

Swap

Folding Smart Bike P1 Manual

접이식 스마트 자전거 P1 사용 설명서



목차

1. 접이식 자전거 P1 소개

- 1) 기본 정보
- 2) 각 부의 명칭
- 3) 기본 조작 방법

2. 주행하기

- 1) 전원 켜기
- 2) 전원 끄기
- 3) 주행 주의 사항

3. 기기 관리하기

- 1) 배터리 충전하기
- 2) 배터리 주의 사항
- 3) 주행 시 배터리 주의 사항
- 4) 디스플레이 에러코드

4. 각 부분 조절 및 점검하기

- 1) 핸들바 조절하기
- 2) 브레이크 점검하기
- 3) 체인 점검하기
- 4) 타이어 점검하기

5. 자주 묻는 질문

6. 주의 사항

- 1) 주행 전 확인 사항
- 2) 유지 및 보관
- 3) 기타 주의 사항

7. 관련 법률 및 준수 사항

8. 품질 보증서



Swap 앱 다운로드 받기



Youtube 기기 관리 영상

1 P1 소개

1) 기본정보

- 모델명 : **Folding Bike P1**
- 기기 명칭 : 전기자전거 / 접이식 자전거



● Midnight Black



● Graphite Grey

Specifications

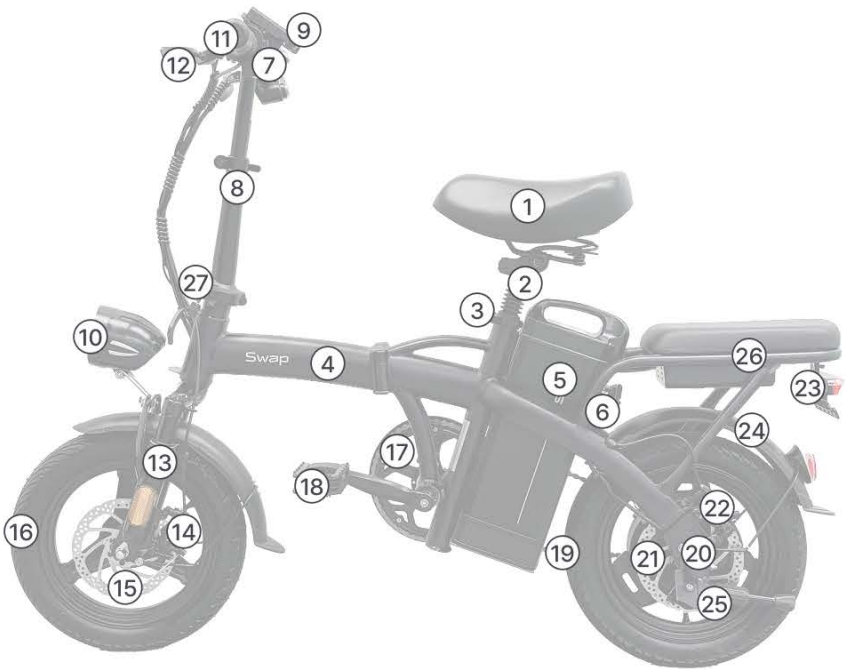
Basic

사이즈	1300 × 520 × 1050 mm
제품 무게	10Ah - 26.5kg 21Ah - 28.8kg
배터리 무게	10Ah - 3.5KG 21Ah - 5.8KG
최고 속도	24km/h
주행 거리	10Ah - 70km 21Ah - 130km *15km/h 정속주행기준
등판 능력	15%
허용 하중	80kg
제품 디자인 및 개발	SWING, (주)더스윙
제조사	DONGGUAN BALIN ELECTRONIC TECHNOLOGYCO.LTD

Technical

모터	48V 400W BLDC 후륜 허브 모터 최대 토크 25Nm
배터리	48V 10Ah / 21Ah
센서	케이던스 센서
디스플레이	스마트 LCD 디스플레이
충전기	54.6V/2A (충전시간: 10Ah - 5시간 / 21Ah - 10시간)
접이식 여부	접이식
헤드셋	1-1/8" (44/30/28.6) 히든 타입, 나사식
포크	스틸 서스펜션 포크
프레임	고탄소강 프레임
변속시스템	싱글 스피드
크랭크세트	48T, 152mm 스틸 크랭크암, 플라스틱 체인가드
BB	방수 일체형 BB, 140mm
스프로킷	16T 프리휠
체인	싱글 체인
브레이크	기계식 디스크 브레이크 (앞/뒤: Ø160mm 로터)
브레이크 레버	기계식 브레이크 레버 (브레이크 스위치)
림	일체형 스틸 림
타이어	14×2.125 튜브리스
튜브	AV (48mm)
핸들바	스틸 T바 (폭: 580mm, Ø22.2 / Ø25.4)
핸들 스템	접이식 스템 (우폴딩)
핸들 그립	좌측 일반 그립 / 우측 스로틀 일체형 그립
안장	컴포트 스프링 안장
페달	접이식 페달
커넥티비티	GPS 트래커
탑승무게	80kg
방수등급	IPX5
기본 액세서리	앞/뒤 머드가드, 사이드 스탠드, 뒷좌석 쿠션, 풋레스트, 전조등, 후미등, 휴대폰 거치대, 측면 반사경, 공구세트

2) 각 부의 명칭



- ① 안장
- ② 시트포스트
- ③ 시트클램프
- ④ 프레임
- ⑤ 배터리
- ⑥ 배터리 잠금장치
- ⑦ 핸들바
- ⑧ 접이식 핸들스텝
- ⑨ 디스플레이
- ⑩ 전조등
- ⑪ 스로틀 그립
- ⑫ 브레이크 레버
- ⑬ 프론트 서스펜션 포크
- ⑭ 앞 디스크 브레이크 캘리퍼
- ⑮ 브레이크 로터
- ⑯ 타이어
- ⑰ 크랭크
- ⑱ 페달
- ⑲ 체인
- ⑳ 프리휠
- ㉑ 후륜 허브 모터
- ㉒ 뒤 디스크 브레이크 캘리퍼
- ㉓ 후미등
- ㉔ 머드가드
- ㉕ 스탠드
- ㉖ 짐받이
- ㉗ 핸들스텝 접이 레버

• 디스플레이



① 배터리 잔량

② 속도

③ 주행 거리

④ 라이트 표시

⑤ VOL 배터리 전압 (운행 시 표시)

3) 기본 조작 방법

• 버튼 조작 방법



버튼	기능
①	라이트 스위치를 상/하로 이동하여 라이트 켜기/끄기 를 선택할 수 있습니다.
②	방향지시등 스위치를 좌/중/우로 이동하여, 좌측 방향지시등 /끄기/우측 방향지시등을 선택할 수 있습니다. 방향지시등 사용 후에는 반드시 원위치로 복귀해 주십시오.
③	경적 버튼을 누르면 경적 소리를 켤 수 있습니다.
④	속도 단수 조절 스위치를 좌/중/우로 이동하여, 1단(저속)/2단(중속)/3단(고속)으로 조절할 수 있습니다.

• 그 외 조작 방법



- 주행 하기 : 우측 스로틀 그립을 돌려 속도를 내고,
조절할 수 있습니다.

2 주행 하기

1) 전원 켜기

- 배터리 키를 오른쪽으로 돌린 상태에서 배터리를 자전거에 장착해 주세요.
- 자전거 핸들 오른쪽에 있는 전원 잠금장치에 키를 넣고 오른쪽으로 돌려 디스플레이를 켜 주세요.
- 자전거 핸들 왼쪽의 속도 단계 버튼으로 페달 보조 기능을 설정하고 파워 레벨을 조절할 수 있습니다. 숫자가 높을수록 보조 출력이 높아지며, 최대 3단계까지 설정할 수 있습니다.
- 페달을 밟아 라이드를 시작하세요. 가속에 익숙해질 때까지는 파워 레벨을 1로 설정하여 페달을 밟는 것이 좋습니다. 익숙해지면 더 높은 파워 레벨로 페달을 밟거나 간단히 스로틀을 사용하여 더 빠르게 가속할 수 있습니다.

2) 전원 끄기

- 라이드가 끝나면 파워 레벨을 1으로 낮추고, 핸들 오른쪽에 있는 전원 키를 왼쪽으로 돌려 전원을 꺼 주세요.
- 배터리의 전원을 끕니다.
- 주행 후 배터리량이 60% 미만이거나, 다음 라이드 전에 완전히 충전이 필요한 경우 배터리를 미리 충전하세요.

3) 주행 주의 사항

- 브레이크 레버를 잡으면 모터 동력이 차단되어 스로틀과 파워어시스트가 작동하지 않습니다.
- 출발 전 반드시 사이드 스탠드가 완전히 접혀 있는지 확인합니다.
- 젖은 노면, 모래, 자갈, 빙판길에서는 속도를 낮추고 급조향을 피하십시오.
- 턱이나 요철을 넘을 때에는 속도를 충분히 줄여 주십시오.
- 한 손 주행, 휴대전화 조작, 무리한 급가속 및 급제동은 매우 위험합니다.
- 야간에는 반드시 전조등과 후미등을 켜고 주행하십시오.
- 방향지시등은 변경 또는 회전 전에 미리 작동해 주변 차량과 보행자에게 알리십시오.

3 기기 관리하기

1) 기기 접기



- 핸들스텝 접이 레버를 풀고 오른쪽으로 당긴 상태에서 핸들을 접어 앞 바퀴 오른쪽으로 접습니다.
- 프레임 중앙에 있는 접이식 손잡이 레버를 풀고, 레버를 위로 당긴 상태에서 프레임을 접으세요. 무릎을 사용하여 프레임을 밀면 쉽게 접을 수 있습니다.
- 안장 시트클램프③를 열어 안장을 낮추고, 다시 레버를 조이고 시트 포스트를 제자리에 고정합니다.
- 페달을 안 쪽으로 밀어서 접습니다.
- 기기를 접을 때는 케이블이 끼지 않도록 주의하세요. 케이블이 손상될 수 있습니다. 손상된 케이블은 사고를 초래할 수 있으니 유의하세요.

2) 기기 펼치기



- 프레임을 펼친 후 프레임의 접이식 손잡이를 체결합니다.
- 핸들바를 들어 올린 후 핸들스텝 접이 레버 잠금 장치를 체결합니다.
- 안장 시트클램프③를 열어 안장을 원래 높이로 올립니다. 올린 후 안장 시트클램프③를 다시 조여 시트 포스트②가 제자리에 고정되도록 합니다. 더 단단히 고정해야 하는 경우 안장 조절부 레버④를 열고 레버 반대쪽에 있는 너트를 조인 다음 레버를 다시 닫습니다. 안장에 앉기 전에 고정되었는지 테스트하여 확인합니다.
- 페달을 원래 위치로 다시 당깁니다. 페달이 제자리에 안전하게 고정되면 클릭하는 소리가 들립니다.

< 경고 > 시트 포스트②를 시트 포스트② 뒷면에 명확하게 인쇄된 "최소 삽입" 라인 위로 올리지 마십시오. 시트포스트②를 최소 삽입 라인 위로 올리면 시트포스트가 고장날 수 있으며, 파손 및 부상의 원인이 됩니다.

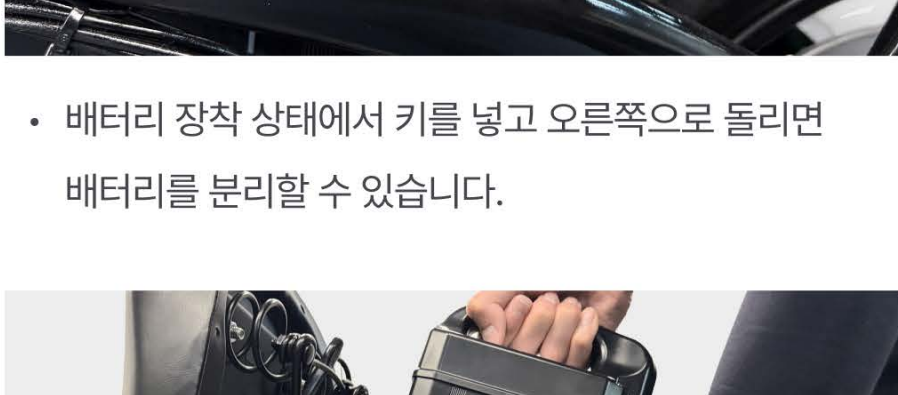
3) 배터리 충전하기



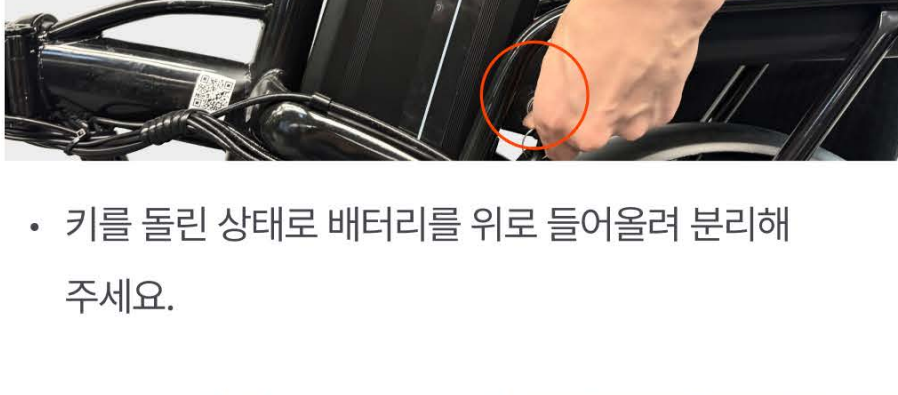
- 안장 하단의 레버를 눌러 안장을 들어 올려줍니다.



- 배터리 장착 상태에서 키를 넣고 오른쪽으로 돌리면 배터리를 분리할 수 있습니다.



- 키를 돌린 상태로 배터리를 위로 들어올려 분리해 주세요.



- 배터리 충전 단자의 덮개를 열어주세요. 충전이 끝나면 반드시 단자의 덮개를 닫아주세요.



- 충전기를 꽂아 충전 하세요.



- 기기를 세울 수 있는 곳에 콘센트가 있으면, 배터리를 장착한 상태에서도 충전기를 연결하여 충전할 수 있습니다.

< 참고 > 고속 충전기로 충전하면 100% 충전 용량에 도달할 수 없으며 배터리 수명에 영향을 미칩니다. 따라서 일반 충전기(2/3A)를 주 충전기로 사용하는 것이 좋습니다. 고속 충전기를 사용을 권장하지 않습니다. 배터리가 손상될 수 있으며 보증이 무효화됩니다.

- 배터리 분리해서 충전하기
- 3-4) 방법에 따라 배터리를 제거하고, 충전기를 먼저 배터리에 꽂은 다음에 전기 소켓에 꽂습니다.
- 전용(2.0 A) 배터리 충전기로 19.9Ah를 완전히 방전된 상태에서 충전하는데 약 10시간이 걸립니다.

< 참고 > 두 가지 충전 방법 모두, 소켓에 꽂으면 충전기 표시등이 잠깐 녹색으로 바뀐 다음 바로 빨간색으로 바뀌는지 확인하십시오. 표시등이 녹색으로 돌아오면 배터리가 완전히 충전된 것입니다.

< 경고 > P1를 극한의 온도(0°C/32° 미만~35°C/95°F 초과)에 장기간 보관할 경우 배터리를 제거하고 온도가 4°C/40°F~32°C/90°F인 장소에 보관하세요. 기온이 0°C/32°미만이거나 40°C/104°F 이상일 때는 배터리를 충전하지 마세요. 배터리가 심각하게 손상될 수 있습니다.

4) 배터리 주의 사항

- 배터리는 기기의 주요 에너지원이므로 항상 주의해서 다루어야 합니다. 함께 제공된 충전기로만 충전하는 것을 권장합니다.
- 기기와 함께 제공된 충전기 이외의 충전기로 배터리를 충전하지 마세요. P1 충전기가 아닌 다른 충전기를 사용하면 배터리가 손상될 수 있으며 배터리 보증이 무효화됩니다.
- 배터리를 분해하지 마십시오. 배터리를 태우거나, 구멍을 뚫거나, 물에 담그거나, 어떤 식으로든 손상시키지 마십시오. 배터리를 손상시키면 심각한 안전사고를 초래할 수 있으며, 즉시 보증이 무효화됩니다.
- 배터리가 손상된 것처럼 보이면 사용하지 마십시오. 배터리에서 소음, 불규칙한 열 또는 누출이 발생하는 경우 즉시 사용을 중단하십시오.
- 배터리는 통풍이 잘 되는 곳에 보관하고 직사광선을 피하십시오. 배터리 손상이나 배터리 전력의 과도한 손실을 방지하기 위해 배터리를 0° C/32° F 이상에서 보관하십시오.

5) 주행 시 배터리 유의 사항

- 한 번 충전으로 멀리 가려면 페달 보조 시스템이 켜져 있는 동안 페달을 밟는 것이 배터리 절약에 도움이 됩니다.
- P1을 타는 동안 배터리 전원이 부족하면 배터리 사용을 최소화하기 위해 페달을 밟는 것이 좋습니다. 그러면 배터리에 남은 충전량으로 집에 갈 수 있습니다. 집에 돌아오면 가능한 한 빨리 충전하세요.
- 주행 거리를 더욱 늘리려면 불필요한 브레이크 사용을 삼가하고 가능한 한 관성 주행을 유지하세요.
- 페달을 밟을 때는 RPM을 높게 유지하여 토크 과부하로 인해 모터에 가해지는 부담을 최소화하세요.
- 오르막길을 탈 때는 가능한 한 가장 낮은(가장 쉬운) 기어로 설정하고 최소 60% 이상의 노력을 기울여 페달을 밟으세요.(특히 가파른 언덕에서)
- 스로틀을 짧은 시간 동안만 사용하고, 평평한 지형이나 구르는 지형에서만 사용하고, 오르막길에서는 사용하지 마십시오. 스로틀을 장시간 또는 오르막길에서만 사용하면 배터리가 빨리 방전되고 모터가 과열되어 손상 될 수 있습니다. 모터가 과열되는 것을 발견하는 순간, 즉시 멈추고 P1의 전원을 끄고 식힌 다음 라이딩을 계속 하세요.
- 타이어 공기압은 타이어 옆면의 psi 수치를 확인하여 적정 상태로 유지하세요. 최소한 일주일에 한 번은 공기압을 확인하는 것이 좋습니다.
- 모든 케이블이 양호한 상태이고 안전하게 연결되어 있는지 정기적으로 확인하십시오.
- 브레이크 패드를 주기적으로 검사하여 교체가 필요한지 또는 브레이크 로터와 마찰이 있는지 확인하세요. 마찰이 있는 경우 배터리가 빨리 소모됩니다.
- 배터리 잔량이 낮을수록 출력이 낮아질 수 있습니다.
- 저온 환경에서는 주행 가능 거리와 출력 성능이 줄어들 수 있습니다.
- 장시간 오르막, 반복적인 급가속, 과적 상태에서는 배터리 소모가 빨라질 수 있습니다.
- 완충 시 주행거리는 탑승자 체중, 주행 속도, 노면 상태, 기온, 바람 등에 따라 달라질 수 있습니다.

6) 디스플레이 에러코드

에러코드	에러 타입
1	모터 이상
2	디스플레이 이상
3	브레이크 이상
4	컨트롤러 이상
5	스로틀 이상
9	통신 시간 초과

4 기본 정비하기

1) 핸들바 조절하기



- 핸들바와 스템의 고정 상태를 먼저 확인합니다.
- 핸들바 높이를 조절한 후 상단 QR 레버를 강하게 잠가 주십시오. (삽입 한계선을 넘지 않게 조립해야 안전합니다.)
- 폴딩 레버가 완전히 잠겨 있는지 확인합니다.
- 핸들바가 앞바퀴와 일직선이 되도록 맞춘 후 고정 상태를 점검합니다.
- 주행 중 유격이 느껴지면 사용을 중지하고 점검 후 재조정해 주십시오.

<경고> 핸들바가 제자리에 단단히 고정되어 있고 브레이크 레버가 편안하게 닿을 수 있는지 확인하세요. 그렇지 않으면 기기의 제어력을 잃고 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

2) 브레이크 조정하기



- 브레이크 레버를 당겼을 때 제동이 즉시 작동하는지 확인합니다.
- 브레이크 레버가 손잡이 끝까지 과도하게 들어가지 않는지 확인합니다.
- 로터와 캘리퍼 주변에 이물질이 없는지 확인합니다.
- 제동 시 금속성 소음이 크거나 떨림이 심하면 점검이 필요합니다.

<경고> 브레이크가 제대로 작동하지 않는 경우 기기를 타지 마세요. 바로 수리를 요청하거나 맡기세요. 이 지침을 따르지 않으면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

- 참고: 소유자는 자전거의 모든 유지 관리 및 서비스에 대한 책임이 있습니다. 그렇지 않으면 보증이 무효화되고 기기 또는 구성품이 손상될 수 있으며, 사고가 발생할 수 있습니다.

3) 브레이크 주의 사항

- 어느 브레이크 레버가 어느 바퀴를 제어하는지 확인하십시오. 왼쪽 브레이크 레버는 앞바퀴를 제어하고, 오른쪽 브레이크 레버는 뒷바퀴를 제어합니다.
- 갑작스럽게 급제동을 하면 기기에서 떨어질 수 있습니다. 브레이크를 밟을 때는 브레이크 관성의 균형을 맞추기 위해 체중을 약간 뒤로 기울이세요.
- 브레이크 패드는 정기적으로 마모되므로 주의하세요. 마모되었거나 거의 마모된 것처럼 보이면 즉시 교체해 안전한 제동 제어를 유지하세요.

5 자주 묻는 질문

- 1회 완충하는데 얼마나 걸리나요? 완충 시 주행 거리는 어떻게 되나요?
 - 배터리 충전에는 10Ah - 약 5시간 / 20Ah 약 10시간이 소요됩니다.
 - 완충 시 최대 70/140km까지 주행 가능합니다.
- 방수 등급이 어떻게 되나요?
 - 기기의 방수 등급은 IPX5 입니다. 모든 방향에서 분사되는 물줄기를 견딜 수 있습니다.
강한 비에 전기자전거가 노출되었거나, 우중 라이딩 후에는 배터리를 분리하여 물기를 잘 닦아낸 후 건조하세요. 강한 비 예보가 있을 때는 실내 주차를 권장합니다.
- 배터리는 안전한가요?
 - 검증된 Cell이 적용되어 안전 하게 이용하실 수 있습니다. BMS(Battery management system) 에 기능 안전 설계를 의무화하여 인증 받은 배터리로 안심하고 사용하셔도 됩니다.
- 배터리를 연결해도 전원이 안들어와요.
 - 배터리 충전상태를 확인해 주세요.
- 기기 최대 하중이 어떻게 되나요
 - 사용자의 체중과 자전거 무게 포함 최대 100kg 입니다. 그 이상의 무게를 실을 경우 기기 손상이 일어날 수 있습니다.

6 주의 사항

1) 주행 전 확인 사항

- 주행을 시작하기 전에 브레이크가 제대로 작동하는지 테스트 하세요.
- 브레이크가 마모되었거나, 더럽거나, 손상되었거나, 부적절하게 조정되었을 경우 기기를 제어하는 능력이 저하될 수 있으며 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다. 브레이크가 제대로 작동하지 않는 경우 기기를 타지 마십시오.
- 핸들바가 제자리에 단단히 고정되어 있고 브레이크 레버가 편안하게 닿을 수 있는지 확인 하세요.
그렇지 않으면 기기의 제어력을 잃고 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다. 탑승 전 꼭 확인하세요.

2) 유지 및 보관

- 최소 1년에 한번(초기 점검은 2개월 이내)그리고 이상을 느낄 때는 즉시, 전문가에게 기기 전체 점검을 받는 것이 좋습니다. 자주 타는 경우 더 자주 점검 받으세요.
- 방수 및 방습 기능이 있지만, 전기 부품은 물에 담그면 안 됩니다.
- 세척할 때는 비누와 물만 사용하세요. 물로 헹굴 때는 일반 저압 호스보다 강한 것은 사용하지 마세요.
- 전선 연결 지점과 배터리 접합부 등에 직접 물을 뿌리지 않도록 주의하세요.
- 부식을 방지하려면 비를 맞은 후에는 기기를 잘 닦은 후에 말리세요. 기기와 배터리는 건조한 곳에 보관하세요.

3) 기타 주의 사항

- 배터리, 모터 또는 컨트롤러의 케이스를 열려고 하지 마세요. 위험할 수 있으며 모든 보증이 무효화됩니다. 문제가 발생하면 전문가에게 문의하세요.
- 유지 관리 중에는 항상 배터리를 제거하세요.

7 관련 법률 및 준수 사항

- <전기용품 및 생활용품 안전관리법>에 따른 안전확인신고를 받은 자전거입니다.
- KC 방송통신기자재 적합등록을 받은 자전거입니다.
- PAS 및 스톱틀 겸용 방식으로 자전거 도로 운행이 가능한 제품입니다.
- 구동 시속 25km 이상 작동 시 전기 동력이 차단되는 자전거입니다.
- 부착된 장치의 무게를 포함한 자전거의 전체 중량이 30kg 미만입니다.
- 반사경, 전조등 등 안전장치가 부착된 자전거입니다.
- 원동기 장치 자전거 면허 또는 자동차 운전 면허가 있어야 운행이 가능합니다.
- 안전요건을 위반하는 자전거 개조 경우, 6개월 이하 징역 또는 600만원 이하 벌금이 부과될 수 있습니다.

8 품질 보증서

공산품명 전기자전거

모델명 P1

판매자 주식회사 더스윙

주소 : 서울특별시 종로구 세종대로 149,
19F SWING 더스윙

소비자 상담 전화 : 1833-3391

품질 경영 및 공산품 안전관리법에 의한 표시

1. 유상수리

1) 보증기간이 경과된 고장

2) 보증기간 중 아래의 내용에 해당하는 경우

- 사용자의 취급 부주의에 의한 고장(충돌, 넘어짐 등)
- 사용 설명서의 관리방법을 준수하지 않아 발생한 고장
- 제품 보증서가 없는 경우
- 사용 중 발생한 외관상의 제품 파손
- 개조 및 타사 부품 사용으로 발생한 고장
- 수명에 의한 배터리 열화 및 사용 소모에 의한 현상
- 화재, 수해, 천재지변 등으로 인한 고장

2. 무상수리

1) 제품 구입일로부터 보증기간 이내에 발생한 고장

- 프레임 : 구입일로부터 12개월
- 배터리/모터 : 구입일로부터 6개월
- 컨트롤러/충전기 : 구입일로부터 6개월

2) 배송 중 파손에 의한 고장

- 미사용 상태로 수령 즉시 판매처에 통보 시 유효

고객센터 1833-3391

swapswap.kr

Copyright © 2026 THE SWING Co. Ltd.

All right reserved