

(주)엠투아이코퍼레이션



# 산업용 바코드 리더기 MSR-B2MWA/B MSR-B2MWA-DONGLE

하드웨어 매뉴얼

---

(주)엠투아이코퍼레이션의 산업용 바코드 리더기를 구매하여 주셔서 감사합니다.

본 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위해, 설치, 배선, 동작 관련 내용을 포함한 본 매뉴얼을 사용 전에 반드시 숙지해 주시기 바랍니다.

# 목 차

|  |    |
|--|----|
| 목 차 .....                                  | 2  |
| Chapter 1 안전을 위한 주의사항 .....                | 3  |
| Chapter 2 개요 .....                         | 4  |
| 2.1 제품 소개 .....                            | 4  |
| 2.2 구성품 .....                              | 4  |
| 2.3 스캔 엔진 해상도 .....                        | 4  |
| Chapter 3 일반 사양 .....                      | 5  |
| 3.1 전원 사양 .....                            | 5  |
| 3.2 디스플레이 및 메모리 사양 .....                   | 5  |
| 3.3 기능 사양 .....                            | 5  |
| 3.4 안테나 정보 .....                           | 5  |
| 3.5 환경 사양 .....                            | 5  |
| 3.6 구조 사양 .....                            | 6  |
| 3.7 RF 사양 .....                            | 6  |
| Chapter 4 각부 명칭과 세부 사양 .....               | 6  |
| 4.1 MSR-B2MWA/B and MSR-B2MWA-DONGLE ..... | 6  |
| 4.2 각부 명칭 및 일반 사양 .....                    | 7  |
| Chapter 5 외부 기기 인터페이스 .....                | 8  |
| 5.1 USB .....                              | 8  |
| 5.2 RF 무선 통신 .....                         | 8  |
| 5.3 IrDA .....                             | 8  |
| Chapter 6 설치 .....                         | 9  |
| 6.1 설치 위치 선택 .....                         | 9  |
| 6.2 배터리 충전 .....                           | 9  |
| 6.3 동글 설치 .....                            | 9  |
| 6.4 적외선 통신(IrDA) .....                     | 9  |
| Chapter 7 동작 및 설정 .....                    | 10 |
| 7.1 기본 화면 .....                            | 10 |
| 7.2 기본 동작 익히기 .....                        | 11 |
| Chapter 8 유지 보수 .....                      | 15 |
| 8.1 화면 청소 .....                            | 15 |
| 8.2 정기 점검 .....                            | 15 |
| 8.3 기기의 문제 발생 시 .....                      | 15 |
| 8.4 자체 진단 .....                            | 15 |
| Chapter 9 제품 라벨 .....                      | 16 |
| 9.1 MSR-B2MWA/B .....                      | 16 |
| 9.2 MSR-B2MWA-DONGLE .....                 | 16 |

## Chapter 1 안전을 위한 주의사항

### ■ 제품을 사용하기 전에

제품을 안전하고 효율적으로 사용하기 위해, 본 매뉴얼의 내용을 끝까지 충분히 읽고 사용해 주시기 바랍니다. 안전을 위한 주의사항은 사고나 위험을 예방하기 위해 반드시 지켜야 하며, '경고'와 '주의'로 구분됩니다. 각 항목의 의미는 아래와 같습니다.

|  |  |
|--|--|
|  <b>Warning</b> | 경고: 지시를 지키지 않았을 경우, 중상 또는 사망을 초래할 수 있는 위험한 상황입니다.        |
|  <b>Caution</b> | 주의: 지시를 지키지 않았을 경우, 중상, 경상 또는 제품 손상을 초래할 수 있는 위험한 상황입니다. |
|                 | 위험한 상황이 발생할 수 있으니 각별히 주의하시기 바랍니다.                        |
|                 | 전기적인 충격이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.                              |

### ■ 일반 주의사항 Caution

-  화면을 단단하거나 뾰족한 물체(송곳, 드라이버, 펜 등)로 누르거나 너무 강한 힘을 가하지 마십시오. 이는 전면 시트의 손상과 터치 오작동의 원인이 될 수 있습니다.
-  진동이 심한 환경에서는 사용하지거나 보관하지 마십시오.
-  물, 액체, 금속 가루 등 이물질이 제품 내부로 들어가지 않도록 주의하십시오. 이는 파손이나 감전의 원인이 될 수 있습니다.
-  무전기나 휴대전화는 본체로부터 30 cm 이상 떨어뜨려 사용하십시오.
-  LCD 화면에 2 개 이하의 밝은 점이 나타나거나 특정 부분이 더 밝게 보일 수 있습니다. 이는 LCD 특성에 따른 현상으로 결함이 아닙니다.
-  직사광선이 있는 곳에는 보관하거나 작동시키지 마십시오. 직사광선은 LCD의 특성을 변형시킬 수 있습니다.
-  젖은 손으로 어댑터나 전원 코드를 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
-  가연성 액체, 가스 또는 먼지 등이 있는 폭발성 환경에서는 배터리를 충전하거나 사용하지 마십시오.
-  제품을 사용하지 않고 장기 보관 시에는 직사광선을 받지 않고 건조한 환경에서 보관하십시오. 제품의 데이터는 별도로 기록/보관해 두십시오. 제품의 고장 수리 시 기기에 저장된 주요 내용이 삭제될 수 있습니다.

### ■ 설치 주의사항 Caution

-  허용된 온도를 초과하는 장소에 설치하지 마십시오. 본체가 파손되거나 수명이 단축될 수 있습니다.
-  설치 환경이 아래와 같은 장소에는 설치하지 마십시오.
  - 주위 온도가 -10 ~ 50°C 범위를 벗어난 장소
  - 고압 기기가 설치된 조작반의 표면
-  본체에 강한 충격과 진동이 지속적으로 가해지는 장소에 설치하지 마십시오.
-  제품을 사용하지 않고 장기간 방치할 때는 충전시킨 후, 실온에서 보관해 주십시오.
-  실내에서만 사용하십시오.
-  고도 2,000m 이하에서만 사용하십시오.

### ■ 폐기 주의사항 Caution

제품 및 내부 배터리를 폐기할 때는 산업 폐기물로 처리하십시오. 유독 물질의 발생이나 폭발의 위험이 있을 수 있습니다.

## Chapter 2 개요

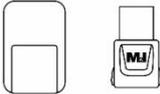
### 2.1 제품 소개

본 산업용 바코드 스캐너는 산업 현장에서 요구되는 산업용 기기로서, 높은 내구성 및 유/무선 통신을 사용하여 다른 기기(PC, HMI 등)와의 통신을 기본 목적으로 사용되는 기기입니다. 본 기기는 배터리로 작동되며, 휴대성이 높아 다양한 분야에서 사용할 수 있습니다.

### 2.2 구성품

기기 제품의 구성품은 다음과 같습니다.

제품을 사용하기 전에 아래의 구성품이 모두 포함되어 있는지 확인하시기 바랍니다.

| 구성품                            | 그림   | 수량 |
|--------------------------------|--|----|
| 본체<br>(MSR-B2MWA/B)            |     | 1  |
| RF 무선 동글<br>(MSR-B2MWA-DONGLE) |    | 1  |
| 사용 설명서                         |   | 1  |
| 고정 스트랩                         |  | 1  |
| USB 케이블<br>(충전 및 데이터 겸용)       |   | 1  |

### 2.3 스캔 엔진 해상도

| 모델명       | 해상도        |
|-----------|------------|
| MSR-B2MWA | 640 x 400  |
| MSR-B2MWB | 1280 x 960 |

## Chapter 3 일반 사양

### 3.1 전원 사양

|           |       |                    |                    |
|-----------|-------|--------------------|--------------------|
| 정격 전압     |       | DC 5V              |                    |
| 배터리 전압 범위 |       | DC 3.7V            |                    |
| 전원        | 종류    | 리튬-이온 (1S1P)       |                    |
|           | 소비 전력 | 3W                 |                    |
|           | 작동 시간 | 13 시간 (*저전압 경고)    |                    |
|           | 충전 시간 | 5.5 시간 (*완전 충전)    |                    |
|           | 충전 용량 | 1,800mAh (Minimum) | 1,850mAh (Nominal) |

\* 작동 시간과 충전 시간은 상온 25°C 기준이며, 주변 온도에 따라 차이가 날 수 있습니다.

\* 작동 시간은 사용 패턴에 따라 차이가 날 수 있습니다.

### 3.2 디스플레이 및 메모리 사양

|          |           |
|----------|-----------|
| 유형       | 1.3" OLED |
| 해상도(dot) | 128 x 64  |
| 저장 메모리   | 512KB     |

### 3.3 기능 사양

|                                 |                  |   |
|---------------------------------|------------------|---|
| MSR-B2MWA                       | 센서 해상도 & 스캔 타입   | 640(H) x 400(V), 1D/2D barcode                      |
|                                 | 데이터 저장 가능 내장 메모리 | 32,768 code (*GTIN-08 / EAN-8)                      |
|                                 |                  | 24,966 code (*GTIN-13 / EAN-13)                     |
| 23,831 code (*GTIN-14 / ITF-14) |                  |   |
|                                 | 광원               | Aiming 610nm LED, illumination 660nm LED            |
| MSR-B2MWB                       | 센서 해상도 & 스캔 타입   | 1280(H) x 960(V), 1D/2D barcode                     |
|                                 | 데이터 저장 가능 내장 메모리 | 32,768 code (*GTIN-08 / EAN-8)                      |
|                                 |                  | 24,966 code (*GTIN-13 / EAN-13)                     |
| 23,831 code (*GTIN-14 / ITF-14) |                  |   |
|                                 | 광원               | Aiming 655nm laser, Illumination 2X warm white LEDs |
|                                 | 알림               | 부저 동작, LED 점등                                       |
|                                 | LED 표시           | 전원(Green), 충전(Red) 상태 표시                            |
|                                 | 동작 버튼            | Power, Scan, Up, Down, Send, Erase                  |

\* 저장 용량은 제조사의 사정에 따라 변경될 수도 있습니다.

### 3.4 안테나 정보

|        |                   |
|--------|-------------------|
| 모델명    | ANT3216LL00R2400A |
| 안테나 타입 | Internal Antenna  |
| 제조사    | YAGEO             |

### 3.5 환경 사양

|               |   |
|---------------|---|
| 사용 주위 온도(°C)  | 본체: -10 ~ +50 / RF 무선 동글: -10 ~ +50       |
| 보관 주위 온도(°C)  | -20 ~ +60                                 |
| 사용 주위 습도(%RH) | 0 ~ 90 (이슬이 맺히지 않을 것)                     |
| 부식성 가스        | 부식성 가스가 없을 것                              |
| 내진동           | 진폭: 10≤F < 25 Hz(2G) X, Y, Z 각 방향 (30 분간) |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 내노이즈                       | 1000Vp-p (펄스 폭 1 $\mu$ s)                      |
| 내정전기 방전                    | EN61000-4-2 규격에 의한 접촉 방전: $\pm 4$ kV           |
| 내충격                        | 10G X, Y, Z 각 방향 (3 회)                         |
| BARCODE LED Classification | Exempt Risk Group LED product per IEC/EN 62471 |
| 보호 구조                      | 본체 IP67  |

### 3.6 구조 사양

|       |              |                  |
|-------|--------------|------------------|
| 모델명   | MSR-B2MWA/B  | MSR-B2MWA-DONGLE |
| 무게(g) | 180          | 3                |
| 냉각 방법 | 자연 공냉        |                  |
| 외형 소재 | PC(난연) 및 우레탄 |                  |

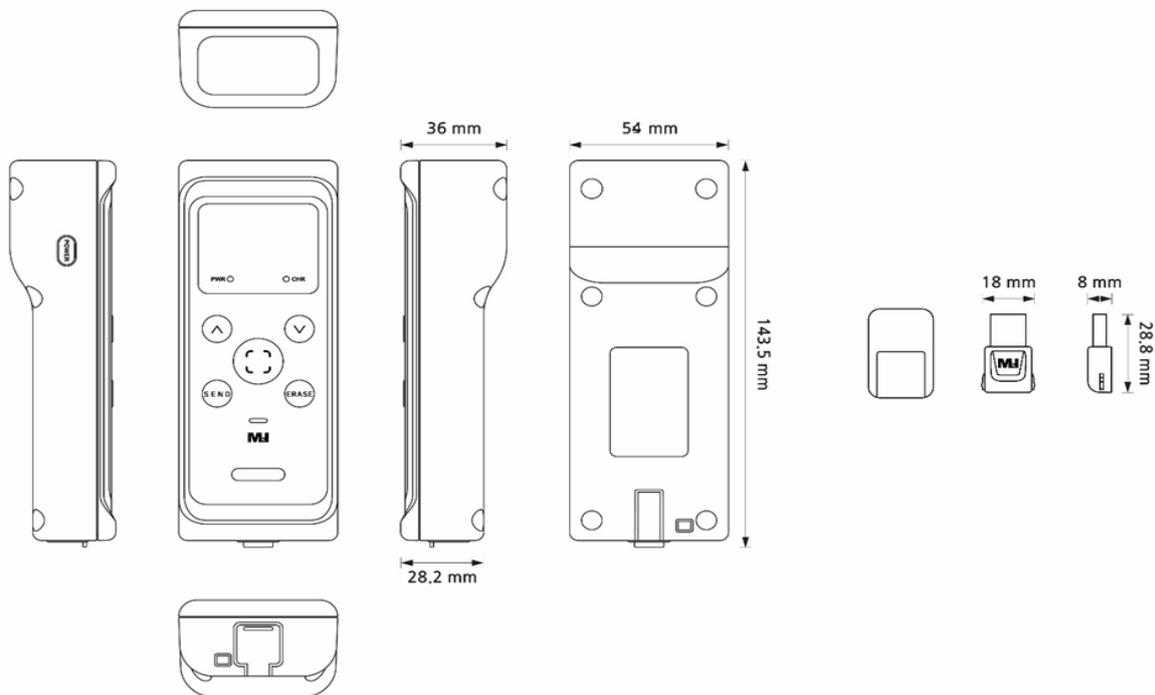
### 3.7 RF 사양

최대 출력 전력: +1.71dBm e.i.r.p (MSR-B2MWB) / +1.69dBm e.i.r.p (MSR-B2MWA-DONGLE)

이 장치는 무선 주파수 사용에 관한 적용 가능한 요구 사항을 위반하지 않고 최소한 하나 이상의 EU 회원국에서 사용할 수 있습니다.

## Chapter 4 각부 명칭과 세부 사양

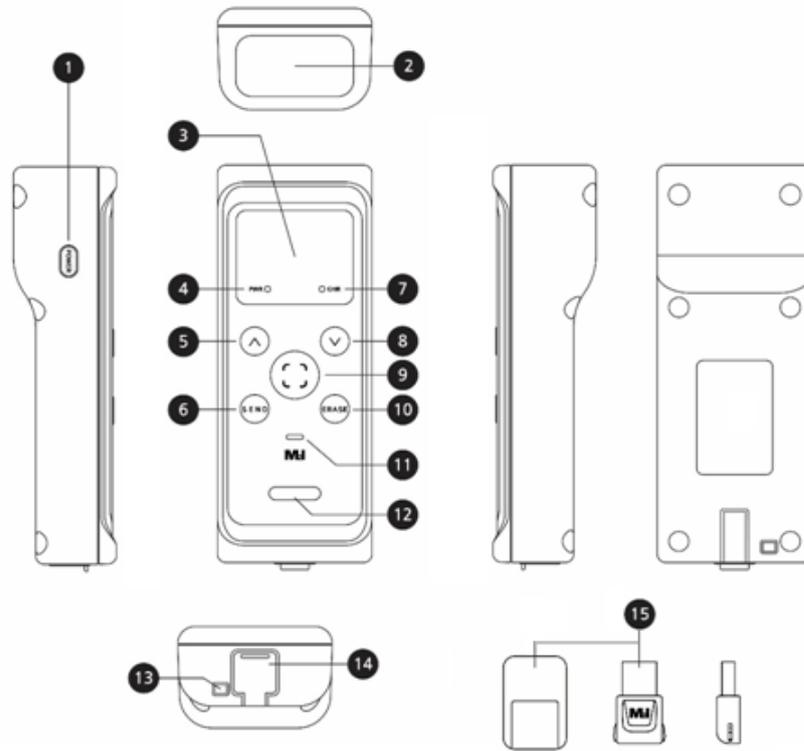
### 4.1 MSR-B2MWA/B and MSR-B2MWA-DONGLE



(mm)

| 모델명              | W  | D     | H         |
|------------------|----|-------|-----------|
| MSR-B2MWA/B      | 54 | 143.5 | 36 / 28.2 |
| MSR-B2MWA-DONGLE | 18 | 28.8  | 8         |

## 4.2 각부 명칭 및 일반 사양



| 번호 | 명칭              | 설명   |
|----|-----------------|--|
| ①  | 전원 스위치          | 전원 ON, OFF 스위치                                   |
| ②  | 스캐너 창 및 적외선 송수신 | 바코드 스캐너 창 및 적외선 송수신부(IrDA)                       |
| ③  | OLED            | 화면 표시용 1.3" OLED                                 |
| ④  | 전원 표시등          | 전원 상태 표시   |
| ⑤  | UP 스위치          | UP 스위치   |
| ⑥  | SEND 스위치        | SEND 스위치   |
| ⑦  | 충전 상태 표시등       | 적색: 충전 중, OFF: 충전 완료                             |
| ⑧  | DOWN 스위치        | DOWN 스위치   |
| ⑨  | SCAN 스위치        | SCAN 스위치   |
| ⑩  | ERASE 스위치       | ERASE 스위치  |
| ⑪  | 부저홀             | 부저 발생  |
| ⑫  | 상태 표시등          | 녹색: 스캔 성공, 노랑: 데이터 전송 및 삭제 시                     |
| ⑬  | 스트랩 고정홀         | 스트랩 부착 홀   |
| ⑭  | 후면 덮개           | USB 커넥터 덮개                                       |
| ⑮  | USB Dongle      | RF 무선 통신용 USB 동글 및 케이스 (* 모델명: MSR-B2MWA-DONGLE) |

## Chapter 5 외부 기기 인터페이스

본체가 외부 기기와 통신을 하기 위해서는 아래의 사항을 참고하여 두 기기 간을 연결해야 합니다.

### 5.1 USB

| 형태  | 항목        | 사양  |
|---|-----------|---|
|  | USB 인터페이스 | EHCI/OHCI specification version 1.0, USB 1.1 호환 |
|   | 전송 방식     | Control/bulk                                    |
|   | 전송 속도     | 최대 12Mb/s                                       |
|   | 커넥터 형태    | Type C  |

### 5.2 RF 무선 통신

(\* 전용 무선 동글 필요, \* Model Name: MSR-B2MWA-DONGLE)

| 형태  | 항목     | 사양   |
|---|--------|--|
|  | 통신 규격  | IEEE 802.15.4                              |
|   | 전송 속도  | 최대 2Mb/s                                   |
|   | 주파수 범위 | 2404.6 ~ 2479.6MHz                         |
|   | 지원 OS  | Windows 98SE/2000/XP/VISTA/7/10 (32/64bit) |
|   | 연결 형태  | 무선 전용 동글                                   |

### 5.3 IrDA

| 형태  | 항목    | 사양                         |
|---|-------|----------------------------|
|  | 연결 거리 | 1M (사용 환경에 따라 다를 수 있음)     |
|   | 전송 속도 | 115.2kbit/s                |
|   | 픽크 파장 | 900nm                      |
|   | 연결 형태 | 자사 HMI (IrDA 내장형) 전용 통신 포트 |

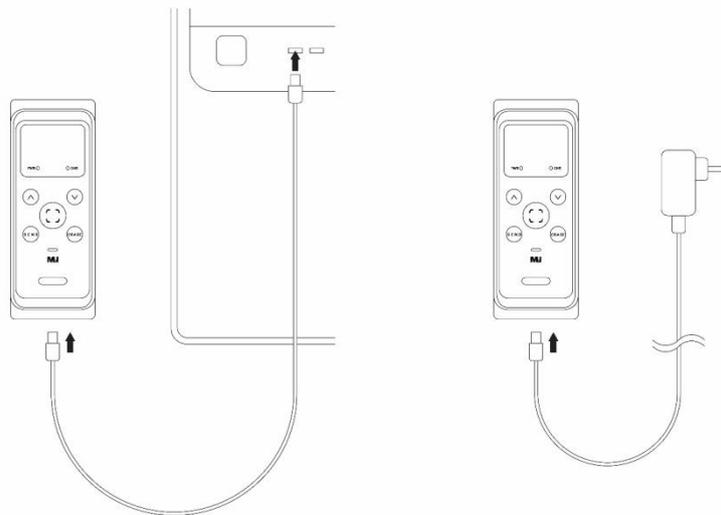
## Chapter 6 설치 Warning

### 6.1 설치 위치 선택

- (1) 본체의 동작이 보장되는 곳
- (2) 본체와 충전 케이블의 연결 및 분리가 편한 곳
- (3) 본체와 동글 사이가 개방된 곳
- (4) 직사광선 노출이 되지 않는 곳

### 6.2 배터리 충전

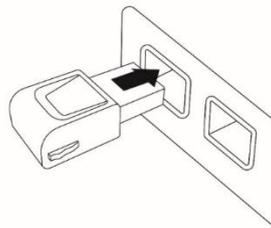
단말기의 하부와 충전 겸용 USB 케이블 (USB-C Type)을 연결하여 충전합니다.



### 6.3 동글 설치

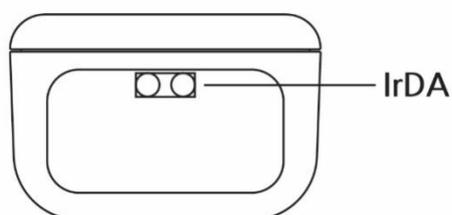
본체와 기기 간의 RF 무선 통신을 위해 별도의 무선 동글을 제공합니다.

Windows 내장 드라이버를 사용하여 별도의 설치 드라이버는 필요 없습니다.



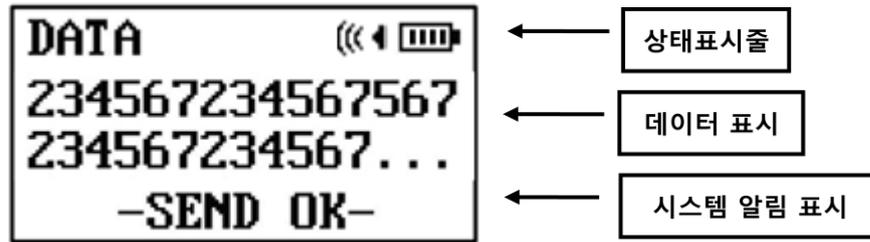
### 6.4 적외선 통신(IrDA)

자사 HMI (IrDA 내장형) 제품과 적외선 통신을 하기 위한 장치입니다.



## Chapter 7 동작 및 설정

### 7.1 기본 화면



상태 표시줄은 기기의 모드 상태, 통신 모드, 배터리 상태를 제공합니다.

| 아이콘  | 설명   |
|------|--|
| SCAN | 기기가 데이터 코드를 성공적으로 읽으면 데이터와 함께 표시됩니다.                                   |
| DATA | 내부 메모리 데이터를 관리 시 표시됩니다.  |
|      | 기기가 IrDA 통신 모드로 연결되어 있음을 나타냅니다.  |
|      | 기기가 USB 통신 모드로 연결되어 있음을 나타냅니다.   |
|      | 기기가 RF 통신 모드로 연결되어 있음을 나타냅니다.  |
|      | 내부 배터리 잔량 상태를 나타냅니다. 배터리 잔량이 부족할 시 저전압 경고 메시지가 발생되며, 자동으로 전원이 OFF 됩니다. |

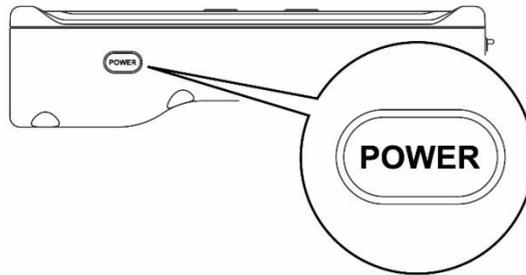
시스템 알림 표시는 기기의 관리 및 제어를 선택할 수 있는 알림을 표시합니다.

| 알림          | 설명   |
|-------------|--|
| READY       | 기기 상태가 정상 동작하고 있음을 나타냅니다.                        |
| SCAN OK     | 데이터 코드를 읽기를 성공했음을 나타냅니다.                         |
| SEND?       | 선택된 데이터를 전송할 것인지 확인합니다. 한 번 더 누를 시 전송됩니다.        |
| SEND ALL?   | 기기에 저장된 모든 데이터를 전송할 것인지 확인합니다. 한 번 더 누를 시 전송됩니다. |
| SEND OK     | 기기에 저장된 데이터의 전송이 성공했음을 나타냅니다.                    |
| ERASED?     | 선택된 데이터를 삭제할 것인지 확인합니다. 한 번 더 누를 시 삭제됩니다.        |
| ERASED ALL? | 기기에 저장된 모든 데이터를 삭제할 것인지 확인합니다. 한 번 더 누를 시 삭제됩니다. |
| EMPTY       | 기기에 저장된 데이터가 존재하지 않음을 나타냅니다.                     |
| TOTAL [ ]   | 현재 내부 메모리에 저장된 데이터의 개수를 표시합니다.                   |

## 7.2 기본 동작 익히기

### 7.2.1 전원 켜기 및 끄기

단말기 측면에 위치한 "POWER" 버튼을 누르면 전원이 켜집니다. 전원이 켜진 상태에서 다시 누르면 전원이 꺼집니다. 또한, 사용 시간 최적화를 위해 10 분간 조작이 없으면 전원이 자동으로 꺼집니다.



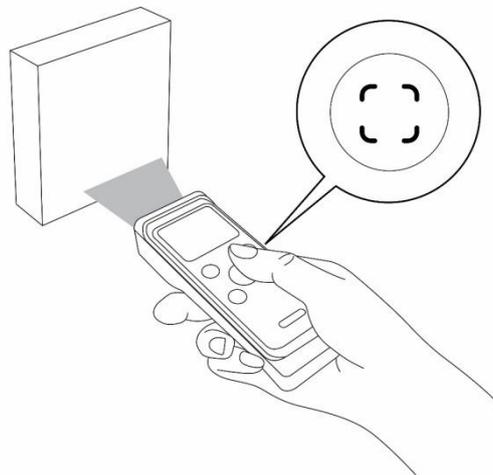
### 7.2.2 바코드 스캔하기

"SCAN" 버튼을 누르면 스캔 모드가 활성화됩니다.

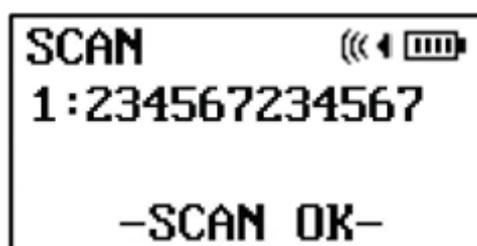
바코드가 정상적으로 인식되면 부저음이 울리며, 스캔 모드는 자동으로 종료되고 읽은 데이터가 화면에 표시됩니다. 스캔 모드는 버튼을 누르고 있는 동안 유지됩니다.

스캔된 데이터는 기기가 통신 모드에 연결되어 있는 경우 실시간으로 전송되며, 동시에 내부 메모리에 저장됩니다. 통신 모드에 연결되어 있지 않은 경우에는 내부 메모리에만 저장됩니다.

| 데이터        | 통신 모드 연결 상태 | 통신 모드 미연결 상태 |
|------------|-------------|--------------|
| 내부 메모리     | 저장          | 저장           |
| 실시간 데이터 전송 | 활성화         | 불가           |



스캔 성공 시 저장 번호와 읽은 데이터 코드가 표시되며, "Scan OK"가 표시됩니다.



⊘ 바코드 스캔 시 스캐너 창을 사람 또는 동물을 향해 비추지 마십시오. 망막의 손상 및 시력 저하를 야기할 수 있습니다.

스캔 시 최소 해상도 및 최적 거리는 아래와 같습니다. ⚠ Caution

(1) MSR-B2MWA

| 심볼 종류       | 해상도      | 최소 거리  | 최대 거리   |
|-------------|----------|--------|---------|
| Code 39     | 0.127 mm | 5.1 cm | 16.2 cm |
| Code 39     | 0.508 mm | 5.0 cm | 49.5 cm |
| Code 128    | 0.127 mm | 6.3 cm | 12.7 cm |
| PDF417      | 0.167 mm | 6.3 cm | 16.0 cm |
| PDF417      | 0.254 mm | 4.5 cm | 22.8 cm |
| 100% UPC    | 0.330 mm | 5.0 cm | 31.7 cm |
| Data Matrix | 0.508 mm | 3.8 cm | 34.3 cm |
| QR Code     | 0.508 mm | 3.8 cm | 27.9 cm |

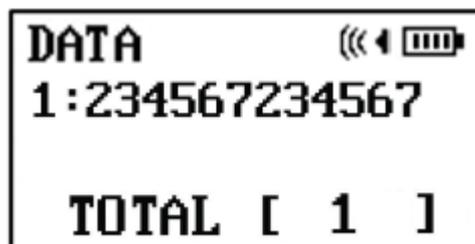
(2) MSR-B2MWB

| 심볼 종류       | 해상도      | 최소 거리  | 최대 거리    |
|-------------|----------|--------|----------|
| Code 39     | 0.076 mm | 7.1 cm | 15.24 cm |
| Code 39     | 0.508 mm | 4.1 cm | 92.2 cm  |
| Code 128    | 0.127 mm | 5.8 cm | 22.1 cm  |
| Code 128    | 0.381 mm | 6.1 cm | 64.0 cm  |
| PDF417      | 0.127 mm | 7.6 cm | 20.6 cm  |
| PDF417      | 0.169 mm | 5.6 cm | 26.9 cm  |
| 100% UPC    | -        | 4.1 cm | 58.4 cm  |
| Data Matrix | 0.254 mm | 6.1 cm | 26.9 cm  |
| QR Code     | 0.254 mm | 2.5 cm | 12.7 cm  |

7.2.3 저장된 데이터 확인하기

"UP", "DOWN" 버튼을 눌러 저장된 데이터를 확인할 수 있습니다.

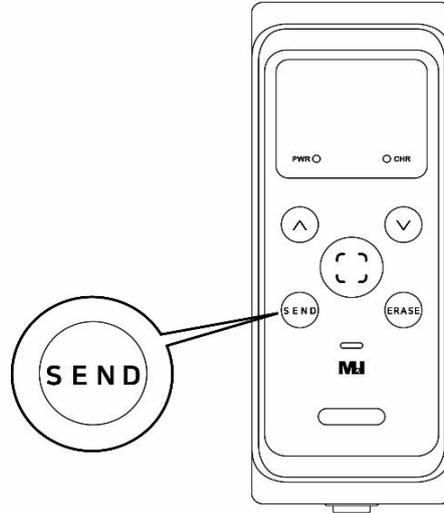
이때, 저장된 데이터의 총 개수, 저장 순서, 데이터 내용이 함께 표시됩니다.



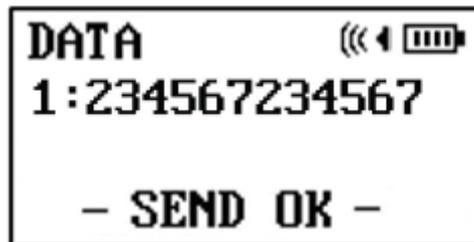
## 7.2.4 데이터 전송하기

"SEND" 버튼을 눌러 연결된 기기에 데이터를 즉시 보낼 수 있습니다.

- (1) "UP", "DOWN" 버튼으로 내부에 저장된 데이터를 선택하여 전송할 수 있습니다.
- (2) "SEND"를 누르면 "SEND?" 확인 창이 표시되며, 한 번 더 누르면 전송됩니다.
- (3) 내부 메모리에 저장된 데이터를 한 번에 전송하려면 "SEND" 버튼을 3 초 이상 누릅니다.
- (4) 전송 중 통신 장애가 발생할 경우, 장애 발생 이전까지 성공적으로 전송된 데이터만 전송됩니다.

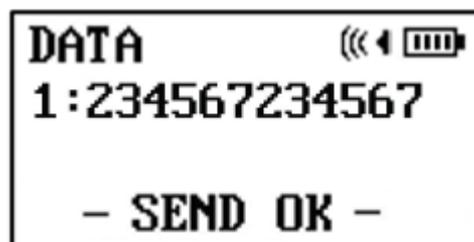


전송 성공 시 "Send OK"가 표시됩니다.



데이터 전송은 3 가지 모드를 지원하며, 연결 우선순위는 아래와 같습니다.  
연결 우선순위는 임의로 바꿀 수 없습니다.

1st: 적외선 통신 (IrDA)



## 2nd: USB 케이블 연결 통신



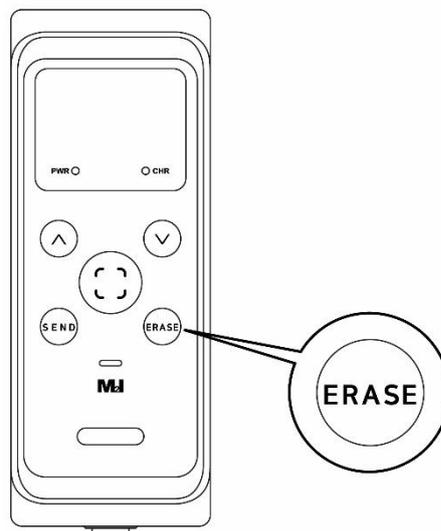
## 3rd: RF 무선통신 (with Dongle)



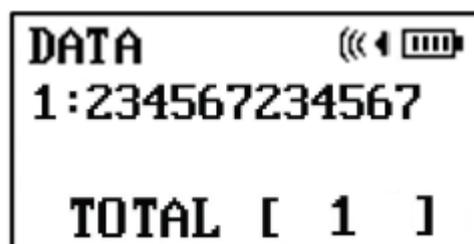
## 7.2.5 데이터 삭제하기

"ERASE" 버튼을 눌러 저장된 데이터를 삭제할 수 있습니다.

- (1) "UP", "DOWN" 버튼을 사용하여 내부에 저장된 데이터를 선택한 뒤 삭제할 수 있습니다.
- (2) "ERASE" 버튼을 누르면 "ERASE?" 확인 창이 표시되며, 한 번 더 누르면 삭제가 진행됩니다.
- (3) 저장된 데이터를 한 번에 삭제하려면 "ERASE" 버튼을 3 초 이상 누릅니다. "ERASE?" 확인 창이 표시되면 다시 한 번 눌러 삭제를 완료합니다.



데이터 삭제 시 남은 데이터의 총 개수가 표시됩니다.



## Chapter 8 유지 보수 Warning

### 8.1 화면 청소

화면의 표면이나 프레임이 오염되었을 경우, 부드러운 천에 중성 세제를 묻혀 닦아내십시오.  
화면에 직접 세제를 뿌리지 않도록 주의하십시오.

### 8.2 정기 점검

기기가 최상의 상태를 유지하려면 아래 사항에 대해 정기적인 점검이 필요합니다.

#### (1) 환경 점검

- 1) 기기가 규정된 온도 범위에서 동작하는지 확인하십시오.
- 2) 기기가 규정된 습도 내에서 동작하는지 확인하십시오.
- 3) 주변에 부식성 가스가 있는지 확인하십시오.

#### (2) 전원 점검

- 1) 입력 전압 범위가 정상인지 확인하십시오.

#### (3) 기타 관련 항목 점검

- 1) 터치 패널에 손상, 스크래치, 오염이 없는지 시각적으로 확인하십시오.
- 2) LCD 백라이트의 교체 시기를 확인하십시오.

### 8.3 기기의 문제 발생 시 Warning

- (1) 동작 중 문제가 발생하면 사용을 중지하고, 문제 내용을 (주)엠투아이로 연락하여 지원을 받으시기 바랍니다.
- (2) 기기의 오동작과 관련된 문제 점검 및 수리는 (주)엠투아이로부터 인가된 작업자만 수행할 수 있습니다.
- (3) 설치 현장에서 문제가 해결되지 않을 경우, 해당 기기를 (주)엠투아이로 이동한 후 수리할 수 있습니다.
- (4) 매뉴얼에 명시된 설치 및 사용 기준을 벗어난 조건에서 사용하여 발생한 기기의 파손 및 오작동에 대해, 제조자인 (주)엠투아이는 책임을 지지 않습니다.
- (5) 내부 배터리는 사용 시간이 누적됨에 따라 성능이 저하되며, 이로 인해 기기의 동작 시간이 점차 짧아질 수 있습니다. 작동 시간이 지나치게 짧아진 경우, (주)엠투아이로 문의해 주시기 바랍니다.
- (6) 전원을 켤 때 "UP" 및 "DOWN"키를 동시에 누르고 있으면 제조사 관리 모드로 진입하게 되며, 이때 화면은 표시되지 않습니다. 이는 정상적인 동작이므로, 전원을 껐다가 다시 켜시면 정상 화면으로 복귀됩니다.

### 8.4 자체 진단

부팅 시 자체 진단 기능이 활성화되어 기기의 상태를 점검할 수 있습니다.

- (1) RF 무선 통신에 문제가 발생하면 부저가 3 회 울리고 화면에 "Wireless Fail" 메시지가 표시됩니다. 이 경우에도 IrDA 또는 USB 케이블을 이용한 데이터 전송은 정상적으로 가능합니다.
- (2) 내부 메모리에 문제가 발생하면, 부저가 3 회 울리고, "Memory Fail" 메시지가 표시됩니다. 이후 SCAN 을 수행하더라도 데이터를 저장할 수 없으므로, (주)엠투아이로 문의해 주시기 바랍니다.
- (3) 디스플레이에 문제가 발생하면, 부저가 3 회 울립니다.  
정확한 진단 및 조치를 위해 (주)엠투아이로 문의해 주시기 바랍니다.

## Chapter 9 제품 라벨

### 9.1 MSR-B2MWA/B



제조자(AS): (주)엠투아이코퍼레이션

경기도 안양시 동안구 시민대로 327 번길 11-35

Tel: 82-31-465-3366



기기 형식: 산업용 바코드 리더기

모델명: MSR-B2MWA 또는 MSR-B2MWB

사용 주위 온도:  $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$

전원 사양: 3.7Vdc, 3W, 리튬-이온 배터리

KC 승인 번호:

제품 번호:

### 9.2 MSR-B2MWA-DONGLE



제조자(AS): (주)엠투아이코퍼레이션

경기도 안양시 동안구 시민대로 327 번길 11-35

Tel: 82-31-465-3366



기기 형식: 산업용 바코드 리더기

모델명: MSR-B2MWA-DONGLE

사용 주위 온도:  $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$

전원 사양: 5Vdc, 1W

KC 승인 번호:

제품 번호:

Copyright: (주)엠투아이코퍼레이션 2025.07

[www.m2i.co.kr](http://www.m2i.co.kr)

- M2I 장비를 사용할 때는 사용설명서에 소개된 관련 매뉴얼을 읽고, 안전에 주의를 기울이고 제품을 올바르게 취급하십시오.
- 필요할 때마다 읽을 수 있도록 사용설명서를 안전한 장소에 보관하십시오.

해당 제품은 제조 또는 생산 공정에 사용되는 산업용 기자재로서 전파법 제 58 조의 2 에 따라 적합성 평가(적합 인증)를 받은 무선 설비의 기기입니다.