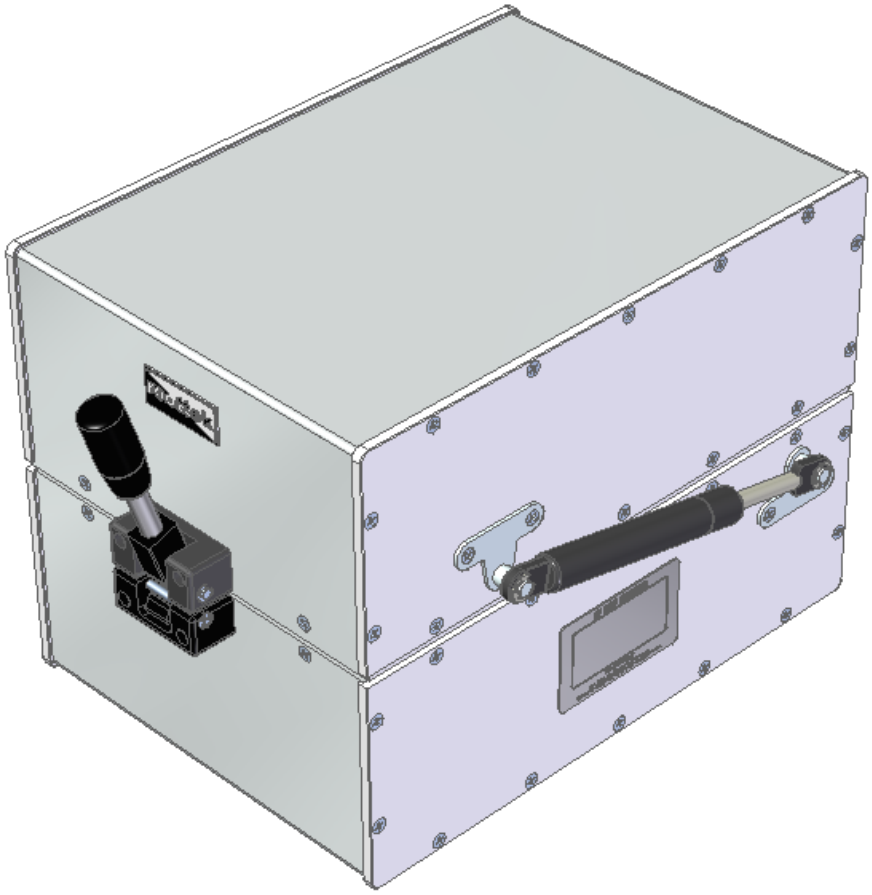
RF TEST ENCLOSURE

RT-2123

User Manual



R170306

목차

기본 사항

1. 특징---------- 4
2. 주의사항---------- 4
3. 품질보증---------- 5
4. 제품사양---------- 5
5. Absorber 특성---------- 6
6. Dimensions---------- 7

사용방법

1. 각부 명칭---------- 9
2. 개폐방법---------- 10
3. 설치 예---------- 11
4. 유지보수 방법---------- 12
5. 성능시험 방법---------- 14

주문 정보---------- 15

기본 사항

이 장은 제품의 기본적인 정보와 사양 등에 대한 설명으로 이루어져 있습니다.

1. 특징

RT-2123 RF Test enclosure 는 무선통신 단말기 측정을 위한 최적의 환경을 제공하도록 구성 되어있으며, 아래 와 같은 특징을 가지고 있다

- Simple 한 구성, 뛰어난 내구성
- 편리한 사용법 및 유지보수
- I/O Panel 적용으로 인한 다양한 I/O Port 사용 가능.
- 고성능 RF Absorber 적용
- 2 중 차폐 구조 적용.
- Fixture 부착용 Mounting hole 적용

2. 주의 사항

- RF Test 용도로만 사용하시길 권장 드립니다.
- 습도가 높은 장소와 직사광선을 받는 장소는 피하여 사용한다.
- 화재의 위험이 있는 장소는 피한다
- 사용온도, 보관 온도, 습도
  - 사용온도 : 0°C - 50°C, 습도 85%이하
  - 보관온도 : -20°C -70°C
- 소모성 부품 을 정기적으로 관리해 주는 것을 권장 드립니다.
- 제품을 경사진 곳에 설치하지 않기를 권장 드립니다.

3. 품질보증

본 제품의 품질 보증기간 및 결함 발생시 수리에 대한 정책은 하기와 같습니다.

- 품질 보증 기간 : 6 개월
- 무상 수리 원칙 : 제품 자체의 결함 또는 성능 불량이 발생한 경우
- 무상 수리 장소 : 본사 또는 지정된 서비스 센터
- 무상 수리 예외 사항
  1) 사용자 부주의로 인한 고장
  2) 임의로 사양을 변경하거나 수리로 인한 고장
  3) 호환되지 않는 장비사용으로 인한 고장
  4) 천재지변에 의한 기기 고장
  5) 소모성 부품

상기 명시된 사항 이외의 경우 외에 발생된 내용에 대해선 ROOTTEK 은 어떠한 보증도 하지 않음을 알려드립니다. Roottek 은 본 품질보증과 관련하여 제품의 교환 및 수리의 책임만을 부담합니다.

4.제품 사양

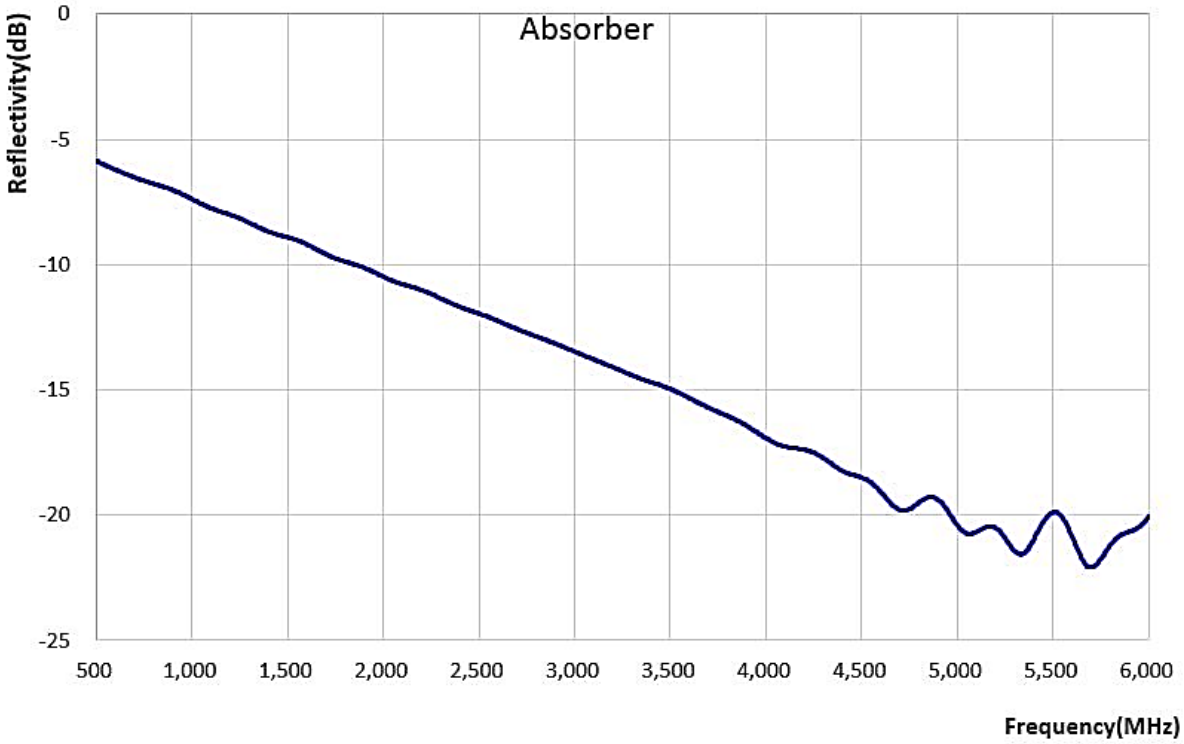
	W (mm)	D (mm)	H (mm)
Outer Size (Closed)	278	347	252
Outer Size (Opened)	278	445	467
Inner Size	203	288	174
Weight	Approx. 11Kgf		
Packing Size	350	470	310
Packing Weight	Approx. 13Kgf		
Interface	I/O Panel : IB-Series		

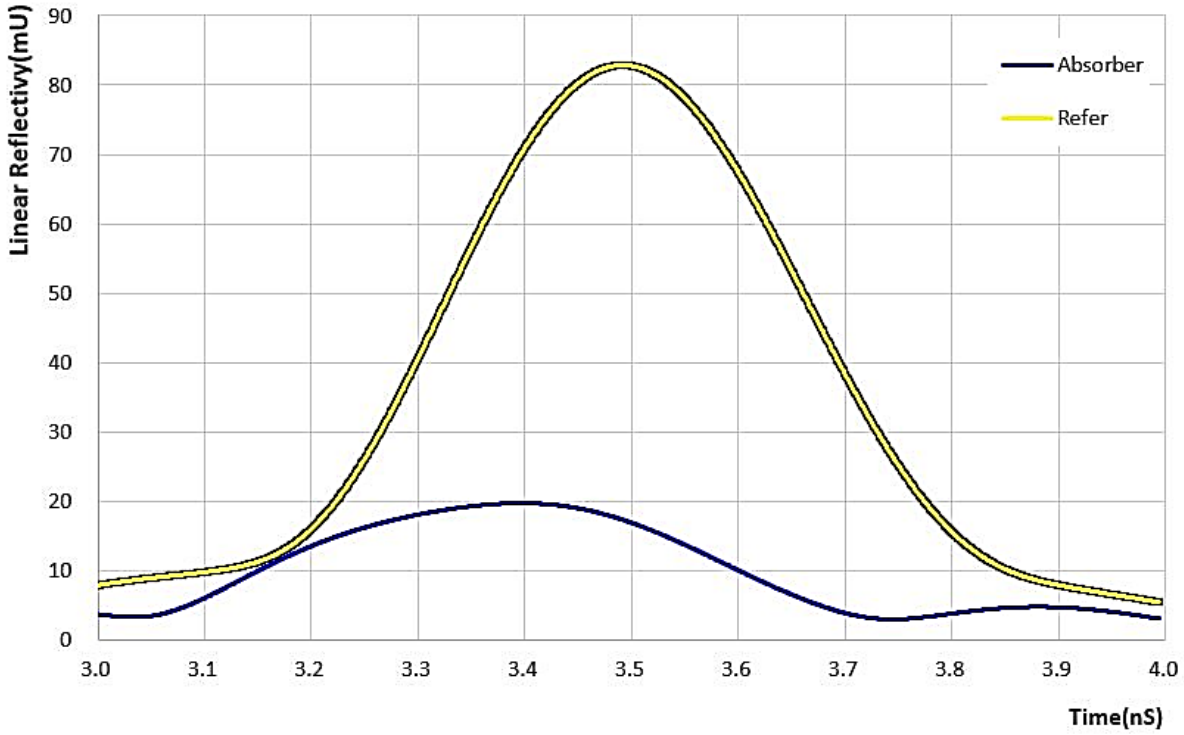
차폐 효과

Frequency – Unit : MHz	Shielding effectiveness – Unit : dB
100-3000	>80
3000-6000	>70

** 본 차폐효과의 결과 치는 blank I/O Panel 을 장착한 후 측정한 결과 입니다.**

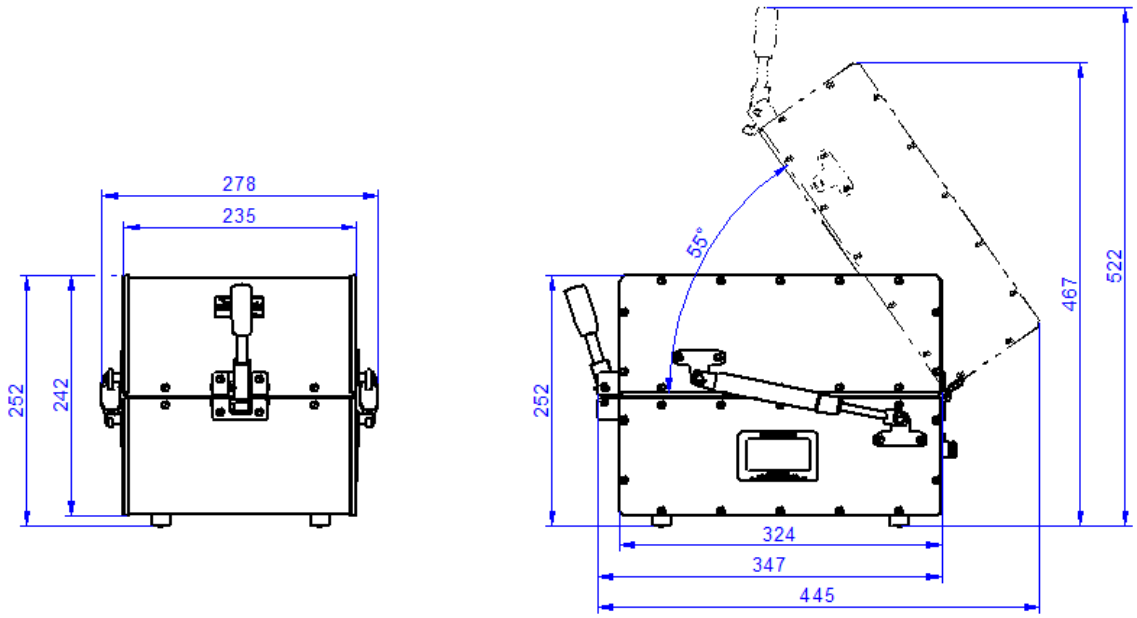
5. Absorber 특성



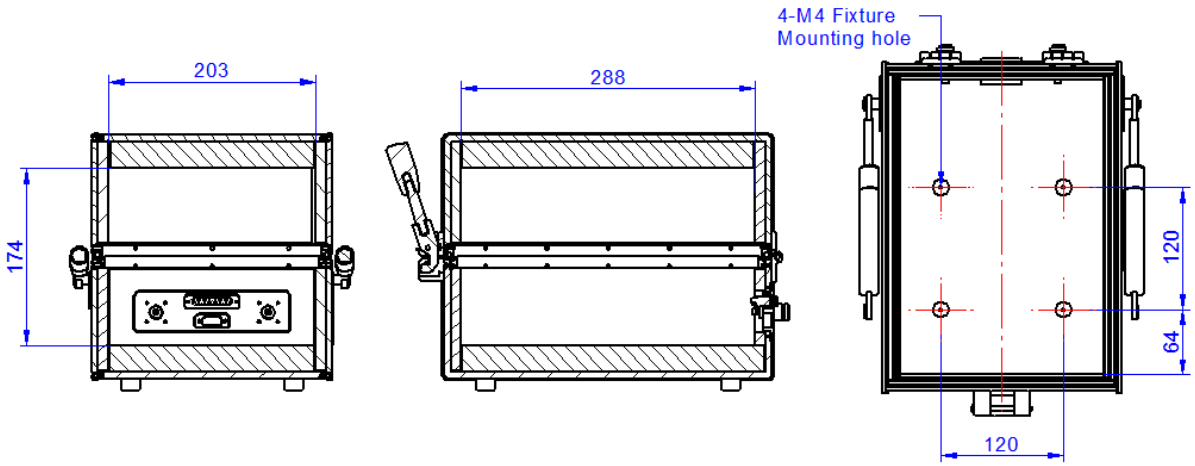


6. Dimensions

Outside Dimensions



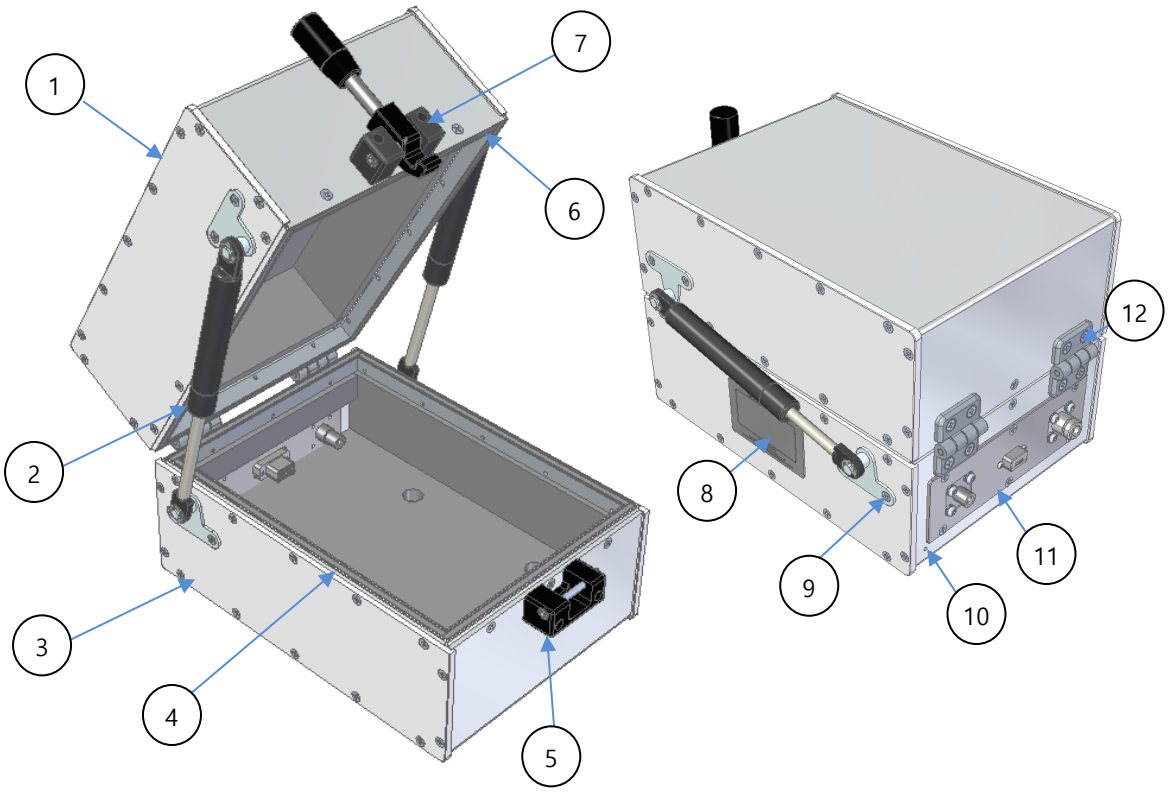
Inside Dimensions



사용 방법

이 장은 제품의 각부 명칭, 사용 방법 및 유지보수 방법 등에 대한 설명으로 이루어져 있습니다.

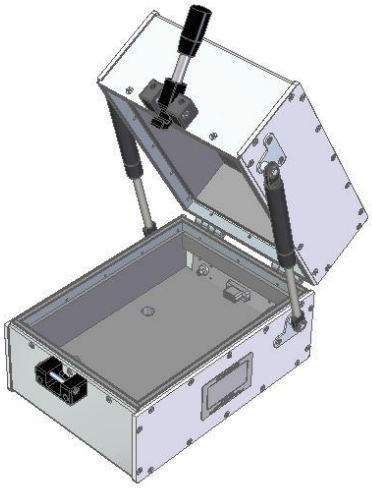
1. 각부 명칭



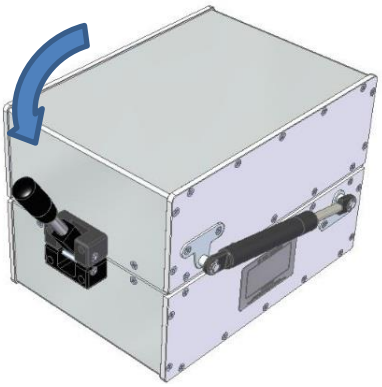
① Lid
② Gas spring
③ Body
④ Body Gasket
⑤ Lock
⑥ Lid Gasket
⑦ Handler
⑧ Name plate
⑨ Gas spring holder
⑩ Ground hole
⑪ I/O Panel : IB-Series
⑫ Hinge

2. 개폐 방법

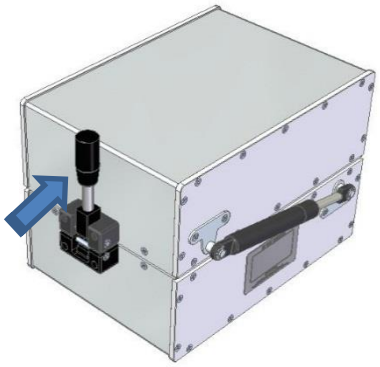
1



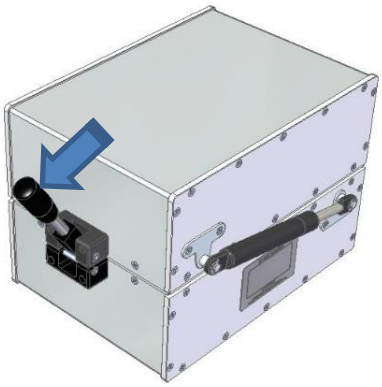
2



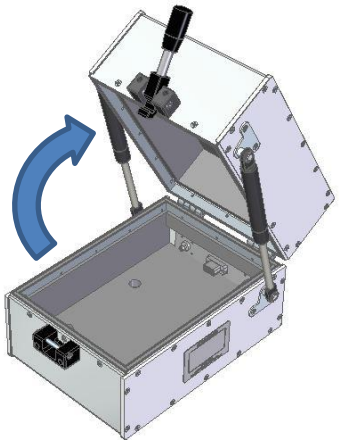
3



4



5



① 열림 상태

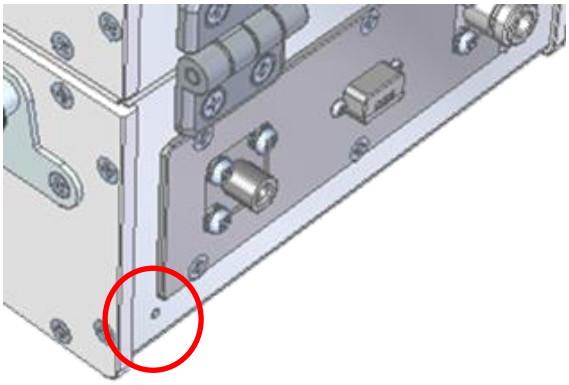
② Lid 의 handle 을 잡고 끝까지 내림

③ Handle 의 손잡이를 그림과 같이 위로 올리면 Lock 이 걸려 완전히 닫힘

④ 열림 동작은 Handle 의 손잡이를 그림과 같이 내려 Lock 을 풀고

⑤ 살짝 들어올리면 Gas spring 에 의해 Lid 는 최대치까지 열림.

3. 설치 예



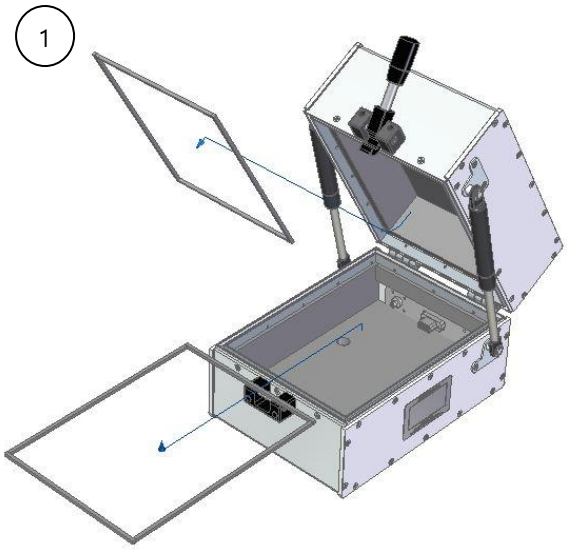
1. 경사진 곳을 제외한 모든 곳에 설치가 가능하며, 특별한 설치 방법 없이 바로 사용이 가능 함.

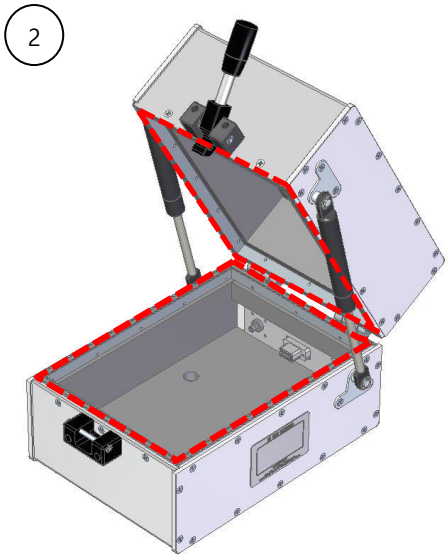
2. 상기와 같이 특별한 설치 방법은 없으나, 사용 전 반드시 제품 뒷면 하단부의 접지 홀에 반드시 접지를 연결 하여 사용할 것.

   (사용 Screw: M4)

4. 유지 보수 방법

1. 차폐효과 감소 시 보수방법

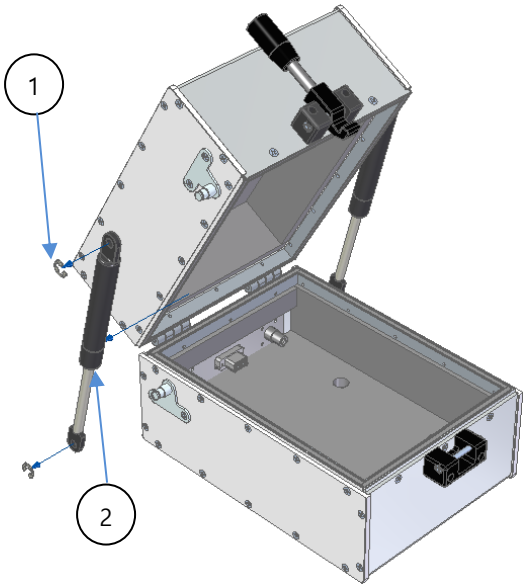




① RF GASKET 제거

② Body 의 Gasket 홈 과 Door 의 Gasket 홈 의 이물질을 제거 후 헝겊에 알코올을 이용하여 깨끗이 닦아낸 후 신규 RF Gasket 을 설치

2. 완전 열림 불량 또는 열림 속도 저하에 따른 Gas spring 교체 방법



** Gas spring 교체 시 반드시 Lid 를 열고 작업 하세요**

1. Gas spring 를 고정하고 있는 E-Ring 을 먼저 제거 하고
2. Gas spring 을 제거 한다.
3. 반대 쪽도 같은 방법으로 제거하며
4. 결합 방법은 역순으로 진행한다.
5. 상기 과정은 모두 Lid 를 열고 진행한다.

** E-RING 부착 시 E-Ring 전용 Tool 의 사용을 권장 합니다. **

5. 성능 시험 방법

성능시험 시기: 소모성 부품 교체 직후 / 일반적인 보수 작업 후/ 정기 검사 시점

성능시험 주기: <6 개월

시험 장비: 1. Spectrum Analyzer

2. Signal Generator

3. 주파수 별 Antenna (900MHz, 1.8GHz, 2.4GHz, 5.8GHz)

성능 시험 방법

1. 시험 준비

- ANT.(900MHz, 1.8GHz, 2.4GHz, 5.8GHz)를 RT-2123 내부 중앙에 위치 하고 RF Connector (SMA) 에 연결 한다
- Signal Generator 의 RF output port 를 ANT.와 연결되어 있는 RF Connector (N) 에 연결 한다.
- Signal Generator 의 전원을 켜고 출력을 CW900MHz, 10dBm 으로 설정
- Spectrum Analyzer 의 전원을 켜고 아래와 같이 설정

  * CF : 900MHz (ANT. 마다 그에 맞는 주파수로 설정)

  * Span : 1MHz

  * Resolution BW : 10kHz

  * Scale : 10dB/div

- Spectrum Analyzer 의 RF input port 에 ANT.(900Mhz, 1.8GHz, 2.4GHz, 5.8GHz)를 연결 한다.

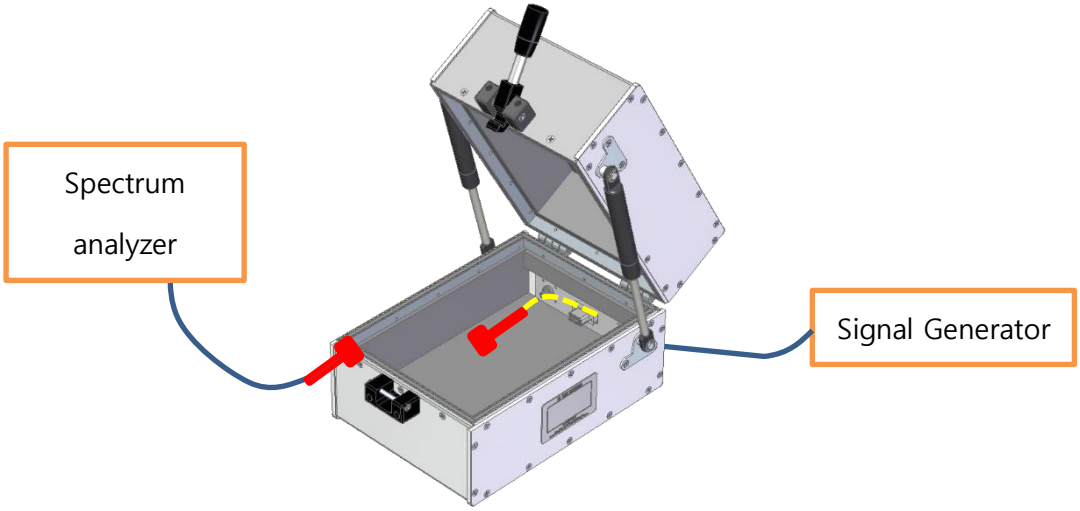
2. 측정 방법

(a) 기준 측정 : RT-2123 의 DOOR 를 열고 일정간격으로 Lid 주변을 돌려 측정하여 최대 수신 값을 확인

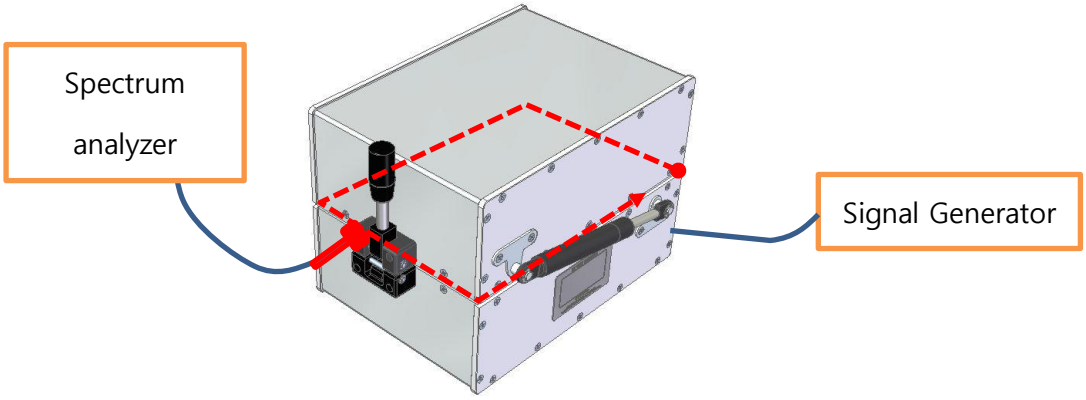
(b) 차폐 측정 : RT-2123 의 DOOR 를 닫고 기준측정과 동일한 간격으로 DOOR 주변을 측정하여 최대 수신 값을 확인

(c) 차폐효과 : "기준 측정 최대 수신 값" 에서 "차폐측정의 최대 수신 값" 을 뺀 값으로 이 값이 측정 주파수 의 차폐효과 이며, 이는 RT-2123 의 차폐 Spec. 보다 높아야 함.

(d) 상기와 같은 방법으로 ANT.를 교체하여 각 주파수 별 차폐효과를 측정 한다.

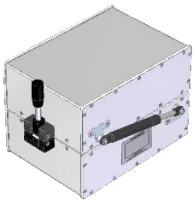
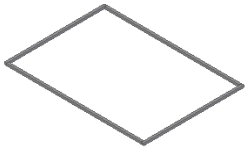
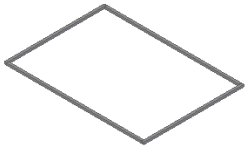
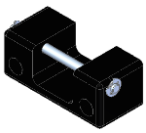


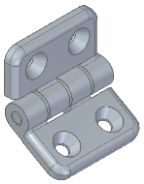
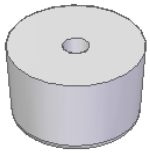
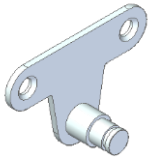
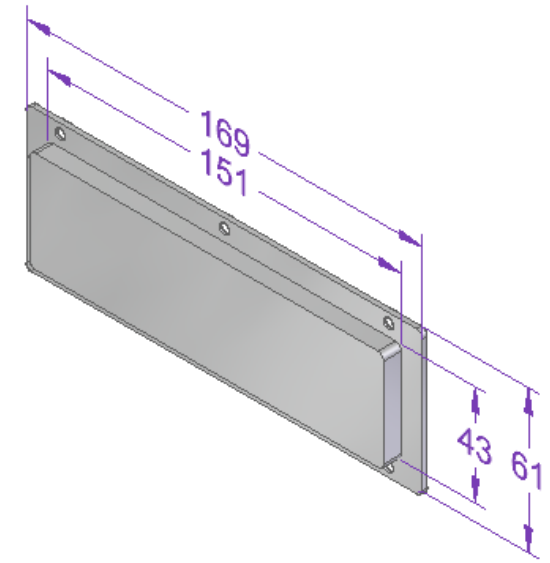
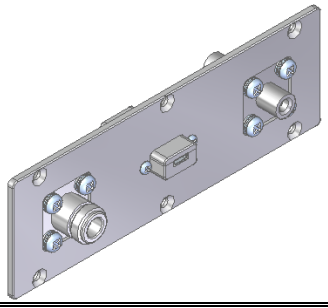
(a) 기준 측정



(b) 차폐 측정

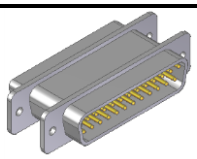
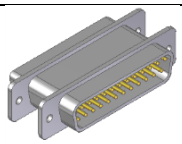
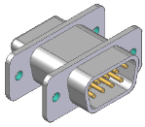
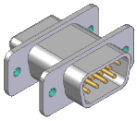
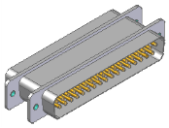
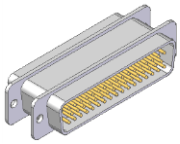
주문 정보

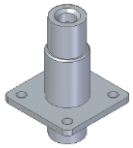
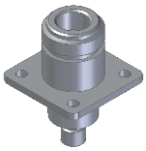
이름	형상	ORDER NO.
ENCLOSURE		**A2123-00**
** 상기의 ENCLOSURE 는 고객의 요구에 따라 크기를 변경 할 수 있습니다 **		
소모성 부품		
BODY GASKET SET		**GA-2123**
LID GASKET SET		**GB-2123**
GAS SPRING		**P0000-0016**
일반 부품		
HANDLE HOOK ASSEMBLY		**P2120-0006A**
LOCK ASSEMBLY		**P2123-0016A**

HINGE		**P0000-1020**
FOOT		**P0000-1002**
GAS SPRING HOLDER		**P0000-1018**
I/O PANEL		
IB-SIZE		
BLANKE PANEL		**IB-0000**
IB-SERISE		**IB-0011010A** **--------Components-----** **--** USB filter : 1EA N-SMA :1EA DC Filter : 1EA

*** I/O PANEL 은 사용자의 요청에 따라 아래 COMPONENT 를 구성하여 드립니다***

I/O COMPONENT

구분	형상 & ORDER NO.	SHIELDING SPEC.	SPEC.
DB-25 FILTER	 **C-DB25 1000**	**0.5-2GHz :>70dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	Working Voltage: 100V Data Rate : 3Mbps Max 5Amps EMI Filter: 1000 pF Pi
	 **C-DB25 100**	**0.5-2GHz : >50dB** **2- 3GHz : >60dB** **3- 6GHz : >60dB**	Working Voltage: 100V Data Rate : 10Mbps Max 5Amps EMI Filter: 100 pF Pi
DB-9 FILTER	 **C-DB9 1000**	**0.5-2GHz : >70dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	Working Voltage: 100V Data Rate : 3Mbps Max 5Amps EMI Filter: 1000 pF Pi
	 **C-DB9 100**	**0.5-2GHz : >50dB** **2- 3GHz : >60dB** **3- 6GHz : >60dB**	Working Voltage: 100V Data Rate : 10Mbps Max 5Amps EMI Filter: 100 pF Pi
DB-37 FILTER	 **C-DB37 1000**	**0.5-2GHz : >70dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	Working Voltage: 100V Data Rate : 3Mbps Max 5Amps EMI Filter: 1000 pF Pi
DB-50 FILTER	 **C-DB50 1000**	**0.5-2GHz : >70dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	Working Voltage: 100V Data Rate : 3Mbps Max 5Amps EMI Filter: 1000 pF Pi
USB FILTER	**C-USB-0-1.0**	**0.5-2GHz : >70dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >60dB**	Data Rate : 480Mbps 100VDC Max 2Amps

DC FILTER	 **C-DC2.1**	**0.5-2GHz : >70dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	50VDC Max 3Amps
RF CONNECTOR	 **C-N-SMA 4H**	**0.5-2GHz : >60dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	Impedance: 50 ohm Voltage: 750 Vrms
	 C-SMA-SMA	**0.5-2GHz : >60dB** **2- 3GHz : >70dB** **3- 6GHz : >70dB**	Impedance: 50 ohm Brass body Gold-Plated

** 고객요청에 따라 신규 COMPONENT 추가 가능 **
** 상기 차폐 효과는 CABLE 결선을 하지 않은 상태에서 측정한 값 입니다. **
** 상기 I/O COMPONENT 에 따라 ENCLOSURE 의 차폐효과가 달라질 수 있습니다. **

EXTERNAL CABLE

구분	형상	ORDER NO.	SPEC.
RF-CABLE		**RW-NF-402/200-NF**	VSWR: Max 1.3 Cable Type : SS402 Length : 2M Connector : Type N Type N
		RW-SMAF-402/200-NF	VSWR: Max 1.3 Cable Type : SS402 Length : 2M Connector : SMA F Type N

Roottek.co.kr

TEL: 070-5138-0370

FAX : 031-927-9201

e-mail : roottek@roottek.co.kr

** 본 사용자 매뉴얼은 당사의 사정에 따라 예고 없이 변경 될 수 있습니다 **