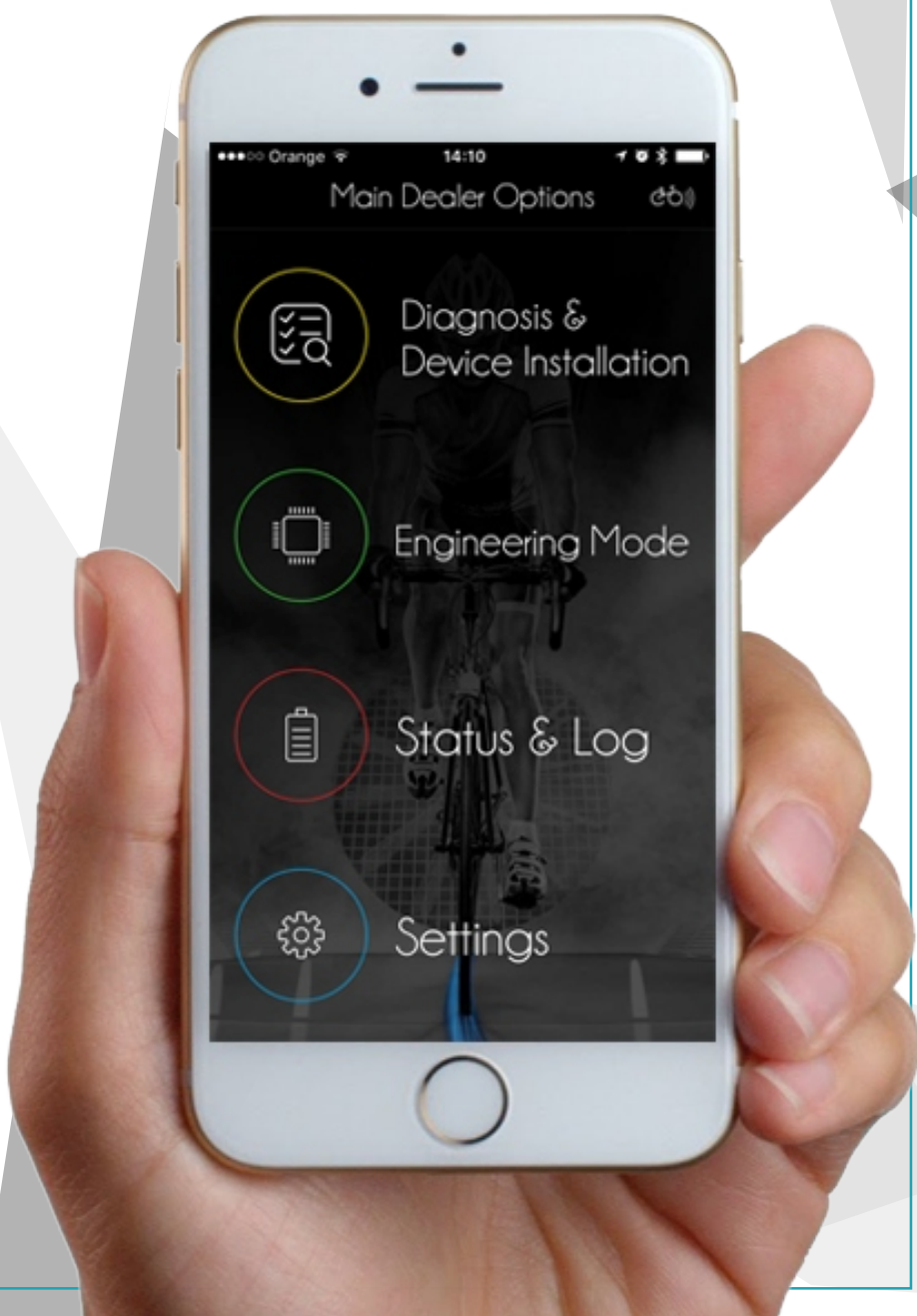


# eBikeemotion<sup>®</sup>

The B2B Connected Bicycle Platform

Dealer APP  
Distributors Operations



ebom  bikes

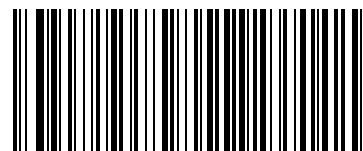
## Dealer APP

Diagnostic APP for distributors

Version 1.0 - April 2017  
English version

EBIKEMOTION TECHNOLOGIES S. L.  
C/ Orfebres, 10 - 34004  
(Palencia, Spain)

[ebikemotion.com](http://ebikemotion.com)



E B M D O C 0 7 - B 1



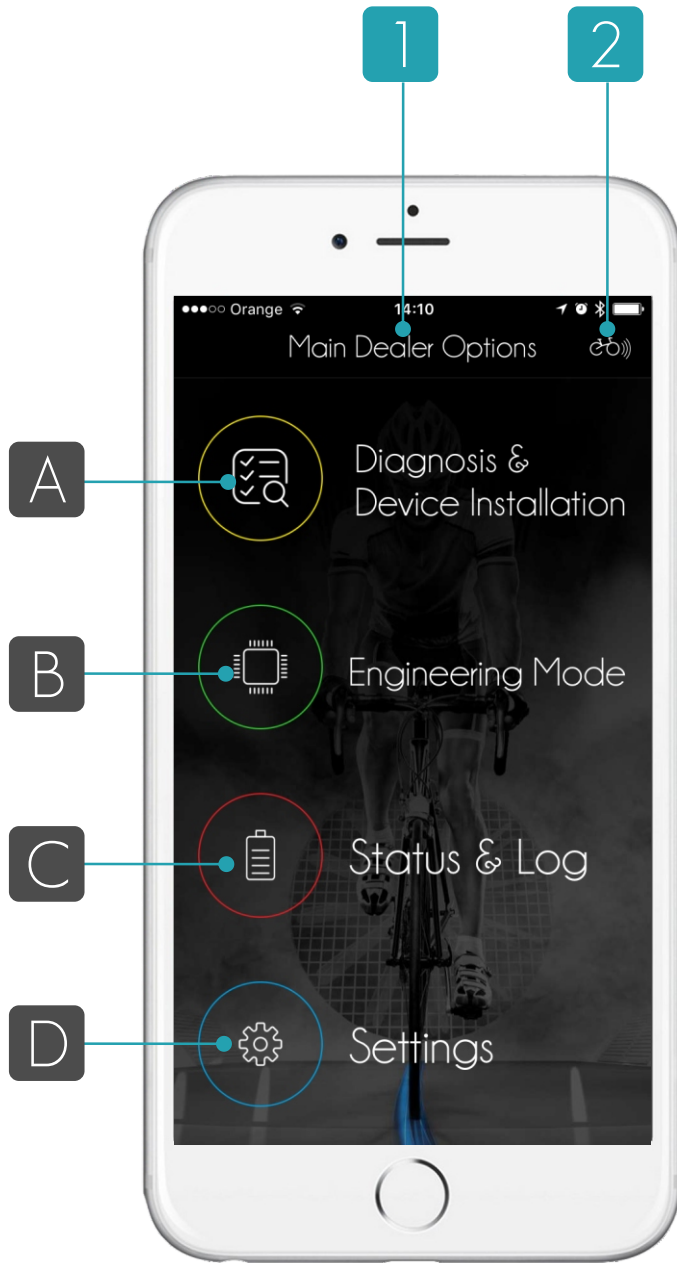
## 목차

|                           |    |                     |    |
|---------------------------|----|---------------------|----|
| 1. 화면 구성                  | 5  | 7.3 진단과 에러          | 18 |
| 1.1 딜러 앱 메인 화면            | 5  | 7.3.1 진단 기능 소개      | 18 |
| 1.2 아이콘 해석                | 5  | 7.3.2 장치 리스트        | 19 |
| 2. 안전 상 주의사항              | 6  | 7.3.3 장치 세부사항       | 19 |
| 3. 제품 설명                  | 7  | 7.3.4 장치 코딩         | 20 |
| 3.1 앱의 사용 목적              | 7  | 7.3.5 장치 에러         | 21 |
| 3.2 호환 가능한 시스템            | 7  | 7.4 액세서리 추가 설치      | 22 |
| 3.3 스마트폰 요구 사양            | 7  | 7.4.1 부품 보호         | 22 |
| 3.4 기능                    | 7  | 8. 엔지니어링 모드         | 23 |
| 4. 제품 개요                  | 8  | 8.1 엔지니어링 모드란?      | 23 |
| 4.1 활성화 : 팩토리, 딜러, 최종 소비자 | 9  | 8.2 정보 패널           | 23 |
| 4.2 앱 설치                  | 9  | 8.3 엔지니어링 모드 리포트    | 23 |
| 4.3 앱 언어 옵션               | 10 | 8.3.1 엔지니어링 모드 리포트  | 24 |
| 4.4 앱 측정 단위               | 10 | 8.3.2 이메일로 리포트 보내기  | 24 |
| 5. 사용자 접근                 | 11 | 8.3.3 리포트 관리        | 25 |
| 5. 사용자 접근                 | 11 | 9. 전기자전거 모드 변경      | 26 |
| 5.2 페이스북으로 등록             | 11 | 9.1 전기자전거 모드 종류     | 26 |
| 5.3 패스워드 복구               | 11 | 9.1.1 데모 또는 운송 중 모드 | 26 |
| 5.4 사용자와 브랜드 연결           | 12 | 9.1.1 데모 또는 운송 중 모드 | 26 |
| 6. 전기자전거 페어링과 연결          | 13 | 9.2 매장에서 도난 예방법     | 26 |
| 6.1 페어링 된 스마트폰 삭제         | 13 | 9.3 전기자전거 판매 프로세스   | 27 |
| 6.2 강제 블루투스 연결            | 13 | 10. FAQ             | 28 |
| 7. 진단과 장치 설치              | 14 | 11. 이용 약관           | 29 |
| 7.1 전기자전거 파일              | 14 |                     |    |
| 7.1.1 시리얼 넘버              | 14 |                     |    |
| 7.1.1 시리얼 넘버              | 15 |                     |    |
| 7.2 "e-SN" 할당 받기          | 16 |                     |    |
| 7.2.1 프레임 교체              | 18 |                     |    |
| 7.2.2 이바이크모션 부품 교체        | 18 |                     |    |

# 1. 화면 구성

## 1. 화면 구성

### 메인화면



#### 1- 어플리케이션 메뉴

어플리케이션 메뉴는 계층형 구조로 돼 있습니다. 메인 옵션을 먼저 선택하면 서브 옵션을 볼 수 있는 방식입니다. 선택된 옵션은 화면 상단에 표기됩니다.

#### 2- e바이크 탭

e바이크 탭은 전기자전거 상태, 주행 거리, 충전 주기와 에러 등을 표기합니다. 전기자전거가 연결되면 흰색 불빛이 켜집니다.

#### A- 장치 진단 및 설치

에러 리뷰 기능, 부품에 따른 전기자전거 시리즈 번호 배정 등

#### B- 엔지니어링 모드

전기자전거의 기본적인 수치와 이슈 보고

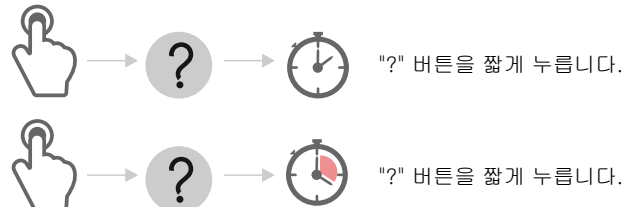
#### C- e바이크 모드(상태와 기록)

운송 중, 데모, 활성화, 판매됨으로 e바이크 모드 변경 가능

#### D- 세팅

페어링 메뉴 접근과 활성화된 사용자 변경

## 1.2 아이콘 해석



## 2. 안전 유의사항



시스템을 사용하기 전에 모든 설명을 주의 깊게 읽으시기 바랍니다.

- 이후 참고를 위해 안전에 대한 모든 설명과 경고를 보관하시기 바랍니다.
  - 설명을 따르지 않을 경우 감전, 화재, 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
  - 사용 설명에서 쓰인 "배터리 팩"은 모델에 관계없이 프레임에 장착된 스탠다드 배터리 팩과 리어랙, 캐리어, 프레임 등에 추가로 장착할 수 있는 스페어 타입 배터리 팩 둘 모두를 의미합니다.
  - 주행 중 디스플레이와 리모트, 스마트폰 등의 정보에 시선을 빼앗기지 않도록 주의하십시오. 주변의 상황에 집중하지 않을 경우 사고로 이어질 수 있습니다.
  - 전기자전거 시스템 사용 설명과 안전 유의사항을 읽고 따르십시오
  - 이바이크모션 전자 장비와 케이싱은 IP54 방수, 방진 코드에 맞춰 설계되었습니다. 비록 코팅으로 밀봉, 보호해 리모트의 방수 성능은 높였으나 극한의 기후나 대량의 물을 견딘다는 의미는 아닙니다. 특정 상황에서는 전자 장비에 대한 추가적 보호 조치가 필요할 수 있습니다.
- 전기자전거는 자전거와 유사하지만 모터, 배터리, HMI 등 전자 장치가 포함돼 있습니다. 전기자전거의 수명과 전자 장치의 내구성을 높이기 위해 준수해야 할 규정이 있습니다.

### ! ! 중요

- 전자 장치를 물에 담그거나 세척기로 세척하지 마십시오. 고압세차를 하려면 배터리, 리모트와 디스플레이 등 컨트롤 장치를 분리하십시오. 이 장치들을 고압세차해서는 안 됩니다.
- 추운 겨울에 전기자전거를 실외에 세워 두지 마십시오. 리모트는 내부에 물이 들어가지 않는 구조로 설계됐으나 날씨가 안 좋은 곳이나 낮은 온도에서 오래 보관하면 방수 구조가 손상될 수 있습니다.
- 컨트롤 시스템이나 iWoc 리모트를 눈이나 비에 오랫동안 노출하지 마십시오.
- 전기자전거를 차량 외부에 실어 운반하려면 리모트, 디스플레이, 배터리를 분리해 보호하십시오. 그렇지 않을 경우, 특히 나쁜 날씨에서는 방수 기능이 손상될 위험이 증가합니다.
- 접촉 포인트와 버튼이 흙먼지로 오염되지 않게 유지하십시오. 제품이 손상되면 공급자에게 오리지널 파트를 요청하십시오. 이바이크모션 부품을 갖고 있는 자전거 제조사의 공급자만이 부품을 설치하고 딜러 앱으로 활성화 할 수 있습니다.
- 배터리가 접촉되는 부분에 다른 금속이 닿지 않게 하십시오. 전원이 끊어질 수 있습니다.
- 배터리에 충격을 주지 마십시오. 배터리 외부 커버가 손상됐을 경우 해당 브랜드 기술지원 부서에 케이싱 교체를 요청하십시오.
- 500회 충전 후에는 배터리 용량이 20% 정도 하락합니다.
- 리튬 배터리에는 메모리 현상이 없어 배터리가 완전히 방전되지 않았을 때 충전해도 괜찮습니다. 다만 사용하지 않더라도 성능 유지를 위해 최소한 두 달에 한 번은 충전해야 합니다.

## 3. 제품 설명

### 3.1 앱의 사용 목적

딜러 앱은 전기자전거 공급자와 매장을 위한 스마트폰 어플리케이션입니다. 이 앱은 이바이크모션이 설계한 제품, 다른 전기자전거 기술과 호환됩니다.

이 앱의 기능은 진단, 수리, 셋업과 업데이트는 물론 고장난 부품 교환 등을 진행하기 위해 전기자전거를 사용자의 스마트폰과 연결하는 것입니다.

다른 제조사의 진단 툴이 부족하기 때문에 이바이크모션의 진단 기능은 이바이크모션이 생산한 제품은 물론 호환되는 다른 전기자전거에도 사용할 수 있습니다. 그로 인해 이바이크모션 진단 툴은 다른 브랜드에서도 자주 채택합니다. 매장에는 반드시 딜러가 있어야 합니다.

앱을 사용하기 위해서는 사용자 계정을 만들고 브랜드를 통해 권한을 얻어야 합니다. 사용자 계정은 브랜드가 생성하고 로그인 정보와 함께 사용자에게 제공되어야 합니다.

이 앱은 무료 공개 버전으로 클라우드에서 누구든 다운로드할 수 있으나 사용은 유효한 패스워드를 가진 사용자로 제한됩니다. 앱을 통해 진행된 과정들은 참고 목적으로 클라우드에 저장됩니다.

### 3.2 호환 가능한 시스템

이 매뉴얼이 공개되는 시점에서 이바이크모션 딜러 앱은 아래의 시스템과 호환됩니다.

- 리모트 컨트롤 Woc® (5 버튼)
- 리모트 컨트롤 Woc® 트리오 (3 버튼)
- 리모트 컨트롤 Woc® 원 (1 버튼)
- Woc® 디스플레이 (컬러)
- 이바이크모션® 스마트 모터 컨트롤러
- 이바이크모션® 스마트 BMS
- 추진 시스템 X35

### 3.3 스마트폰 요구 사양

- 최소 512MB 램(1GB)
- 롬에 80MB의 빈 공간
- 1GHZ 이상의 프로세서
- 안드로이드 4.3 이상
- 블루투스® BLE 또는 4.0
- 애플 아이폰 4S 이상(iOS 7.12 / 8 이상)

아이폰 5, 6의 경우 최신 iOS 버전으로 업데이트 권장

안드로이드 폰의 경우 1G 램 권장

3G 연결 추천, 오프라인으로도 사용 가능(일부 기능 제한됨)

대부분의 값은 블루투스® BLE 전자 부품에 의해 제한됩니다.

### 3.4 기능

딜러 앱은 매장에서 부품을 활성화하고 에러를 발견하고 진단해 문제를 해결하는데 도움을 줍니다. 가장 중요한 앱의 특성은 아래와 같습니다.

- 판매와 동시에 전기자전거 활성화
- 설치된 부품 목록과 상태 표시
- 전기자전거의 배터리 상태, 시리얼 넘버, 주행 거리 표시
- 전기자전거 부품 상태와 에러 목록 표시
- 자전거 모델과 부품, 에러에 따른 문제 해결을 위한 기술문서 접근
- 설치된 부품의 하드웨어와 소프트웨어 버전 상세
- 시리얼 넘버 배정
- 새로운 부품이 설치될 경우 전기자전거 시리얼 넘버 배정
- 자전거 모델에 동작 방식을 적용하기 위한 신형 부품 체계화
- 전기자전거 소프트웨어 자동 업데이트
- 장치 코드 자동 읽기 및 수정
- 전기자전거 모델이 지원할 경우 모터 상태 변경과 수동 조작
- 전기자전거 프레임이 교체됐거나 넘버 확인이 불가능할 경우 시리얼 넘버 변경
- 이바이크모션 기술지원 부서와 제조사 참고자료로 쓰일 전기자전거 상태 보고서 발행
- 엔지니어링 모드에서 실시간 전기자전거 정보 확인(전류, 전압, RPM, 장치 온도 등)

## 4. 제품 개요

이바이크모션 플랫폼에 오신 것을 환영합니다. 저희는 딜러 앱에 대한 상세 설명으로 들어가기에 앞서 이바이크모션이 어떤 회사인지에 대해 설명할 필요가 있다고 생각했습니다. 전기자전거 시장은 매년 성장하고 있으며, 이바이크모션은 그 과정에서 발생할 문제들에 대한 자세한 답변을 제공할 수 있습니다. 여러분의 사업 성장을 도울 여러 방법에 대해 할말이 아주 많습니다.

이바이크모션 테크놀로지는 스페인 엔지니어링 회사입니다. 주 활동은 전기자전거에 사용되는 전자 부품 설계와 생산입니다. 자동차 중에서도 전기자동차 부문의 기술을 배경으로 이바이크모션의 기술력과 기준은 매우 뛰어납니다. 시간이 흐르면서 쌓인 노하우를 자동차와 전기자전거에 공유하며 성능과 효율을 향상시키고 있습니다.

이 모든 뛰어난 기술이 있었으나, 저희는 전기자전거 생산과 공급, 판매와 사용을 편리하게 해 줄 새로운 도구를 필요로 했습니다. 전기자전거는 즐길 수 있어야 하기에, 이바이크모션은 이 모든 과정을 단순화했고 안전함을 더했습니다.

전기자전거는 일반 자전거와 매우 비슷합니다. 차이는 전기자전거에 전자 장치가 장착됐다는 것뿐입니다. 이 장치들은 사람과 소통하도록 설계될 수 있습니다. 발생한 문제에 대해 얘기할 수 있고, 문제 해결의 단서를 제공하기도 합니다. 유능한 미케닉은 소리만 듣고도 문제를 알아차립니다. 그의 경험으로부터 얻은 능력입니다. 하지만 전기자전거의 전기 센서가 잘못 동작할 경우, 이를 알고 해결하기는 매우 어렵습니다.

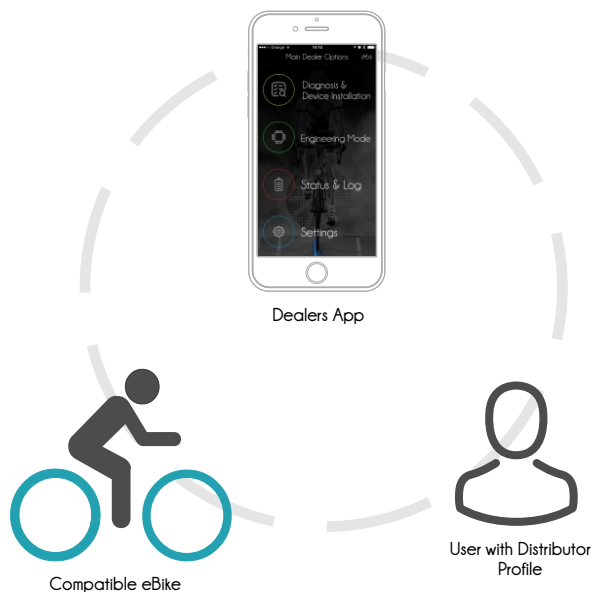
그렇기 때문에 전자 장치는 다른 추가 기기 없이 문제를 해결할 수 있게 해주는 정보처리 장치가 필요합니다. 이바이크모션 딜러 앱에는 두 가지 주된 목적이 있습니다. 첫 번째는 문제를 찾아 해결할 수 있도록 미케닉에게 정보를 제공하는 것입니다. 두 번째는 제품 유통망을 보호하는 것입니다. 소비자에게 제품을 전달하고 활성화시키는 역할을 통해 대리점이 자전거산업 발전에 중요한 요소가 되게 하는 것입니다. 이런 의미에서 딜러 앱은 대리점이 브랜드로부터 인증을 받고, 해당 브랜드의 자전거를 조작할 수 있는 유일한 수단입니다.

이 대리점들은 최종 소비자에게 자전거를 전달하고 활성화시키는, 특별한 임무를 수행해야만 합니다. 이런 방식으로, 자전거가 활성화됐을 때 비로소 판매된 것으로 간주합니다. 최종 소비자에게 전달되기 전 활성화는 매우 중요한 과정입니다. 이전의 진단과 점검 내용이 포함되기 때문입니다. 최종 전달 전까지(운송 중 모드) 자전거 속도는 50km/h로 제한됩니다. 또한 활성화 시점은 이바이크모션이 제공하는 전자 장치 보증의 시작 일자로 간주됩니다. 활성화 과정은 블루투스 연결이 가능한 스마트폰과 자전거에 부착된 두 개의 버튼만 있으면 수행할 수 있어 다른 추가 장치를 필요로 하지 않습니다.

시간이 흐름에 따라 자전거가 고장나거나 일부 부품은 교체해야 될 수 있습니다. 전자 부품을 교체하거나 새 부품을 설치하려면 대리점은 반드시 딜러 앱이 설치된 스마트폰, 활성화된 대리점 계정, 교체할 부품이 있어야 합니다. 모든 부품은 운송 중 모드로 대리점에 배송되며 공식 대리점 계정으로 인증 받기 전까지는 사용할 수 없습니다. 전기자전거를 딜러 앱에 연결하면 현재 상태와 사용에 대한 데이터가 수집되며, 이 데이터는 각 브랜드에서 서비스 향상을 위해 사용할 수 있습니다.

### ❗ 시작하세요

공급자용 사용자 계정  
스마트폰  
딜러 앱  
딜러 매뉴얼



이바이크모션 캔 버스 버전 부품이라면 현재의 전기자전거를 수리하기 위해 다른 전기자전거 부품을 사용하는 것은 불가능합니다. 각각의 부품은 하나의 자전거, 실존하는 전기자전거 모델에서 동작하도록 생산됐기 때문입니다. 비록 같은 모델일지라도 각 부품은 하나의 프레임(하나의 시리얼 넘버)에서 작동하도록 설계됩니다. 특정 부품이 다른 자전거에서 발견될 경우 부품 보호를 위해 자전거는 작동을 멈춥니다.

딜러 앱 제품 개요를 잘 읽었다면 아래의 핵심 내용에 대해 이해하게 됩니다.

## ! 중요

- 전기자전거는 최종 소비자에게 판매되는 시점에 대리점에서 딜러 앱을 통해 활성화되어야 합니다.
- 딜러 앱은 전기자전거의 상태에 대한 정보를 제공하며 진단을 통해 문제를 해결하게 해 줍니다.
- 딜러 앱은 인증된 대리점에서만 사용할 수 있습니다.
- 브랜드에서 대리점에 허용할 경우 딜러 앱으로 다양한 브랜드 제품을 관리할 수 있습니다.
- 이바이크모션 전자 부품이 교체될 경우 대리점만이 활성화를 할 수 있는 정보와 권한을 갖습니다. 소비자는 활성화를 할 수 없습니다.

이 앱의 목적은 모든 상황에서 모든 부품이 적합한 수명을 유지하게 하는 것입니다. 또한 대리점이 에러를 찾는데 적합한 툴을 갖추고 있다는 것을 보증합니다. 이를 통해 대리점은 개발과 제품 배송에 동참하며 유통망에서 핵심적인 역할을 하게 됩니다.

## 4.1 활성화 : 팩토리, 딜러, 최종 소비자

전기자전거가 만들어질 때마다 시리얼 넘버, 부품 등 관련된 모든 정보는 제조사로부터 이바이크모션 서버로 전송됩니다. 생산된 전기자전거는 운송 중 또는 데모 모드로 대리점에 도착하고, 이때의 제한 최고속도는 50km/h입니다. 최종 소비자가 자전거를 타기 전에 대리점에서는 액티브 모드로 전환해 세팅을 변경해야 합니다. 모드 변경을 위해 대리점에서 블루투스를 통해 전기자전거를 딜러 앱에 연결하면, 활성화 단계 전 짧은 진단이 실행됩니다. 자전거가 활성화되면 판매된 것으로 간주합니다.

앞서 언급했듯이, 이바이크모션 보증은 활성화 시점부터 유효합니다.

전기자전거가 활성화되지 않으면 리모트에 있는 라이트는 녹색으로 유지됩니다. 시속 50km 이상으로 달리면 모터 작동 레벨은 자동으로 중립으로 전환됩니다.

## 4.2 앱 설치

아이폰 사용자는 애플 스토어나 아이튠즈에서, 안드로이드 스마트폰 사용자는 구글 플레이 스토어에서 이바이크모션 앱을 다운로드할 수 있습니다.  
구글스토어, 애플스토어에서 다운 가능



소비자용 이바이크모션 앱이 녹색 바탕에 흰 글씨인 반면 딜러 앱은 흰색 사각형 중앙에 녹색으로 e가 쓰여 있습니다. 이바이크모션 딜러 앱은 인터넷 연결만 있으면 언제든지 무료로 다운로드할 수 있습니다.

딜러 앱은 전기자전거 시스템보다 더 많은 기능이 활성화돼 있지만, 어떤 자전거 브랜드에도 사용할 수 있습니다. 전기자전거 기능들은 이바이크모션과 유사한 부품이 적용된 다른 OEM 자전거에도 사용할 수 있습니다.



## 4.3 앱 언어 옵션

이바이크모션 딜러 앱은 스마트폰 언어 설정에 따라 앱 언어를 자동으로 설정합니다. 앱에서 수동으로 언어를 바꿀 수는 없으며, 언어 변경을 위해서는 스마트폰의 언어 설정을 바꿔야만 합니다.

현재 지원하는 언어는 아래와 같습니다.

스페인어 / 독일어 / 프랑스어

영어(기본. 스마트폰에 설정된 언어를 앱에서 지원하지 않는 경우 자동으로 영어가 설정 됩니다.)

지원하는 언어는 점차적으로 추가될 예정입니다.

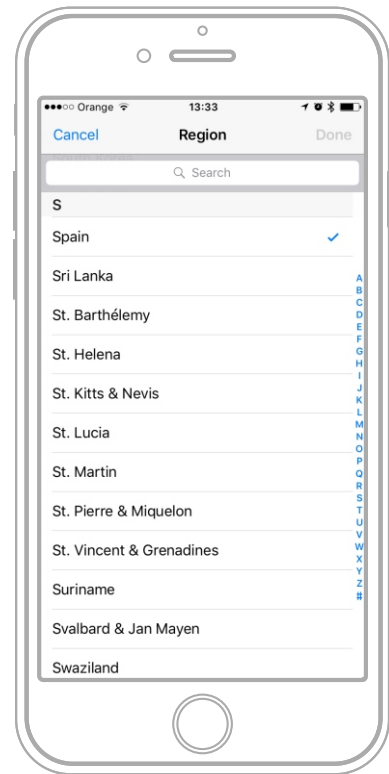


iOS 언어 설정 예

## 4.4 앱 측정 단위

이바이크모션 앱에는 미터법과 영국식 단위 모두 포함돼 있습니다. 앱은 스마트폰과 호환되며 측정 단위 또한 스마트폰 설정에 따릅니다. 앱 내에서 측정 단위를 바꾸는 기능은 없습니다. 시스템 언어 설정은 키보드, 음성, 명령어와 측정 단위 등 다양한 변수를 포함한다는 점을 기억하십시오.

측정 단위를 변경하려면 스마트폰은 '언어 및 지역' 설정에서 지역을 변경한 뒤 앱을 다시 실행하면 됩니다.



iOS 지역 설정 예

## 5. 사용자 접근

앱을 시작하면 로그인 화면과 아래 옵션이 보입니다.

- 로그인 : 사전 등록된 이바이크모션 사용자
- 로그인 : 이바이크모션으로 등록한 스토어
- 로그인 : 페이스북으로 등록한 스토어
- 비밀번호 복구

딜러 앱 사용자는 최종 소비자용 앱 사용자와 달리, 앱에서 특별한 프로필이 주어지는 대리점처럼 우선권을 지닌 사용자임을 기억하십시오. 이 특별한 프로필은 오직 브랜드에서만 생성할 수 있습니다. 시스템 사용자는 자신의 계정에 로그인하기 위해 이바이크모션이나 페이스북을 선택해야 합니다.

### !! 매우 중요

최종 소비자용 계정을 생성하려면 웹이나 최종 소비자용 앱을 활용하십시오.



이바이크모션 딜러앱 로그인 화면



### 5.1 이바이크모션 신규 사용자 등록

모바일 앱 또는 이바이크모션 사용자 웹사이트에서

1. "등록(Register)"을 누릅니다. 양식이 보이면 빈칸에 필요한 정보들을 채운 뒤 다시 한 번 "등록(Register)"을 누릅니다.

2. 이바이크모션 서버에서 링크가 포함된 이메일이 발송됩니다. 계정 활성화를 위해 링크를 클릭하십시오.

3. 이바이크모션 서버가 등록 과정이 완료됐음을 확인합니다.

4. 지금부터 사용자 계정과 비밀번호를 사용해 앱에 로그인할 수 있습니다.

이메일을 받지 못했다면 이바이크모션 앱 이메일 서버에 문제가 있거나 틀린 이메일 주소를 입력했을 것입니다. 다시 등록하거나 지원 센터에 문의하십시오.

### 5.2 페이스북으로 등록

facebook

페이스북 계정으로 로그인하려면 파란색 "페이스북으로 로그인하기(Log in with Facebook)"를 선택하십시오. iOS와 안드로이드의 진행 과정에는 차이가 있습니다.

- 아이폰의 경우 딜러 앱에서 띄운 창에 페이스북 계정과 비밀번호를 입력합니다.

- 안드로이드는 반드시 스마트폰에 페이스북 앱이 설치되어 있어야 합니다. 페이스북에 로그인 돼 있으면 이바이크모션 앱이 자동으로 페이스북 계정을 사용합니다.

### 5.3 비밀번호 복구

이바이크모션 계정을 사용하고 있으면 쉽게 계정과 비밀번호 복구가 가능합니다. 딜러 앱 로그인 페이지에서 "비밀번호 복구(Recover Password)"를 누르면 복구 양식을 자동으로 보여줍니다. 양식을 작성하면 이메일을 통해 데이터를 받을 수 있습니다.

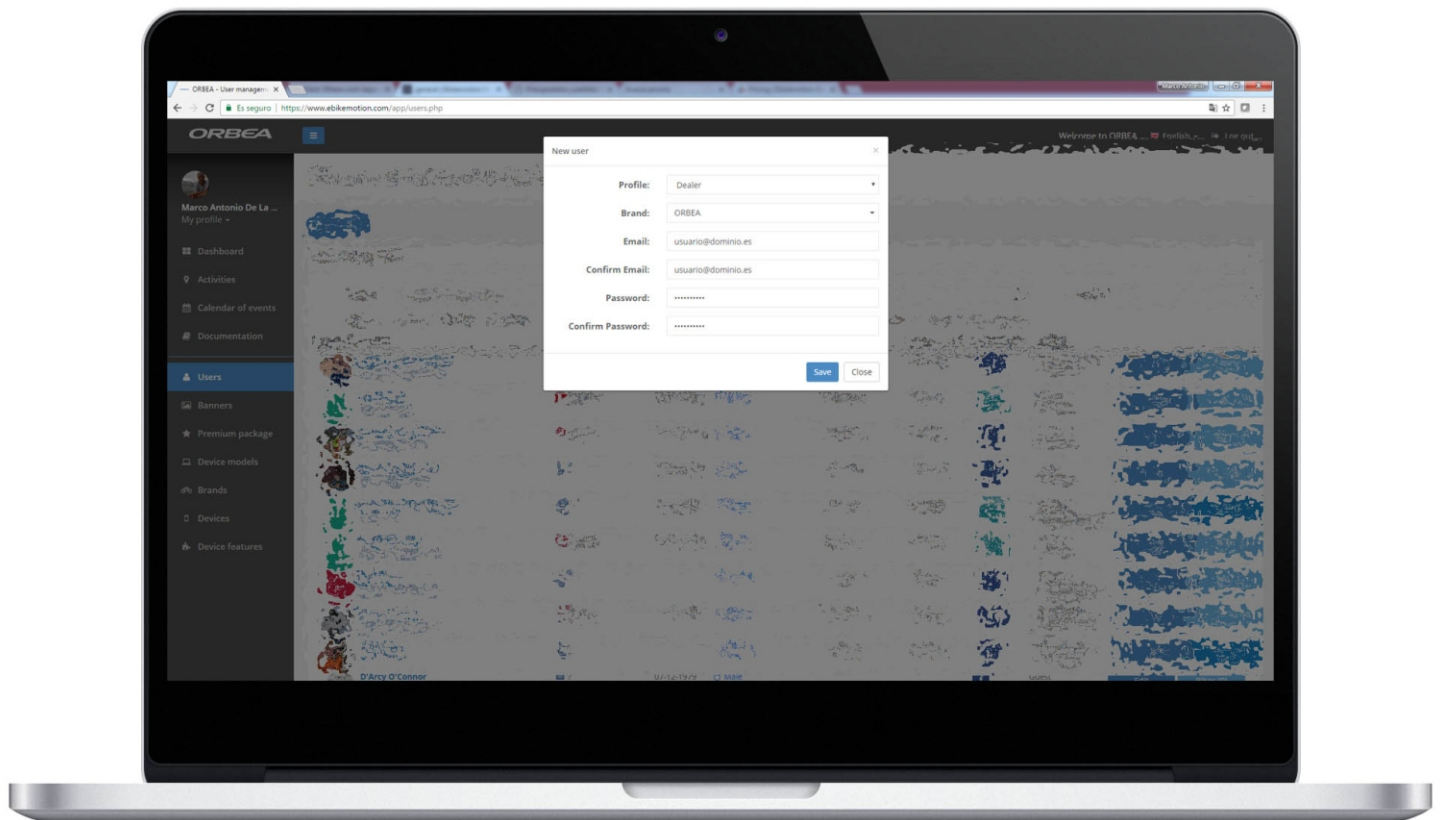
## 5.4 사용자와 브랜드 연결

딜러 앱 계정을 사용한다면 누구든 사용자 계정과 브랜드를 연결해야 합니다. 새로운 브랜드에 접근하려는 대리점에서는 최종 소비자용 이바이크모션 앱을 열고 진단하고 싶은 브랜드의 자전거와 페어링을 진행합니다. 그때부터 당신의 사용자 계정은 새로운 브랜드와 연결되고, 해당 브랜드에서는 계정을 추가할 준비를 합니다. 당신의 사용자 계정과 이름을 브랜드에 보내면 브랜드에서는 딜러 앱 사용 권한을 줍니다. 딜러 앱을 이전에 사용했던 처음 사용하든 처음으로 할 일은 다루려는 브랜드의 전기자전거를 페어링하는 것입니다.

전기자전거와 연결하면 해당 브랜드 제품에 대해 당신의 사용자 계정이 활성화됩니다. 그 다음 사용자 이름을 브랜드에 보내면 브랜드에서는 사용자 계정과 브랜드를 페어링하기 위해 데이터에 접근합니다. 이 과정은 취급하고자 하는 모든 브랜드에서 진행돼야 함을 기억하십시오.

## 5.5 브랜드의 사용자 원격 생성

브랜드에서는 대리점을 위해 계정을 생성할 수 있습니다. 그러기 위해서는 유효한 이메일 계정이 필요합니다. 브랜드에서 패스워드를 생성해 당신의 이메일로 전송하고, 이후에 수정해야 합니다. 브랜드는 딜러 프로파일을 가진 계정에 대해 조정할 수 있으며 딜러 앱 접근 여부를 변경할 수 있습니다.



브랜드 사용자 리스트 - 공급자 양식

## 6. 전기자전거 페어링과 연결

딜러 앱과 최종 소비자용 앱이 동시에 같은 자전거에 연결될 수는 없습니다. 사전에 앱 종료 방법을 확인하십시오. 이는 스마트폰과 OS 버전에 따라 다릅니다. 딜러 앱은 애플 마켓이나 구글 플레이 등 앱 스토어에서 무료로 다운로드할 수 있습니다. 아래의 과정을 따르면 조금 더 쉽게 설치할 수 있습니다.

이바이크모션 전기자전거 페어링 과정은 이바이크모션 호환 전기자전거를 탈 때 앱을 사용하기 위해 필요합니다. 시작하기 전 아래와 같이 준비해 주십시오. 이바이크모션 페어링 과정을 진행하려면 앱과 전기자전거 시스템의 블루투스 연결이 필요합니다. 준비할 사항은 아래와 같습니다.

- 블루투스 연결 가능한 이바이크모션 호환 전기자전거
- 신뢰 가능한 인터넷 연결(와이파이 또는 4G)
- 딜러 앱이 설치된 스마트폰

1. 스마트폰에 딜러 앱을 설치한 다음 등록과 로그인 과정을 수행합니다.

2. 이바이크모션 리모트 컨트롤의 파워 버튼으로 스위치를 켭니다.

a) 앱에서 페어링이 안 된 이바이크모션 호환 전기자전거를 발견하면 페어링이 진행되고, 페어링 과정이 정상적으로 수행됐다고 알려줍니다.

i. 또한 연결이 되면 세팅 메뉴에 "EBM 페어링 상태" 옵션이 표시됩니다.

ii. 오른쪽 상단에 연결 상태를 나타내는 전기자전거 아이콘이 표시됩니다.

iii. 연결이 되면 리모트의 LED가 연결 됐음을 알리기 위해 수 초간 파란색으로 빛납니다.

b) 이바이크모션 호환 전기자전거가 페어링되지 않는다면 다른 스마트폰과 연결됐을 확률이 높습니다. 이 경우 리모트 매뉴얼을 확인해 블루투스 리셋 과정을 수행합니다(이 과정에 대해서는 7.2에서 다시 한 번 다룹니다.). 페어링 된 스마트폰을 리셋하려면 아래의 과정을 따릅니다.

- i. 전기자전거 스위치를 끕니다.
- ii. 버튼을 누른 채로 4초 이상 기다려 스위치를 켭니다.
- iii. 마지막으로 페어링된 스마트폰이 삭제되고 새로운 페어링을 기다린다는 표시로 수 초간 LED가 파란색으로 깜빡입니다.

이바이크모션 전기자전거 페어링이 완료되면 화면 상단에 "자전거 페어링 - 전기자전거와 페어링 완료(bike pairing - pairing with the eBike done)"라는 메시지와 녹색 알림이 표시됩니다. 이때부터 이바이크모션 전기자전거와 스마트폰의 페어링이 완료된 것이며 다시 페어링할 필요는 없습니다. 이바이크모션 전기자전거는 마지막에 페어링된 스마트폰과 연결되며 다른 스마트폰에서는 보이지 않습니다.

이바이크모션 전기자전거를 끌 때마다 앱에서는 화면 상단에 "자전거 페어링 - 자전거와 연결 끊어짐(bike pairing - connection with the bike lost)"이라는 메시지와 알림을 보냅니다.

### ! 주의

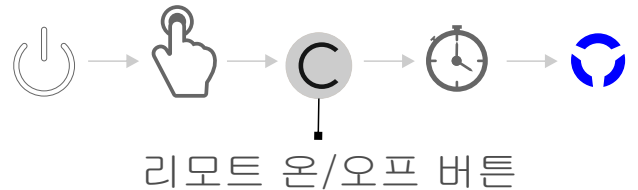
딜러 앱을 실행하기 전 최종 소비자 앱을 닫아야 합니다.

최종 소비자는 대리점을 떠나기 전 다시 페어링을 수행해야 합니다. 매장에서 필요한 모든 과정이 끝난 후에는 최종 소비자가 페어링 과정을 진행할 수 있도록 스마트폰에서 해당 전기자전거를 삭제하고 자유로운 상태로 출고해야 합니다

### 6.1 페어링 된 스마트폰 삭제

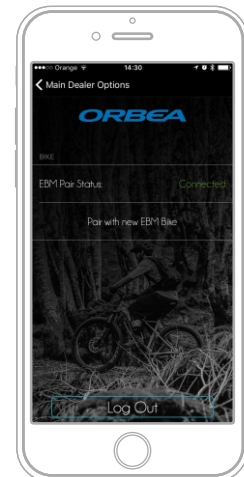
삭제 과정은 이미 설명 됐습니다. 기본적으로 이 과정은

- i. 전기자전거 스위치를 끕니다.
- ii. 스위치를 켜고 모든 시작 과정이 진행되도록 4초 이상 버튼을 누른 상태로 유지합니다.
- iii. 마지막으로 연결됐던 스마트폰이 삭제되고 새로운 연결을 기다린다는 의미로 LED가 수 초간 파란색으로 깜빡입니다.



### 6.2 강제 블루투스 연결

새로운 연결을 위해 이전에 연결됐던 모든 링크를 강제로 삭제할 수 있습니다. 메인메뉴의 설정 (SETTINGS)을 선택하고 자전거 옵션에서 "새 이바이크모션 자전거 연결(Pair with a new EBM bike)"을 탭하면 현재의 블루투스 연결이 끊기고 시스템에서 새로운 전기자전거를 검색합니다.



강제 블루투스 연결

## 7. 진단과 장치 설치

진단은 딜러 앱에서 가장 중요한 과정이며 다른 작업을 하기 전에 먼저 진단이 우선 수행되어야 합니다. 최종 소비자용 앱은 매뉴얼에서 해결 방법을 찾을 수 있도록 에러 코드와 짧은 설명을 보여주는 반면 딜러 앱은 에러 코드와 함께 해결을 위한 추가적인 기술 문서를 제공합니다. 대리점에서 문제를 해결하는데 도움을 주기 위해 전기자전거에서 발생하는 각각의 에러는 기술문서를 포함하고 있으며 모델 별로 하나의 에러에 하나의 PDF 파일이 제공됩니다. 진단 과정은 수행되는 동시에 전기자전거 상태를 클라우드에 업데이트합니다.

이 부분에서는 여러분에게 전기자전거의 기본 정보, 시리얼 넘버, 제조일자, 활동 기록, 배터리 상태와 다른 정보를 확인하는 방법을 알려줍니다. 각각의 데이터는 소비자와 대리점이 연결할 수 있도록 시간의 흐름에 따라 저장됩니다. 또한 이바이크모션은 딜러가 프레임 변경이나 시스템에 추가 장치 부착을 추적하는 방법, 전기자전거 블루투스 연결이 안 될 때의 해결방법 등도 설명합니다.

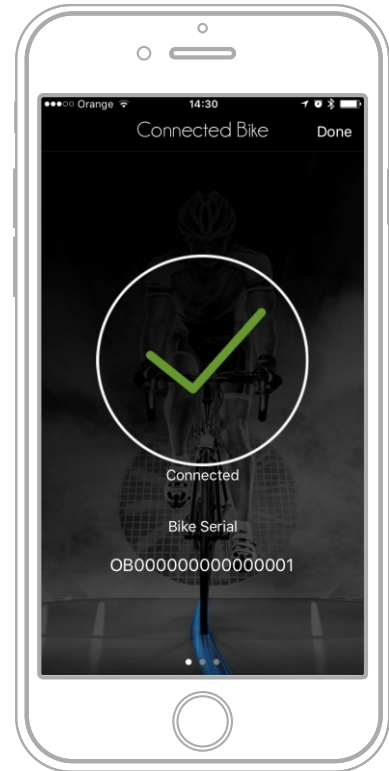


전기자전거 카드 - 연결

### 7.1 전기자전거 파일

전기자전거 파일은 시스템의 시작이며 전기자전거 상태에 대한 명확한 개념을 잡기 위해 반드시 확인해야 할 부분입니다. 아래는 확인할 수 있는 주요 정보입니다.

- 전기자전거 시리얼 넘버(e-SN)
- 전기자전거 모델
- 제조일자
- 전기자전거 주행 거리
- 사용 시간
- 배터리 충전 주기
- 배터리 상태
- 추가 정보



eBike confirmation connected

#### 7.1.1 시리얼 넘버

전기자전거와 페어링을 하면, 앱 위쪽 구석에 연결 표시 아이콘이 보이며 흰색 빛이 나면 연결된 상태, 회색이면 연결되지 않은 상태입니다. 블루투스 페어링 과정에 대해 알고 싶으면 이전 장을 확인하십시오.

연결된 상태라면 오른쪽위의 아이콘을 탭하십시오. 앱에서는 전기자전거 시리얼넘버(e-SN)을 표시합니다. 전기자전거 시리얼 넘버는 두 가지 코드의 조합으로 돼 있습니다.

- 브랜드 코드 : 이바이크모션에서 내부적으로 만든 두 자리 숫자 코드입니다. OB = 오베아, LE = 레전드 전기자전거, DS = 데시니오(Desiknio) 등입니다.

XX 1234567890ABCDE

- 제조사 시리얼 넘버 : 알파벳과 숫자가 조합된 최대 15글자의 코드이며, 제조사가 전기자전거 프레임에 표기하는 고유번호여야만 합니다.

시리얼 넘버가 123AH456인 오베아 전기자전거의 이바이크모션 시리얼 넘버(e-SN)는 OB123AH4560이 됩니다.

딜러 앱은 장치의 e-SN을 이바이크모션으로 전송합니다. e-SN을 확인해야 하는 상황은 아래와 같습니다.

- 전기자전거 프레임 손상으로 모든 부품을 새로운 전기자전거 프레임으로 옮겨야 할 때.

- 이바이크모션 부품을 추가하거나 교체할 때.

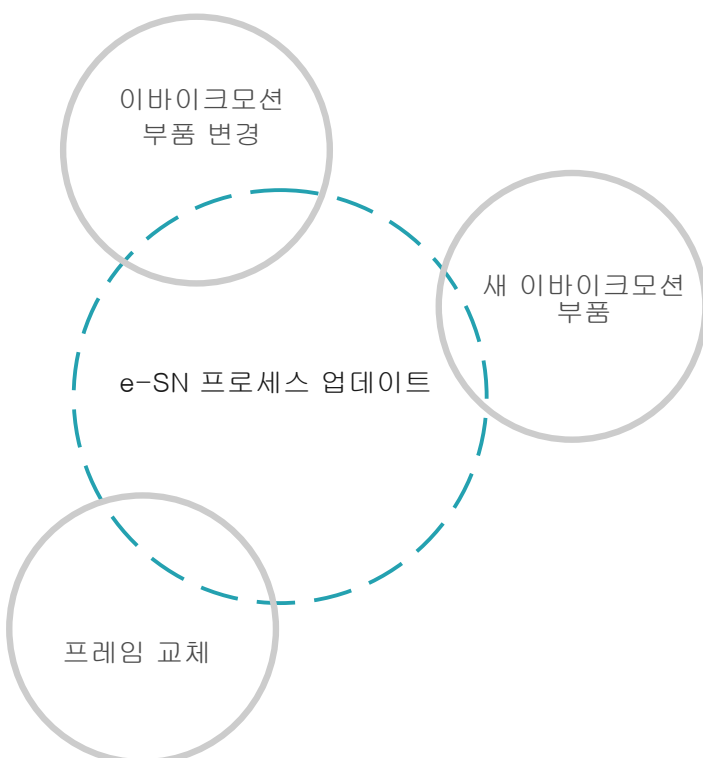
- 블루투스 모듈 고장으로 시스템에서 이바이크모션 부품을 찾을 수 없을 때.

- 이바이크모션 부품이 손상됐을 때

- 새 이바이크모션 부품이 있을 때

- 새로운 부품을 추가해야 할 때. 대리점에는 e-SN이 할당되지 않은 채로 부품이 도착합니다. 전기자전거에 e-SN이 맞지 않는 부품이 있으면 전기자전거는 부품 보호를 위해 에러 25 코드가 발생합니다. 이 문제를 해결하기 위해서는 새 부품에 e-SN을 설정해야 합니다.

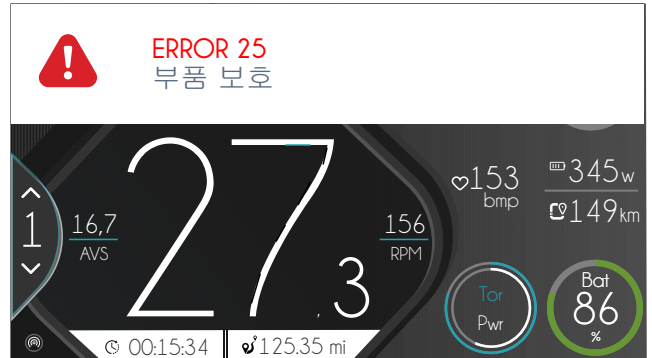
e-SN 변경은 전기자전거 소유나 식별에 영향을 줄 수 있는 매우 중요한 조작이기 때문에, 이 조작은 보호돼 있고 대리점에서만 수행이 가능합니다. 이 과정에서 수행한 모든 조작은 등록됩니다.



!! 앱에서의 에러 알림

## ! 중요 노트

대리점에서 부품을 추가하는 조작은 매우 일반적입니다. 새 부품에 e-SN이 할당되지 않고 공급된다는 점과 이대로 부품을 사용할 경우 에러 25 -> 부품 보호 코드가 발생합니다.



## 7.1.2 전기자전거 일반 상태

전기자전거 일반 상태는 매장에 도착한 전기자전거에 대한 흥미롭고 유용한 정보를 제공합니다. 가장 중요한 정보는 아래와 같습니다.

- 제조 시간과 날짜

공장에서 조립을 마치고 등록된 날짜 기록. 이 정보는 제품 진단 과정을 거친 후 이바이크모션에 전달됩니다.

- 주행 거리 : 전기 시스템이 켜진 상태에서의 주행 거리. 전기 시스템을 끄고 주행한 거리가 제외되므로 총 주행 거리와는 차이가 있습니다.

- 사용 시간 : 저장된 모든 활동 시간의 합. 전기 시스템을 켜고 달린 모든 시간이 포함됩니다.

- 배터리 충전 횟수 : 구입 이후 배터리 충전 횟수

- 마지막 배터리 충전 일자 : 마지막으로 배터리가 가득 충전된 시점.

- 배터리 건강 상태 : 배터리 셀의 현재 상태(예 : 100% 맥시멈). 이 데이터는 공장에서 명시한 최대 용량과 현재 측정되는 최대 용량을 비교한 계산 결과로 표시됩니다.



eBike information

"e-SN"을 할당받으려면 아래의 과정을 수행하십시오.

- 1 - 전기자전거와 페어링
  - 2 - 메인 화면의 "장치 진단 및 설치"를 클릭
  - 3 - 에러가 있을 경우 시스템이 표시합니다.
  - 4 - 상단 바 구역에 e-SN이라고 쓰인 아이콘이 보입니다. 클릭하십시오.
  - 5 - 대화창처럼 보이는 부분에서 아래 단계를 진행하십시오.
- 전기자전거 브랜드 입력(시스템에서는 등록된 브랜드만 입력할 수 있게 해 줍니다.)
  - 제조사 시리얼번호 입력(e-SN의 앞 두 글자는 이전 단계인 브랜드 입력을 바탕으로 자동으로 설정됩니다.)
  - 전기자전거 장치에 e-SN이 전송됩니다. 장치 리스트에서 모든 장치의 e-SN이 바뀌었는지 확인하십시오.

## ! 주의

배터리 셀 충전 용량은 시간의 흐름과 충전 횟수 증가에 따라 점차 감소하므로 아래 두 가지를 기억하십시오.

- 마지막 완충 일자로부터 지난 시간. 시스템이 이 정보를 지원하는 경우 디스플레이 상태 창에서 확인할 수 있습니다. 2, 3개월 이상 경과했다면 배터리가 방전됐을 수 있습니다.

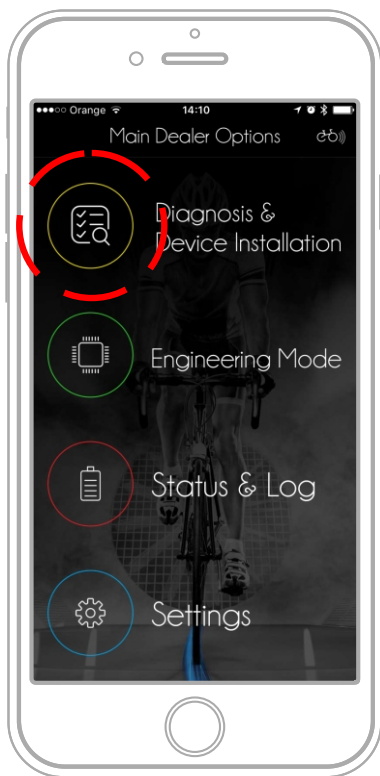
- 총 충전 횟수. 충전 횟수가 증가할수록 배터리를 구성하는 셀의 충전 용량은 감소합니다. 셀 소재에 따른 차이는 있으나 일반적으로 500회 충전 시 최대 충전 가능 용량은 70-80%로 떨어집니다. 100% 방전시키면서 격렬하게 사용할 경우 500회 충전에는 2년이 걸립니다. 일반적인 배터리 수명은 5년 정도입니다.

## 7.2 "e-SN" 할당 받기

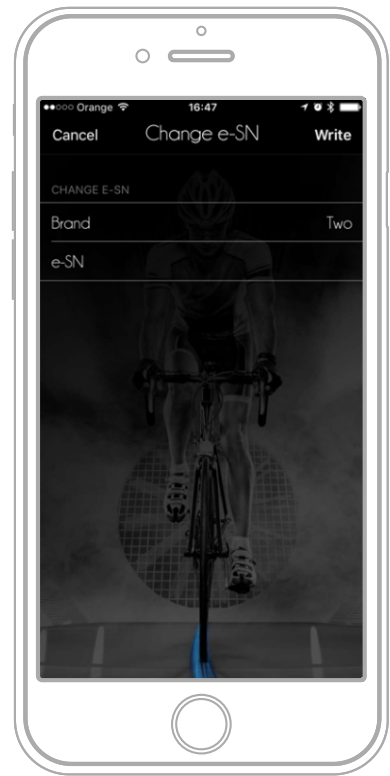
아래 두 가지 상황에서는 딜러 앱을 통해 "e-SN"을 할당 받아야 합니다.

- 프레임 교체
- 이바이크모션 부품 교체

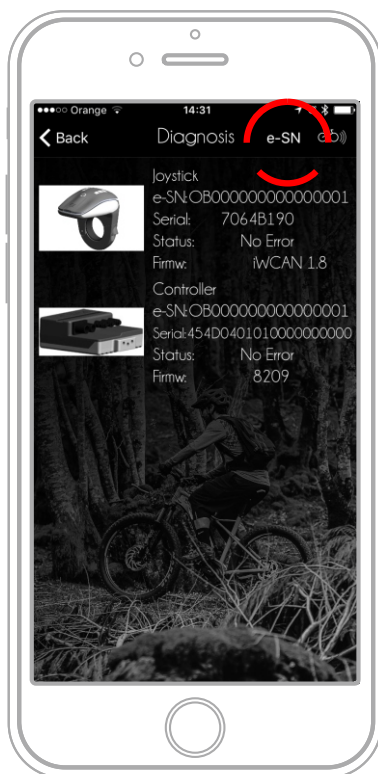




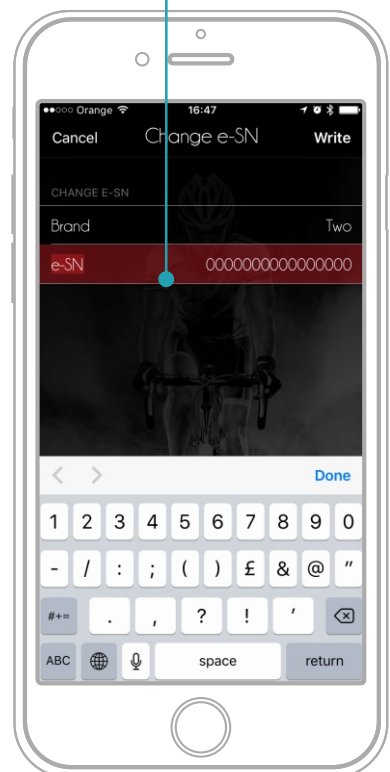
e-SN - 진단 선택



e-SN - 브랜드 선택



e-SN - 부품 리스트



e-SN - 시리얼 넘버 입력

ROKATON e-SN

### 7.2.1 프레임 교체

모든 부품을 다른 프레임으로 옮길 경우 그 부품들에는 해당 프레임의 시리얼 넘버가 할당돼야 하며 이 모든 과정은 시스템에 등록돼야 합니다.

부품을 바꾸려면 앞서 설명한 과정을 수행하십시오.

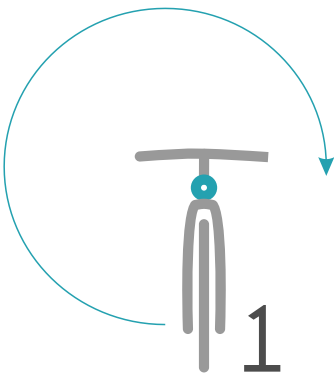


### 7.2.2 이바이크모션 부품 교체

상황에 따라 이바이크모션 부품 교체가 필요할 수 있습니다. 일반적으로 아래와 같은 경우 교체가 요구됩니다.

- 부품의 파손
- 사용자의 부품 변경 요구(백업용 추가 리모트, 다른 배터리 등)
- 블루투스 장치 손상 및 전기자전거 상태 진단을 위한 다른 리모트 연결

어떤 경우든 진행 과정은 앞서 설명한 내용과 동일합니다. 자전거와 앱을 연결한 뒤 진단에 이어 상단의 e-SN을 선택해 자전거 브랜드와 시리얼 넘버를 입력해 모든 부품에 할당해 줍니다.



이바이크모션 부품 교체

### ❗ ! 중요 노트

전기자전거 시스템에 e-SN이 다른 부품이 있을 경우 부품 보호를 위해 에러 25 코드를 생성합니다. 이 에러는 전기자전거 시스템이 기능하지 않게 합니다.

모든 부품의 e-SN이 같도록 할당 과정을 진행해 주십시오.

## 7.3 진단과 에러

### 7.3.1 진단 기능 소개

진단은 매우 중요한 서비스입니다. 스마트폰과 전기자전거를 블루투스로 연결하는 것만으로 아래와 같은 작업이 가능합니다

- 설치된 장치 확인
- 장치 시리얼 넘버 확인
- 각 부품에 할당된 e-SN 확인(하나의 자전거에서는 그 모두가 같아야 합니다.)
- 각 부품의 상태 확인과 에러 파악
- 각 부품의 펌웨어 버전 확인
- 부품 코딩 변경(부품 동작방식 변경)
- 에러와 해결을 위한 관련 PDF 문서 확인
- 전기자전거 부품 교환과 새 부품 장착
- 전압, 전류 등 상세 내용 확인과 주행 정보 보고 생성

이바이크모션 제품을 취급하는 대리점에서는 딜러 앱과 시작 및 활성화, 부품 교체 후 제대로 동작하게 하는 방법 등 전기자전거의 기본적인 조작 방법을 알고 있어야만 합니다. 대리점은 유통망에서 부품과 액세서리 공급이라는 핵심적인 역할을 담당해야 하기 때문입니다. 부품 및 액세서리 구입과 공급은 브랜드에서 인증하고 형성한 네트워크 안에서만 이뤄져야 합니다.



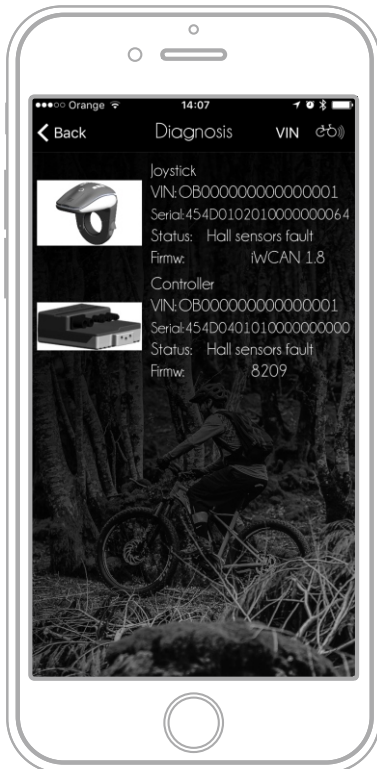
장치 진단 및 설치

### 7.3.2 장치 리스트

전기자전거 시스템에 설치된 이바이크모션 장치 리스트를 보려면 진단 옵션(노란색 버튼)을 선택하십시오. 앱에서 페어링된 전기자전거의 정보를 가져오기까지는 약간의 시간이 걸립니다. 잠시 기다리면 검색된 장치를 표시한 후 시스템에 연결됩니다. 전기자전거와 스마트폰은 블루투스로 연결되기 때문에 사전에 페어링 작업이 이뤄져야 합니다. 이전에 연결된 스마트폰 삭제 방법은 앞에서 설명했습니다.

장치 목록이 표시되면 할 수 있는 조작은 아래와 같습니다.

- 사진을 포함한 장치 세부사항 확인
- 장치에 e-SN 할당
- 장치 에러 확인
- 장치 펌웨어 업데이트
- 장치 코딩



진단 - 이바이크모션 장치 목록

### 7.3.3 장치 세부사항

사진이 포함된 장치 리스트를 참고하면 장치를 쉽게 확인하고 세부사항을 볼 수 있습니다. 세부사항에는 장치 형태와 시리얼 넘버, 전기자전거에 할당된 시리얼 넘버와 펌웨어 버전, 에러 등이 포함됩니다. 장치 정보 파일에 접근하려면 장치 이미지를 클릭하십시오.

이미지를 클릭하면 장치 특성에 대한 세부 정보 페이지로 연결됩니다. 이 페이지에서 확인할 중요한 정보는 크게 세 가지로 분류됩니다.

#### - 펌웨어

이 옵션을 선택하면 장치의 현재 펌웨어 버전이 나타납니다. 빨간색으로 표시되면 최신 버전으로의 업데이트가 필요함을 의미합니다. 블루투스 또는 한 단계 높은 진단 툴을 활용해 펌웨어 업데이트를 진행할 수 있습니다.

#### - 상태

에러 있음 또는 에러 없음 둘 중 하나를 표시합니다. 에러가 있으면 화면 상단에 아이콘과 압축된 PDF 파일이 표시됩니다. PDF 파일은 기술 문서로, 각 시스템과 자전거에서 발생할 수 있는 에러에 관한 내용입니다. 이 문서에는 수리하는 방법에 대한 명확한 안내가 포함되어 있어 매우 유용합니다.

#### - 코딩

전기자전거의 동작 방식을 바꾸는 기능입니다. 코딩은 암호화돼 있으며 각각의 모델에 맞게 제조사에서 생성합니다. 코딩으로 인해 같은 장치라도 라이트 온오프 방식이나 리모트 조작 방식, 모터 출력 조절 방식 등이 다를 수 있습니다.



진단 - 부품 정보

## ! 중요 노트

코딩 값을 모르는 상태에서는 수정하지 마십시오. 코딩 값은 제조사가 자전거 모델에 맞게 할당해야 합니다.

### 7.3.4 장치 코딩

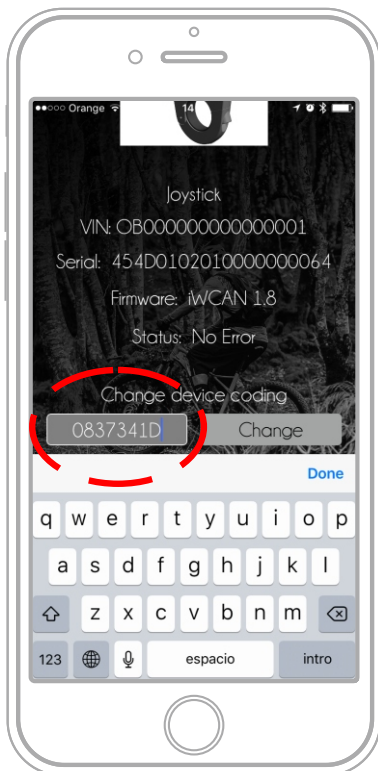
장치 코딩은 이바이크모션 장치 각각의 조작이나 동작 방식을 결정합니다.

#### 7.3.4.1 코딩 방식

이바이크모션 시스템에는 동작 방식을 결정하는 두 가지 코딩 방식이 있습니다.

##### - 단순 코딩

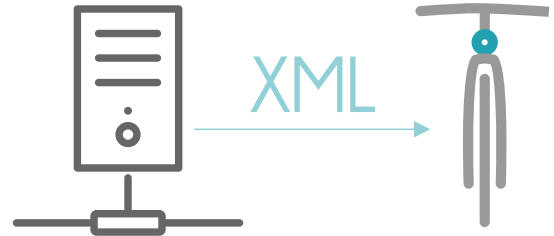
리모트처럼 단순하게 동작하는 장치에 쓰이는 코딩으로, 간단하게 변수를 수정할 수 있습니다. 시스템이 시작할 때의 레벨을 몇으로 할지, 총 몇 개의 레벨을 돌지, 오른쪽일지 왼쪽일지, 라이트를 켜 상태로 시작할지 등입니다. 단순 코딩에는 글자와 숫자가 조합된 짧은 코드가 사용됩니다.



진단 - 단순 코딩

##### - 복합 코딩

동작을 결정하기 위해 보내야 하는 정보의 범위가 넓고 복합적이면서 자세한 경우 모든 데이터를 담은 XML 파일을 사용합니다. 이 파일의 수동 전송은 불가능합니다. 시스템은 데이터베이스에서 이 파일을 검색해 장치로 업로드해야 합니다. 이는 동작 방식이 과도하게 수정되는 것을 방지하기 위한 보안 조치입니다. 이 기능은 엔진 컨트롤이나 위치정보 시스템 등의 장치에 사용됩니다.



진단 - 자동 전체 코딩

#### 7.3.4.2 코딩이 필요한 상황

아래 세 가지 경우 매장에서 코딩을 수정할 필요가 있습니다.

##### - 시스템 일부가 교체된 경우

이 경우 매장에서는 아래의 과정을 수행해 주십시오.

##### 1 - 장치 조립

##### 2 - 전기자전거와 페어링 후 진단 모드 진입

##### 3 - 전기자전거 e-SN 입력

코딩 방식에 관계없이 시스템은 자동으로 코드를 검색해 장치로 전송합니다.

##### - 제조사가 동작 방식 변경을 목적으로 단순 코딩 기반의 코드를 보냈을 경우

이때 매장에서는 장치 탭에 들어가 코드를 수동으로 변경해야 합니다. 단순 코딩만이 지원되며 코딩 필드를 클릭해 수정하려는 코드를 입력해야 합니다. 코드를 맞게 입력했으면 버튼을 눌러 수정된 내용을 저장하십시오.

##### - 펌웨어 업데이트를 했을 경우

이때 업데이트는 코딩을 할당할 수 있으며 시스템은 다운로드했던 코딩을 펌웨어 업데이트 후 장치로 보냅니다. 코딩 값을 기억해 두면 공장 세팅 값으로 복구할 때 활용할 수 있습니다.



### 7.3.5 장치 에러

장치 에러가 발생하는 이유는 다양합니다. 방수 실드의 손실이나 전자장치 고장, 케이블 손상으로 인한 잘못된 신호 전달 등입니다. 단, 에러가 같아도 그 원인은 다를 수 있습니다. 예를 들어 시스템에서 모터 위상에 에러가 발생했다고 할 경우 원인은 모터 위상 센서 일 수도, 모터와 이어지는 전선일 수도, 중간이나 끝에 사용된 커넥터일 수도 있습니다. 에러 발생 지점이 어디인지 찾고 해결하기 위해 무엇을 할지 파악하기는 결코 쉽지 않습니다. 이런 상황에 도움을 주기 위해 시스템에서는 에러와 함께 가능한 해결 방법을 제시해 줍니다.

일반적으로 시스템에 에러가 발생하면 아래와 같은 현상이 나타납니다.

#### 1 - 1단계

시스템에서 에러가 발생했음을 사용자에게 시각적으로 알립니다. 리모트에 빨간 불빛이 깜빡인다거나 디스플레이 또는 앱에 아이콘을 띄우는 등입니다.



iWoc의 에러 표시



앱 알림

#### 2 - 2단계

디스플레이가 있는 경우 에러가 발생하면 코드와 함께 짧은 설명이 나타납니다. 이 코드와 설명은 문제 해결을 위한 기초 단계입니다. 이 코드와 설명의 자세한 내용은 사용자 매뉴얼에서 확인할 수 있습니다. 일반적으로 사용자가 직접 수행할 수 있는 해결방법으로는 육안 검사, 커넥터 관찰, 청소와 시스템 재시작 등이 있습니다.



에러 설명과 목록(사용자 매뉴얼)

#### 3 - 3단계

사용자가 직접 문제를 해결할 수 없으면 문제의 확실한 파악을 위해 딜러 앱 사용이 가능한 매장으로 전기자전거를 가져가야 합니다. 진단한 다음 에러가 표시되고 점검해야 할 목록을 나타냅니다. 이 단계에서 딜러 앱 사용자는 쌓인 경험을 활용해 문제를 해결할 수 있습니다.

#### 4 - 4단계

위의 방법들로 해결할 수 없었다면 해당 전기자전거 모델에 대한 온라인 기술 문서를 확인해야 합니다. 제조사가 정보 업로드를 했을 경우 우리는 문제를 해결할 힌트를 얻을 수 있습니다. 진단 탭 위쪽의 버튼을 누르면 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

### 7.3.5.1 기술 문서

기술 문서에는 사진과 자세한 설명이 포함되어 있으며 대리점과 사용자가 문제를 쉽게 해결할 수 있도록 전기자전거 제조사가 시스템에 업로드합니다. 시스템은 전기자전거 모델과 에러 코드에 따른 기술 문서를 제공합니다. 이 문서는 PAS 센서 등 문제의 원인을 파악하고 해결하기 위한 최선의 방법일 수 있습니다. 이 문서에서는 커넥터 종류와 접근 및 연결 방법, 필요한 경우 센서 교체 방법까지 설명합니다.



기술문서 확인



## 7.4 액세서리 추가 설치

새 이바이크모션 액세서리를 설치하려면 부품 교체와 정확히 같은 과정이 진행돼야 합니다. 전기자전거에 새로운 호환 가능 장치가 설치되면 딜러 앱은 장치를 파악하고 장치 사용을 위해서는 대리점을 방문하고 딜러 앱을 통해 e-SN과 장치에 맞는 코딩을 받아야 합니다. 이 과정에 대해 알고 싶으면 앞의 설명을 확인하십시오.

### 7.4.1 부품 보호

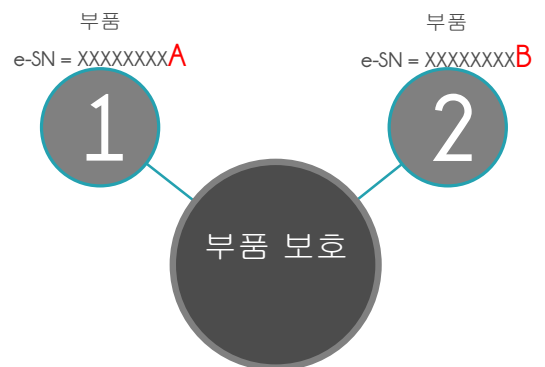
전기자전거 시스템에서 e-SN이 없는 부품 또는 다른 부품들과 e-SN이 맞지 않는 부품을 발견하면 부품 보호 상태가 됩니다. 이 경우 전기자전거는 동작하지 않고 리모트에는 녹색 불이 깜빡입니다. 또한 시스템은 에러 25를 표시합니다.

이 문제는 'e-SN 할당 받기'에 설명된 내용을 따라 새 장치에 e-SN을 할당해 주는 것으로 간단하게 해결할 수 있습니다.

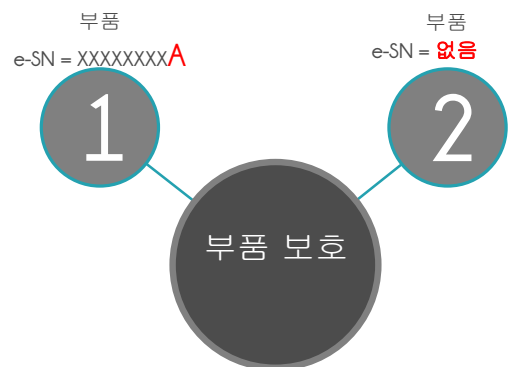
## ! 중요

새 부품을 설치하기 위해서는 배터리를 완전히 충전하고, 가능하면 분리하십시오. 새 부품을 설치한 뒤에는 모든 커넥터가 제대로 연결됐는지 확인하십시오.

이 과정 후에 진단으로 들어가면 시스템에서는 새로 장착된 부품에 부품 보호 에러 25를 표시합니다. 앞서 설명한 대로 e-SN을 할당 받으면 부품 설치가 완료되고 전기자전거의 다른 부품들과 연결됩니다.



부품 보호 - 서로 다른 e-SN



부품 보호 - e-SN이 없는 부품

## 8. 엔지니어링 모드

### 8.1 엔지니어링 모드란?

엔지니어링 모드는 전기자전거가 동작할 때 기술 정보 (모터와 배터리 전압, 전류, 파워 등)를 확인할 수 있는 옵션입니다. 진단을 수행할 때 이 정보를 활용할 수 있으면 매우 흥미롭습니다. 전기자전거가 나타내는 수치에 대해 명확하게 알면 문제의 원인을 파악하거나 적합한 조정을 할 수 있습니다. 엔지니어링 모드에는 아래와 같은 사항이 포함됩니다.

- 수치를 보여주는 정보 패널
- 고장 표시 시스템
- 고장 보고 생성 시스템

엔지니어링 모드는 딜러 앱은 물론 소비자용 앱에서도 사용할 수 있습니다. 단, 소비자용 앱에 보고 기능은 포함되지 않습니다.



엔지니어링 모드 - 접근

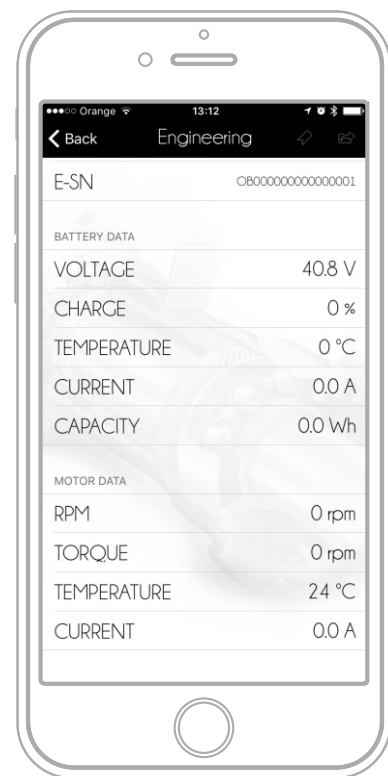
### 8.2 정보 패널

정보 패널에서는 전기자전거 시스템의 주요 정보를 하나의 표로 나타냅니다.

- 주요 요약
- 모터 작동 레벨
- 속도
- 자율성
- 식별자
- e-SN

- 배터리 데이터
- 전압
- 배터리 레벨
- 온도
- 전류
- 용량(Wh)
- 모터 데이터
- RPM(케이던스)
- 토크
- 온도
- 전류

디스플레이 데이터는 블루투스를 통해 데이터가 시스템에 전송되는 것과 같은 비율로 업데이트가 이뤄집니다. 딜러 사용자는 자전거 제조사의 연구와 분석을 위해 상태 보고를 보낼 수 있으며, 그 방법은 아래에 설명돼 있습니다.



엔지니어링 모드 - 정보 패널

### 8.3 엔지니어링 모드 리포트

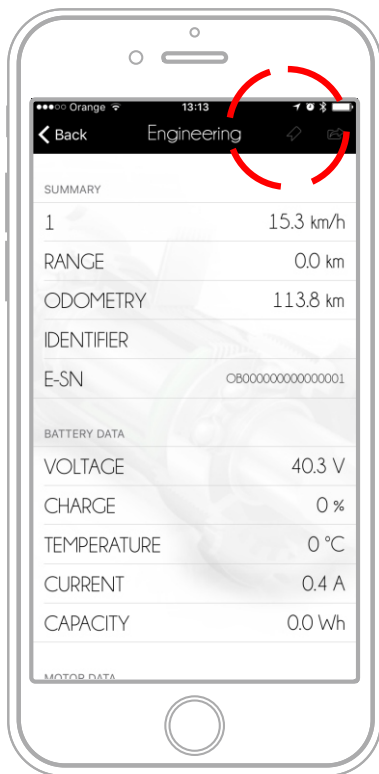
엔지니어링 모드 리포트는 CSV 형식 문서이며 블루투스 시스템에서 받은 정보를 바탕으로 앱에서 생성합니다. 리포트는 초당 10개의 숫자와 각 숫자에 대한 정보를 저장합니다. 시스템 제작 방식의 차이로 인해 안드로이드와 iOS의 동작 방식에는 차이가 있습니다.

- iOS  
전기자전거와 앱이 연결되면 자동으로 기록을 시작합니다. 기록은 주기적으로 이뤄지며 50,000개까지 저장됩니다. 각각의 기록은 해당 시점에서의 수치를 순차적으로 보여주며 모든 값은 다른 툴을 활용해 분석할 수 있도록 하나의 표로 만들어집니다.

예상 최대 시간은 1시간입니다.

- 안드로이드  
안드로이드에서는 사용자가 직접 기록을 시작하고 멈춘 다음 보내야 합니다. 이를 위해 앱 상단에는 시작(Play), 정지(Stop), 리포트 전송(Send Report) 세 개의 버튼이 있습니다. 시작 버튼을 눌러 기록을 시작하면 정지 버튼을 누를 때까지 기록이 저장됩니다. 생성된 리포트는 리포트 전송 버튼을 눌러서 전송할 수 있습니다.

리포트에서는 특정 현상이 일어난 시점을 파악하기 위해 오동작 시점을 기록할 수 있습니다. 엔지니어링 모드 상단의 버튼이나 리모트를 활용해 기록이 가능하며 이 내용은 아래에 설명돼 있습니다.



엔지니어링 모드 - 리포트 컨트롤 옵션

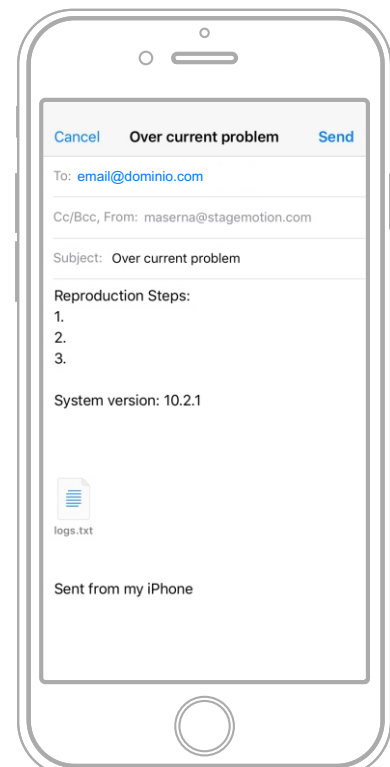
### 8.3.1 엔지니어링 모드 리포트

리포트에서 오동작 시점 기록은 시스템이 파일 정보를 저장할 때 해당 고장을 파악할 목적으로 사용됩니다. 오동작 기록을 하려면 엔지니어링 모드 화면 상단의 오동작 기록 옵션을 클릭하거나, 엔지니어링 모드 또는 이바이크모션 리모트 컨트롤 모드에서 가운데 버튼을 짧게 누르면 됩니다. 이 방법으로 오동작 시점의 정보를 기록한 텍스트 파일을 찾을 수 있습니다.

리포트 파일 내에서 해당 시점의 이름에는 XXXXXX 라는 라벨이 붙습니다.

### 8.3.2 이메일로 리포트 보내기

리포트를 작성했으면 이제 보낼 차례입니다. 리포트는 자기 자신을 포함한 누구에게든 보낼 수 있습니다. 엔지니어링 모드 리포트는 짧아야 하고 가급적 5-10분 정도로 하는 게 좋습니다. 길어질 경우 휴대폰 메모리를 많이 차지할 수 있습니다. 게다가 큰 파일은 이메일로 보내기 어려울 수 있습니다. 이런 이유로 5-10분이 적당합니다.



엔지니어링 모드 - 리포트 작성

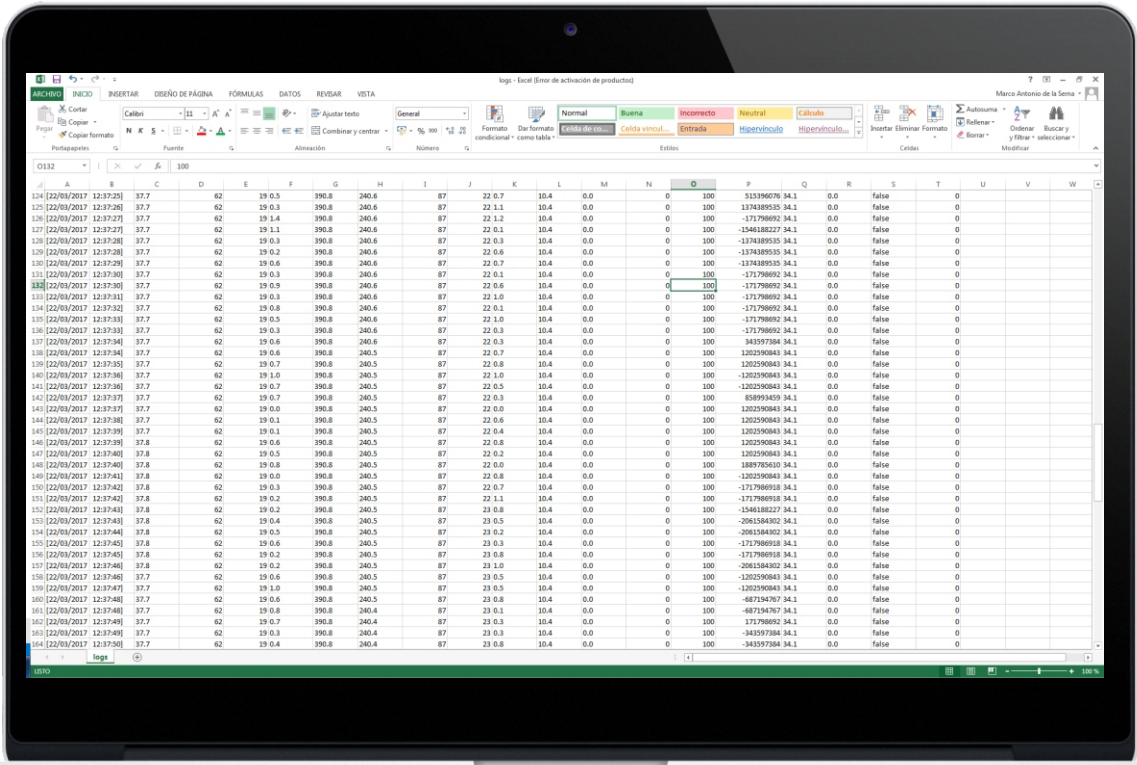
리포트 작성 버튼을 누르면 시스템은 리포트를 CSV 파일로 엮어서 이메일에 첨부합니다. 휴대폰 이메일이 열리면 파일이 첨부돼 있습니다. 이 단계에서 사용자는 리포트의 이름과 리포트를 공유할 사람을 선택합니다.

전기자전거 제조사는 상태 리포트를 받기 위한 이메일 계정을 선택, 설정해야 합니다. 설정된 이메일 계정이 없으면 오동작 기록과 리포트 전송 기능이 비활성화되고 리포트 전송이 불가능합니다.

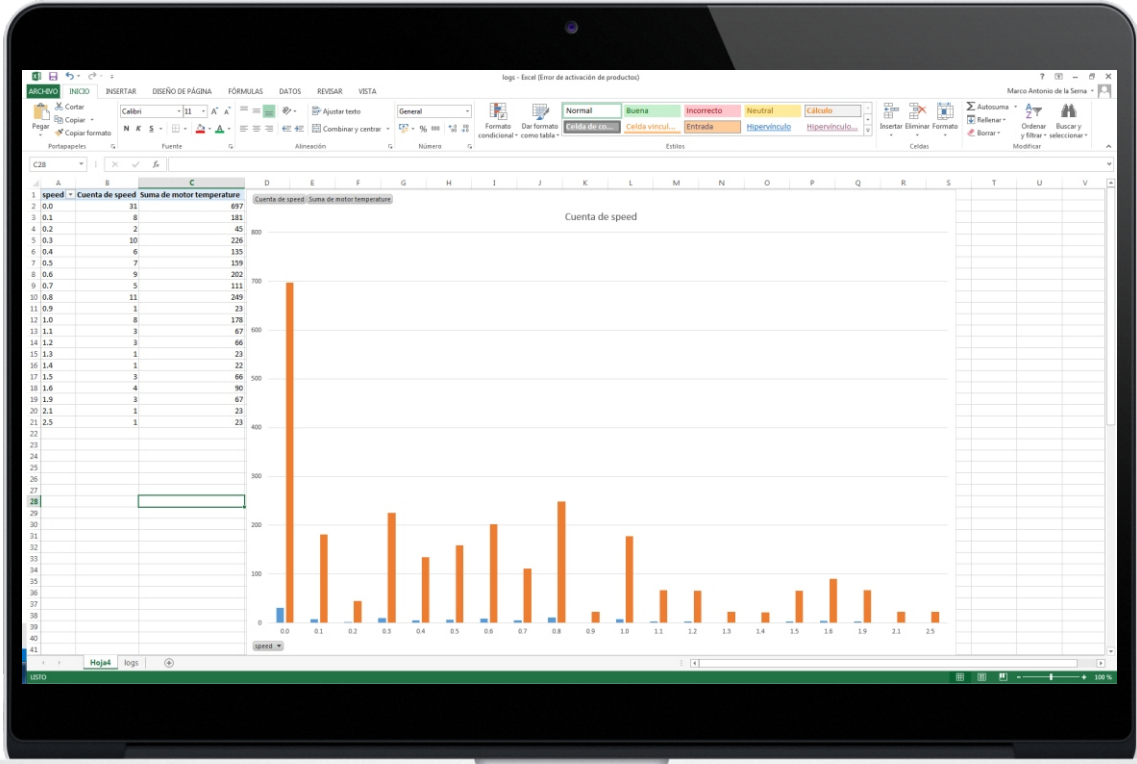
이 기능이 활성화됐다면 사용자는 수신 계정을 변경하거나 추가할 수 있습니다. 수신 계정에 본인의 이메일 주소를 추가할 수도 있습니다.

### 8.3.3 리포트 관리

CSV 형식 리포트는 엑셀에서 열어 그래프를 작성할 수 있습니다. 그래프의 속도와 파워는 쉽게 확인할 수 있고, 비정상적인 동작이 발생한 시점이 표시돼 확인하기 쉽습니다.



작업 전

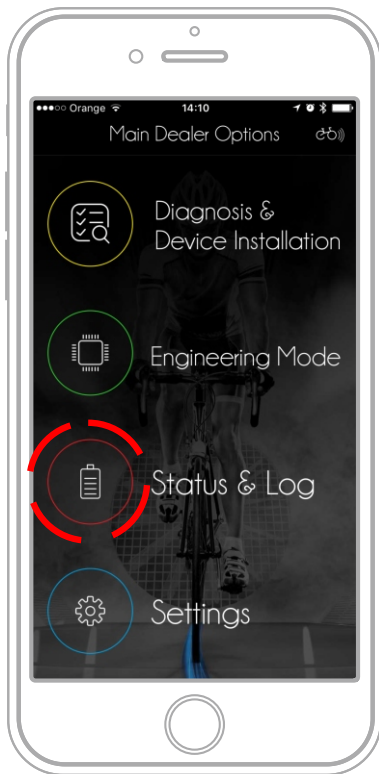


작업 후

## 9. 전기자전거 모드 변경

### 9.1 전기자전거 모드 종류

전기자전거는 처음 부품 생산부터 자전거에 조립되고 매장을 거쳐 소비자에게 전달되기까지 시간의 흐름에 따라 여러 상태를 거칩니다. 이 부분에서는 전기자전거를 최종 소비자에게 전달하기 위해 활성화하는 방법을 설명합니다. 9.2에서는 그림과 글로 서비스에서 가장 중요한 두 가지 과정, 진단과 부품 교체에 대해 설명합니다.



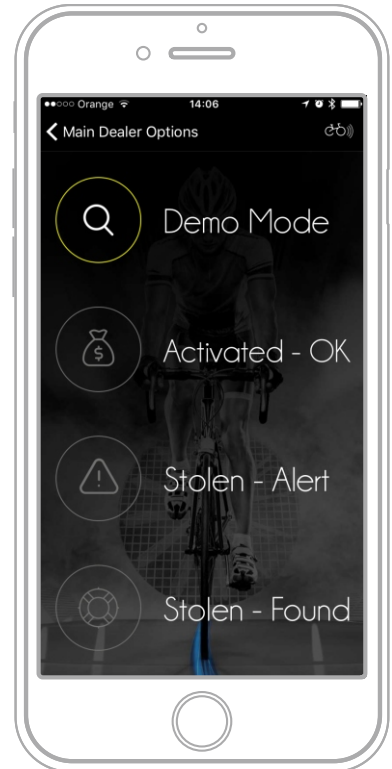
전기자전거 상태 - 접근

#### 9.1.1 데모 또는 운송 중 모드

전기자전거가 생산되고 공장에서의 모든 세팅을 마치면 전기자전거는 중간 상태인 데모 또는 운송 중 모드가 됩니다. 데모 모드의 자전거는 아래와 같은 조작이 가능합니다.

- 리모트 또는 디스플레이가 사용자에게 데모 모드임을 알립니다. 디스플레이의 메시지, 애플리케이션이나 리모트의 라이트 등이 특별한 상태임을 알려줍니다. LED가 녹색으로 깜빡이는 게 대표적입니다.
- 전기자전거로 주행 가능한 최대 거리는 50km로 제한돼 있습니다. 50km를 넘어가면 모터 작동 레벨은 중립으로 바뀌며 시스템은 모터를 정지시킵니다.

판매 시점에서 전기자전거 모드는 활성화 모드로 전환돼야만 합니다.



가능한 상태와 현재 설정된 상태

#### 9.1.2 활성화 모드

소비자에게 전달할 때 전기자전거를 활성화 모드로 전환하는 것은 필수입니다. 데모 모드에서 활성화 모드로 전환하면 바뀌는 내용은 아래와 같습니다.

- 50km 이상 주행 가능(제한 없음)
- 시스템에 전기자전거를 배송한 매장과 배송 일자 저장
- 이바이크모션 부품 워런티 시작

온라인 매장 : 온라인 판매를 할 경우 활성화 모드로 변경한 다음 배송해야 합니다.

### 9.2 매장에서 도난 예방법

매장에는 테스트 또는 판매용 전기자전거가 있습니다. 50km 제한을 없애고 시승용으로 활용하기 위해서는, 활성화 모드로 전환해야 합니다.

소비자가 특정한 전기자전거 테스트를 원할 경우 세팅 후에 데모 모드로 변경할 수 있습니다.

활성화는 전기자전거를 소비자에게 전달하는 시점에 행해져야 합니다. 보안 상의 이유와 보증 기간 시작 등 활성화 모드로 변경했을 때 생기는 변화 때문입니다. 데모 모드의 전기자전거가 도난 당할 경우 활성화시키기 전까지는 동작하지 않기 때문에 이후에 활성화 모드로 변경될 경우 쉽게 찾을 수 있습니다.

도난 예방은 매우 중요합니다. 데모 모드의 전기자전거를 활성화시키기 위해 매장에 방문할 경우 매장에서는 구매 증명 자료를 요청할 수 있습니다. 또한 브랜드 담당자와 시리얼 넘버로 도난 여부를 확인합니다.

소비자가 전기자전거를 구입하고 다른 매장에 활성화를 요청하는 것은 비상식적인 일이므로, 판매에 있어서 활성화 모드로의 변경은 의무적인 과정입니다.

## 9.3 전기자전거 판매 프로세스

1 - 중간 과정에서 꺼지지 않도록 배터리가 충전돼 있는지 확인하고 충전되지 않았으면 충전합니다.

2 - 특히 시스템 연결과 리모트, 케이블에 신경 써서 점검합니다.

3 - 전기자전거 전원을 켤 때 모드 버튼을 누른 상태로 3초간 머물러 페어링된 스마트폰을 삭제합니다.

4 - 딜러 앱을 열고 로그인합니다.

5 - 설정(SETTINGS) 옵션에서 새로운 전기자전거와 페어링(pairing with a new eBike)을 선택합니다.

6 - 앱 메인 창으로 돌아가 페어링이 완료될 때까지 기다립니다(화면 우측 상단에 전기자전거 연결 아이콘이 빛납니다). 안 되면 3-5를 반복합니다.

7 - 진단 옵션을 선택해 장치들의 e-SN이 서로 맞는지 확인하십시오.

8 - 부품 목록에 에러가 없는지 확인합니다.

9 - 메인 메뉴로 돌아가 상태와 기록 옵션을 선택합니다.

활성화 모드로 변경합니다.



## 10. FAQ

### 아래와 같은 상황이라면 어떻게 해야 할까요?

#### 10.1 블루투스를 활용한 전기자전거 페어링을 할 수 없습니다.

- 블루투스가 켜져 있는지 확인하십시오. 블루투스가 꺼져 있으면 앱에서 알림을 보냅니다.
- 6.1을 참고해 전기자전거와 페어링된 폰을 삭제하십시오.
- 6.2를 참고해 강제 블루투스 연결을 시도하십시오.

#### 10.2 블루투스 모듈에 문제가 있습니다.

모듈에 문제가 있으면 블루투스를 활용한 진단이 불가능합니다. 블루투스가 포함된 이바이크모션 장치는 아래와 같습니다.

- 스마트 모터 컨트롤러 X-35
- iWoc 플러스 리모트
- iWoc 디스플레이

iWoc 플러스나 디스플레이 리모트가 있으면 세팅을 변경하고 문제가 있는 모듈 대신 사용해 임시 진단을 수행할 수 있습니다. 그러기 위해서는 사전에 에러-25 부품 보호를 해결해야 합니다.

#### 10.3 이바이크모션 부품을 교체해야 합니다

'7.2.2 이바이크모션 부품 교체'에 설명된 대로 진행하십시오. 부품 교체 후에는 딜러 앱의 진단을 통해 새 부품에 e-SN을 할당해 줘야 합니다.

#### 10.4 소비자가 배터리나 리모트 같은 예비용 액세서리를 필요로 합니다.

이 경우에도 부품을 교체하는 과정은 같습니다. '7.2.2 이바이크모션 부품 교체'를 참고하십시오.

#### 10.5 시스템이 동작하지 않고 에러 25가 나타납니다.

이 현상은 e-SN이 다르거나 할당되지 않은 부품이 있을 때 발생합니다. 제조사에서의 생산 이후에 부품을 교체하고 제대로 된 과정을 수행하지 않으면 이런 현상이 생깁니다. 또는 다른 전기자전거 부품을 옮겨 왔을 때에도 e-SN이 달라 이런 문제가 발생할 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 '7.4.1 부품 보호'를 참고하십시오.

#### 10.6 프레임을 교체해야 합니다

프레임을 교체해야 할 경우 제조사는 프레임을 공급하고 모든 부품을 교체해야 합니다. 이 과정 후에는 박스에 있는 시리얼 넘버가 모든 부품에 할당되어야 합니다. '7.2 "e-SN" 할당 받기'를 참고하십시오.

#### 10.7 리모트는 에러를 표시하는데 설치된 앱이 없습니다.

모든 매장은 전기자전거 판매를 위해 앱을 설치, 사용해야 합니다. 설치된 앱이 없을 경우 다시 설치하고 검색을 통해 계정에 로그인하거나 브랜드에 요청해 계정을 생성해야 합니다.

#### 10.8 위의 모든 것을 해도 동작하지 않습니다.

전기자전거 제조사 브랜드에 문제를 해결할 수 있도록 기술 지원을 요청하십시오.

#### 10.9 이바이크모션 부품이 장착된 두 개의 다른 브랜드 제품을 판매하고 있습니다.

전혀 문제되지 않습니다. 이 경우 두 가지 옵션이 있습니다. 하나는 각각의 브랜드에 맞는 서로 다른 두 개의 계정을 사용하는 것입니다.

두 번째는 하나의 계정으로 두 개의 브랜드에 사용할 수 있게 설정하는 것입니다. 이럴 경우 로그인을 하고 e-SN을 할당 받으려면 시스템에서 어떤 브랜드를 조작할지 묻습니다. 시리얼 넘버가 시스템 상에 존재하는지 확인이 필요하므로 이 과정은 매우 중요합니다.

## 11. 이용 약관

### 서류 이용 약관

#### 1. 저작권(이바이크모션)

이바이크모션 매뉴얼과 관련 자료, 내용의 배열 등에 사용된 텍스트, 이미지, 사진, 그래픽, 사용자 인터페이스와 다른 콘텐츠 저작권은 이바이크모션이나 제작자 또는 서비스 공급자에게 있으며 스페인과 국제 저작권법의 보호를 받습니다. 사이트의 모든 콘텐츠는 사용 목적과 관계없이 법적으로 복사, 재생산, 수정, 배포, 전시 전송 등이 금지돼 있습니다. 사이트의 어디에도 콘텐츠에 대한 라이선스나 권리를 제공한다는 내용이 없습니다. 이바이크모션의 사전 동의 없이 상업적 목적으로 사이트의 내용이나 디자인 요소를 재생산, 복사, 재배포하는 것은 엄격하게 금지됩니다. 이바이크모션의 허가 서류 없이 이 문서를 복제, 출판하거나 수집, 편집하는 등의 행위는 금지돼 있습니다.

#### 2. 저작권(서드 파티)

이 서류에 사용된 폰트나 그림 등이 있습니다. 이름, 브랜드, 텍스트, 이미지, 사진, 그래픽 등의 저작권은 각 제작자에게 있습니다.(오베아의 저작권은 오베아가 소유)

#### 3. 의무

문서 사용에 있어 여러분은 법을 준수해야 할 의무가 있으며 추가적인 사항이 이바이크모션에서 전달될 수 있습니다. 이 서류는 프리미엄 팩 시스템 사용 권한이 있는 OEM 고객 내부 사용을 목적으로 만들어졌습니다.

#### 4. 복사와 출판

이바이크모션의 사전 인증 없이 이 내용을 편집하거나 출판하는 것은 금지돼 있습니다.

# ebikemotion®

*a fast view of your partner for the future of e-bikes*

The reference questions always are who, why and where. ebikemotion® Technologies Limited Soc. was founded as new company in August 2015. The big difference with other company models like the startups is that ebikemotion® Tech. is created by automotive consolidate companies using their own funds, facilities and human staff. All the expertise of the members has been put at the service of the project team to create a product and solution with sense by the point of view of the experience in all the fields of development of it.

Why you must talk with us? ebikemotion® platform and solutions are built under 3 BIG PRINCIPLES:



Innovation



Modularity



Flexibility

If you want to get the success you need to innovate. For the innovation with have a huge product portfolio with different solutions that will be able to give to you the possibility to create one e-bike for your customers that will be yours, including your own view of performance. Be different, that is the way to innovation, that is the way to success.

[More info](#)

EBIKEMOTION TECHNOLOGIES S. L.  
C/ Orfebres, 10 - 34004  
(Palencia, Spain)  
[ebikemotion.com](http://ebikemotion.com)

