
5	Break Data Code	Break Data Code	V	0xFF00	0xFF00	0x07	0xFFFF
6	동조 시작	TV Sync Start	V	0x54AB	0x54BA	0x07	0x5400+0x FFFF
7	동조 종료	Sync Stop	V	0x55AA	0x55AA	0x07	0x5500+0x FFFF
8	드래그 모드(상)	Drag Mode – Up	V	0x8778	0x8787	0x07	0x8700+0x FFFF
9	드래그 모드(하)	Drag Mode – Down	V	0x827D	0x82D7	0x07	0x8200+0x FFFF
10	드래그 모드(좌)	Drag Mode – Left	V	0x837C	0x83C7	0x07	0x8300+0x FFFF
11	드래그 모드(우)	Drag Mode - Right	V	0x847B	0x84B7	0x07	0x8400+0x FFFF
12	IR_RCU_NOT_CO NN	IR_RCU_NOT_CONN	V	0xD22D	0xD2D2	N/A	N/A
13	RTT Voice Start	RTT Voice Start	V	0x906F	0x90F6	0x07	0x9000
14	(Reserved) - TBD	(Reserved)	V	0xD32C	0xD3C2	0x07	0xD300

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	14
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

4. Software Specification (6/6)



APAC SKB UE878-based RCU Database Specification

Page 8 of 8

1.5 TV Key code Load List

T0001	T0354	T1377	T2297	T4646	T7134
T0003	T0374	T1378	T2300	T7098	T7135
T0027	T0391	T1474	T2308	T7099	T7136
T0035	T0402	T1480	T2377	T7106	T7137
T0036	T0425	T1524	T2434	T7107	T7138
T0044	T0463	T1543	T2731	T7108	T7139
T0060	T0482	T1569	T2799	T7109	T7140
T0066	T0491	T1606	T2855	T7110	T7141
T0068	T0571	T1697	T2877	T7111	T7142
T0092	T0627	T1703	T3115	T7112	T7143
T0093	T0634	T1728	T3129	T7113	T7144
T0095	T0653	T1867	T3291	T7114	T7145
T0145	T0672	T1895	T3382	T7115	T7146
T0153	T0683	T1907	T3418	T7116	T7147
T0154	T0698	T1911	T3498	T7118	T7148
T0158	T0810	T1920	T3506	T7119	
T0170	T0813	T1924	T3559	T7120	
T0172	T0835	T1934	T3582	T7121	
T0177	T0841	T1935	T3676	T7122	
T0178	T0876	T1959	T3785	T7123	
T0180	T1046	T1985	T3787	T7124	
T0186	T1130	T2050	T3908	T7125	
T0208	T1152	T2051	T4165	T7127	
T0214	T1244	T2062	T4182	T7128	
T0232	T1273	T2165	T4195	T7129	
T0254	T1294	T2256	T4206	T7130	
T0264	T1298	T2262	T4399	T7131	
T0279	T1371	T2275	T4590	T7132	
T0329	T1373	T2283	T4613	T7133	

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	15
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

5. Part List

5.1 Mechanical List

No.	Part Name	Spec	Q'ty	Maker	비고
1	TOP CASE	ABS HF-0680, K21383(BLACK), SILK1	1	Ilsang Elect	
2	BOTTOM COVER	ABS HF-0680, K21383(BLACK)	1	Ilsang Elect	
3	BATTERY COVER	ABS HF-0680, K21383(BLACK)	1	Ilsang Elect	
4	IR WINDOW	PC SC-1220R, 40697 B (D/Red)	1	Ilsang Elect	
5	CH VOL KNOB	ABS HF-0680, K21383(BLACK), SILK1	1	Ilsang Elect	
6	INDICATOR LED	PC Milky, LD7800, W1020J(MILKY) / TP-1020, LDW542(MILKY)	1	Ilsang Elect	
7	RING LED	PC Milky, LD7800, W1020J(MILKY) / TP-1020, LDW542(MILKY)	2	Ilsang Elect	
8	SIDE KEY MUTE	ABS HF-0680, K21383(BLACK), SILK1	1	Ilsang Elect	
9	SIDE KEY VOLUME	ABS HF-0680, K21383(BLACK), SILK1	1	Ilsang Elect	
10	RUBBER KEYPAD	SILICONE, 성형1도(CLEAR), SILK5, SPRAY2, LASER, SOFT COATING	1	RS HK	
11	METAL DOME SHEET	Φ5DR, 130G, 35KEY	1	J&TECH	
12	(+)SPRING	SUS 304 NI-CO Φ0.6	1	DS-hitech	
13	(-)SPRING	SUS 304 NI-CO Φ0.6	1	DS-hitech	
14	COMMON SPRING	SUS 304 NI-CO Φ0.6	1	SG Spring	
15	MESH	MESH, RC56,0.05T	2	Alotech	
16	PE BAG	80X265X0.05T, RECYCLE MARK	1	Gun-A Tech	
17	CARTON BOX	553*415*282 (80EA/1Box)	0.0125	DH	
18	BACK LABEL	BOPP,30X42,SILK2	1	Top print	
19	MANUAL	SMILAR PAPER,250X170	1	Morning Print	
20	LABEL	ART PAPER, 16X4	1	Top print	
21	PASS LABEL	ART PAPER,15X30,SILK2	1	Top print	
22	TAPE	TAPE, RB50	1	J&Tech	

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	16
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

5.2 Electronical Part List

PART NAME	PART NUMBER	Manufacture	Q'ty	Location
BLUETOOTH IC	UE878NMEG_R(QFN40P)	UEI	1	U1
BLUETOOTH IC	CSR8630B04(QFN56)	Qualcomm	1	U3
IO EXPANDER IC	PI4IOE5V6408ZTAEX-UQFN16	Diodes	1	U2
BAND PASS FILTER	LFB182G45CL3D264	Murata	1	U4
HEADPHONE AMP IC	TPA6132A2RTER(WQFN16)	TI	1	U7
ACCELEROMETER IC	LIS2DH12TR(LGA-12)	STmicro	1	U8
ANTENNA CHIP	ACA3216A1CCS	INPAQ	2	ANT1,ANT2
PHOTO TRANSISTOR	PT12-21B-TR8(SMD,R/A)	Everight	1	PT1
ELECTRO CAP CHIP	47UF,16V,±20%,5053	Samhwa Samyoung Teapo GuoYu BaiYang Liron	1	CE1
LED	BL-HZ336G-L8-TRB(WHITE,T4-4J,1608) 19-217UTD/S759/TR8(WHITE,C,1608) HL-PT-1608H322W-L(WHITE,HF4,1608)	Bright LED Everight Hong-Li	23	LED2,LED3,LED4,LED5,LED6,LED7,LED8,LED9,LED10,LED11,LED12,LED13,LED14,LED15,LED16,LED17,LED18,LED19,LED20,LED21,LED22,LED23,LED24
LED DUAL	BL-HGEJE36HTRB(RED/YG,15,1612)		1	LED1
IR LED SMD	BIR-HMC33K-TRB(30DEG,1206)		1	IR2
IR LED SMD	BIR-HMC33M-TRC-SIDE(30DEG)		1	IR1
TACT SWITCH SMD	SKRTLAE010(1.6N,R/A)	Alps Eastun Ele.	4	KB15,KB22,KB28,KB34
MIC	F1-(A)HDMO-D100R26-5P F4-(A)HDMO-D100R26-5P ZTS6071	BSE BSE ZillTek	1	MIC1
X-TAL SMD	32MHZ,10PPM,9PF,QS3225	H&S Sunny Partron Seiko	1	X2
X-TAL SMD	26MHZ,10PPM,12PF,SX-32,3225		1	X3
X-TAL SMD	32.768KHZ,20PPM,12.5PF,KS3215		1	X1
TRANSISTOR NPN	MMBTSD123(SOT23) STD123S(SOT23)	PANJIT KEC IMS Semtech Diodes Onsemi Fairchild UTC Vishay Changjiang First silicon	4	Q5,Q6,Q7,Q8
SCHOTTKY DIODE	MBR0540W-HAF(SOD123FL) MBR0540(SOD123) MBR0540T1-D(SOD123)		1	D1
FET P-CH	FTK2301(SOT23) IMP2301A(SOT-23) CJ2301(SOT23-3)		1	Q1
FET N-CH	2N7002K(SOT23) MMBT7002K(SOT23)		3	Q2,Q3,Q4
BUZZER SMD	HR-9027BT3S2 BSMT-9032S-3027 BMY-2703 KDM-09D-3V BM9027S	HS Tech Bosan EL3 FHD	1	BZ1
DC-DC IC	TPS61097A-33DBVR IM8132S	Ti IMS	1	U6

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	17
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

SERIAL EEPROM	M24C64-FMN6TP(SOIC8) GT24C64A AT24C64A IM24C64P	ST Giantec Atmell IMS Semtech AIT	1	U5
BEAD	1.5K, ±25%, 0.1A, 1005	TDK MAX-ECHO Murata Sunlord Chilisin Samsung Fenghua INPAQ Pikcor Darfon	1	FB1
PHONE JACK SMD	PJ-357 PJ-356 PJ-3571-L6G PJ-3571-L1G	IRIS YUQIU Hantech nosung Gana	1	J2
INDUCTOR	4.7UH, ±20%, 750MA, 2012	H&S Sunlord Murata	3	L7, L8, L9
INDUCTOR	2.4NH, ±0.3NH, 300MA, 1005	TDK INPAQ MAXECHO	1	L6
INDUCTOR	2.7NH, ±0.3NH, 1005	Samsung Chilisin Fenghua	1	L2
INDUCTOR	1.5NH, ±0.3NH, 300MA, 1005	Pikcor Darfon	1	L3
MLCC	22NF, X7R, ±10%, 1005	MURATA TDK Samsung YAGEO Taiyouden WALSIN Darfon samhwa AVX Kyocera KEMET Eyang Fenghua NIC Compenets Pikcor	1	C2
MLCC	1.2PF, NP0, ±0.25PF, 1005		2	C7, L1
MLCC	10UF, X5R, ±20%, 1608		5	C5, C35, C37, C38, C39
MLCC	1PF, NP0, ±0.25PF, 1005		3	C8, C9, C10
MLCC	150PF, X7R, ±10%, 1005		1	C55
MLCC	15PF, C0G, ±5%, 1005		4	C13, C14, C15, C16
MLCC	1UF, X5R, ±10%, 1005		4	C29, C34, C45, C53
MLCC	2.2UF, X5R, ±20%, 1608		7	C19, C20, C21, C30, C41, C46, C48
MLCC	220NF, X7R, ±10%, 1005		4	C42, C43, C44, C47
MLCC	10NF, X5R, ±10%, 1005		3	C3, C40, C49
MLCC	100NF, X5R, ±10%, 1005		15	C1, C4, C11, C12, C22, C23, C25, C26, C27, C32, C33, C50, C51, C52, C54
MLCC	4.7UF, X5R, ±20%, 1608		3	C24, C28, C36
MLCC	470NF, X5R, ±10%, 1005		1	C31
MLCC	1NF, X5R, ±10%, 1005		1	C17
MLCC	2PF, NP0, ±0.25PF, 1005		1	L5
RESISTOR CHIP	0 OHM, 1/10W, ±5%, 1608	ABCO, YAGEO Tyco, Cosmtech, Samsung ROHM, TA-I	1	R29
RESISTOR CHIP	22K OHM, 1/16W, ±5%, 1005		3	R4, R8, R35
RESISTOR CHIP	100K OHM, 1/16W, ±5%, 1005		4	R19, R20, R31, R68
RESISTOR CHIP	4.7K OHM, 1/16W, ±5%, 1005		5	R6, R7, R12, R69, R70
RESISTOR CHIP	1 OHM, 1/10W, ±5%, 1608		2	R77, R78
RESISTOR CHIP	470 OHM, 1/16W, ±5%, 1005		3	R30, R32, R67

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	18
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

RESISTOR CHIP	180 OHM,1/16W,±5%,1005	WALSIN	7	R1,R45,R46,R47,R48,R49,R50
RESISTOR CHIP	2 OHM,1/10W,±5%,1608	PIKCOR	1	R34
RESISTOR CHIP	100 OHM,1/16W,±5%,1005	Fenghua,	1	R65
RESISTOR CHIP	15K OHM,1/16W,±5%,1005	AVX	1	R75
RESISTOR CHIP	10K OHM,1/16W,±5%,1005	MURATA	3	R41,R66,R79
RESISTOR CHIP	1K OHM,1/16W,±5%,1005	TDK	4	R24,R25,R26,R33
RESISTOR CHIP	1M OHM,1/16W,±5%,1005	Taiyouden	5	R21,R23,R27,R38,R71
RESISTOR CHIP	10M OHM,1/16W,±5%,1005	Darfon	1	R5
RESISTOR CHIP	2.2K OHM,1/16W,±5%,1005	Eyang	3	R15,R16,R17
RESISTOR CHIP	22 OHM,1/16W,±5%,1005	Fenghua	4	R13,R22,R39,R40
RESISTOR CHIP	330 OHM,1/16W,±5%,1005	KEMET	2	R57,R58
RESISTOR CHIP	2 OHM,1/16W,±5%,1005	Kyocera	1	R18
RESISTOR CHIP	270 OHM,1/16W,±5%,1005	NIC	8	R55,R56,R59,R60,R61,R62,R63,R64
RESISTOR CHIP	560 OHM,1/16W,±1%,1005	Compenets	7	R42,R43,R44,R51,R52,R53,R54
RESISTOR CHIP	47 OHM,1/16W,±5%,1005	DARFON	1	R2
RESISTOR CHIP	47K OHM,1/16W,±5%,1005		4	R9,R10,R11,R36
PCB	RD12A,MAIN(FR-4,4L,1.2T,OSP)	Sinsung SG	1	
		APEX		
		Bongwoo		
		ASK		
		GE		
ALKALINE BAT	1.5V,2.2A,AA,BEXEL	BEXEL	2	
		DURACELL		
		ROCKET		

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

(TRANSMITTER REMOCON)

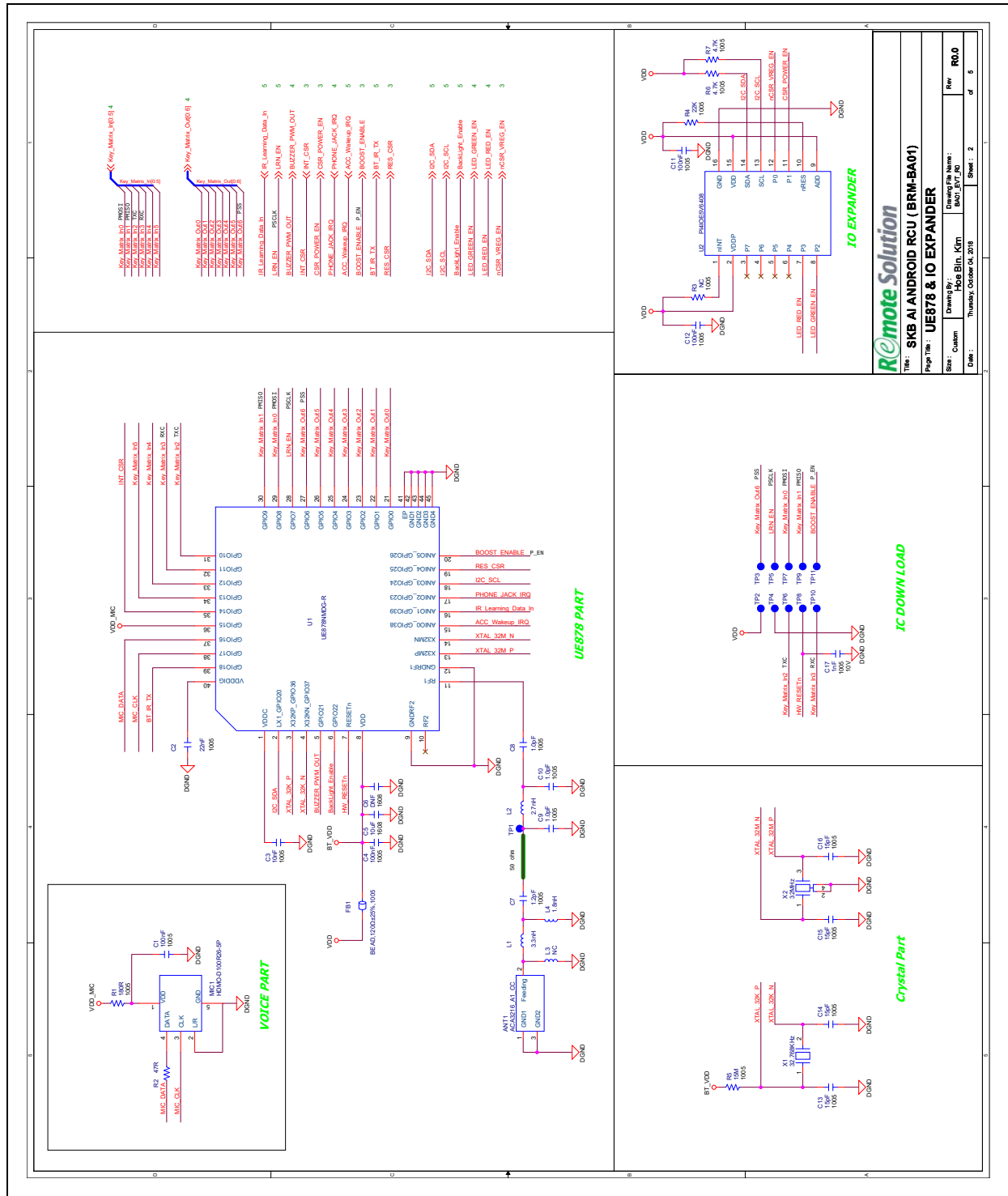
MODEL NO : 19

BRM-BA01

57

6. Schematics

6.1 RTL8762 BLE PART



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

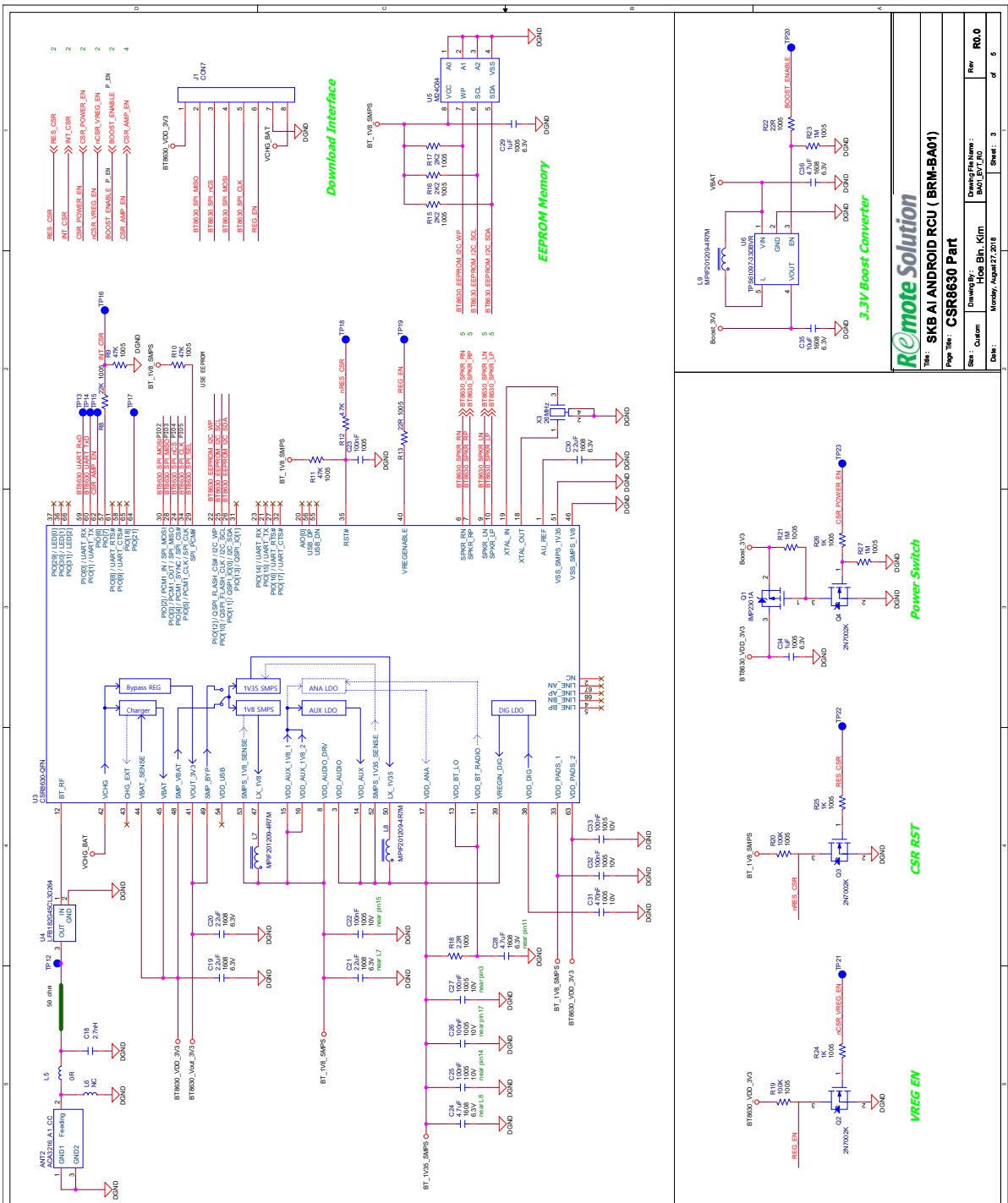
(TRANSMITTER REMOCON)

MODEL NO :	20
------------	----

BRM-BA01

57

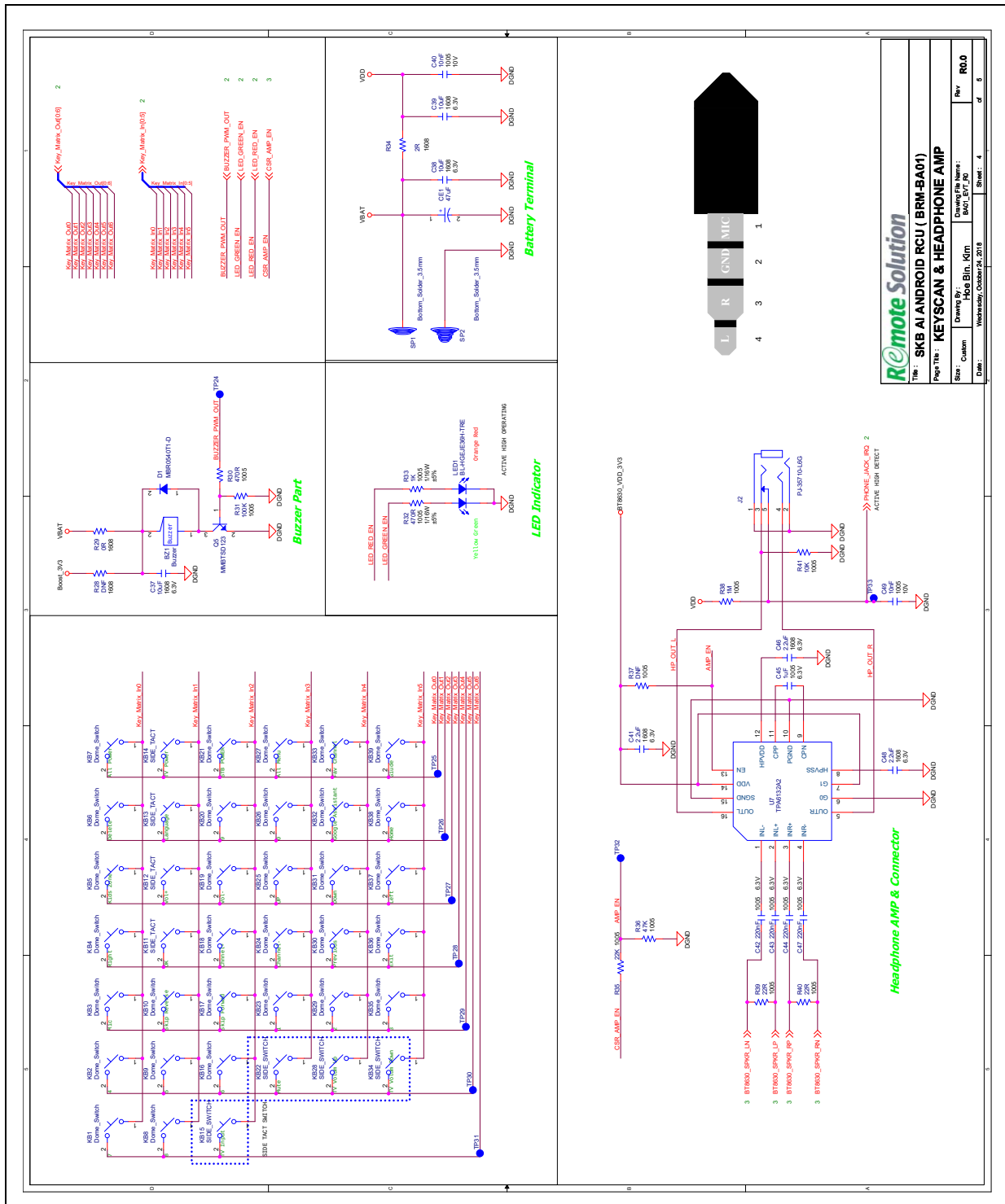
6.2 CSR8630 PART



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	<u>SPECIFICATION</u> (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	21
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

6.3 Key & Amp & LED & Buzzer Part



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

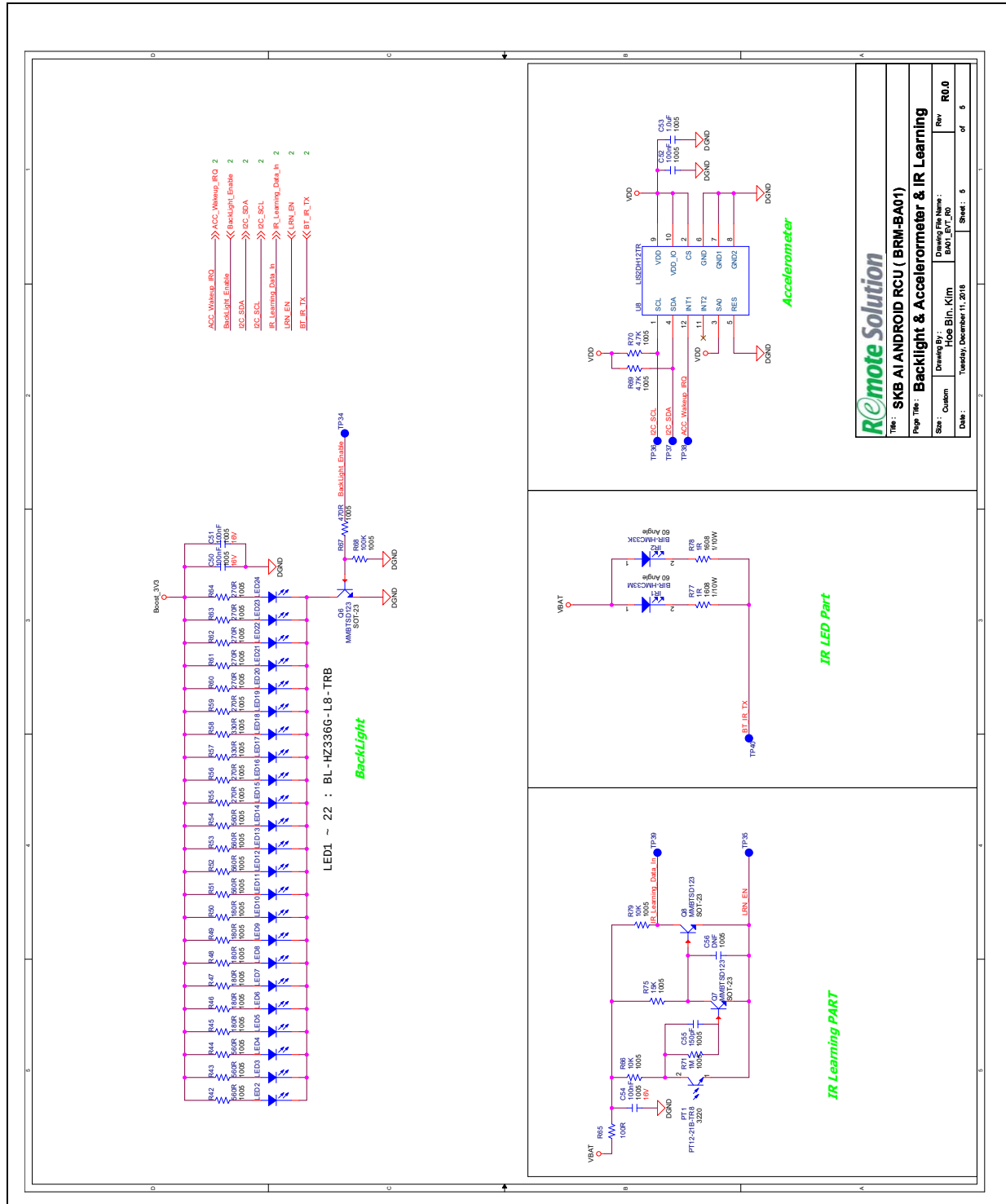
(TRANSMITTER REMOCON)

MODEL NO : 22

BRM-BA01

57

6.4 Backlight & Acceleror Meter & IR LED & Learning PART Part

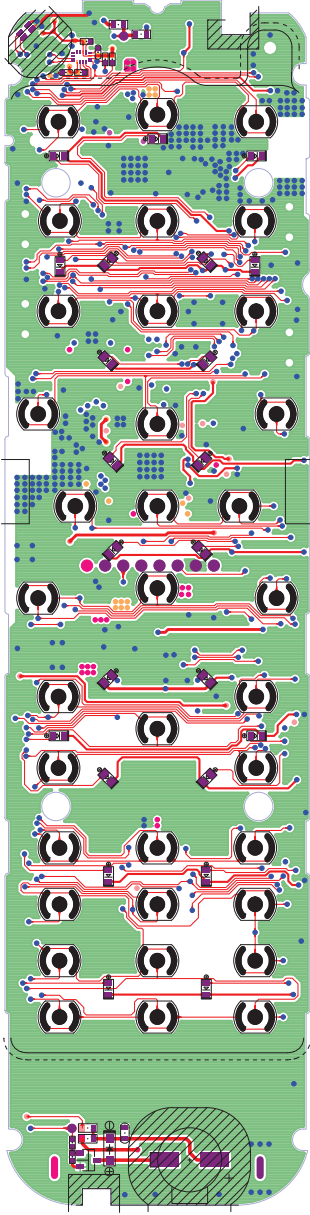
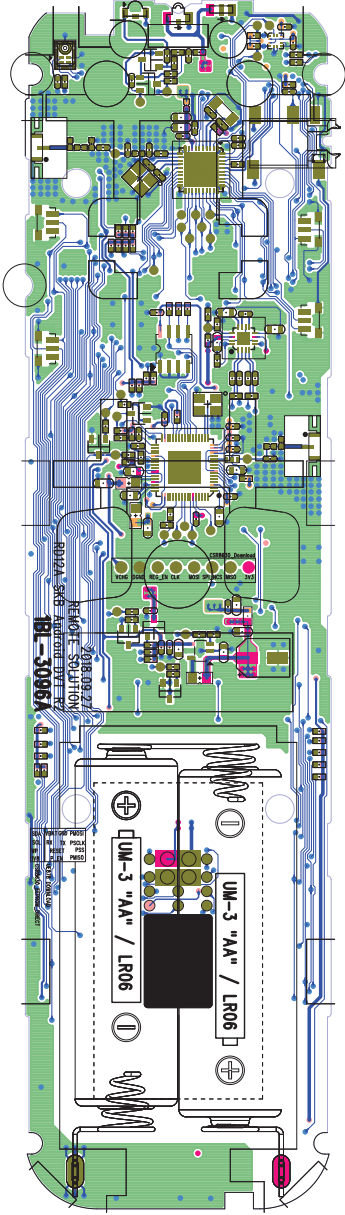


REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 23	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

7. PCB Diagram

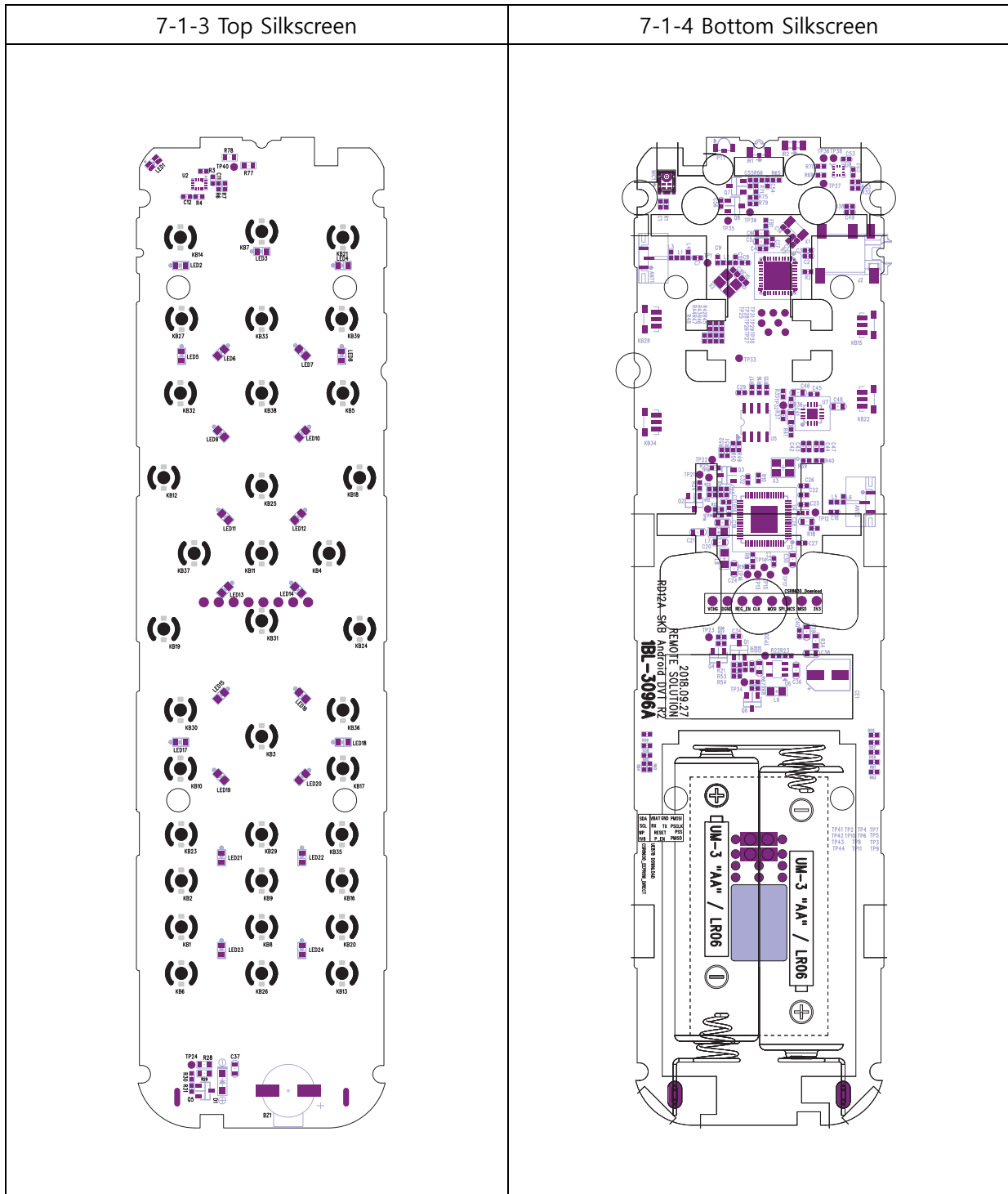
7.1 Main PCB (1/3)

7-1-1 Top Layer	7-1-2 Bottom Layer
 The top layer of the PCB is shown with a green background. It features a complex network of red and blue traces. There are several circular pads, likely for components, and a series of rectangular pads along the bottom edge. The layout is symmetrical and organized.	 The bottom layer of the PCB is shown with a green background. It features a complex network of blue and red traces. There are several circular pads, likely for components, and a series of rectangular pads along the bottom edge. The layout is symmetrical and organized. A label 'UM-3 "AA" / LR06' is visible on the right side, indicating the battery type. A date '2018.09.27' and a version number 'REV 3.096A' are also present.

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	<u>SPECIFICATION</u> (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	24
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

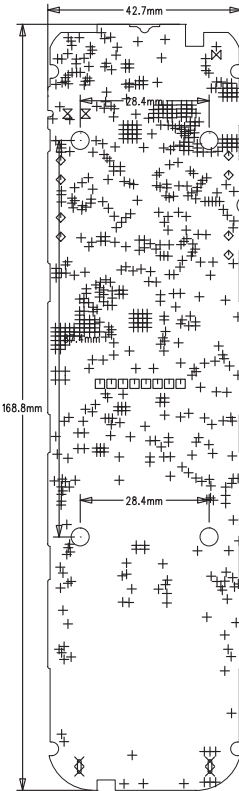
7.2 Main PCB(2/3)



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	25
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

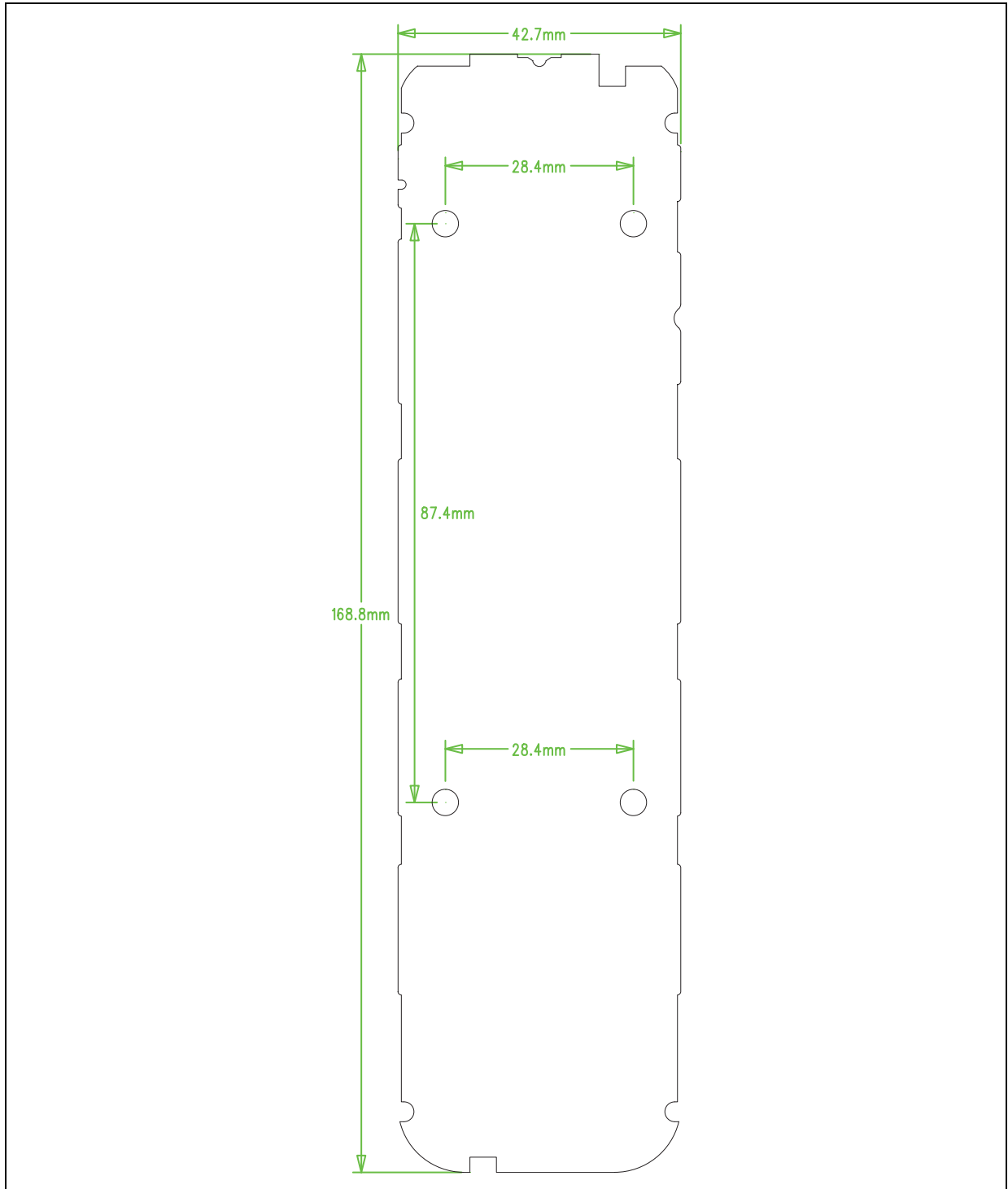
7.3 Main PCB (3/3)

7-1-5 Drill Chart	7-1-6 Main PCB Spec																																			
 <table><thead><tr><th>SIZE</th><th>QTY</th><th>SYM</th><th>PLATED</th><th>TOL</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.3</td><td>622</td><td>+</td><td>YES</td><td>+/-0.0</td></tr><tr><td>0.8 x 3</td><td>2</td><td>×</td><td>YES</td><td>+/-0.0</td></tr><tr><td>0.5</td><td>8</td><td>□</td><td>YES</td><td>+/-0.0</td></tr><tr><td>0.8</td><td>8</td><td>◇</td><td>NO</td><td>+/-0.0</td></tr><tr><td>1.5</td><td>2</td><td>⊗</td><td>NO</td><td>+/-0.0</td></tr><tr><td>0.5</td><td>1</td><td>⊠</td><td>NO</td><td>+/-0.0</td></tr></tbody></table>	SIZE	QTY	SYM	PLATED	TOL	0.3	622	+	YES	+/-0.0	0.8 x 3	2	×	YES	+/-0.0	0.5	8	□	YES	+/-0.0	0.8	8	◇	NO	+/-0.0	1.5	2	⊗	NO	+/-0.0	0.5	1	⊠	NO	+/-0.0	1) PCB Material : FR-4 4-Layer 2) PCB Thickness : 1.2T 3) Copper Foil Thickness : - Out Layer 0.5 OZ - Inner Layer 1.0 OZ 4) PCB Size Single - 42.7mm x 168.8mm Array - 221.5mm x 188.8mm (5 In 1) 5) SilkScreen Color : White 6) PSR Ink Color : Green 7) Surface : OSP 8) Dome Key : Carbon 9) PCB Version : 1BL-3082A
SIZE	QTY	SYM	PLATED	TOL																																
0.3	622	+	YES	+/-0.0																																
0.8 x 3	2	×	YES	+/-0.0																																
0.5	8	□	YES	+/-0.0																																
0.8	8	◇	NO	+/-0.0																																
1.5	2	⊗	NO	+/-0.0																																
0.5	1	⊠	NO	+/-0.0																																

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	26
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

8. PCB Outline Specification – Main PCB

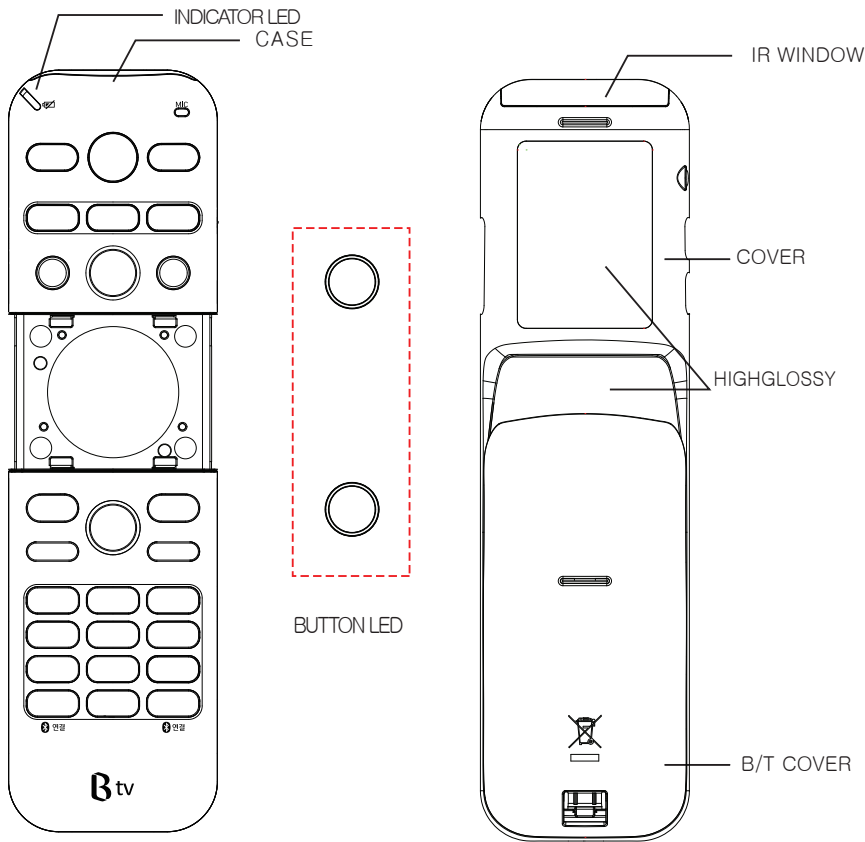


REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 27	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9. Design & Mechanical Specification

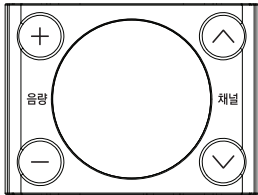
9.1 Design (1/5) – Mold

DESIGN SPECIFICATION		Model : RD12A00
		
1. MOLD		
1.1 MOLD COLOR * CASE,B/T COVER : ABS, HF-0680, K21383(Black), TEXTURE * COVER : ABS, HF-0680, K21383(Black), TEXTURE & HIGH GROSSY * IR WINDOW : PC, SC-1220R, 40697B(D/Red), HIGH GROSSY * INDICATOR,BUTTON LED : PC, LD7800, W1020J (Milky), TEXTURE		
1.2 SILK COLOR * COOLGREY 3C		

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	28
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

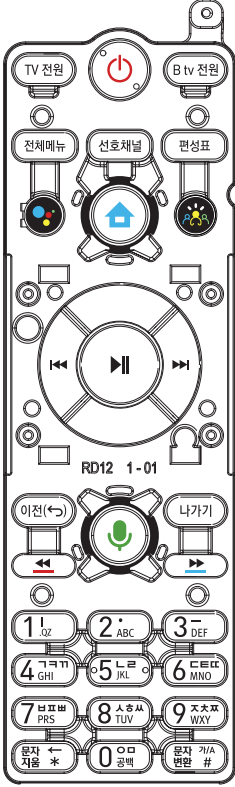
9.1 Design (2/5) – KNOB

DESIGN SPECIFICATION		Model : RD12A00
 CH/VOL KNOB  SIDE KNOB		
2.KNOB		
2.1 MOLD COLOR * ABS, HF-0680, K21383(Black), TEXTURE		2.2 SILK COLOR * COOLGREY 3C

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 29	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

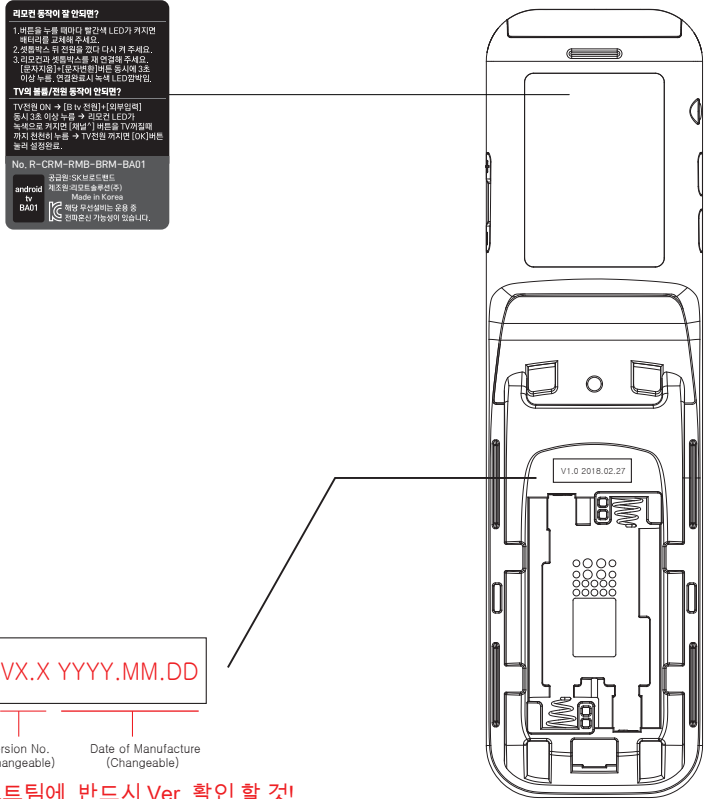
9.1 Design (3/5) – RUBBER

DESIGN SPECIFICATION		Model : RD12A00
	P/T 179C(RED) ● 🔴 — P/T 7738C(GREEN) ● 🟢 🔍 P/T 1225C(YELLOW) ● 🟡 🏠 P/T 2173C(BLUE) ● 🔵 — 🔍	
	TV 전원 🔴 B tv 전원 전체메뉴 신호채널 편성표 RD12 1-01 이전(←) 나가기 1! 2. 3- 4 GH 5 LK 6 MN 7 PRS 8 TUV 9 WXY 문자 ← 0 공백 문자 → # ALL BACK LIGHTING	COOLGREY 3C TV 전원 🔴 B tv 전원 전체메뉴 신호채널 편성표 이전(←) 나가기 1! 2. 3- 4 GH 5 LK 6 MN 7 PRS 8 TUV 9 WXY 문자 ← 0 공백 문자 → # (LASER)
3.RUBBER		
3.1 RUBBER COLOR 3.1.1 TRANSLUCENCE WHITE 3.2 SPRAY & SILK COLOR COOLGREY 3C SPRAY SILK-179C,7738C,1225C,2173C BLACK SPRAY LASER ETCHING SOFT COATING		

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 30	57
REFORM :		BRM-BA01	
DECISION :			

9.1 Design (4/5) – LABEL

DESIGN SPECIFICATION		Model : RD12A00
 리모컨 동작이 잘 안되면? 1. 배터리를 누를 때마다 빨간색 LED가 깜빡이면 배터리를 교체해 주세요. 2. 리모컨스 뒤 전면을 꼭다 다시 키주세요. 3. 리모컨은 충전상태를 꼭 점검해 주세요. [문자지움] [문자변환] 버튼 동시에 3초 이상 누를 경우 리모컨이 초기화됩니다. TV의 튜닝/잠금 동작이 안되면? TV전원 ON → [In] 전원 / [잠금] 잠금 동시 3초 이상 누를 → 리모컨 LED가 녹색으로 깜빡이면 [재설정] 버튼을 TV가 잠금 해제 확인의 누를 → TV전원 꺼지면 [OK] 버튼 눌러 설정완료. No. R-CRM-RMB-BRM-BA01 공급처 SK전자 (주) android 제조업체 (주) tv BA01 KCC 본 제품은 KCC에서 제조되었습니다. VX.X YYYY.MM.DD Version No. (Changeable) Date of Manufacture (Changeable) ※ 소프트웨어 반드시 Ver. 확인 할 것!		
4.BACK LABEL	5.VERSION LABEL	
4.1 Material : White Bopp 4.2 Size : 30 X 42mm 4.3 Silk Color : Black, 420C 4.4 Coating : Matte Laminating	5.1 Material : Art Paper 5.2 Size : 16 X 4mm 5.3 Silk Color : Black	

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 31	57
REFORM :		BRM-BA01	
DECISION :			

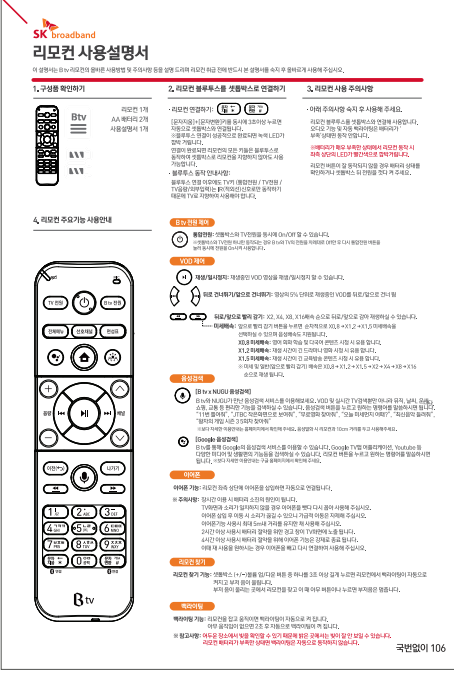
9.1 Design (5/5) – MANUAL

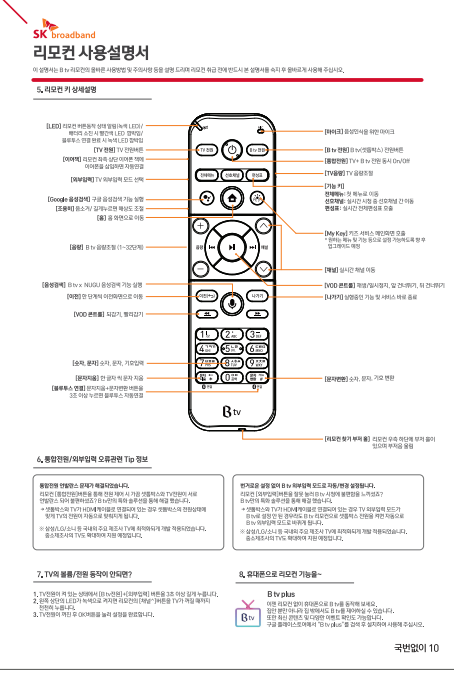
DESIGN SPECIFICATION

Model : RD12A00

Passed Label







6.PASSED LABEL

6.1 Material : Art Paper
6.2 Size : 30 X 15mm
6.3 Silk Color : Text-Black, P/T 2728C
Background – White

7.MANUAL

7.1 Material : 80 Vellum Paper
7.2 Size : 170 X 250mm
7.3 Silk Color : Offset 4 Color

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

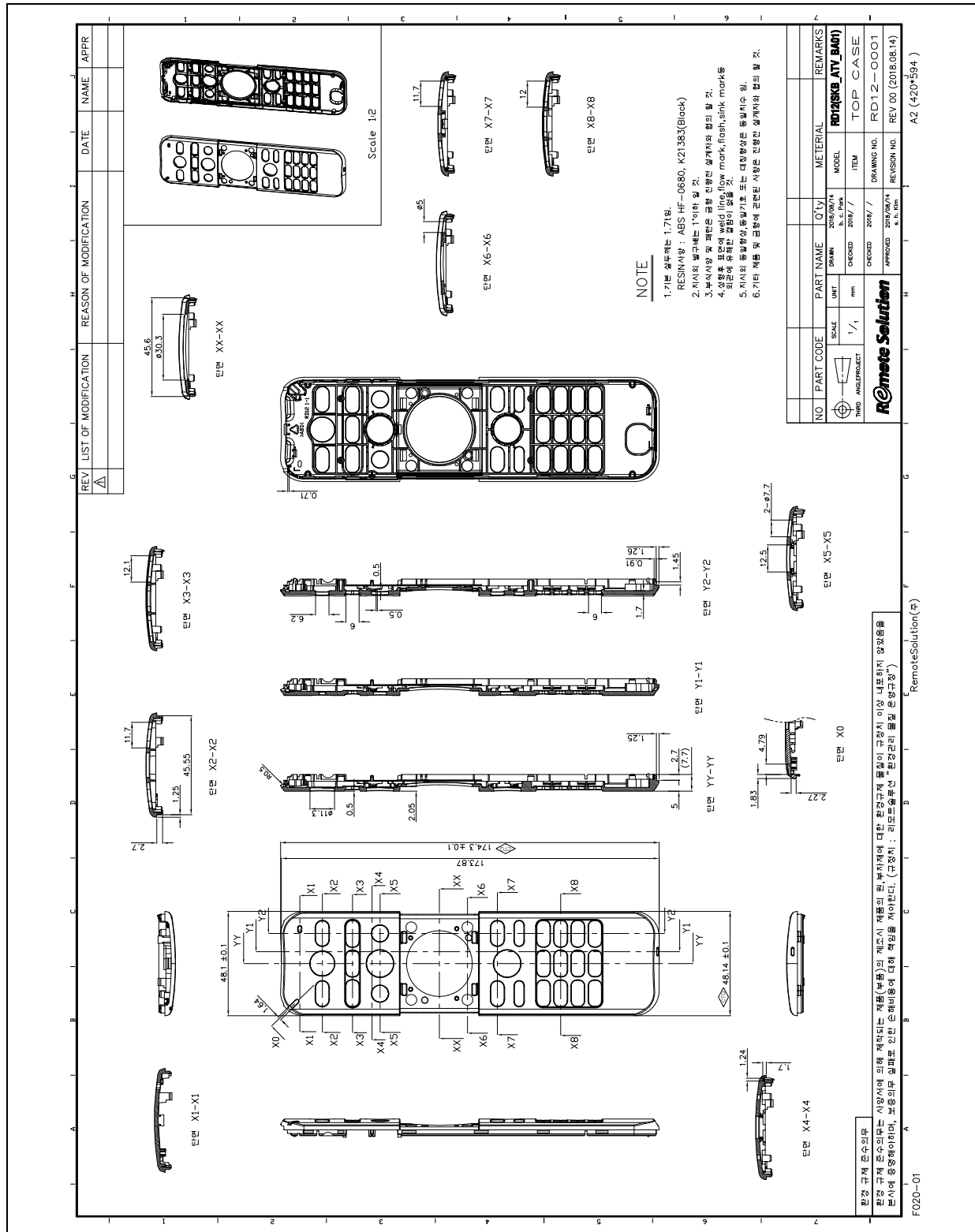
(TRANSMITTER REMOCON)

MODEL NO :	32
------------	----

BRM-BA01

57

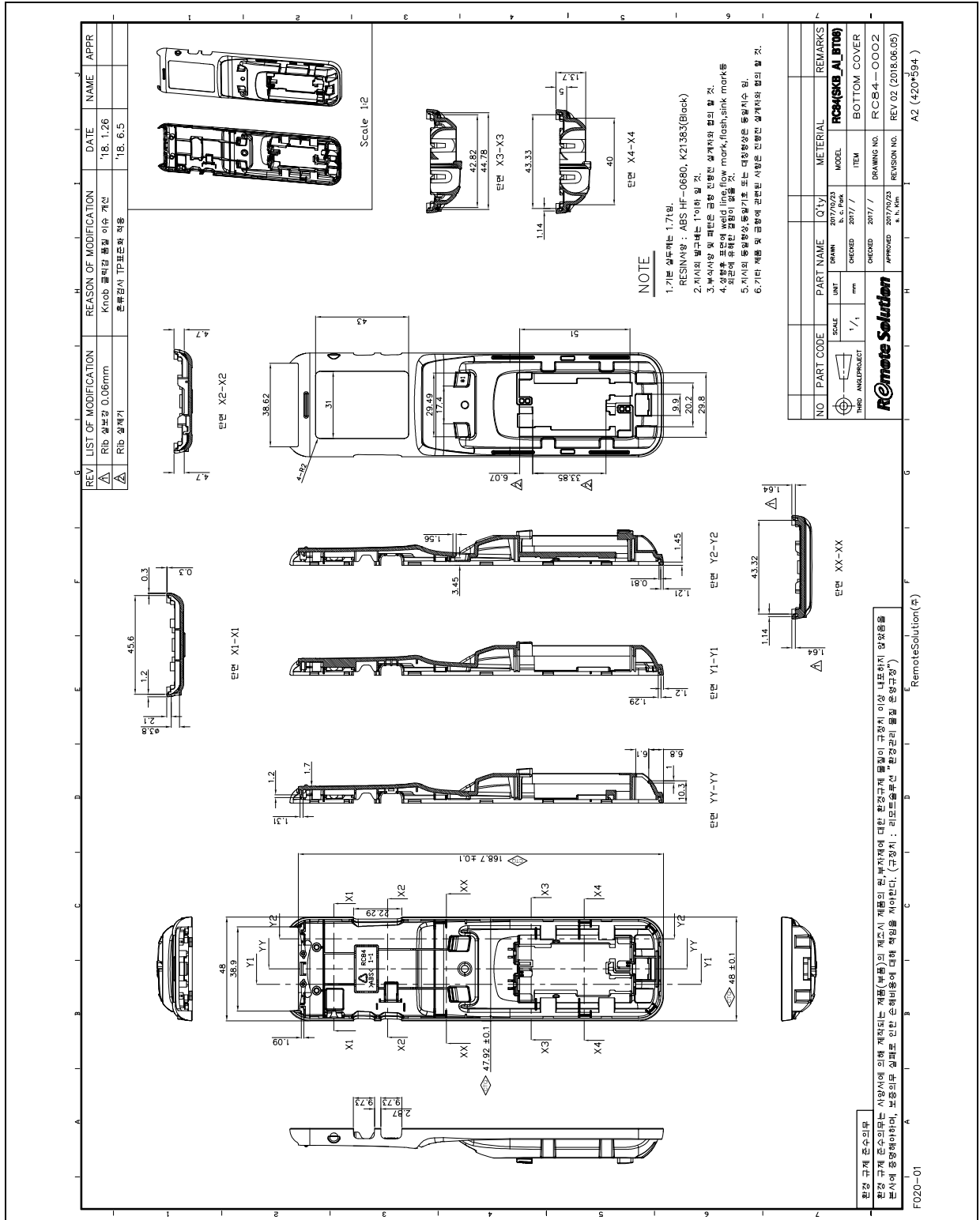
9.2 Mechanical Spec (1/16) – TOP CASE



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 33	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

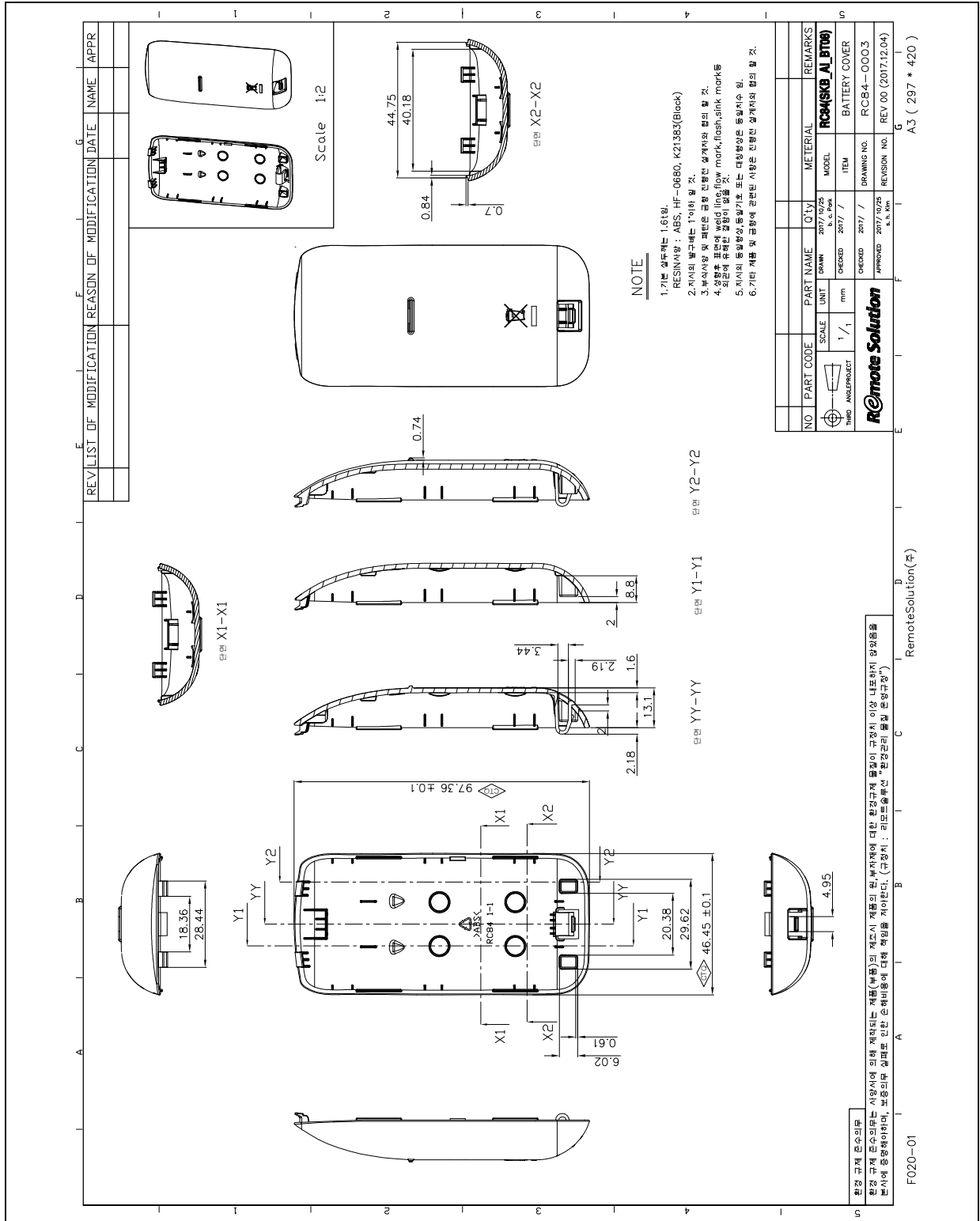
9.2 Mechanical Spec (2/16) – BOTTOM COVER



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 34	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9.2 Mechanical Spec (3/16) – BATTERY COVER



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

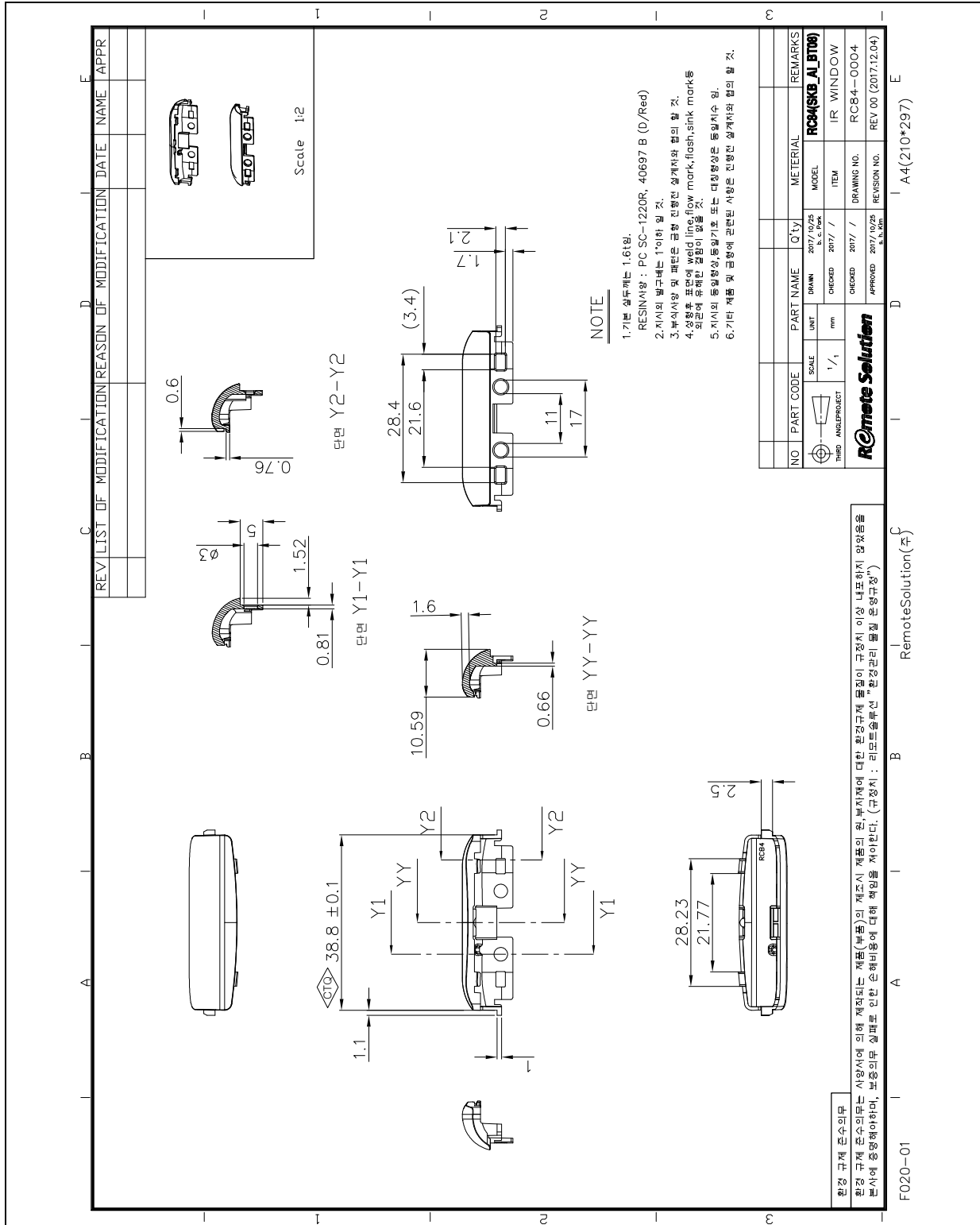
(TRANSMITTER REMOCON)

MODEL NO : 35

BRM-BA01

57

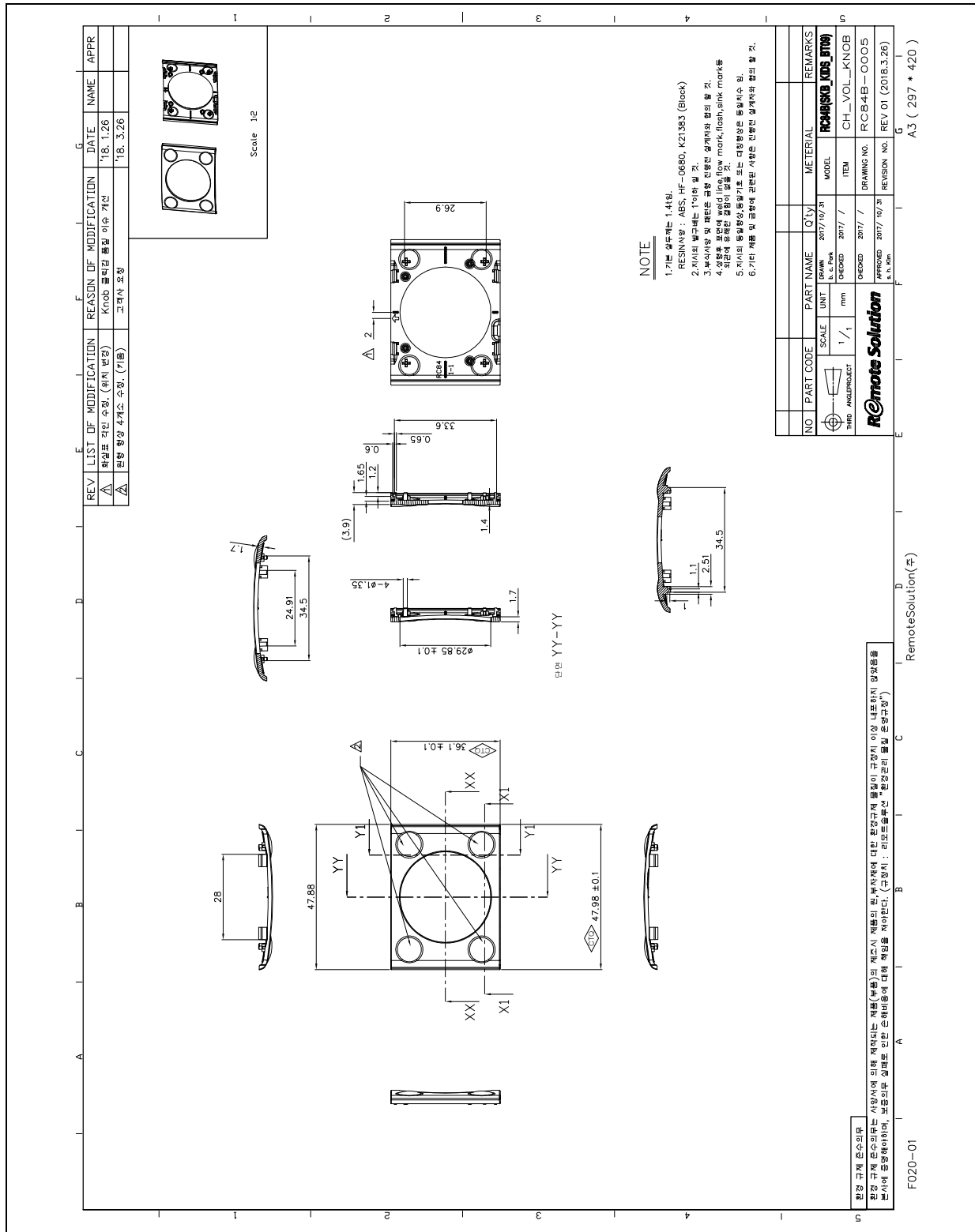
9.2 Mechanical Spec (4/16) – IR WINDOW



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	36
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

9.2 Mechanical Spec (5/16) – CH , VOL KNOB



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	<u>SPECIFICATION</u> (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	37
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

9.2 Mechanical Spec (6/16) – INDICATOR LED

REV	LIST OF MODIFICATION	REASON	DATE	NAME	APPR

Scale 2:1

단면 X1-X1

단면 XX-XX

NOTE

1.71은 실트케는 1.21임.
 RESIN사양 : PC Milky, LD7800, W1020J / TP-1020, LDW542
 2.지사의 발구에는 1°의 기울기 있음.
 3.부식사양 및 패턴은 금형 진형인 설계자의 협의 및 있음.
 4.성형후 표면에 weld line, flow mark, flash, sink mark 등 외관에 불리한 결함이 없음.
 5.지사의 동일형상, 동일기호 또는 대칭형상은 동일거수 있음.
 6.기타 제품 및 금형에 관련된 사항은 진행인 설계자의 협의 및 있음.

NO	PART CODE	PART NAME	Q'TY	MATERIAL	REMARKS

SCALE	UNIT	MODEL	ITEM
2 / 1	mm	2017/10/25 b. c. Park	

CHECKED	2017 /	ITEM

DRAWING NO.	REVISION NO.
RC84-0006B	

APPROVED	2017/10/25	REV 00 (2018.11.01)

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

(TRANSMITTER REMOCON)

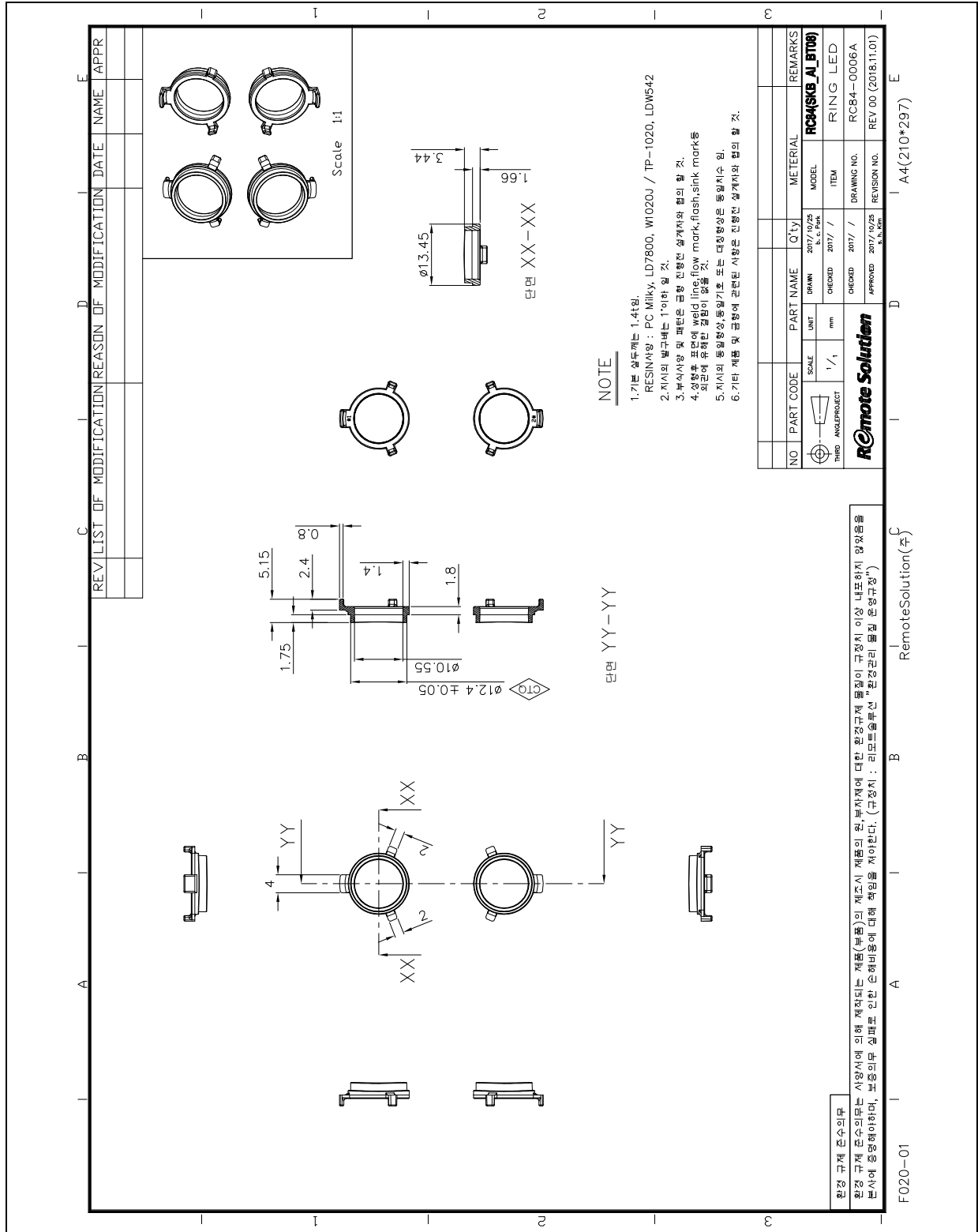
MODEL NO :

38

BRM-BA01

57

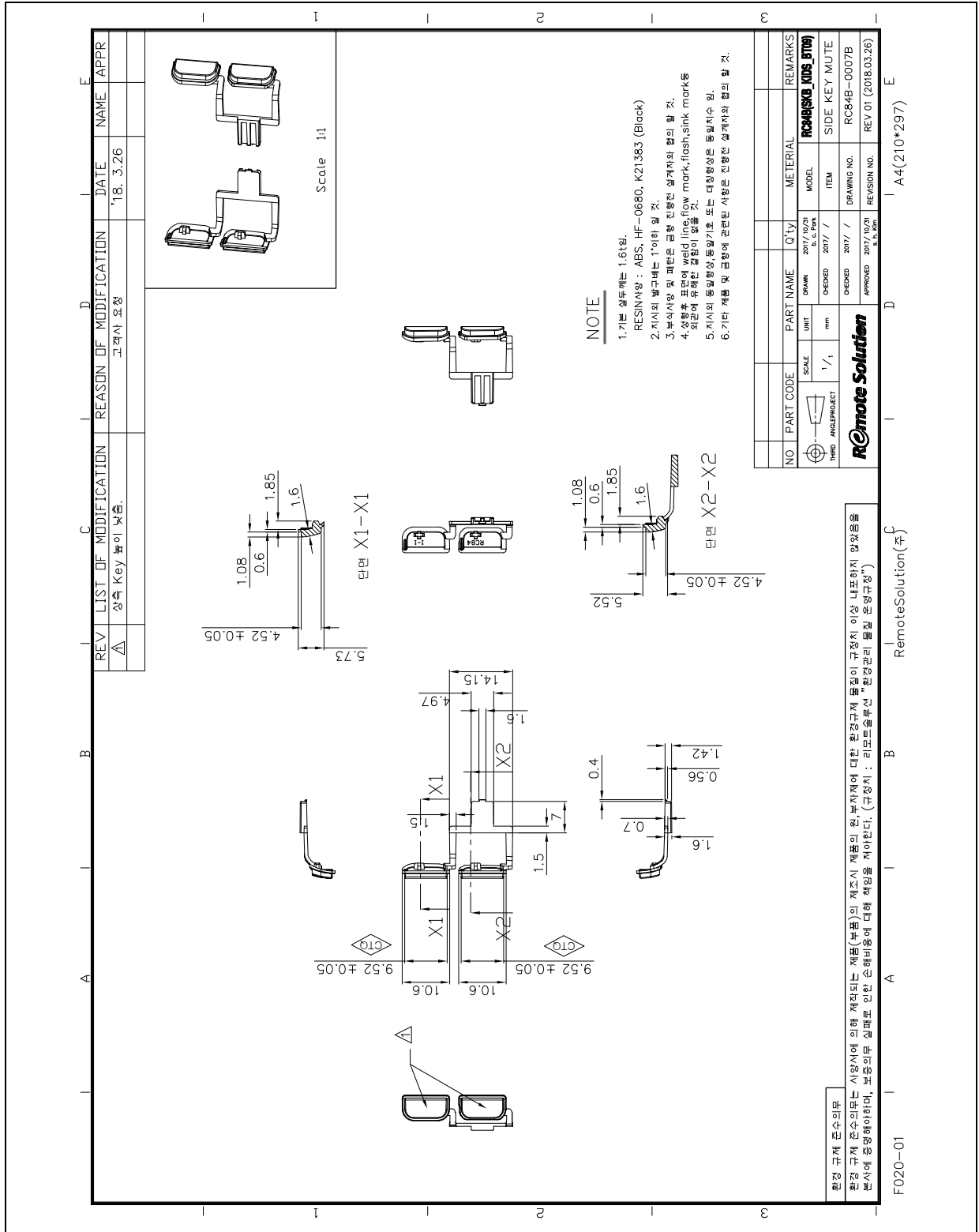
9.2 Mechanical Spec (7/16) – RING LED



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 39	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

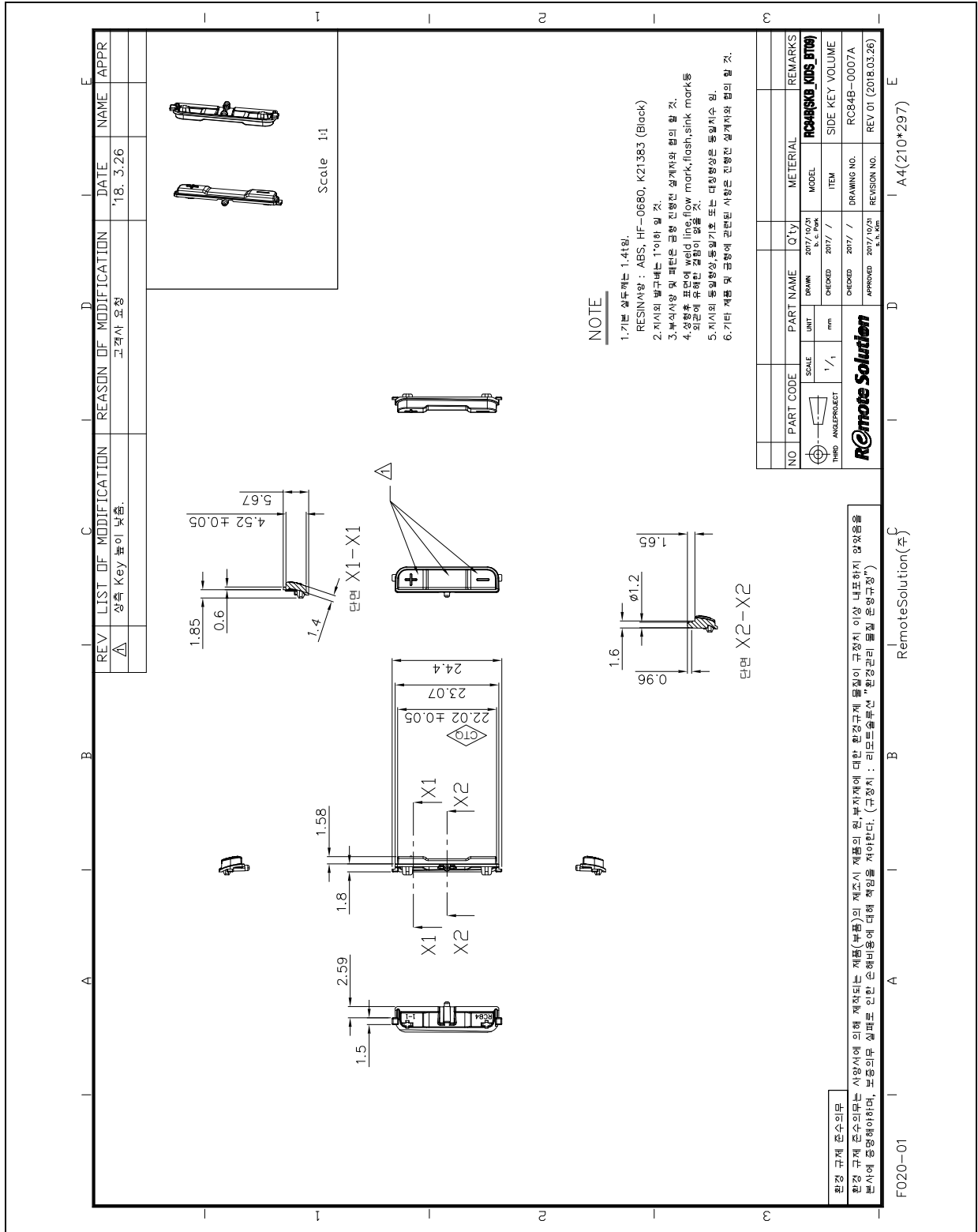
9.2 Mechanical Spec (8/16) – SIDE KEY MUTE



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 40	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9.2 Mechanical Spec (9/16) – SIDE KEY VOLUME



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

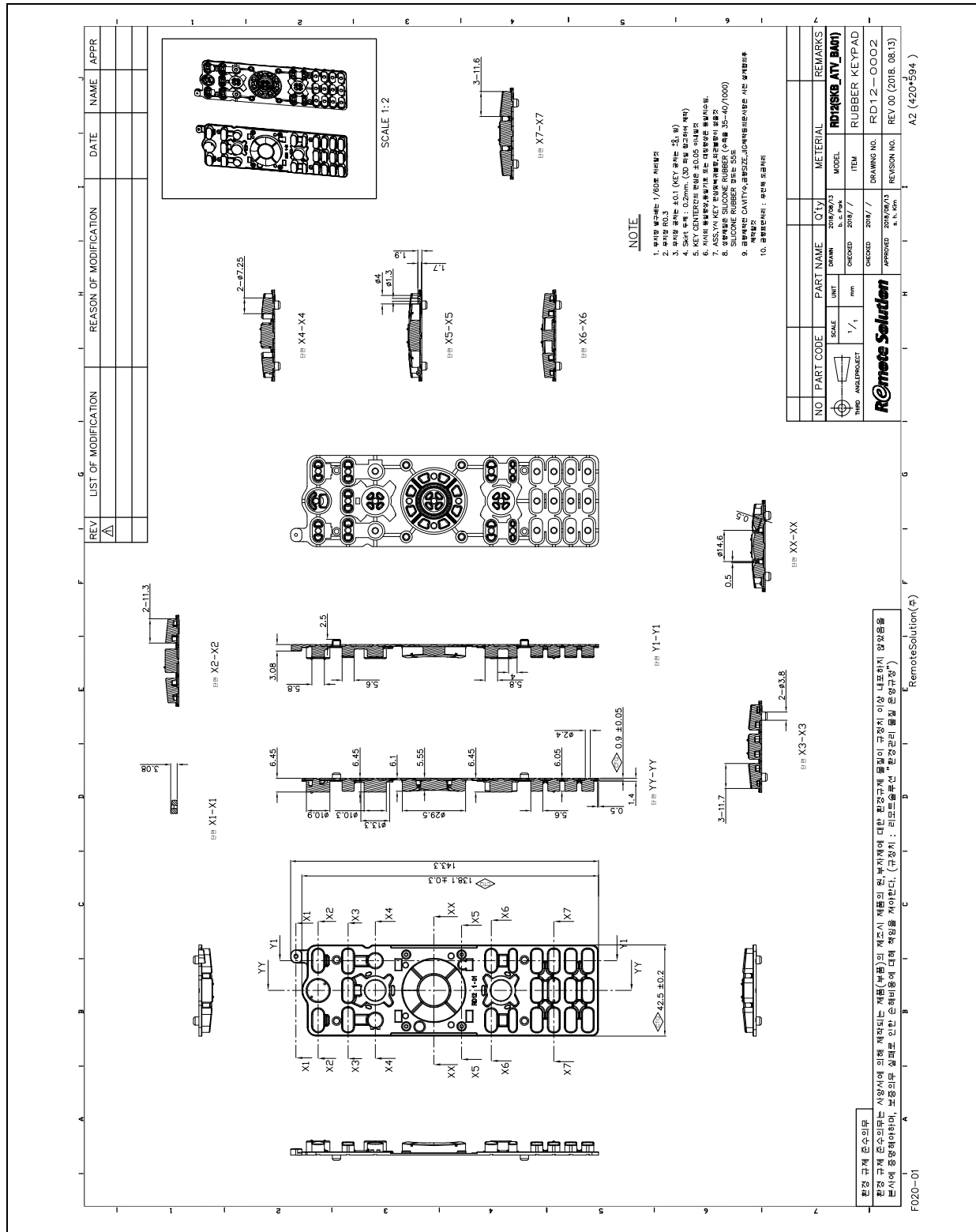
(TRANSMITTER REMOCON)

MODEL NO :	41
------------	----

BRM-BA01

57

9.2 Mechanical Spec (10/16) – RUBBER KEYPAD

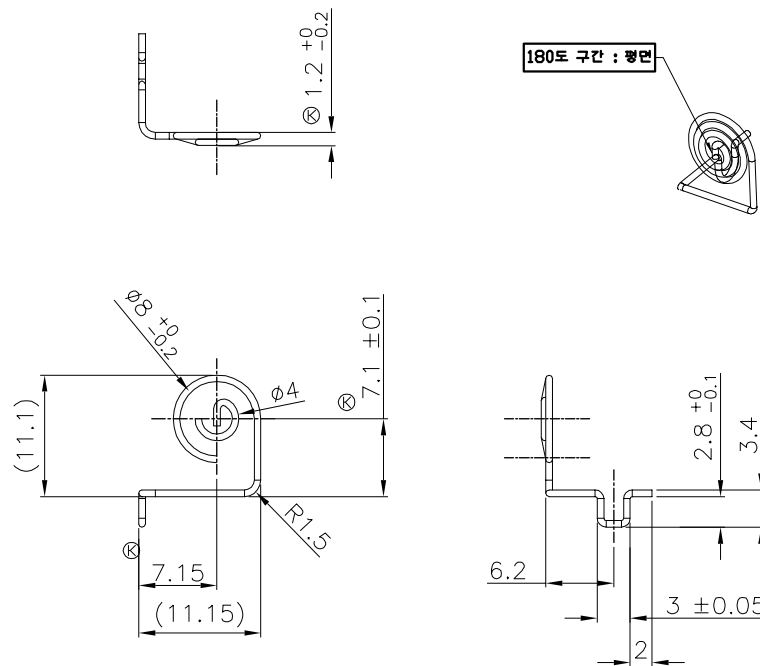


REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	43
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

9.2 Mechanical Spec (12/16) – (+) SPRING

NO	M O D E L	TITLE	MATERIAL	FINISH	REMARK
1					
2					



종 류	압 축 SPRING	총 권 수	2.25 권
재 질	SUS304-WPB NI-CO	권 방 향	우
선 경	φ0.6	자유장 길이	1.2±0.2

NOTE

1. ㉞ 지시치수 중점관리할것
2. 재료 절단부 처리 주의할것
3. BENDING 부 직각 유지 할 것
직각부는 필히 자연 "R" 가공 할 것

환경 규제 준수 의무

한정 규제 준수 의무는 상항서에 의해 제작되는 제품(부품)의 제조시 제품의 원, 부자재에 대한 한정규제 물질이 규정치 이상 내포하지 않았음을
확인사에 증명해야하며, 그 결과로 실패를 인한 손해비용에 대해 책임을 지어한다. (규정치 : 리모콘출력선 “한정관리물질 함유규장”)

NO	PART CODE	PART NAME		Q'ty	METERIAL		REMARKS		
		SCALE	UNIT	DRAWN	(+)SPRING RC84(SKB_AI_BT08)				
		2/1	mm	CHECKED					
						CHECKED	2017/10/19	 Z	2SP-RC84
		APPROVED	2017/10/19	ISSUE					

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 44	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9.2 Mechanical Spec (13/16) – (-) SPRING

NO	M O D E L	TITLE	MATERIAL	FINISH	REMARK
1					
2					

종 류	압 축 SPRING	총 권 수	4.25 권
재 질	SUS304-WPB NI-C□	권 방 향	좌
선 경	Ø0.6	자유장 길이	8 ± 0.2

NOTE

- ① 지시치수 중점관리 할 것
- 재료 절단부 처리 주의 할 것
- BENDING 부 직각 유지 할 것
직각부는 필히 자연 "R" 가공 할 것

환경 규제 준수 의무

환경 규제 준수의무는 사양서에 의해 제작되는 제품(부품)의 제조시 제품의 원,부자재에 대한 환경규제 물질이 규정치 이상 내포하지 않았음을 본사에 증명해야하며, 보증의무 실패로 인한 손해비용에 대해 책임을 져야한다. (규정치 : 리모트솔루션 "환경관리 물질 운영규정")

NO	PART CODE	PART NAME	Q'ty	MATERIAL	REMARKS

SCALE 2/1

UNIT mm

DRAWN 2017/10/19
b. c. Park

CHECKED 2017/10/19
s. b. Lim

CHECKED 2017/10/19

APPROVED 2017/10/19
s. h. Kim

(-)SPRING

RC84(SKB_AI_BT08)

2SM-RC84

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 45	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9.2 Mechanical Spec (14/16) – (±) SPRING

NO	M O D E L	TITLE	MATERIAL	FINISH	REMARK
1					
2					

종 류	압 축 SPRING	총 권 수	A	2.25권	B	4.25 권
재 질	SUS304-WPB NI-C□	권 방 향	A	좌	B	우
선 경	φ0.6	자유장 길이	A	1.2 ⁺⁰ _{-0.2}	B	8 ±0.2

NOTE

- ① 지시치수 중점관리할것
- 재료 절단부 처리 주의할것
- BENDING부 직각유지할것
직각부는 필히 자연"R"가공할것

환경 규제 준수의무

환경 규제 준수의무는 사양서에 의해 제작되는 제품(부품)의 제조시 제품의 원,부자재에 대한 환경규제 물질이 규정치 이상 내포하지 않았음을 본사에 증명해야하며, 보증의무 실패로 인한 손해비용에 대해 책임을 져야한다. <규정치 : 리모트솔루션 "환경관리 물질 운영규정">

NO	PART CODE	PART NAME	Q'ty	MATERIAL	REMARKS

	SCALE	UNIT	DRAWN	2015/06/01	COMMON SPRING RC65(SKB_Smart) 2SC-RC65
	2/1	mm	CHECKED	2015/06/01	
			CHECKED	2015/06/01	
			APPROVED	2015/06/01	

Remote Solution

리모트솔루션(주)

ISSUE

A4 (210 * 297)

F020-01

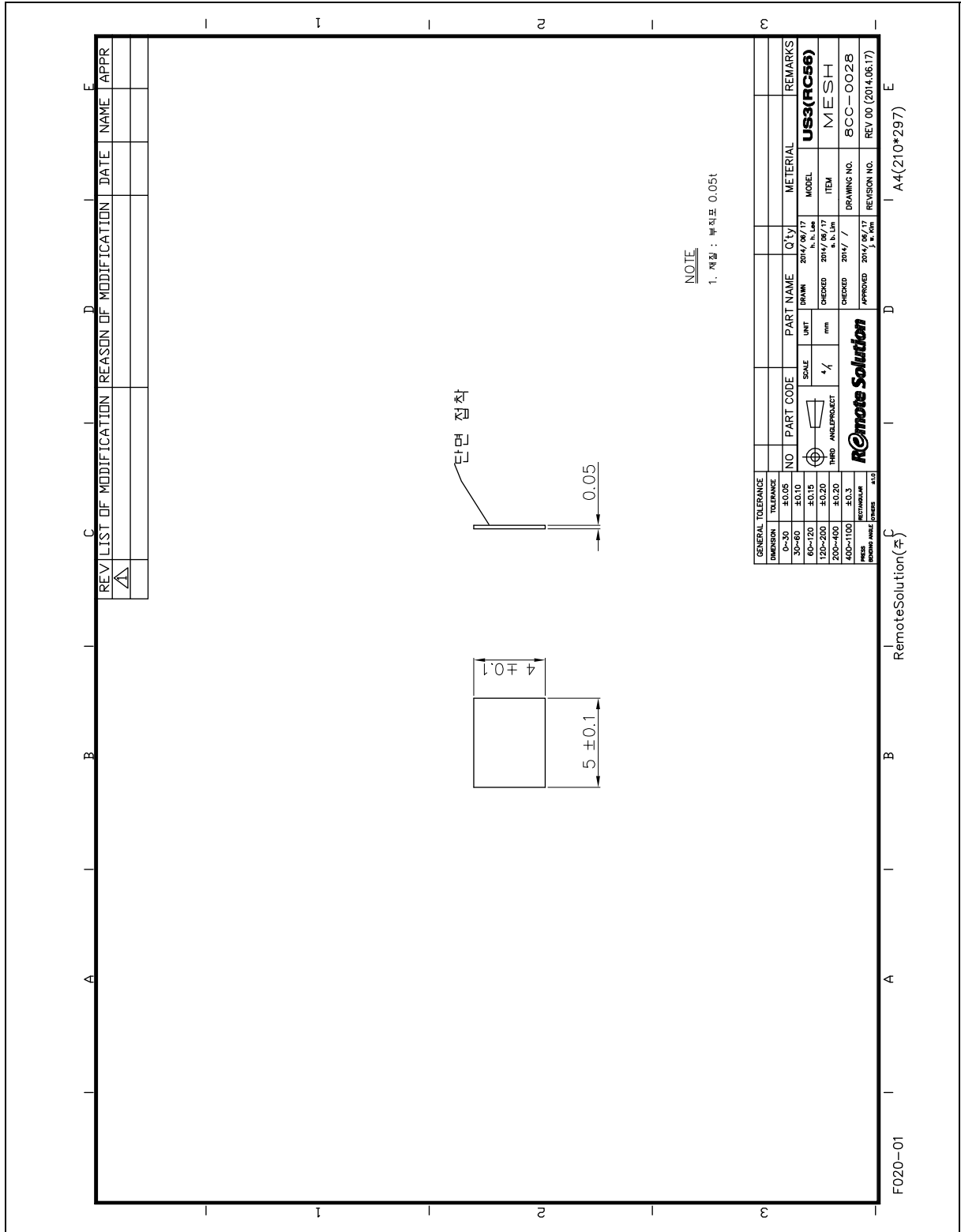
리모트솔루션(주)

A4 (210 * 297)

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 46	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9.2 Mechanical Spec (15/16) – MESH



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 47	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

9.2 Mechanical Spec (16/16) – PE BAG

NO	MODEL	TITLE	MATERIAL	FINISH
1				

COLOR : BLACK

NOTE

1. 도면 치수로 관리 할 것.
2. 재료 : PE 0.05t 투명

△	ISSUE NO	MM/DD/YY	SIGNATURE	GHANGE NO	CHANGE CONTENTS

SCALE	UNIT	DRAWN	CHECKED	DRAWN	ISSUE	PE BAG
N / S	mm	2014/12/10 h. h. Lee	2014/12/10 s. b. Lim	2014/12/10 j. w. Kim		CJ(RC60)
						7PP-0052T

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

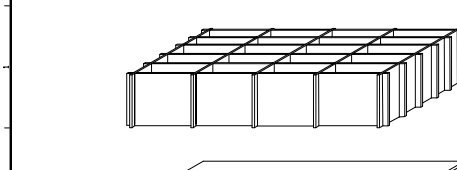
INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	48
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	57

10. Packaging Specification

10-1 MATERIAL : CARTON

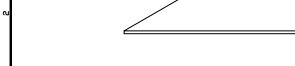
10-2 SIZE : 553(L)*415(W)*282(H) (Out Side)

10-3 QUANTITY : 80EA



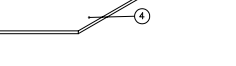
1. 원지배합 구성표 : ㉔번

원지구성	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘
원형(㎡)	KLBI75	K180	CK180	K180	KLBI75

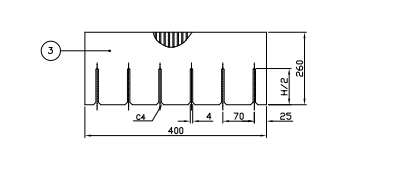


2. 원지배합 구성표 : ㉔번

원지구성	㉔	㉕	㉖
원형(㎡)	A180	S125	A180



종교호	호	호	호	호	호	호	호	호	호
호	호	호	호	호	호	호	호	호	호



NOTE
1. 제품 MODEL : RB90, RC65

NO	PART CODE	PART NAME	Q'ty	MATERIAL	SPEC	REMARKS
4		1 SW(㉔)	538*400			
3		5 SW(㉔)	400*260			
2		6 SW(㉔)	538*260			
1		1 DW(㉔)	553*415*282		외측 SIZE	

SCALE UNIT : 1/1 mm

THIRD ANGLE PROJECT

R@remote Solution

DATE : 2012/11/20

CHECKED : 2012/ /

APPROVED : 2012/ /

BOX PARTITION

RB90

Z7BC-0082A

(D)553 (W)415 (D)553 (W)415

H/W/2
G/D/282
H/W/2

①

Rremote Solution

Made In Korea

②

PART NAME	REBDOON ARMY
LOT NO.	
PART CODE	
DESCRIPTION	
QUANTITY	

②

1. 원지배열 구성표

원지구성	A	B	C	D	E
원장(g/a*)	KLB175	K180	K180	K180	SK180

A B C
D E

⑤	4	3	2	1	BOX CARTON	1	DWI AB(2)	SS3H415x282	위쪽 S12E	
④					NO PART CODE	PART NAME	G'ty	MATERIAL	SPEC	REMARKS
③										
②	BLACK		SCALE UNIT	DRAWN	2012/11/02	CHECKED	2012/ /	RB90 Z7BC-0082A		
①	Pantone 185 U(RED)		THICK ANGLE PROJECT	1/1	mm	CHECKED	2012/ /			
	COLOR					APPROVED	2012/ /			

⑤

④

③

②

①

COLOR

Rremote Solution

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11

REFORM :

DECISION :

SPECIFICATION

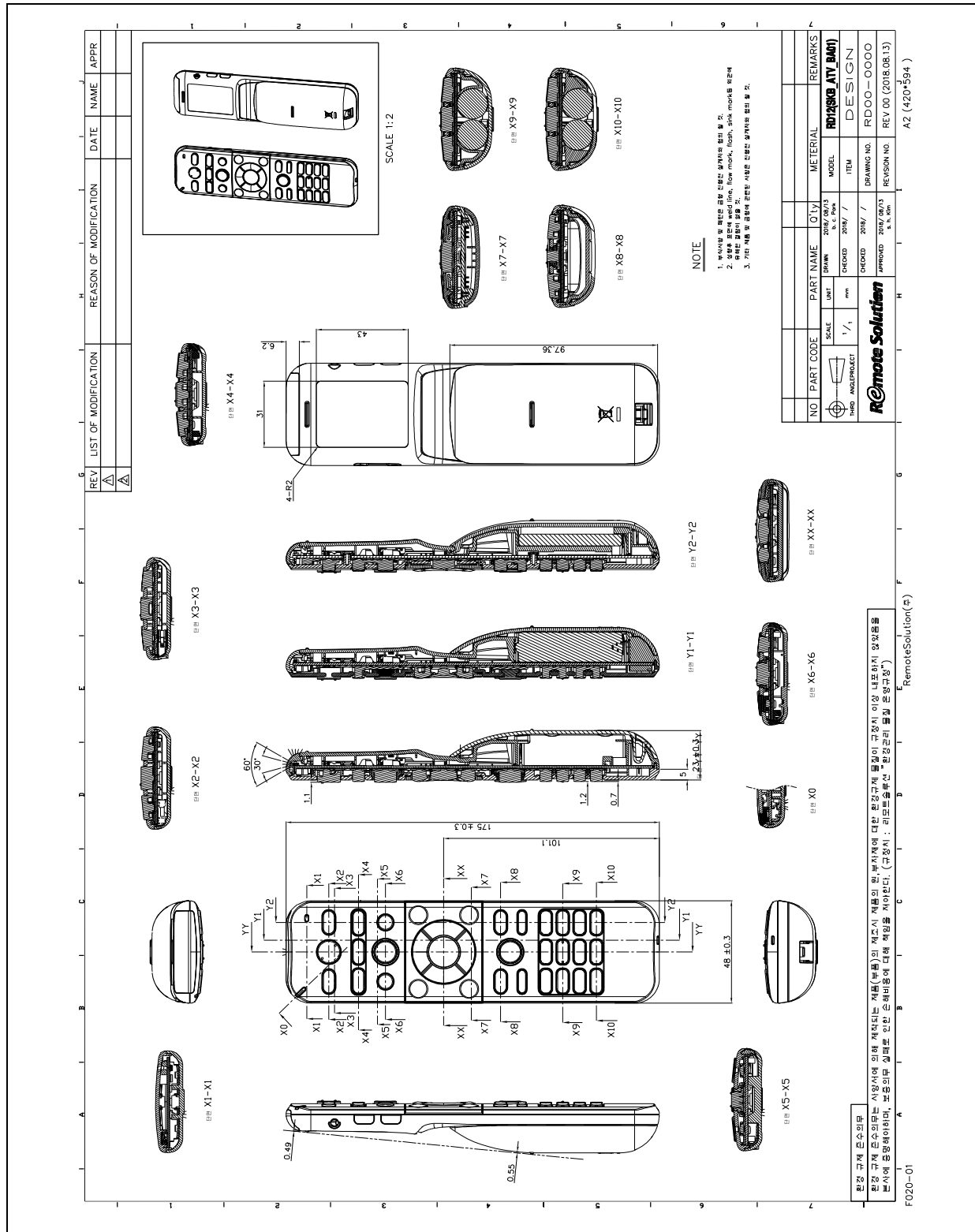
(TRANSMITTER REMOCON)

MODEL NO : 49

BRM-BA01

57

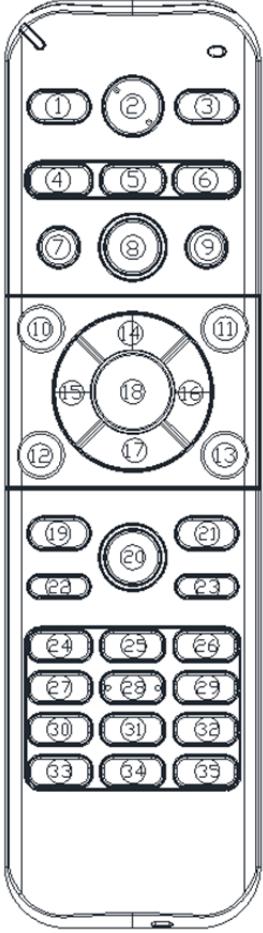
11. Assembling Specification



REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	50
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

12. Rubber Tension Test

	NO.	Tension	Return	NO.	Tension	Return
	1	240	144	25	230	138
	2	240	144	26	240	144
	3	230	138	27	240	144
	4	220	132	28	230	138
	5	230	138	29	220	132
	6	240	144	30	240	144
	7	240	144	31	230	138
	8	230	138	32	230	138
	9	220	132	33	240	144
	10	250	150	34	220	132
	11	260	156	35	230	138
	12	250	150			
	13	250	150			
	14	260	156			
	15	250	150			
	16	260	156			
	17	250	150			
	18	280	168			
	19	240	144			
	20	240	144			
	21	230	138			
	22	240	144			
	23	230	138			
	24	230	138			
	Tension Spec :		Small Key : 220 ±30gr			
			Large Key(10,11,12,13,14,15,16,17,18번 Key) : 250 ±30gr			

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 51	57
REFORM :		BRM-BA01	
DECISION :			

13. Manufacturing Process Flow Chart (1/3) - SMD

고객명	SKB	공정흐름 및 배치도				문서NO	RS-W-R1-A244	작 성		
제품명	BA01					작성일	2018. 10. 24	검 토	권태걸	
모델명	RD12A					PART명	SMD	승 인		
기호	개정일자	개정내역			확인	기호	개정일자	개정내역		확인
내 역 배 분	01	02	03	04	05	06	07	08		
내 역 배 분	외주									
	MAIN									
	SUB									
	작업원	-	-		-	-	-	-		
공 정 명	LOADER	SCREEN PRINTER	Worktable	CHIP MOUNTER	CHIP MOUNTER	REFLOW	UNLOADER	VISION 검사		
작 업 내 용	.PCB 단품 실장	.PCB 납땜면 솔더 크림 인쇄	.Spring 삽입.	.PCB에 부품안착	.PCB에 부품안착	.PCB에 일정한 열을 가하여 솔더를 용융함.	.PCB 안착	.PCB에 부품안착 및 납땜성 확인.		
설비명	LOADER	SCREEN PRINTER	.	CHIP MOUNTER	CHIP MOUNTER	REFLOW	UNLOADER	VISION 검사기		
치공구명	.	.	.Spring 삽입 봉	.	.	.	.	.		
검사구	.	.3D 측정정비	.	.	.	.	.	.		
중 정 관 리 항 목	.PCB 안착 위치	.솔더크림 두께	.Spring 역삼 주의	.좌표값	.좌표값	.온도 관리	.PCB 안착 위치	.판정 기준 입력		

RSC-200-001(Rev.0)

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 52	57
REFORM :		BRM-BA01	
DECISION :			

13. Manufacturing Process Flow Chart (2/3) - PBA

고객명	SKB	공정흐름 및 배치도			문서NO	RS-W-R1-A244	작 성		
제품명	BA01				작성일	2018. 10. 24	검 토	권태걸	
모델명	RD12A				PART명	PBA	승 인		
기호	개정일자	개정내역			확인	기호	개정일자	개정내역	확인
공 정 번 호	01	02	03	04	05	06	07	08	
내역에영역	외주								
	MAIN								
	SUB								
	작업원								
공 정 명	Dome Sheet 부착	CSR Writing	UE878 Writing	누설 전류검사	IR 동작검사	날짜인쇄마킹	외관검사		
작 업 내 용	.Dome Sheet 부착	.CSR Writing	.UE878 Writing	. 누설 전류검사	.IR 동작확인	.날짜 인쇄 마킹	.외관검사		
설비명	.Dome Sheet 부착	.Writing jig,PC	.Writing jig,PC	. 누설전류측정 PC	.성능검사 PC	.인쇄마킹장비			
치공구명	.이온아이저 .Dome Sheet 부착tool			. 전류계 .POWER Supply	.전류계 .POWER Supply		.메거전		
검사구									
중 점 관 리 항 목	.Dome Sheet 부착상태	.Writing 파일 확인	.Writing 파일 확인	.부적합품 구분	.IR CODE 확인 .부적합품 구분	.인쇄상태확인	.부적합품 구분		

RSC-200-001(Rev.0)

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 53	57
REFORM :		BRM-BA01	
DECISION :			

13. Manufacturing Process Flow Chart (3/3) – Assembly

고객명	SKB	공정흐름 및 배치도				문서NO	RS-W-R1-A244	작 성		
제품명	BA01					작성일	2018.10.24	검 토	권대걸	
모델명	RD12A					PART명	조립	승 인		
기호	개정일자	개정내역			확인	기호	개정일자	개정내역		확인
공 정 번 호		01	02	03	04	05	06	07	08	
내재영역	외주									
	MAIN									
	SUB									
	작업원									
공 정 명		TOP CASE 조립	TOP CASE 조립	back case 조립	TOP CASE 조립	형합	학습	IR CODE 검사	PCB RMC 성능검사	
작 업 내 용		.Indicator LED 결속. .채널/음량 KEY 삽입 .라이트링 1점 삽입	.Mike mesh 2점 부착 .라이트링 1점 삽입	.SIDE KEY 삽입 .Rubber 안착	.SIDE KEY 삽입 .PCB 파쇄 및 안착	.필터 삽입 .형합.	.건전지 삽입. .네비키 삽입. .학습 진행. .필터 보호피 부착	.IR CODE 검사 .Back Label 부착. .SIDE KEY 검사 .Back Light 검사	.Pairing 검사 .Rssi 검사 .음성 검사 .부저 검사 .Audio 검사	
설비명		.	.	.	.	.형합기	.PC	4IN1 장비	.PC	
치공구명		.	.	.	.	.	.IR 수신부	.IR 수신부	.Pairing 동글	
검사구		.	.	.	.	.	.	.	.모니터	
중 점 관 리 항 목		.규형 및 이물확인	.규형 및 이물확인	.규형 및 이물상태 확인	.규형 및 이물 확인	.형합 상태 확인	.IR CODE 확인. .LED 검사.	.IR CODE 확인. .LED 검사.	.Rssi 검사 .PAIRING 검사 .음성 검사 .Unpairing 검사	
공 정 번 호		09	10							
내재영역	외주									
	MAIN									
	SUB									
	작업원									
공 정 명		외관검사.	포장							
작 업 내 용		.BATTERYCOVER 삽입 .외관검사.	.PE BAG 포장 .CARTON BOX .MANUAL 삽입 .건전지 삽입및 동작							
설비명			.							
치공구명			.							
검사구			.							
중 점 관 리 항 목		.BATTERYCOVER 삽입 .외관검사	.포장수량 확인							

RSC-200-001(Rev.0)

RSC-200-001(Rev.0)

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 54	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

14. Manufacturing Control Plan (1/2)

양산 관리 계획서 (Control Plan)									
*공정 : SMD → PBA → 조립									
리모트솔루션㈜	Remote Control	NO	개정일자	개정사유	작성	검토	승인	작성 일자 : 2018. 12. 04	
□ 시제품	품 명	SK Broadband Andriod TV STB RCU (BA01)						작성	검토
□ 양산선형	품 번	RD12						결	재
■ 양산단계	상호기능원	기구 박방산 책임 / 회로 김희민 선임 / 소프트웨어 김광현 선임 디자인 서준호 책임 / 품질 김소영 사원 / 생기 송민수 책임 생산 이영희 부장 / 구매 유진영 차장 / PM 김동욱 주임						12/4	12/4
업체코드	고객기술 승인/일자(요구시)	고객품질 승인/일자(요구시)	기타승인/일자(요구시)						
공정 번호	공정명	설비명	관 리 항 목	특 별 특 성	관 리 기 준	확 인 방 법	주 기	관 리 방 안	관 리 분 담
SUB MAIN	원자재 입고		NO	제 품	공정 내용	규 격	확 인 방 법	주 기	관 리 방 안
10	수입검사	육안	1	원자재	형격업체 (입고)	유해한 결함이 없을 것	육안검사	검사 기준서	○
		바니어 캘리퍼스	2	원자재	지수 검사	기구를 도면에 만족 할 것 전장치수 관리	측정 Data	Sampling	검사 기준서
		Tension Gauge	3	원자재	특성 검사	기구를 도면에 만족 할 것	측정 Data	Sampling	검사 기준서
		육안	4	원자재	형합 검사	형합 이상 없을 것	조립	Sampling	검사 기준서
		Chamber	5	원자재	신뢰성 시험	신뢰성 시험 규격에 만족 할 것	측정 Data	1회/월	시험규격
		EA 1000AⅢ	6	원자재	유해물질 측정	유해물질 관리 기준	측정 Data	1ea/Lot	유해물질 관리기준
20	자재 입/출고	자재 운반 대차	1	원자재	선입선출	자재 규격 확인 선입선출관리	현품표 바코드	매 Lot	전산 (SAP)
S1	정전기 방지	정전기 Checker	1	정전기	정전기관리 (제전부,제전화,어스 링)	Good Zone 이내 일 것	제전 측정기	1회/1일	Check Sheet
S2	슬더크림 교환	슬더크림 교환기 (DMS200), 점도계	1	슬더크림	슬더크림 보관	5±3℃ 냉장보관	온도계	1회/1일	온도 측정시트
			2	슬더크림	상온 방지	25±5℃, 2Hr ~ 12Hr (자동방치기 : fool-proof)	타이머	사용전	입출고 관리대장
			3	슬더크림	교환 시간	교환 관리기준 준수(45sec)	타이머	사용전	입출고 관리대장
30	PCB공급	Vaccum Loader (SBSF-200)	1	PCB	정렬 상태	진행방향 정렬	육안	전수	-
			2	PCB	PCB 정착	PCB Pick up후 떨어짐이 없을 것	육안	전수	-
40	PCB 세척	PCB Cleaner	1	PCB	PCB 이물 세척	브러쉬 위치 및 Air 작동 이상 없을 것	육안	전수	-
50	슬더크림 도포	Screen Printer (HP-520S), 정온유지장치 (HTC-1380)	1	슬더크림	스피즈 압력	14-16kgf	설비 확인	전수	설비점검 대장
			2	슬더크림	스피즈 스피드/각도	35 ~ 100mm/sec, 60도 (Normal : 70~80mm/sec)	설비 확인	전수	설비점검 대장
			3	슬더크림	크림슬더 인쇄상태	과남,미남,불어짐 없을 것	육안검사 (확대경)	전수	매Time
			4	슬더크림	내부 정온유지	25 ±2℃ (23 ~ 27℃)	설정 Display	전수	-
			5	슬더크림	메탈 마스크 자동 세척	개구부 찌꺼기,막힘이 없을 것 (1회/2Hrs 수동세척 실시)	설비 확인	1회/5회	설비
S3	슬더 3D 측정	3D측정기 (SPI2500)	1	슬더크림	슬더 두께 측정 CSR 0630, UE878 IC	Metal Mask Thickness 별 도포량 관리 0.13T: 155±35µm 0.10T: 125±20µm 과남,미남,불어짐 없을 것	설비 확인	매 Time	3D측정 시트
60	SMD 부품실장	Chip Mount (SM471) 이형 Mount (SM421)	1	Chip부품	Air / Nozzle 압력	Air : 4.50 ~ 5.50 Mpa Nozzle : -80±10mmHg	압력계	1회/일	설비점검 대장
			2	Chip부품	자재 규격 일치	Feeder List (MONITOR) *혼입방지 시스템	바코드 스캔	Model 교체시	바코드 스캔
			3	Chip부품	부품 Pick up 위치	부품 넓이의 5~25%	설비 확인	Model 교체시	설비점검 대장
			4	Chip부품	Air / Nozzle 압력	Air : 4.50 ~ 5.50 Mpa Nozzle : -100±10mmHg	압력계	1회/일	설비점검 대장
			5	Chip부품	부품 실장 상태	LAND 범위외 1/3이내	생품비교, 확대경	Model 교체시	설비점검 대장
70	스프링 삽입	-	1	원자재	부품 실장 상태	스프링 이탈, 누락 없을 것	육안	전수	작업 지도서
80	Reflow Soldering	Reflow Oven (1809 EXL)	1	SMD제품	예열구간	Temperature : 150 ~ 200℃ Soldering time : 90 ~ 130sec	예열온도 Check	1회/일	Reflow Profile
			2	SMD제품	Soldering	temperature : 200℃ 이상 (peak:245~255℃) - PCB 1.2t Soldering time : 40 ~ 70sec	Profile Check	1회/일	Reflow Profile
90	PCB Out	SMB-220	1	SMD제품	냉각	PCB 정렬 (결함 없을 것)	육안	전수	-
100	비전 검사	비전 검사기 (MV-3L)	1	Main PCBA	부품실장, 납땜 상태 검사	SMD 외관검사 표준	설비 확인	전수	SMD 외관 검사 표준
S4	부적합품 분석 및 수리	확대경, 인두기	1	SMD제품	인두기온도 관리	인두기 실측온도 관리 (380~420℃) 납땜 및 부품 규격 이상 없을 것	온도측정	2회/일	인두기온도 체크시트

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	SPECIFICATION (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO : 55	57
REFORM :			
DECISION :		BRM-BA01	

14. Manufacturing Control Plan (2/2)

공정 번호	공정흐름도 SUB MAIN	공정명	설비명	관 리 항 목		특별 특성	관 리 기 준				관리분담		이상 발생시 조치사항	비고
				NO	재 품		공정 내용	규 격	확인방법	주 기	관리방안	생산		
110		Metal Dome sheet 부착	Metal Dome sheet M/C	1	원자재	Metal Dome sheet 부착	부착상태 이상 없을 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
120		CSR IC Writing	Writing M/C	1	Main PCBA	CSR IC Writing	Writing 이상 없을 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
130		UE878 IC Writing	Writing M/C	1	Main PCBA	UE878 IC Writing	Writing 이상 없을 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
140		누설전류 검사	Function Test M/C	1	Main PCBA	누설 전류 측정	누설전류 Spec 만족할 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
150		IR/RF 출력 및 동작전류 검사	Function Test M/C	1	Main PCBA	IR/RF 동작 검사 [저전압 : 2.3V 인가]	IR/RF 동작 이상 없을 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
				2	Main PCBA	동작전류 검사	동작전류 Spec 만족할 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
160		생산일자 마킹	Marking	1	Main PCBA	생산일자 마킹	마킹상태 문제 없을 것	설비	전수	설비	○	식별, 격리, 수리		
170		제품 포장	매거진	1	PCB Assy	제품포장	모텔 혼입 없을 것 식별 확인	육안	전수	설비	○	재 포장		
55		부적합품 분석 및 수리	확대경, 인두기, 검사 JIG	1	Main PCBA	인두기 온도 관리	인두기 실측 온도 관리 (380~420℃)	온도 측정	1회/일	인두기 온도 체크시트	○	인두기 교체		
				2	Main PCBA	분석 및 수리	재 검사시 양품 판정일 것, 납땜 이상 없을 것	가능검사 전류검사	부적합품	공정 부적합 관리대장	○	수리후 재검사, 폐기		
180		Top Case 조립	수작업	1	Top Case, Keypad, Main PCBA	Top Case + Keypad + Main PCBA	Keypad 및 Main PCBA 안착시 들뜸 없을 것	육안	전수	작업 지도서	○	수정, 재작업		
190		완제품 형합	수작업	1	Top Assy, Bottom Cover, Filter	Top Case Assy + Bottom Cover 형합	Spring 이탈, 단차, 벌어짐 없을 것 필터 결함 상태 확인 할 것 가형함 후 완전 형합 할 것 가형함시 온작 파손 주의	육안	전수	작업 지도서	○	수정, 재작업		
200		학습 검사	수작업	1	원제품	리모컨 Learning 확인 + IR Filter부 보호피 부착 후 상태 확인 할 것	Learning 기능이 이상이 없을 것 IR Filter부 보호피 부착 후 상태 확인 할 것	육안	전수	작업 지도서	○	식별, 격리, 수리		
210		IR 동작검사	4IN1 검사JIG	1	원제품	IR 동작검사	Full Key IR 출력 이상 없을 것 LED 점등 확인 할 것 Side key 이상 없을 것	설비	전수	작업 지도서	○	식별, 격리, 수리		
220		Back Light 검사	암실박스	1	원제품	리모컨 Back Light 확인	Back Light 점등에 이상이 없을 것	육안	전수	작업 지도서	○	식별, 격리, 수리		
230		RF 동작검사	RF 검사JIG	1	원제품, 버전라벨	패어링	패어링 상태 및 부저음 확인 RSSI 강, SW, FW 버전 확인 Voice 및 누설전류 확인 버전라벨(제조일자) 부착	육안	전수	작업 지도서	○	격리, 수리		
240		오디오 Streaming 검사	PC 검사JIG 설드 Box	1	원제품	오디오 패어링	패어링 이상 없을 것	육안	전수	작업 지도서	○	격리, 수리		
				2	원제품	오디오 동작	오디오 책 삽입 및 LED 점소등 확인 Streaming 동작 이상 없을 것	육안	전수	작업 지도서	○	격리, 수리		
250		PE-BAG 용착	검사JIG	1	원제품	PE-BAG 건전지 용착	PE-BAG 용착 상태 이상 없을 것	육안	전수	작업 지도서	○	격리, 수리		
260		외관검사	육안	1	원제품	외관 상태	형합상태(Gap, 단차) 이상 없을 것 IR Filter부 보호피 부착 상태 이상 없을 것 사양 이상 없을 것, 이물질 및 칩 등 없을 것	육안	전수	검사 기준서	○	격리, 수리		
				2	원제품	PE-BAG 건전지 삽입	PE-BAG 에 건전지 삽입	육안	전수	작업 지도서	○	격리, 수리		
270		제품포장	수작업	1	원제품	매뉴얼, PE-Bag	매뉴얼 누락 및 헛어짐 없을 것	육안	전수	작업 지도서	○	격리, 수정		
				2	원제품	Carton Box 포장	혼입 및 정량 이상 없을 것 (Box : 80EA)	육안	Box	작업지도서 체크리스트	○	격리, 수정		
56		부적합품 분석 및 해체	수작업	1	원제품	분석 및 해체	기구물과 성능 불량 관리, 해체시 부품 파손 주의 및 확인	육안/ 식별 라벨	부적합품	공정부적합 관리대장	○	수리 후 재검사, 폐기		
				2	원제품	식별관리	양품과 부적합품 혼입되지 않을 것	육안/ 식별 라벨	부적합품	공정부적합 관리대장	○	수리 후 재검사, 폐기		
				1	원제품	외관검사 (Design)	디자인 사양 및 승인 샘플과 일치할 것 유해한 결함이 없을 것	표준 샘플 / 육안	Sampling G-II, n65	검사 기준서	○	선별, 재작업, 부적합 발행		
				2	원제품	성능 검사	패어링, 음성, 오디오, LED 점등, 부저, Back Light, Full Key 동작 이상 없을 것	검사 P/G	Sampling G-II, n65	검사 기준서	○	선별, 재작업, 부적합 발행		
280		출하검사	패어링 Dongle, 검사 P/G, JIG, Power Supply, 전류계, 확대경	3	원제품	전기적 특성	1. RF(통신) 동작 전류 : 25mA 이하 2. IR(TV통신) 동작전류 : 65mA 이하 3. 누설 전류 : 패어링 전 : (AVR) 20 uA 이하 패어링 후 : (AVR) 40 uA 이하 4. 동작전압 : 2.2 ~ 3.4V	Power Supply, 전류계	Sampling n=5, c=0	검사 기준서	○	선별, 재작업, 부적합 발행		
				4	원제품	분해검사	Pattern Open/Short, 통박들뜸, 냉납, 소납, 내부이물질, 부품 미삽, 파손 등이 없을 것	육안, 확대경	n=1, c=0	검사 기준서	○	선별, 재작업, 부적합 발행		
				5	원제품	제품포장상태	포장재 찢어짐, 이물질 없을 것 식별 및 정량, 정량 이상 없을 것	육안	Sampling Check	검사 기준서	○	선별, 재작업, 부적합 발행		
57		출하	지게차, 납품차	1	원제품	제품 재고 관리	재고 수량, 제품 혼입 및 보관 상태 이상 없을 것	현물표	출하 대기품	전산 (SAP)				

※ 기호 설명

No	기호 설명	기 호	의 미
1	가공	○	원자재나 반제품을 인공적으로 처리하여 새로운 제품을 만들
2	방향지시	→	원자재, 반제품, 완제품이 공정에 따라 흐르는 이동하는 과정
3	지장	▽	원자재, 반제품, 완제품이 공정에 따라 저장하는 과정
4	수량검사	□	원자재, 반제품, 완제품의 개수를 개량하여 그 결과 확인하는 과정
5	검사	◇	원자재, 반제품, 완제품의 품질 특성을 시험하고 합격, 불합격을 판정하는 과정
6	수입출하검사	⊠	원자재의 품질 특성을 시험하고 합격, 불합격을 판정하는 과정
7	수리 공정	⊙	공정 부적합품에 대해 수리하여 양품, 불량을 판정하는 과정

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	<u>SPECIFICATION</u> (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	56
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

15. TV Brand List (1/2)

Code	Sequential Setup	Brand	General Setup											
			AMC/AVC				AMC/AVC				AMC/AVC			
Code	Brand	Code	Brand	Code	Brand	Code	Brand	Code	Brand	Code	Brand	Code	Brand	
072	명지	226	삼성	227	LG	014	대우	204	여왕	086	SONY	001	SHARP	
226	대우휴먼티크	183	삼성	236	LG	231	대우	174	여왕	060	SONY	082	SHARP	
217	필립스(스마트텔레비전)	218	삼성	206	LG	043	대우	239	여왕	050	SONY	081	SHARP	
014	대우NEC	215	삼성	192	LG	190	대우	018	여왕	058	SONY	AVC	SHARP	
204	여왕	212	삼성	186	LG	177	대우	019	여왕	057	SONY	085	SHARP	
008	리얼존스	206	삼성	193	LG	217	대우	223	여왕	056	SONY	082	SHARP	
015	디지털 세키스	187	삼성	175	LG	176	대우	183	여왕	207	SONY	208	SHARP	
016	디지털 세키스	191	삼성	178	LG	159	대우	180	여왕	115	SONY	206	SHARP/HITACH	
022	현대제이커	162	삼성	185	LG	166	대우	171	여왕	194	SONY	030	HITACH	
017	현대제이커	181	삼성	224	LG	233	대우	053	여왕/한국전자	147	SONY	023	HITACH	
031	필립스제이커	037	삼성	201	LG	029	대우	220	여왕	070	SONY	AVC	HITACH	
033	팩트론/코리엔테크/에스엔비/소니레퍼	183	삼성	092	LG	158	대우	222	여왕	139	SONY	025	HITACH	
028	보통전자/SONY/대우/세전 전자	176	삼성	183	LG	150	대우	163	여왕	045	SONY	083	HITACH	
041	세전전자	185	삼성	083	LG	206	대우	065	여왕	046	SONY	087	HITACH	
030	명지	225	삼성	082	LG	178	대우	221	여왕	080	SONY	086	HITACH	
199	대우	232	삼성	030	LG	195	대우	210	여왕	095	PANASONIC	130	HITACH	
179	여왕	154	삼성	164	LG	126	대우	211	여왕	161	PANASONIC	139	HITACH	
185	대우/TEKNO	091	삼성	168	LG	165	대우	128	여왕	048	PANASONIC	031	TOUGHRA	
095	여왕/PANASONIC/TECHNICS	092	삼성	032	LG	169	대우	138	여왕	054	PANASONIC	052	TOUGHRA	
095	삼성	035	삼성	072	LG	156	대우	049	여왕	055	PANASONIC	105	TOUGHRA/MTS/SHARP	
095	삼성	034	삼성	031	LG	152	대우	054	여왕	223	PANASONIC	163	TOUGHRA	
187	대우	233	삼성	094	LG	175	대우	051	여왕	041	PANASONIC	088	TOUGHRA	
183	삼성	135	삼성	096	LG	151	대우	080	여왕	048	PANASONIC	131	TOUGHRA	
135	삼성CONTEC/EMERSON	137	삼성	157	대우	238	대우	052	여왕	238	PANASONIC	088	TOUGHRA	
184	필립스	181	삼성	151	대우	004	여왕전자	061	PANASONIC	088	TOUGHRA	050	24THN	
238	여왕	151	대우	151	대우	006	여왕전자	062	PANASONIC	081	TOUGHRA	039	IME/SONY	
180	여왕	188	대우	098	대우	250	PANASONIC/AVC	024	MATULSHAH	024	MATULSHAH	024	24THN	
223	여왕/PANASONIC	188	대우	011	대우	025	NEC	075	MATULSHAH	053	EMERSON	053	EMERSON	
223	여왕/PANASONIC	038	대우	057	대우	012	NEC	076	MATULSHAH	111	EMERSON	070	ICA	
047	필립스/ALMAGNA/AVC/IME/PHILIPS/CONCEPT/ALCANTARA/AMERICA/AMERICA	160	대우	013	리얼존스	042	NEC			135	EMERSON		ICA	
052	필립스	189	대우	303	디지털하이테크	155	NEC			042	GE		SPECTRUM/CONZONA	
117	대우	039	대우	012	디지털하이테크	156	NEC			040	GE		ICA	
220	여왕	190	대우	351	디지털하이테크/필립스/아놀드전자	151	NEC			047	GE		TECHNICS	
212	삼성	182	대우	360	디지털하이테크/필립스/아놀드전자	152	NEC			061	GE		TECHNICS	
239	대우/CONTEC/24THN	030	대우	015	디지털하이테크/필립스/아놀드전자	035	NEC			046	GE		TECHNICS	
122	대우	053	대우	073	코리엔테크/에스엔비/소니레퍼	150	SANTO			163	PENNY			
052	필립스	202	대우	362	필립스	053	PIONEER			153	A MARK			
235	대우	047	대우	362	필립스	053	PIONEER							
234	여왕	051	대우	363	필립스/에스엔비/세키스/리얼존스	027	PIONEER							
245	대우	176	대우	023	필립스/에스엔비/세키스/리얼존스	051	PIONEER							
053	필립스	144	대우	023	필립스/에스엔비/세키스/리얼존스	051	PIONEER							
001	MAGNAVOX/SHARP	127	대우휴먼티크	017	한국전자	017	TOUGHRA	084	24THN					
019	대우	155	대우휴먼티크	155	한국전자	017	TOUGHRA	084	24THN					
053	필립스/에스엔비	150	대우휴먼티크	150	한국전자									
053	필립스/PANASONIC	202	대우	362	필립스									
052	삼성/CONTEC/CURTES MATHEUS/CONCEPT/AMERICA/CONCEPT/ALCANTARA/AMERICA/AMERICA	226	대우휴먼티크	200										
053	대우/세키스/리얼존스/CONTEC/CON													

REMOTE SOLUTION CO., LTD.

INSTITUTION : 2018.12.11	<u>SPECIFICATION</u> (TRANSMITTER REMOCON)	MODEL NO :	57
REFORM :		BRM-BA01	57
DECISION :			

15. TV Brand List (2/2)

063	063	SHARP	063	SHARP
064	064	SONY	064	SONY
065	065	SONY/VIEWCAM	065	SONY/VIEWCAM
066	066	SONY	066	SONY
067	067	태그 (TAG) / MAMOTO YUKINA	067	태그 (TAG) / MAMOTO YUKINA
068	068	OLYMPIC	068	OLYMPIC
069	069	태그 (TAG)	069	태그 (TAG)
070	070	태그 (TAG)	070	태그 (TAG)
071	071	태그 (TAG)	071	태그 (TAG)
072	072	태그 (TAG)	072	태그 (TAG)
073	073	태그 (TAG)	073	태그 (TAG)
074	074	태그 (TAG)	074	태그 (TAG)
075	075	태그 (TAG)	075	태그 (TAG)
076	076	태그 (TAG)	076	태그 (TAG)
077	077	태그 (TAG)	077	태그 (TAG)
078	078	태그 (TAG)	078	태그 (TAG)
079	079	태그 (TAG)	079	태그 (TAG)
080	080	태그 (TAG)	080	태그 (TAG)
081	081	태그 (TAG)	081	태그 (TAG)
082	082	태그 (TAG)	082	태그 (TAG)
083	083	태그 (TAG)	083	태그 (TAG)
084	084	태그 (TAG)	084	태그 (TAG)
085	085	태그 (TAG)	085	태그 (TAG)
086	086	태그 (TAG)	086	태그 (TAG)
087	087	태그 (TAG)	087	태그 (TAG)
088	088	태그 (TAG)	088	태그 (TAG)
089	089	태그 (TAG)	089	태그 (TAG)
090	090	태그 (TAG)	090	태그 (TAG)
091	091	태그 (TAG)	091	태그 (TAG)
092	092	태그 (TAG)	092	태그 (TAG)
093	093	태그 (TAG)	093	태그 (TAG)
094	094	태그 (TAG)	094	태그 (TAG)
095	095	태그 (TAG)	095	태그 (TAG)
096	096	태그 (TAG)	096	태그 (TAG)
097	097	태그 (TAG)	097	태그 (TAG)
098	098	태그 (TAG)	098	태그 (TAG)
099	099	태그 (TAG)	099	태그 (TAG)
100	100	태그 (TAG)	100	태그 (TAG)
101	101	태그 (TAG)	101	태그 (TAG)
102	102	태그 (TAG)	102	태그 (TAG)
103	103	태그 (TAG)	103	태그 (TAG)
104	104	태그 (TAG)	104	태그 (TAG)
105	105	태그 (TAG)	105	태그 (TAG)
106	106	태그 (TAG)	106	태그 (TAG)
107	107	태그 (TAG)	107	태그 (TAG)
108	108	태그 (TAG)	108	태그 (TAG)
109	109	태그 (TAG)	109	태그 (TAG)
110	110	태그 (TAG)	110	태그 (TAG)
111	111	태그 (TAG)	111	태그 (TAG)
112	112	태그 (TAG)	112	태그 (TAG)
113	113	태그 (TAG)	113	태그 (TAG)
114	114	태그 (TAG)	114	태그 (TAG)
115	115	태그 (TAG)	115	태그 (TAG)
116	116	태그 (TAG)	116	태그 (TAG)
117	117	태그 (TAG)	117	태그 (TAG)
118	118	태그 (TAG)	118	태그 (TAG)
119	119	태그 (TAG)	119	태그 (TAG)
120	120	태그 (TAG)	120	태그 (TAG)
121	121	태그 (TAG)	121	태그 (TAG)
122	122	태그 (TAG)	122	태그 (TAG)
123	123	태그 (TAG)	123	태그 (TAG)
124	124	태그 (TAG)	124	태그 (TAG)
125	125	태그 (TAG)	125	태그 (TAG)
126	126	태그 (TAG)	126	태그 (TAG)
127	127	태그 (TAG)	127	태그 (TAG)
128	128	태그 (TAG)	128	태그 (TAG)
129	129	태그 (TAG)	129	태그 (TAG)
130	130	태그 (TAG)	130	태그 (TAG)
131	131	태그 (TAG)	131	태그 (TAG)
132	132	태그 (TAG)	132	태그 (TAG)
133	133	태그 (TAG)	133	태그 (TAG)
134	134	태그 (TAG)	134	태그 (TAG)
135	135	태그 (TAG)	135	태그 (TAG)
136	136	태그 (TAG)	136	태그 (TAG)
137	137	태그 (TAG)	137	태그 (TAG)
138	138	태그 (TAG)	138	태그 (TAG)
139	139	태그 (TAG)	139	태그 (TAG)
140	140	태그 (TAG)	140	태그 (TAG)
141	141	태그 (TAG)	141	태그 (TAG)
142	142	태그 (TAG)	142	태그 (TAG)
143	143	태그 (TAG)	143	태그 (TAG)
144	144	태그 (TAG)	144	태그 (TAG)
145	145	태그 (TAG)	145	태그 (TAG)
146	146	태그 (TAG)	146	태그 (TAG)
147	147	태그 (TAG)	147	태그 (TAG)
148	148	태그 (TAG)	148	태그 (TAG)
149	149	태그 (TAG)	149	태그 (TAG)</