

WR15 시리즈

사용 설명서

Version 2.0

한국 본사 서울 | sales@m3mobile.co.kr | +82-(0)2-574-0037

유럽 본사 독일, 프랑크푸르트 | sales_eu@m3mobile.net | +49-(0)-6190-8021829

www.m3mobile.net

개정판

Release date of version 0.1: Aug 2025

- Initial distribution

Release date of version 2.0: Aug. 2026

- Comprehensive revision reflecting updates to device features, settings, and operating instructions.

이용 약관

M3 WR15 을 구매해 주셔서 감사합니다. 이 단말기는 높은 성능의 데이터 수집과 산업 표준을 만족하는 모바일 통신을 제공합니다. 이 사용 설명서를 통해 사용자들은 WR15 시리즈의 특성과 사용법을 알게 될 것입니다.

- 사용 중 발생할 수 있는 사고를 방지하고 안전한 사용을 보장하기 위해 단말기 사용 이전에 이 설명서를 읽어 주세요.
- 이 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 이 설명서는 단말기의 기본 설정값을 기준으로 설명합니다.
- 설명서에 있는 그림과 캡처 사진은 최신 소프트웨어 버전을 기준으로 합니다.
- 이 설명서는 단말기가 모든 옵션을 포함하고 있음을 가정합니다. 이용 가능한 옵션에 대한 세부정보는 현지 유통 업체에 문의하거나 자사 웹사이트를 참고하세요.

<http://www.m3mobile.co.kr>

- 자사에서 제공하지 않은 앱을 설치하여 문제가 발생한 경우 법적 책임을 지지 않습니다.
- 사용자의 부주의로 인한 결함 또는 호환성 문제에 대해 법적 책임을 지지 않습니다.
- 사용자에게 의한 저작권 및 특허 침해에 대해 법적 책임을 지지 않습니다.
- 자사는 사용자 환경 또는 단말기 성능을 개선하기 위해 사용자 또는 제 3 자가 개발한 앱을 요청할 수 있습니다.
- 단말기 구매 이후에 높은 운영체제 버전이 배포될 수 있습니다. 신규 운영체제에 대한 정보를 알고 싶다면 현지 유통업체에 문의하세요.
- 이 단말기는 전파 스펙트럼을 방해하지 않고 적어도 한 개의 회원국에서 작동합니다.
- 이 사용 설명서는 기술적 또는 편집에 있어 오류가 있을 수도 있습니다.

저작권

Copyright © 2000-2025 M3 Mobile Co., Ltd.

이 사용 설명서는 저작권법에 의해 보호받는 저작물입니다. M3 Mobile 의 사전 서면 동의 없이

사용 설명서의 일부 또는 전체를 복제, 공중 송신, 배포, 번역하거나 전자 매체 또는 기계가 읽을 수 있는 형태로 바꿀 수 없습니다.

등록상표권

- M3 Mobile 및 M3 로고는 M3 Mobile Co., Ltd.의 등록 상표입니다.
- M3 WR15 은 M3 Mobile Co., Ltd.의 등록 상표입니다.
- Google, Android, Google Play, YouTube 등 마크는 Google LLC 의 등록 상표입니다.

안전 수칙

- 운전 중 사용하지 마세요.
 - ✓ 교통사고가 발생할 수 있습니다.
 - ✓ 운전 중 제품 사용에 관한 규칙을 준수하세요.
- 젖은 손으로 전원 플러그를 만지지 마세요.
 - ✓ 감전될 수 있습니다.
- 배터리를 사용할 때 주의하세요.
 - ✓ 배터리에 강한 충격을 가하거나 뽀족한 것으로 구멍을 뚫지 마세요.
 - ✓ 배터리에 물을 붓거나 배터리를 물에 담그지 마세요.
 - ✓ 배터리 충전 중인 단말기가 금속 물질에 닿지 않게 하세요.
- 단말기, 배터리, 충전기에 직접적인 열을 가하지 마세요.
 - ✓ 열은 단말기를 손상시키거나 폭발, 화재의 원인이 됩니다.
 - ✓ 단말기가 차량용 거치대에 장착되어 있는 경우, 배터리가 온도 상승으로 인해 폭발할 수 있습니다.
- 천둥번개가 있는 곳에서 단말기를 사용하지 마세요.
 - ✓ 천둥번개로 인해 단말기가 손상되거나 감전의 우려가 있습니다.
- 단말기 사용이 금지되어 있을 때는 전원을 끄세요.
 - ✓ 인체에 유해하거나 파장에 관련된 문제가 발생할 수 있습니다.
 - ✓ 비행기 탑승 시 단말기의 전원을 끄세요. 단말기에서 발생하는 전자기파가 비행기의 전자 장비에 영향을 미칠 수 있습니다.
 - ✓ 병원에 있을 때 단말기의 전원을 끄고 단말기의 사용 규칙을 준수하세요. 단말기에서 발생하는 전자기파가 병원의 의료 장비에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 폭발의 위험이 있는 환경에서는 단말기의 전원을 끄세요.
 - ✓ 폭발이 발생할 수 있는 환경의 규칙을 준수하세요.

- ✓ 주유 중 단말기의 전원을 끄세요.
- 헤드셋 착용시 주의하세요.
 - ✓ 청각에 손상을 줄 수 있는 장시간 시끄러운 소음에의 노출은 피합니다.
 - ✓ 보행 중 또는 운전 중의 시끄러운 소음은 사용자의 주의를 분산시키고 교통사고를 발생시킬 수 있습니다.

표기된 기호 설명

이 사용 설명서를 읽기 이전에 아래 기호들을 읽어 주세요.



경고 – 제품을 사용할 때 주의하지 않으면 피해를 입을 수 있는 경고 사항



주의 – 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위해 주의해야 할 사항



알림 – 제품을 사용할 때 알아 두면 좋을 참고 사항이나 추가적인 정보

Table of Contents

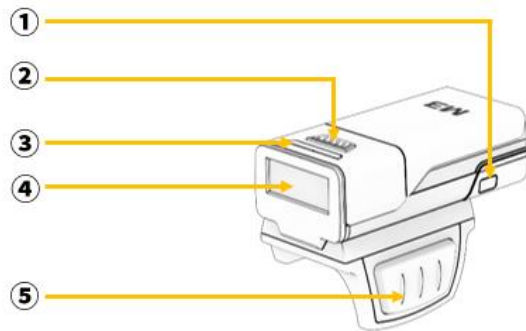
목차

목차	6
1 시작하기	8
1.1 구성과 명칭	8
1.2 구성품	9
1.3 배터리 장착하기	10
1.4 배터리 충전하기	10
1.5 장치 켜기	13
2 사용하기	13
2.1 블루투스 연결하는 방법	13
2.1.1 페어링	13
2.1.2 탭하여 페어링	14
2.2 블루투스 연결 해제하기	14
2.3 블루투스 연결 해제하기	14
2.4 스캐너 설정	15
2.5 Scanner	15
2.5.1 Operating mode	15
2.5.2 Power off	15
2.5.3 End Character Setting	15
2.5.4 Sound Setting	16
2.5.5 Illumination Setting	16
2.5.6 Aim Setting	16
2.5.7 Scanner Default Setting	17
2.5.8 Vibrating Setting	17

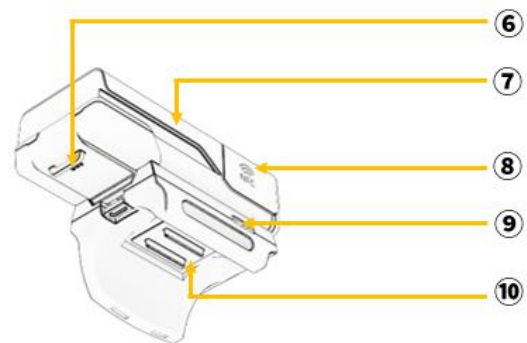
2.5.9	LED Setting.....	17
2.5.10	Disconnect(unpair) Setting.....	17
2.6	Scanner status Indications.....	18
3	앱 및 QR 코드를 사용한 스캐너 설정.....	18
4	LED 상태 안내.....	19
4.1	기본 상태.....	19
4.2	배터리 잔량 확인.....	19
4.3	OTA 상태.....	20
4.4	충전 및 스캔 결과.....	20
5	Others.....	21
5.1	WR15 Specifications.....	21
5.2	서비스.....	22
5.2.1	연락처.....	22

1 시작하기

1.1 구성과 명칭



- ① 페어링 리셋 버튼
- ② 탑 스캔 버튼
- ③ 시스템 LED
- ④ 스캔 창
- ⑤ 사이드 스캔 트리거

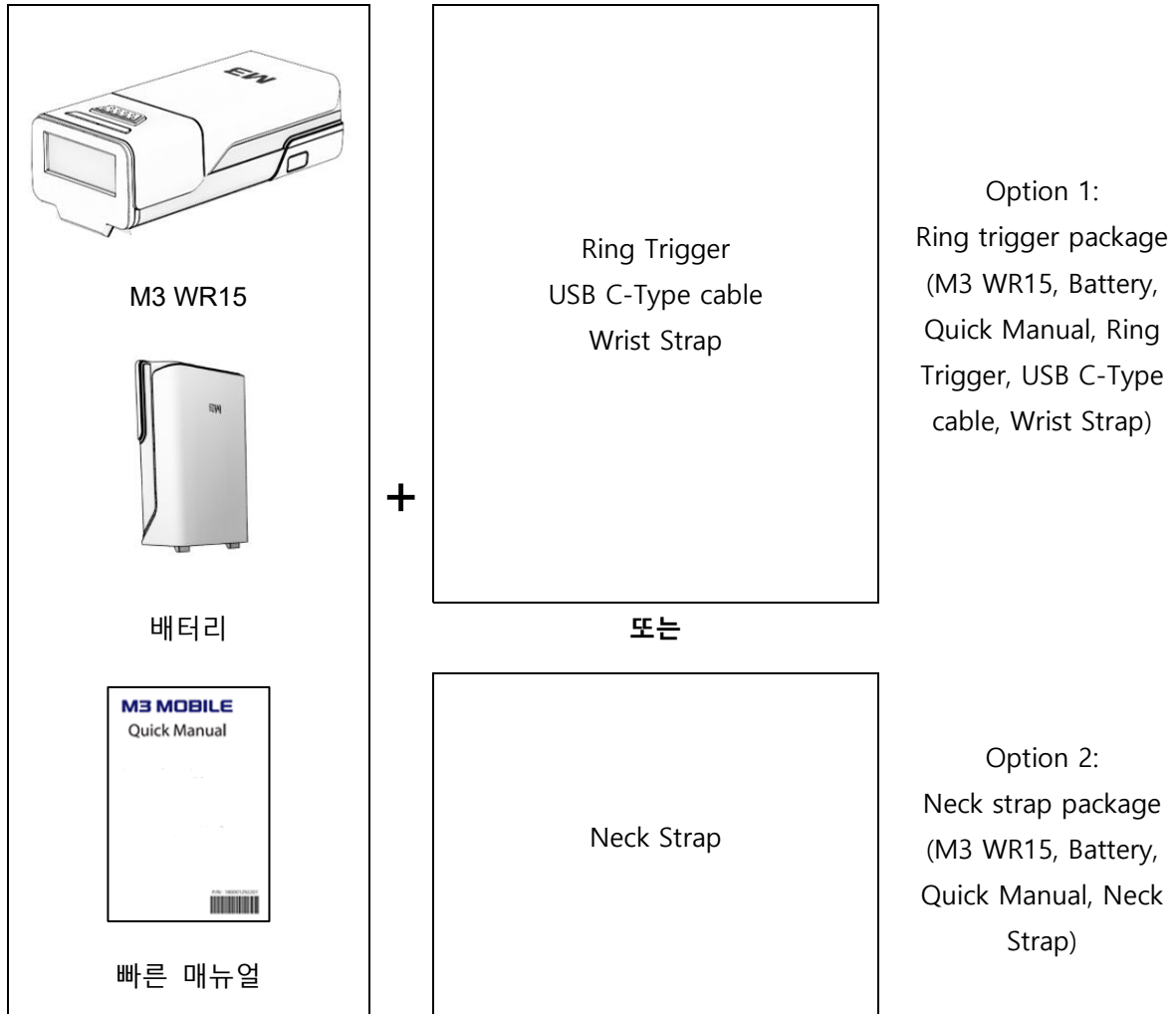


- ⑥ 끈(넥스트랩용)
- ⑦ 배터리
- ⑧ NFC 태그
- ⑨ USB Type-C 소켓
- ⑩ 미끄럼 방지 패드

1.2 구성품

M3 WR15 의 기본 구성품은 아래와 같습니다.

구매 옵션에 따라 Ring trigger 패키지 또는 Neck strap 패키지로 사용이 가능합니다.



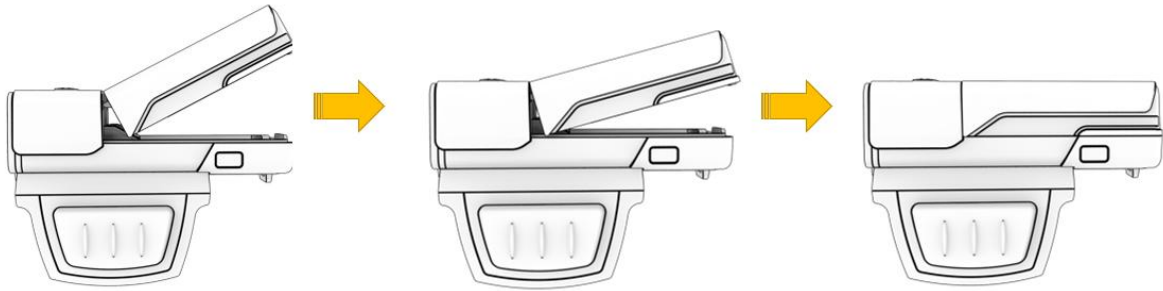
구성품은 제품 SKU에 따라 변동될 수 있습니다.

※ NOTE

크래들 및 모든 액세서리는 별도로 판매됩니다.

장치를 원 제조 용도 이외의 용도로 사용하거나 개조한 경우 전자파에 노출될 수 있습니다

1.3 배터리 장착하기



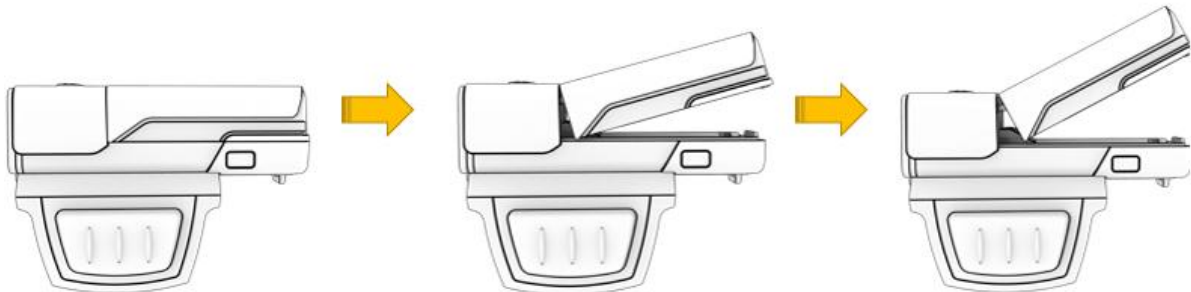
- 승인되지 않은 배터리를 사용하면 폭발할 수 있습니다.
- 배터리를 폐기할 때는 올바른 처분 절차를 따라 주세요.
- 배터리가 올바른 방향으로 삽입되었는지 확인하세요.



M3 WR15 는 1,000mAh 리튬 이온 배터리를 사용합니다.
배터리를 삽입하자마자 0 초 부팅으로 즉시 전원이 켜집니다.

배터리 제거

- 아래와 같이 배터리를 분리하십시오.



배터리가 정상적으로 제거되지 않으면, 배터리가 구부러지거나 손상될 수 있습니다.
배터리를 제거하기 전에, 작동중인 프로그램을 모두 종료하십시오. 그렇지 않으면
프로그램에 오류가 발생할 수 있습니다

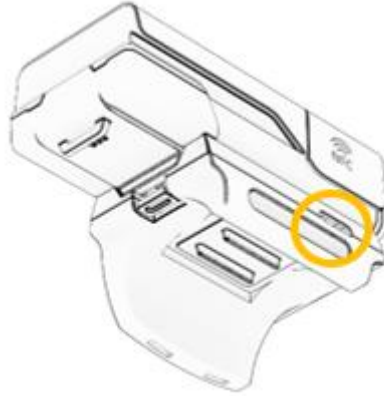
1.4 배터리 충전하기

배터리 부족 경고 메시지가 표시되면 배터리를 충전하십시오.

배터리를 충전하지 않고 링 스캐너를 계속 사용할 경우 링 스캐너의 전원이 꺼질 수 있습니다.
배터리를 링 스캐너에서 분리한 후 배터리 차저(3 슬롯, 8 슬롯, 32 슬롯)를 사용하여 충전하거나
링 트리거에 있는 USB Type -C 로 충전이 가능합니다.

USB 로 배터리 충전하기

- USB Type-C 케이블을 USB 단자(링 트리거)에 연결하세요.
- LED 표시등을 통해 연결이 되었는지 확인하세요. (빨강 - 충전 중 / 초록 - 충전 완료)



링 트리거는 USB 2.0 충전을 지원합니다.

제조사: Sunshine Tech. Model: XSC-0502000SEUU



PD 어댑터는 호환되지 않으므로, 이를 통해 충전할 수 없습니다.



M3 WR15 은 USB Type-C 를 통해 배터리를 충전하는 동안에도 정상적으로 스캐너가 작동됩니다.

3 슬롯 배터리 차저로 배터리 충전하기

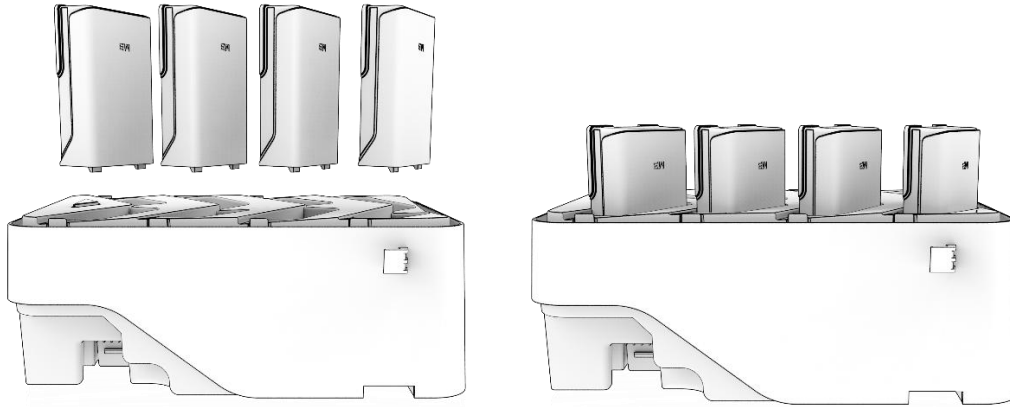
- 배터리를 충전하기 위해 추가로 구입할 수 있는 3 슬롯 배터리 차저에 배터리를 장착하십시오.
- 아래 그림과 같이 배터리 3 개를 배터리 차저에 장착하면 충전이 시작됩니다



USB Type-C 케이블을 3 슬롯 배터리 차저에 연결하여 충전하십시오.

8 슬롯 배터리 차저로 배터리 충전하기

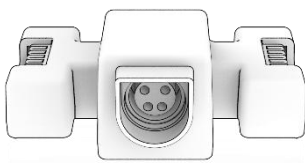
- 배터리를 충전하기 위해 추가로 구입할 수 있는 8 슬롯 배터리 차저에 배터리를 장착하십시오.
- 아래 그림과 같이 배터리 8 개를 배터리 차저에 장착하면 충전이 시작됩니다



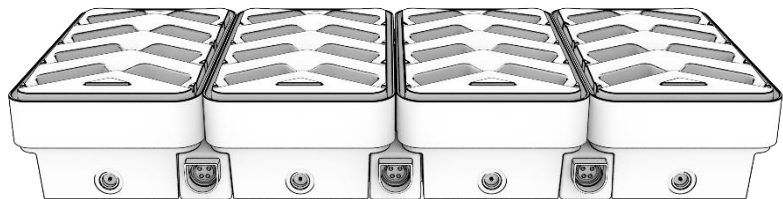
AC 어댑터는 100~240V input, 12V  3A output 환경에서 사용하도록 제작되었습니다. 사용 범위 밖의 전압을 사용할 경우 심각한 손상을 초래할 수 있습니다.

32 슬롯 배터리 차저로 배터리 충전하기

- 배터리를 충전하기 위해 추가로 구입할 수 있는 크래들에 배터리를 장착하십시오.
- 아래 그림과 같이 8 슬롯 배터리 차저와 브릿지를 연결하여 32 슬롯 배터리 차저로 사용할 수 있습니다.



브리지



32 슬롯 배터리 충전기



AC 어댑터는 100~240V input, 12V  7A output 환경에서 사용하도록 제작되었습니다. 사용 범위 밖의 전압을 사용할 경우 심각한 손상을 초래할 수 있습니다.

LED 색상	묘사
빨강색	배터리가 충전 중입니다.
녹색색	배터리가 완전히 충전되었습니다.
빨간색 깜박임 / 녹색 깜박임	교체가 필요한 배터리가 현재 충전 중 / 교체가 필요한 배터리가 완전히 충전 완료
빨간색 및 녹색 십자 깜박임	충전 이상



배터리 교체 시기 알림 기능: 배터리 충전기가 빨간색 또는 녹색으로 깜박이면
배터리 교체를 권장하는 것을 나타냅니다. (3 개 슬롯 배터리 충전기, 8 개 슬롯
배터리 충전기, 32 개 슬롯 배터리 충전기에 적용됨)



배터리를 0°C ~ 50°C 온도 이외의 환경에서 사용할 경우, 단말기의 오작동 및 고장이
발생할 수 있습니다.



- 배터리는 2 년마다 교체하는 것을 권장합니다.
- 배터리를 계속 충전하여 사용할 경우 배터리 수명이 단축됩니다.

1.5 장치 켜기

링 스캐너(WR15)는 배터리를 삽입하는 동시에 전원이 켜집니다.

Bluetooth 페어링 모드는 링 스캐너의 전원이 켜지는 동시에 활성화됩니다.

WR15 는 두 가지 활동 모드를 사용할 수 있습니다.

- 실행 모드: WR15 는 Bluetooth 를 사용하여 데이터를 스캔하거나 전송하고 있습니다.
- 꺼짐 모드: WR15 가 전원에 연결되어 있지 않습니다.

2 사용하기

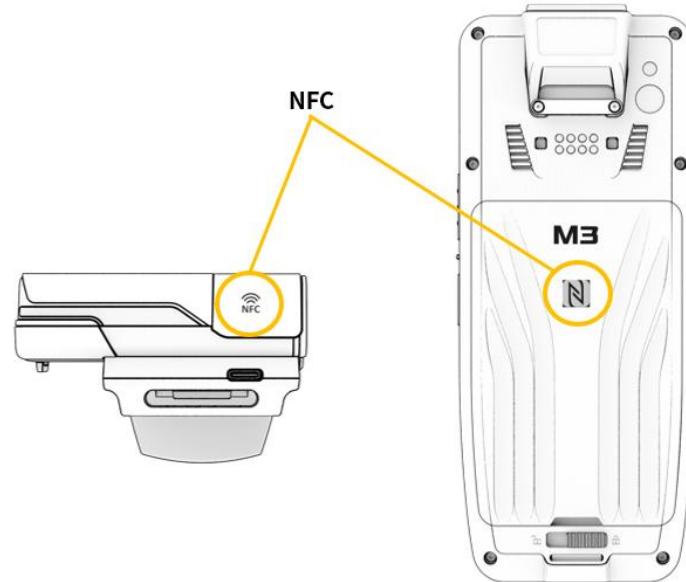
2.1 블루투스 에 연결하는 방법

2.1.1 페어링

페어링 버튼을 5 초 동안 누르세요. (연결 데이터 삭제)

2.1.2 탭하여 페어링

M3 WR15 앱 설치 후, 단말기 후면에 링 스캐너를 가져다 대면 NFC 페어링 알림이 단말기 화면에 표시됩니다. 화면에 표시된 문구를 따라 해당 단말기와의 페어링 여부를 결정하십시오.



Ring Scanner HID Bluetooth 로 Android 기기에 연결

- Android 기기 화면에서 Bluetooth 기능을 활성화합니다. (설정 -> 연결된 장치 -> 연결 환경 설정 -> Bluetooth -> Bluetooth 사용)
- Bluetooth 설정의 "검색된 장치 목록"에서 WR15 를 선택합니다.
링 스캐너는 WR15-xxxxxxx 로 표시되며, 여기서 xxxxxxxx 는 일련 번호입니다.

링 스캐너 HID Bluetooth 를 사용하여 Windows 장치에 연결

- Windows 장치 화면에서 Bluetooth 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 장치 추가를 선택합니다.

2.2 블루투스 연결 해제하기

host 단말기 블루투스 기능 끈 후 링 스캐너 배터리를 제거합니다.

2.3 블루투스 연결 해제하기

배터리가 삽입되어 있고 전원이 켜져 있는지 확인합니다.

5 초동안 페어링 버튼을 길게 누릅니다.

LED 가 켜지면 페어링 버튼에서 손을 땁니다.

재설정이 완료되면 신호음(1 초)이 울립니다.

재설정이 완료되면 이전에 페어링된 장치의 모든 설정이 삭제됩니다.

2.4 스캐너 설정

2.5 Scanner

2.5.1 Operating mode

- The ring scanner operates in Default HID mode.

Human Interface Device(HID) Mode



Serial Port Profile(SPP) Mode



2.5.2 Power off

- Remove the battery

2.5.3 End Character Setting

Set End Character to NONE



Set End Character to Enter



Set End Character to Tab



2.5.4 Sound Setting

Set Sound off



Set Sound on



2.5.5 Illumination Setting

Set Illumination off



Set Illumination on



2.5.6 Aim Setting

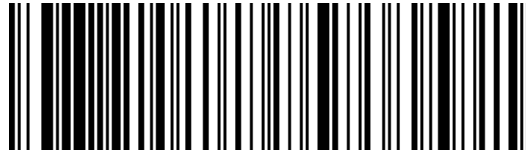
Set Aim off



Set Aim on



2.5.7 Scanner Default Setting

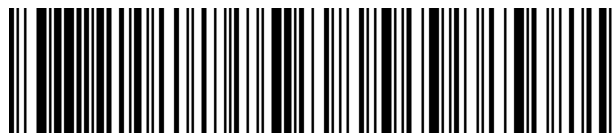


2.5.8 Vibrating Setting

Set Vibrating off



Set Vibrating on



2.5.9 LED Setting

Set LED off



Set LED on



2.5.10 Disconnect(unpair) Setting



2.6 Scanner status Indications

Description	LED Indication	Beep Indication	Vibration Indication
Standard Use			
Power On	Red -> Green -> Blue	On melody	1sec
Battery Indications			
Charging	Red	N/A	N/A
Charging complete	Green	N/A	N/A
Low Battery(20%)	Red blinking	N/A	N/A
Scanning Indications			
A barcode has been decoded	Green single flash	1x High	N/A
Transmission error.	Red	4x Low	N/A
Radio Indication			
Device in pairing state.	Blue blinking	N/A	N/A
Bluetooth connection established	N/A	2x High	N/A
Bluetooth communication is disconnected.	Blue blinking	N/A	N/A
Maintenance Indication			
Firmware installation	Skyblue	N/A	N/A
Programing completed successfully	Pink	N/A	N/A

3 앱 및 QR 코드를 사용한 스캐너 설정

Ring ScanEmul 앱에서 WR15의 스캐너 설정을 확인하고 변경할 수 있습니다. 또한 원하는 설정을 하나의 설정 QR 코드로 생성한 후 WR15로 스캔하면 여러 설정을 한번에 적용할 수 있습니다. 동일한 설정을 여러 스캐너에 적용할 때 더욱 편리합니다.

앱은 아래 링크 또는 QR을 스캔해 Google Play에서 다운로드할 수 있습니다.

[다운로드](#)



4 LED 상태 안내

4.1 기본 상태

WR15의 기본 상태를 LED의 색상을 통해 확인할 수 있습니다.

동작 상태	LED 표시	점등 방식	설명
시스템 초기화 중	보라색	약 0.5 초 간격 점멸	전원 켜짐 후 스캐너 및 시스템 초기화 진행 중
SPP 연결 대기	파란색	약 0.8 초 간격 점멸	SPP 모드에서 Bluetooth 연결을 기다리는 상태
HID 연결 대기	초록색	약 0.8 초 간격 점멸	HID 모드에서 Bluetooth 연결을 기다리는 상태
Bluetooth 연결 완료	꺼짐	-	SPP 또는 HID 연결이 완료되면 연결 대기 LED가 꺼짐
배터리 부족	빨간색	약 0.5 초 간격 점멸	배터리 잔량 5% 이하
절전 상태	꺼짐		연결 대기 시간이 지나 절전 상태로 진입

4.2 배터리 잔량 확인

‘페어링 리셋 버튼’을 2회 연속 누르면 현재 배터리 잔량을 LED 색상으로 표시합니다.

배터리 잔량	LED 색상	유지 시간
70~100%	초록색	2 초
40~70%	흰색	2 초
15~40%	노란색	2 초
0~15%	빨간색	2 초

4.3 OTA 상태

OTA 단계	LED 표시	점등 방식	설명
OTA 모드 진입 및 연결 대기	하늘색	계속 켜짐	OTA 장치로 부팅하여 업데이트 연결을 기다리는 상태
펌웨어 업데이트 시작	보라색	계속 켜짐	OTA 데이터 전송 및 업데이트가 시작된 상태
업데이트 완료	재부팅	-	새 펌웨어 적용 후 정상 부팅 상태로 전환

4.4 충전 및 스캔 결과

상태	LED 표시	점등 방식
충전 중, 배터리 90% 미만	빨간색	계속 켜짐
배터리 90% 이상 또는 충전 완료	초록색	계속 켜짐
바코드 읽기 성공	초록색	약 0.15 초 점등
스캐너 설정·통신 처리 실패	빨간색	약 0.1 초 점등
디코딩 시간 초과/설정 QR 실패	빨간색	약 0.3 초 점등

5 Others

5.1 WR15 Specifications

Physical Characteristics	
Dimensions	70.7 x 33.0 x 22.1 mm
Weight	Scanner only: 29g, Scanner+Battery: 55g, Scanner+Battery+Trigger+HandStrap: 70g
Network Connections	Bluetooth 5.3 core specification
Notification	3 RGB LEDs located, Beeper, Vibrator
Buttons	Pairing Reset, Scanner Button
Pairing	NFC: Tap to pair, Scan to Pair
Scan Triggering	Manual ambidextrous trigger
Performance Characteristics	
Power	1,000mAh
Data Capture	
Scanning	2D Imager (SE4107, SE5500, E4770)
Optical Resolution	SE4107: 1280 x 960 pixels / SE5500: 2688 x 1520 pixels / E4770: 1280 x 800
Skew, Pitch, Roll	SE4107/ SE5500:Skew tolerance: 60 / Pitch tolerance: 60 / Roll tolerance: 360 E4770: Skew tolerance: 55 / Pitch tolerance: 55 / Roll tolerance: 360
Aiming Element	SE4107: 610nm LED / SE5500: 515nm Laser / E4770: 650nm Laser diode
FOV	SE4107 - Horizontal: 44.5, Vertical: 33.5 SE5500 – Horizontal: 37, Vertical: 21.4 E4770 – Diagonal: 48, Level: 42, Vertical: 30
NFC	NFC(13.56MHz)
Wireless PAN	
Bluetooth	Bluetooth 5.3 core specification Bluetooth classic (BDR/EDR) & Bluetooth low energy (BLE)
Regulatory	
EMI/EMC	EN 301-489-1; EN301-489-17; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3
Electrical Safety	EN 62368-1
RF Exposure	EN 62479
User Environment	
Operating Temperature	-20°C to 50°C (-4°F to 122°F)
Storage Temperature	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
Humidity	5% to 90% RH (Non-condensing)

Tumble Test	0.5m/1000Cycle (2,000 times)
Drop Test	1.8m
Sealing	IP65
Vibration	Sine 5-2000Hz, 4g peak, 1 hour per axis; Random 20-2000Hz, 6g RMS or 0.04g2/Hz, 1 hour per axis
ESD	+/- 15kV air, +/-8kV contact discharge, +/-8kV indirect contact discharge

Warranty

Subject to the terms of M3 Mobile's hardware warranty statement, the WR15series are warranted against defects in workmanship and materials for a period of 1 (one) year from the date of shipment. For complete warranty statement.

5.2 서비스

문의 사항은 M3 Mobile 고객센터 페이지로 문의하여 주시기 바랍니다. (<http://itc.m3mobile.net>), 고객님의 문의 사항을 빠른 시일 안에 해결해 드리기 위해 저희는 최선을 다 하고 있습니다. M3 FAQ 문서는 일반적인 문제해결의 도움을 드릴 수 있습니다. 업무 프로그램에 대한 문의 사항은 더 빠른 서비스를 위하여, 프로그램 제공자에게 문의하여 주십시오.

5.2.1 연락처

● 본사

서울 금천구 가산디지털 1 로 196 에이스테크노타워 10 차 1107~9 호, 08502

Tel: +82 2 574 0037, Fax: +82 2 558 1253

www.m3mobile.net, sales@m3mobile.co.kr, sales_eu@m3mobile.co.kr

● 서비스 센터

경기도 부천시 부천로 198 번길 18, 춘의테크노파크 201 동 610 호, 14557

Tel: +82 32 623 0037, Fax: +82 70 4015 6323, cs@m3mobile.co.kr

● ITC (M3 Mobile 정보 기술 센터)

<http://itc.m3mobile.net>, it@m3mobile.co.kr

● M3 Mobile 독일 법인

M3 Mobile GmbH, Schulstr. 49, 65795 Hattersheim, Germany

Tel: +49 6190/8021828, sales@m3mobile.co.kr