

CART BP 사용자 설명서



www.skylabs.io

Copyright© Sky Labs Inc. All rights reserved

◆ 목 차

1. 기기 설명 및 용도.....	4
1.1. 사용목적.....	4
1.2. 작용원리.....	4
1.3. 제품의 정확도 및 계산법.....	4
2. 구성품.....	5
3. 제품사양.....	6
3.1. 제품정보.....	6
3.2. 제품사양.....	7
4. 환경조건.....	8
5. 라벨 기호(심볼).....	9
5.1. 운송상자의 심볼.....	9
5.2. 제품 심볼.....	9
6. 안전을 위한 경고 사항.....	10
6.1. 안전과 관련된 정보.....	10
6.2. 사용의 제한.....	10
6.3. 일반적인 안전/경고 사항.....	10
6.4. 제품관리.....	11
6.5. 배터리 및 충전.....	11
6.6. 무선 주파수/전자기/사용환경.....	12
6.7. 방진 및 방수.....	12
6.8. 사이버보안.....	13
7. 제품 사용 제한.....	14
8. 제품 폐기 방법.....	15
9. 품질보증 및 제한보증.....	15
10. 사용 전 준비사항.....	16
11. CART-Ring 사용방법.....	16
11.1. CART-Ring의 충전.....	16
11.2. CART-Ring과 CART-Cradle의 결합 모양.....	16
11.3. CART-Cradle의 LED 표시등.....	17
11.4. CART-Ring 착용 방법.....	17
11.5. 사용 후의 보관 및 관리방법.....	17
12. 전자파 정보.....	18
12.1. 지침 및 제조업체 선언 - 전자파 방출.....	18
12.2. 지침 및 제조업체 선언 - 전자파 내성.....	18
13. 문제해결 및 업데이트.....	20

Instruction For Use

CART BP by Sky Labs Inc.

CART BP을 이용해 주셔서 감사합니다. 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위하여 제품 사용 전 이 사용설명서를 반드시 읽어 주십시오.

아래 내용을 따르지 않은 경우 제품의 파손 또는 오작동을 일으키거나 심지어 부상을 초래할 수 있습니다. 발행일로부터 3년이 경과된 매뉴얼일 경우 주식회사 스카이랩스에 연락하여 추가적으로 필요한 정보가 있는지 확인하시기 바랍니다. 제품 또는 모바일 앱 사용에 대한 문의사항이 있으시면 주식회사 스카이랩스로 연락하여 주십시오.



제조사: 주식회사 스카이랩스

경기도 성남시 분당구 판교로 255번길58, 702호, 703호

www.skylabs.io

Tel: 1599-3402

MADE IN KOREA

판매자: 주식회사 대웅제약

경기도 화성시 향남읍 제약공단4길 35-14

www.daewoong.co.kr

Tel: 080-440-8308~9

1. 기기 설명 및 용도

1.1. 사용목적

피검자가 장기간 착용하여 수축기 및 이완기 혈압 그리고 맥박수를 비침습적인 방식으로 측정 표시해주는 기구

1.2. 작용원리

본 제품은 반지 형태의 기기를 피검자가 착용하여 PPG 신호를 수집하고 수집된 신호를 무선통신(Bluetooth)을 통해 전송/저장/분석해 수축기 및 이완기 혈압(BP) 그리고 평균 혈압 및 맥박수를 표시해주는 혈압감시기이다. 수집된 PPG 신호는 프로그램된 알고리즘을 통해 분석한다.

혈압의 간접적(비관혈적) 측정에 사용하는 광용적맥파(Photoplethysmography, PPG)는 피부의 광학적 특성을 이용하여 혈관에 흐르는 혈류량을 측정한다. 광용적맥파의 원리는 심장박동으로 인해 혈관의 용적이 변할 때 광원을 신체에 발광하면 생체 조직은 빛 일부를 반사 및 투과하는 특성을 이용하여 혈관 용적 변화에 따른 빛의 감광량 변화를 광센서에서 감지하여 맥박을 측정하는 것이다. 광용적맥파는 빛을 방출하는 LED와 방출된 빛을 감지하는 광센서로 구성되고 반사 모드로 측정할 수 있다. 이러한 광용적맥파는 동맥혈압 파형(Arterial Blood Pressure, ABP)과 형태 및 모양이 흡사할 뿐만 아니라 혈압 변화에 따른 파형의 변화 역시 매우 유사하게 나타난다. 따라서 혈압은 광용적맥파의 모양 변화를 CNN(Convolution Neural Network)을 기반으로 추적하여 보정(Calibration) 대비 혈압의 변화를 추정할 수 있다.

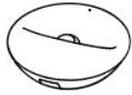
1.3. 제품의 정확도 및 계산법

항목	구분	측정범위 및 정확도
혈압	혈압 측정범위	70~180 mmHg (수축기)
		40~120 mmHg (이완기)
	혈압 정확도	차이의 평균 ± 5 mmHg 이하, 차이의 표준편차 8 mmHg

2. 구성품



CART-Ring



CART-Cradle



USB-Cable



User manual(IFU)

CART BP의 소프트웨어를 설치하기 위한 PC 및 모바일 장치는 구성품에 포함되지 않습니다.

[방송통신기자재 적합성평가 제도에 따른 구성품 명칭]

- CART-Ring: 특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용 무선기기)
KC 인증번호: R-C-15i-CART1R
- CART-Cradle: 미약 전계강도 무선기기
KC 인증번호: R-R-15i-CART1C

3. 제품사양

3.1. 제품정보

구분	설명	
품목명	혈압감시기	
품목번호	A23035.01(2)	
제품명	CART BP	
전기충격에 대한 보호 형식 및 보호정도	내부전원형 기기, BF형 장착부	
장착부	CART-Ring의 외장 내부(PPG 센서)	
모델명	1. CART BP은 8 가지 유형의 모델이 있습니다. 2. 각 모델의 차이는 치수입니다.	SL-MRD1K06
		SL-MRD1K07
		SL-MRD1K08
		SL-MRD1K09
		SL-MRD1K10
		SL-MRD1K11
		SL-MRD1K12
		SL-MRD1K13

3.2. 제품사양

구분	설명						
CART-Ring	정격출력	내부전원, 리튬-폴리머 배터리, 3.7 Vd.c.					
	RF주파수	(RX)무접점충전주파수 : 205kHz 작동 중 주파수 : 2402~2480MHz					
	방진방수 등급(IP grade)	IP58					
	RF 시험 온도	-20°C ~ 50°C					
	운전모드	연속모드					
	전기충격에 의한 보호	내부전원형 기기, BF 장착부					
	RF 사양	저전력 블루투스(BLE), BT 5.0, 거리 : <2m					
	PPG LED Specification	<table border="1" data-bbox="588 696 1497 891"> <tr> <td data-bbox="588 696 837 766">Red</td> <td data-bbox="837 696 1497 766">660nm (IF=10mA), Optical power: Max 0.35mW</td> </tr> <tr> <td data-bbox="588 766 837 835">IR</td> <td data-bbox="837 766 1497 835">940nm (IF=10 mA), Optical power: Max 0.35mW</td> </tr> <tr> <td data-bbox="588 835 837 891">Green</td> <td data-bbox="837 835 1497 891">525nm (IF=10 mA), Optical power: Max 1.00mW</td> </tr> </table>	Red	660nm (IF=10mA), Optical power: Max 0.35mW	IR	940nm (IF=10 mA), Optical power: Max 0.35mW	Green
Red	660nm (IF=10mA), Optical power: Max 0.35mW						
IR	940nm (IF=10 mA), Optical power: Max 0.35mW						
Green	525nm (IF=10 mA), Optical power: Max 1.00mW						
CART-Cradle	정격출력	5 Vd.c.					
	전력소모	50mW~1W					
	충전방법	(TX)무선충전 / 자기유도방식 / USB cable 이용					
	RF 주파수	(TX)무접점 충전주파수: 205 kHz (TX)동작주파수: 175.3 kHz					
제조년월	YYYY-MM						
제조국가	대한민국						
제조사	주식회사 스카이랩스						
제품사용가능기간	CART-Ring의 내부 배터리는 최소 2년동안 사용할 수 있음을 보증합니다.						

4. 환경조건

구분	설명
동작 & 충전을 위한 온도 조건	5°C~40°C
동작 & 충전을 위한 습도 조건	10%~95%
보관 & 운송을 위한 온도 조건	-25°C to 70°C
보관 & 운송을 위한 습도 조건	10%~95%
동작 & 보관 & 운송을 위한 대기압 조건	700hPa ~ 1060hPa

5. 라벨 기호(심볼)

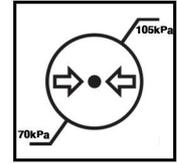
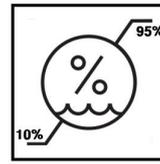
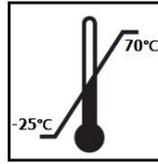
5.1. 운송상자의 심볼



취급주의



습기 주의



보관, 운송 시 온도, 습도, 대기압 조건

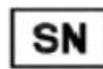
5.2. 제품 심볼



제조회사



제조일자



시리얼 번호



BF형
장착부



사용설명서
참조

IP58

방진/방수
등급



직류



CLASS 1
레이저



가정용 폐기물
처리 불가



주의사항



온도
제한조건



습도
제한조건



대기압
제한조건



생리학적
경보 없음

6. 안전을 위한 경고 사항



경고: 매뉴얼에서 언급한 안전을 위한 경고 사항을 준수하지 않으면 화재, 감전, 부상 또는 제품의 손상이 발생할 수 있습니다. 제품을 사용하기 전에 안전을 위한 주의/경고 사항을 모두 확인하시기 바랍니다.

6.1. 안전과 관련된 정보

- 본 제품은 의료기기에 적용되는 국제규격인 "IEC 60601-1, IEC 60601-1-2"를 만족하도록 설계 및 제작되었습니다.
- 본 제품 사용 시 의료법 및 개인정보 보호법 등 관련법을 준수해야 합니다.

6.2. 사용의 제한

- 본 제품은 30kg 이상의 청소년 또는 성인이 사용할 수 있습니다. 단, 반드시 CART-Ring의 착용 방법에 따라 기기를 올바르게 착용할 수 있어야 합니다.
- CART-Ring은 손가락에만 착용이 가능합니다. 그 외 신체부위에 착용하지 않도록 주의하세요.
- 본 제품은 의료진의 도움 없이 어떠한 질환도 진단할 수 없습니다.
- 본 제품을 설명된 용도 이외의 다른 용도로 사용하지 마십시오.
- Sky Labs Inc.는 남용, 사고, 변경, 오용, 방치 또는 설명서에 따라 장비를 유지 보수하지 않아 발생하는 기기의 오작동 등으로 인한 정보에 대하여 어떠한 보증도 하지 않습니다.
- 본 제품을 통한 해석은 완전한 진단이 아닌 잠재적인 결과입니다. 의사는 임상양상 및 증상을 보고 함께 진단해야 합니다.

6.3. 일반적인 안전/경고 사항

- 본 제품을 어린이 또는 애완 동물이 있는 곳에 두지 마십시오.
- 본 제품을 조정, 수리, 분해 또는 개조하지 마십시오. 상해 또는 제품의 손상이 발생할 수 있습니다.
- 손상된 케이블을 사용하지 마십시오.
- 손상된 제품을 사용하지 마십시오.
- 제품 조작에 어려움이 있을 경우 제품을 계속 사용하지 마십시오.
- 제품 사용 중 발열이 발생할 경우 장치를 사용하지 마십시오.
- 제품 착용으로 인해 CART-Ring 센서 부분의 손가락이 붉어지거나 피부자극이 생기면 즉시 제품 착용을 멈추십시오. 2~3일 이상 착용하지 않은 상태에서 증상이 계속되면 피부과 전문의에게 문의하십시오.
- CART-Ring을 손가락 크기에 알맞게 선택하지 않으면 수집되는 데이터의 정확성을 보장할 수 없으며 그로 인하여 부상을 입거나 혈액 순환 장애가 나타날 수 있습니다.

- USB Cable은 아이들의 질식, 목졸림 발생 가능성이 있으므로 주의하시기 바랍니다.
- 이 제품이 최소 또는 최대온도로 보관된 경우, 사용 전 최소 1시간 이상 상온에서 보관 후 사용하기 바랍니다.
- 여기에 지정된 것 이외의 조작 및 유지 관리를 위한 제어 또는 절차를 사용하면 위험한 방사선에 노출 될 수 있습니다.

Note:

- 손가락에 알맞은 사이즈의 CART-Ring을 선택하기 위해서, 제조사에서 제공하는 Sizing Kit을 이용하여 제품을 선택하기를 권고합니다. 가급적 자주 사용하지 않는 손의 엄지와 새끼손가락을 제외한 손가락에 착용하는 것을 추천하며, 다른 반지와 함께 착용하지 마십시오.

6.4. 제품관리

- 본 제품을 고온세척 하거나 세척액에 담그지 마십시오. 제품이 심각하게 손상될 수 있습니다.
- 착용 전 부드러운 천으로 CART-Ring의 표면 내외부를 닦아주십시오.
- 하루에 한 번 착용 전에 CART-Ring의 표면을 닦아주십시오.

6.5. 배터리 및 충전

- CART-Ring에 장착된 내부배터리는 교체가 불가능합니다. 배터리 수명은 2년을 보증하며, 사용 2년 후 배터리의 성능은 약 80%입니다.
- CART-Ring은 완전한 충전까지 약 2시간이 소요되며, 약 48시간 동안 지속 사용이 가능합니다.
- 본 제품을 장시간 사용하지 않고 보관하는 경우 배터리의 성능이 저하될 수 있습니다. 최소 3개월에 한 번 CART-Ring을 완전히 충전하십시오.
- 본 제품은 모바일 기기 또는 노트북 등에 사용되는 초고속 충전기(USB-PD)와 호환되지 않습니다. 사용 전 반드시 충전기의 종류를 확인하시기 바랍니다.

6.6. 무선 주파수/전자기/사용환경

- 본 제품을 강한 전자기장에 노출하지 마십시오.
- 본 제품을 MRI, CT 또는 X-ray 장비와 함께 사용하지 마십시오.
- 본 제품은 전자기장을 방출하는 구성요소와 무선 주파수를 포함합니다.
- 고온, 저온, 습기 또는 젖거나 직사광선이 있는 곳에 제품을 보관하지 마십시오.
- 본 제품을 화기가 있는 곳에서 사용하거나 보관하지 마십시오.
- 목욕탕 및 사우나에서 CART-Ring을 착용하지 마십시오.
- 본 제품은 설명된 환경 조건에서만 사용하십시오.
- CART-Ring은 배터리를 포함한 제품입니다. 자동차 내부에 오랫동안 방치하지 않도록 주의하십시오.
- CART-Ring 또는 기기의 부품을 입에 넣거나 삼키지 마십시오.
- 인증되지 않은 어댑터 및 케이블을 사용하지 마십시오.
- 해당 무선설비는 전파혼선 가능성이 있으므로 인명 안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

6.7. 방진 및 방수

- 수압이 강한 물에 CART-Ring이 닿지 않도록 주의하십시오.
- 잠수, 다이빙, 스노클링 및 유속이 빠른 곳에서의 수상스포츠 등을 할 때에는 CART-Ring을 착용하지 마십시오.
- CART-Ring이 젖어 있거나 손이 젖은 상태에서는 충분히 말린 후 사용하십시오.
- CART-Ring이 깨끗한 물에 젖었을 때 부드럽고 깨끗한 천으로 닦아 완전히 건조하여 사용하십시오.
- CART-Ring이 깨끗한 물이 아닌 액체(소금물, 수영장물, 비눗물, 오일, 향수, 자외선 차단제, 손 세정제, 화장품과 같은 화학제품 등)에 노출된 경우에는 깨끗한 물로 씻어낸 후 부드럽고 깨끗한 천으로 닦아 완전히 건조하여 사용하십시오. 그렇지 않으면 제품의 성능이나 외형에 문제가 생길 수 있습니다.
- CART-Ring이 떨어지거나 충격을 받으면 방수 또는 방진 기능이 손상될 수 있으므로 주의하십시오.
- CART-Ring은 분해할 수 없는 제품입니다. 방수/방진 기능이 손상될 수 있으니 직접 분해하지 마십시오.
- CART-Ring을 급격한 기온 및 수온 변화에 노출하지 마십시오.
- 헤어 드라이어와 같은 발열 장치를 이용하여 CART-Ring을 말리지 마십시오.
- 사우나와 한증막 같은 환경에서는 방수 기능이 손상될 수 있으니 CART-Ring을 착용하지 마십시오.

Note:

- CART-Ring은 통제된 환경(IEC60529)에서 테스트되었으며, 방진/방수 등급은 IP58입니다. 정상적인 방진/방수 기능 동작을 위해서 위 내용에 주의해서 사용하십시오. 위 사항을 지키지 않을 시 제품이 손상될 수 있습니다.

6.8. 사이버보안

- 본 제품의 사이버보안과 관련된 사고 발생 시 제조사로 연락하고 관리자가 조치할 때까지 기다리십시오.

7. 제품 사용 제한

본 제품의 측정에 대한 제한사항은 없습니다.

8. 제품 폐기 방법

본 제품 및 배터리는 가정용 쓰레기와 함께 폐기할 수 없습니다. 현지의 환경 법규 및 규제에 따라 기기 및 배터리를 폐기하십시오.

9. 품질보증 및 제한보증

본 제품은 구입 후 1년 동안 보증이 되며, 제품에 이상이 있는 경우 배송 후 최대 30일까지 교환 또는 환불이 가능합니다.

10. 사용 전 준비사항

제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위하여 제품 사용 전 이 사용설명서를 반드시 읽어 주십시오.

사용자의 개인정보는 사용자의 동의 후 공유 받을 수 있으며, 원격 진료용으로 사용할 수 없습니다.

11. CART-Ring 사용방법

11.1. CART-Ring 의 충전



번호	명칭	설명
1	USB C Type Port	USB Port에 USB 케이블을 이용해 전원을 연결할 수 있습니다.
2	CART-Ring 고정 심지	CART-Ring 고정 심지에 CART-Ring을 고정하여 기기를 충전할 수 있습니다.
3	LED 표시등	충전이 진행되는 동안, CART-Cradle의 LED가 적색으로 점등되며, 완전히 충전 되었을 경우 LED는 녹색으로 변경됩니다. CART-Ring은 완전한 충전까지 약 2시간이 소요되며, 약 48시간 동안 지속 사용이 가능합니다.

11.2. CART-Ring 과 CART-Cradle 의 결합 모양



Note:

- 정격출력이 5Vdc, 1~2A인 어댑터를 사용하세요. (모바일용 충전용 어댑터가 대표적입니다) 그렇지 않으면, 충전 중 오류가 발생하거나 완전히 충전될 때까지 더 많은 시간이 필요할 수 있습니다.
- CART-Ring이나 CART-Cradle의 LED가 깜빡이면 배터리가 충전되지 않고 있는 상태입니다. 충전 방향을 다시 확인하고 충전하시기 바랍니다.

11.3. CART-Cradle 의 LED 표시등



번호	명칭	설명
1	전원 연결 시	USB 케이블로 전원을 연결하면 LED 표시등이 녹색으로 1초 점등됩니다.
2	충전 중	충전이 시작되면 LED 표시등이 적색으로 점등됩니다.
3	충전 완료	충전이 완료되면 LED 표시등이 녹색으로 점등됩니다.
4	충전 오류 시	충전 오류가 발생하면 LED 표시등이 적색으로 점멸 점등됩니다.

11.4. CART-Ring 착용 방법



번호	명칭	설명
1	Top	CART-Ring의 Top(상단)이 손가락의 위쪽에 위치하도록 착용해야 합니다.
2	Sensor	CART-Ring의 Sensor(센서)가 손가락 아래쪽에 위치하도록 착용해야 합니다.

11.5. 사용 후의 보관 및 관리방법

장기간 사용하지 않을 경우, CART-Ring과 CART-Cradle, USB Cable을 분리한 상태로 보관하십시오.

12. 전자파 정보

12.1. 지침 및 제조업체 선언 – 전자파 방출

본 제품은 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. 또한 사용자는 본 제품을 아래와 같은 환경에서 사용해야 합니다.

방출시험	적합성	전자파 환경 – 지침
RF 방출 CISPR 11	Group 1	본 제품은 내부 기능을 위해서만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방출은 매우 적으며 주변의 전자장비에 간섭을 일으키지 않습니다.
RF 방출 CISPR 11	Class B	본 제품은 가정 시설 및 가정용 건물에 공급하는 저전압 전원 공급 네트워크에 직접 연결된 시설을 포함하여 모든 시설에서 사용하기 적합합니다.
고주파 방출 IEC 61000-3-2	A	
전압변동 IEC 61000-3-3	Complies	

12.2. 지침 및 제조업체 선언 – 전자파 내성

본 제품은 아래 지정된 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. 사용자는 본 제품을 아래와 같은 환경에서 사용해야 합니다.

내성시험	IEC 60601 시험 수준	적합성 수준	전자파 환경 – 지침
정전기 방전(ESD) IEC 61000-4-2	±8kV Contact ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV air	±8kV contact ±15kV air	바닥은 나무, 콘크리트 또는 세라믹 타일이 이어야 합니다. 바닥재가 합성 재질인 경우, 상대 습도는 최소한 30% 이상이어야 합니다.
Electrical fast transient/burst IEC61000-4-4	±2kV 100kHz repetition frequency	±2kV 100kHz repetition frequency	주 전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질 이어야 합니다.
Surge Line-to-line IEC 61000-4-5	±0.5kV, ±1kV	±1kV	주 전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질 이어야 합니다.
Surge Line-to-ground IEC 61000-4-5	±0.5kV, ±1kV, ±2kV	±2kV	
Voltage dips IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°	0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°	주 전원은 일반 상업 또는 병원 환경의 품질 이어야 합니다. 사용자가 정전 동안 계속해서 사용해야 할 경우 기기의 무정전 전원 공급 또는 배터리를 통해 전원을 공급할 것을 권장합니다.
Voltage interruptions IEC 61000-4-11	0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles	0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles	

	Single phase: at 0°	Single phase: at 0°	
<p>전원 주파수 (50/60Hz) 자기장 IEC 61000-4-8</p>	30A/m	30A/m	<p>전원 주파수 자기장은 일반적 상업 또는 병원 환경의 일반적 위치 레벨 특성을 가져야 합니다.</p>
<p>전도성 RF IEC 61000-4-6</p>	<p>3V 0.15 MHz – 80MHz 6V in ISM bands between 0.15 MHz and 80MHz 80% AM at 1kHz</p>	<p>3V 0.15 MHz – 80MHz 6V in ISM bands Between 0.15 MHz and 80MHz 80%AM at 1 kHz</p>	<p>휴대 및 이동 RF 통신 장비는 케이블을 포함하여 본 제품의 어떤 부분에도 트랜스미터 주파수에 대한 방정식에서 계산한 권장 이격 거리보다 가깝게 사용해서는 안 됩니다.</p> $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.7 \text{ GHz}$ <p>여기서 P는 트랜스미터 제조업체에 따른 트랜스미터의 최대 출력 정격(W)이며, d는 권장 이격거리(M) 입니다.</p> <p>전자파 사이트 설문조사에서 결정된 고정 RF 트랜스미터의 필드 세기는 각 주파수 범위의 적합성 수준보다 작아야 합니다.</p> <p>다음 기호가 표시된 장비 근처에서는 간섭이 발생할 수 있습니다.</p>
<p>방사성 RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3V/m 80MHz – 2,7GHz 80% AM at 1kHz</p>	<p>3V/m 80MHz – 2,7GHz 80%AM at 1kHz</p>	

13. 문제해결 및 업데이트

오류 또는 오류메시지	원인	권장방법
CART-Ring 센서 LED에 적색 불이 점등 유지됩니다.	CART-Ring 내부 손상이 있을 때 발생합니다.	고객센터로 문의 바랍니다.
충전 시 CART-Cradle LED에 적색 불이 점멸 됩니다.	CART-Ring 혹은 CART-Cradle 내부 손상이 있을 때 발생합니다.	고객센터로 문의 바랍니다.
착용 시 데이터 수집이 되지 않습니다.	반지 착용 방향이 올바르지 않을 때 발생합니다.	반지 착용 방법을 확인 후 올바르게 착용 바랍니다.
충전 시간이 오래 걸립니다.	충전기 어댑터의 정격출력이 5Vdc, 1~2A보다 낮을 경우 발생합니다.	권장 정격출력에 맞는 충전기를 사용 바랍니다.
CART-Ring 착용 시 반지가 헐겁거나 너무 조입니다.	CART-Ring 사이즈가 맞지 않는 경우 발생합니다.	고객센터로 문의 바랍니다.
CART-Ring이 App에 연결되지 않습니다.	CART-Ring의 전원이 꺼져 있는 경우 발생합니다.	CART-Ring을 충전 후 다시 시도 바랍니다.

Note:

- 위와 같은 문제가 지속적으로 발생된다면, Sky Labs Inc.로 연락하시기 바랍니다.
- 대표번호: 1599-3402
- 고객센터 운영시간: 09:00~18:00 (점심시간 12:00~13:00)
- Website: www.skylabs.io