

Dr. Safety Guard

사용 가이드

스마트 경광등 **Guard** · 안전고리 **Hook**
사진처럼 따라 하면 누구나 5분 안에 완료!

APP DOWNLOAD

앱 다운로드

스마트폰 카메라로
QR 코드를 스캔하세요



SCAN TO INSTALL
v 1.0.14 또는 최신 버전

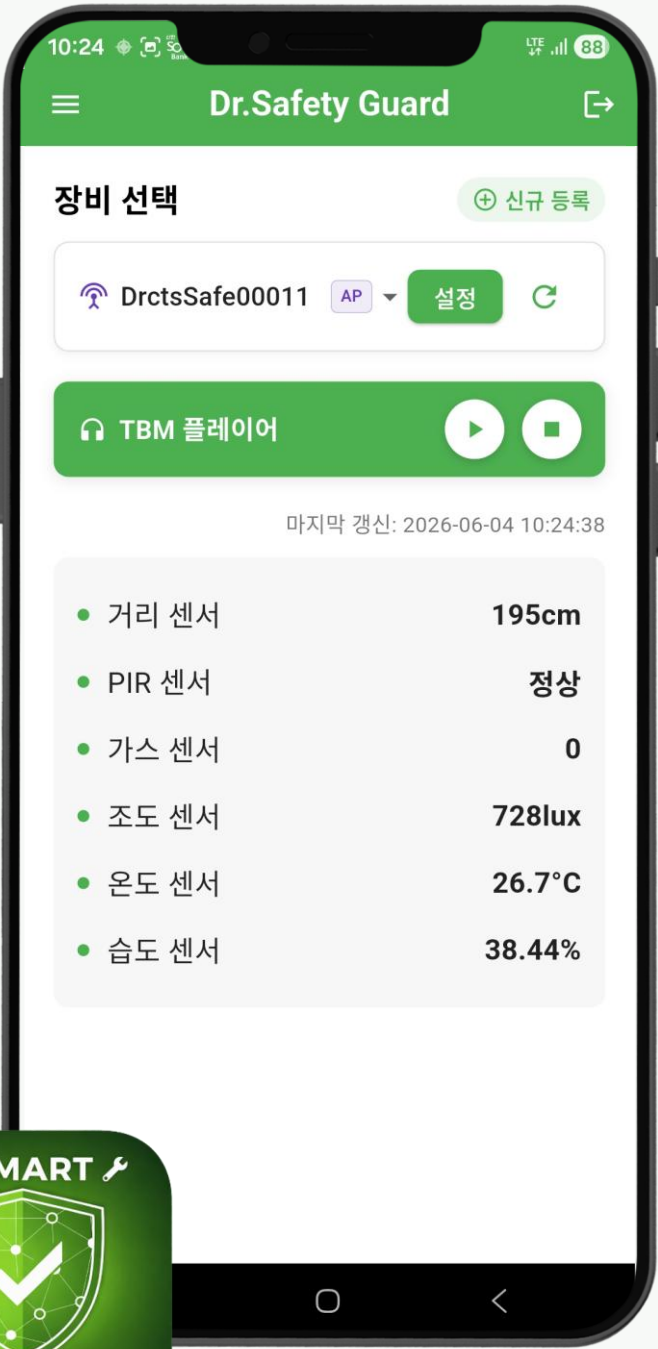
ANDROID



Google Play



APP MAIN SCREEN



현장 안전관리자 · 작업자를 위한 가이드

CONTENTS / OVERVIEW

Safety Guard 앱 전체 흐름

Safety Guard 앱은 두 개의 모듈로 구성됩니다.

MODULE 01

스마트 경광등

Guard 현장 일체형 안전 장치 (TBOX)



LEARNING FLOW

- 1 기기 등록 서버 / AP 모드 선택
- 2 장비 연결 목록에서 장비 선택 · 연결 상태 확인
- 3 센서 모니터링 PIR · 가스 · 거리 · 온도 · 습도 · 조도
- 4 LED · 음성 설정 5가지 LED 모드 · TBM 방송 제어

MODULE 02

안전고리

Hook 작업자 착용 BLE 안전 장치



LEARNING FLOW

- 1 장비 등록 BLE 스캔 · 근로자 배정
- 2 현황 보기 BLE 범위 내 · 마지막 감지 시각
- 3 작업자 호출 범위 내 빨간 [호출] 버튼 탭
- 4 SOS · 미체결 대응 전체화면 경보 · 터치 종료



시작 전 필수! 앱 로그인과 블루투스 · 위치 · 카메라 권한 허용을 먼저 완료하세요.

PRODUCT 01 / GUARD

스마트 경광등 TBOX

현장에 설치하는 센서 + LED 경광등 + 스피커 일체형 안전 장치



FEATURE · 01

주요 구성



센서 6종

인체·가스·거리·온도·습도·조도



LED 경광등

5가지 모드 · 밝기/속도



스피커

TBM 방송 · MP3 재생

FEATURE · 02

통신 방식



WiFi 2.4GHz

서버 모드 또는 AP 모드 선택
→ 자세한 내용은 슬라이드 6 참고

FEATURE · 03

상단 TBM 버튼 사용법

1번 누르기 -> TBM 음성 방송 시작

한 번 더 누르기 -> 방송 일시 정지

3초 누르기 -> 방송 종료 후 대기 상태로 복귀 (실시간 감지)

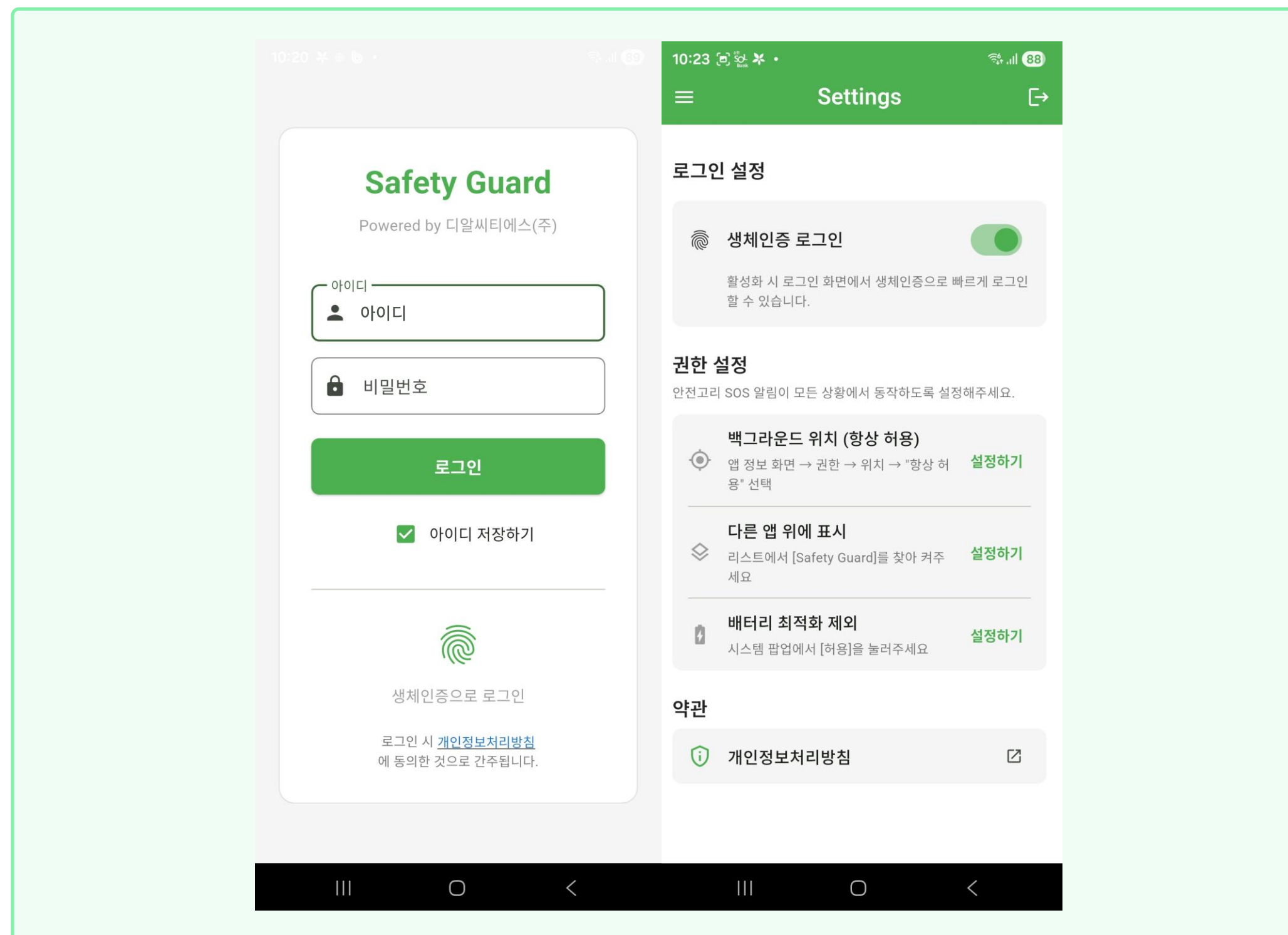
9~10초 누르기 -> AP 모드로 전환

※ 1번 누르기, 3초, 9초 구간마다 삐- 소리 발생

STEP 01 / START

앱 첫 실행 – 딱 이것만 하면 돼요

3단계만 따라하면 바로 시작할 수 있어요. (약 1분 소요)



3 STEPS

이 순서로 진행하세요

- 1 앱 실행 → 로그인 화면 등장**
 앱 아이콘을 탭하면 자동으로 로그인 화면이 표시됩니다.
- 2 발급받은 계정으로 로그인**
 계정 정보가 없다면 관리자에게 문의 해주세요.
- 3 블루투스 · 위치 · 카메라 권한 모두 허용**
 권한 안내 팝업이 표시되면 "허용"을 선택합니다.



DANGER · 위험

위치 권한을 "항상 허용" 으로 설정하지 않으면
SOS 신호를 놓칠 수 있습니다!

STEP 02 / GUARD

연결 모드 선택

기기 등록 전에 현장 환경에 맞는 통신 모드를 결정합니다.

RECOMMENDED

MODE A

서버 모드

경광등이 인터넷에 직접 연결되는 방식



회사 Wi-Fi 또는 현장 네트워크에 기기를 연결하여
앱과 서버에서 실시간으로 상태를 확인하고 제어할 수 있습니다.
여러 대의 장비를 함께 관리해야 하는 현장에 적합합니다.

FEATURES

- ✓ 본부 실시간 모니터링 가능
- ✓ WiFi 없이도 앱 사용 가능
- ✓ Android · iOS 모두 지원

ANDROID · iOS

MODE B

AP 모드

경광등이 미니 Wi-Fi를 직접 만드는 방식



기기가 자체 Wi-Fi를 생성하고, 휴대폰이 직접 접속하여 설정합니다.
별도 공유기나 인터넷이 없는 현장에서 임시 설정용으로 사용할 수 있습니다.
단, 이 경우 외부 인터넷 및 서버 연동은 제한될 수 있습니다.

FEATURES

- ✓ 본부 실시간 모니터링 가능
- ✓ 폰을 매개로 기기 제어
- ⓘ 작업 중 폰의 다른 앱 인터넷 일시 차단

ANDROID ONLY



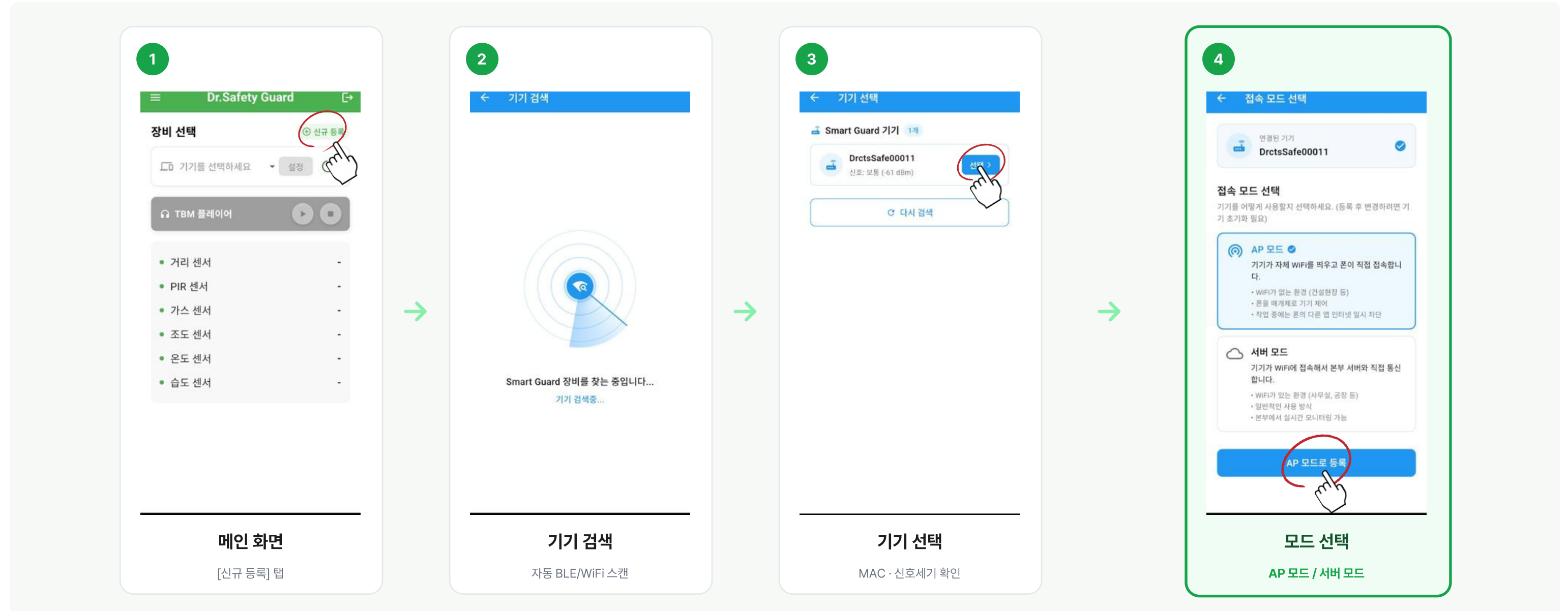
CAUTION · 주의

등록 후 모드 변경 불가 — 모드를 변경하려면 기기 초기화 가 필요합니다.
※ 기기 초기화는 경광등의 상단버튼(TBM실행 버튼)을 9초 이상 누르고 있으면 초기화 됩니다.

STEP 03 / GUARD
REGISTRATION

Guard 등록 시작 — 모드 선택까지 4단계

[신규 등록]을 누르면 4단계 화면이 순서대로 나와요. 모드 선택 이후 방법이 달라져요.



AP 모드 선택 시 → 슬라이드 08

WiFi 없는 현장 · Android 전용 · 본부 모니터링 불가



서버 모드 선택 시 → 슬라이드 09

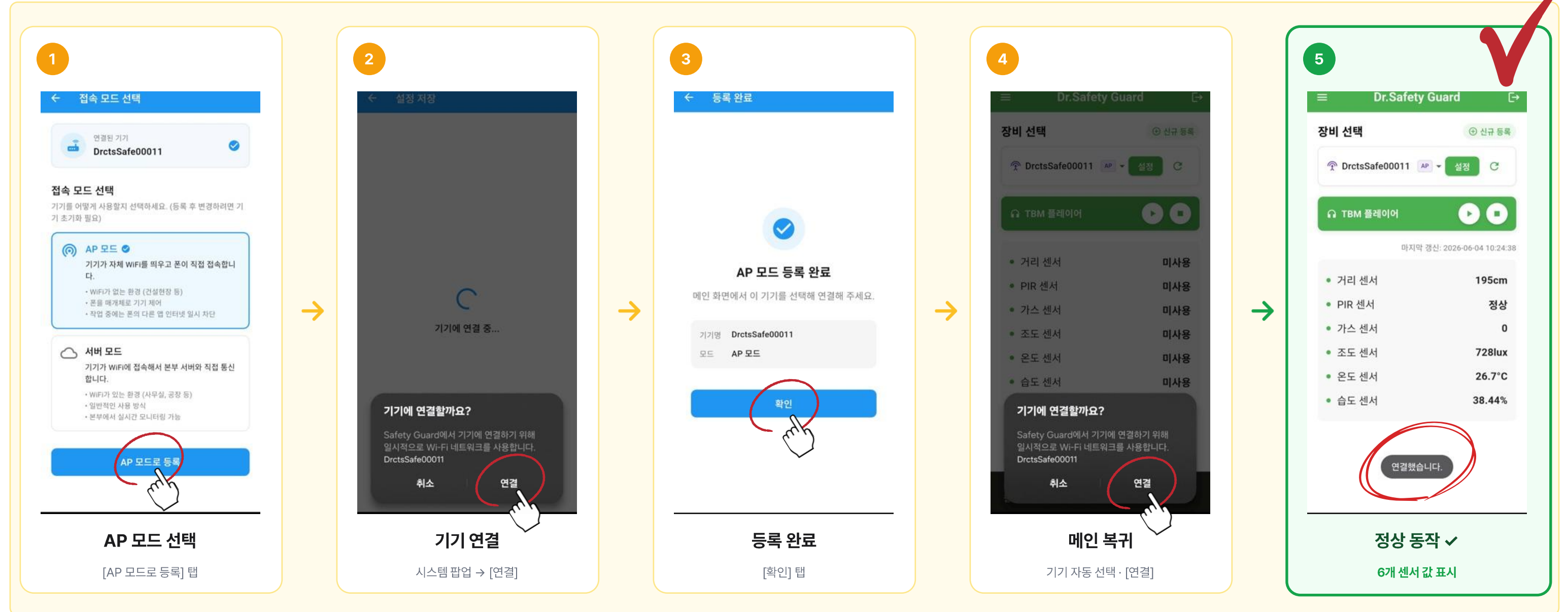
WiFi 있는 환경 · Android/iOS · 본부 실시간 모니터링 가능

AP MODE · ANDROID ONLY

AP 모드 연결 — Wi-Fi 없는 현장

슬라이드 07 모드 선택에서 **AP 모드**를 선택했다면 ↓

※ AP모드를 연결하려면 기기가 무조건 AP모드로 진입이 되어 있어야 합니다. (TBM버튼 9~10 누르고 있을 시 AP모드로 진입/초기화)

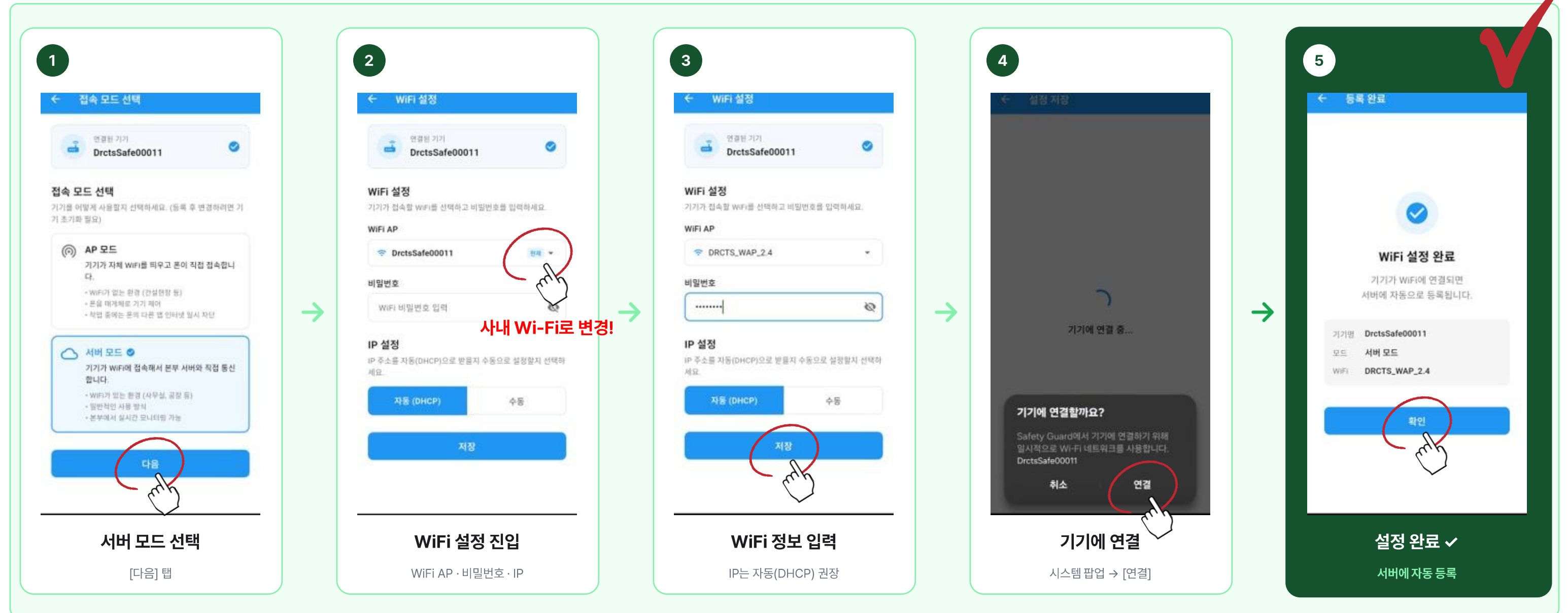


AP 모드 사용 시 알아둘 점

- 폰 Wi-Fi가 일시적으로 기기 전용 Wi-Fi로 전환됩니다 — 작업 중 다른 앱 인터넷 일시 차단
- Android 전용 — iOS는 서버 모드를 사용하세요 · Guard 화면을 떠나면 원래 Wi-Fi로 자동 복귀
- AP모드 사용시 장비와 일정 거리 이상 떨어질 경우 연결이 끊어질 수 있습니다.

서버 모드 연결 — Wi-Fi 있는 환경

슬라이드 07 모드 선택에서 **서버 모드**를 선택했다면 ↓



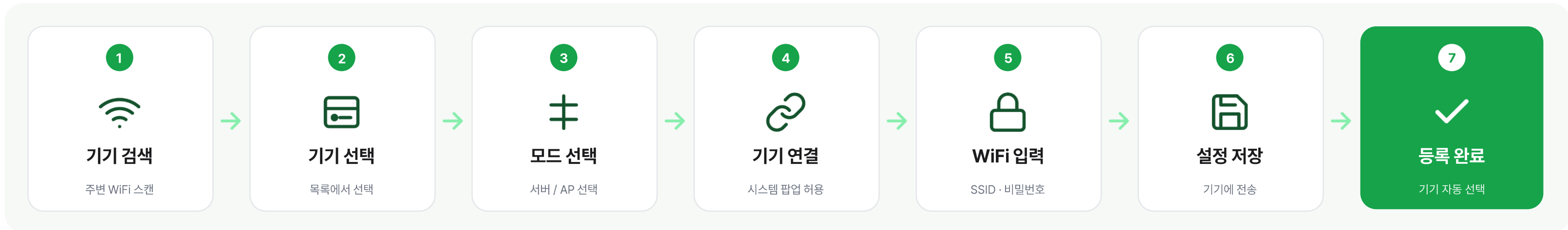
서버 모드 사용 시 알아둘 점

- 기기가 본부 서버와 직접 통신 → 폰을 끄거나 멀리 있어도 본부에서 실시간 모니터링 가능
- Android · iOS 모두 지원 · WiFi 없이도 앱 사용 가능 · 등록 후 모드 변경은 기기 초기화 필요

STEP 03 / GUARD

신규 기기 등록 7단계

Guard 화면 → [신규 등록] 버튼을 누르면 등록 마법사가 단계별로 진행됩니다.



여러 기기를 등록했다면?
목록에서 기기 선택 후 제어 가능

TBM 플레이어는
기기에 저장된 TBM 리스트를
실행시키는 플레이어입니다.
플레이/일시정지/정지

KEY POINTS

등록 전에 기억할 것

- 1 서버 모드는 **WiFi 이름 · 비밀번호**를 미리 준비
5단계 WiFi 입력 화면에서 필요합니다. IP는 **자동(DHCP)**을 권장합니다.
- 2 기기를 못 찾으면 **[다시 스캔]**을 누르세요
기기 전원이 켜져 있는지 먼저 확인합니다. 등록 후 모드 변경은 **초기화가** 필요합니다.

iOS 사용자 · 일부 단계에서 기기 정보를 수동 입력하는 화면이 표시될 수 있습니다. 안내 텍스트대로 입력해 주세요.

STEP 04 / GUARD

실시간 센서 현황 6종

선택한 장비의 6가지 센서 값을 한 화면에서 모니터링 및 제어 합니다.

SENSOR SCREEN

Dr.Safety Guard

장비 선택

DrctsSafe00011 AP

TBM 플레이어

마지막 갱신: 2026-06-04 10:24:38

거리 센서

195cm

PIR 센서

정상

가스 센서

0

조도 센서

728lux

온도 센서

26.7°C

습도 센서

38.44%

PIR · 인체

PIR 센서

사람 감지 여부
감지 / 미감지

※ 옵션사항

GAS · 가스

가스 센서

유해가스 감지 여부
정상 / 발생

DISTANCE · 거리

거리 센서

거리 감지
20cm ~ 7m

TEMP · 온도

온도 센서

현재 온도
°C 단위 실시간

HUMIDITY · 습도

습도 센서

현재 습도
% 단위 실시간

LUX · 조도

조도 센서

밝기 측정
lux 단위 (0~1023)

DATA REFRESH

10분 주기로 자동 갱신됩니다

· 화면 진입 시 즉시 1회 갱신

· 마지막 갱신 시각은 화면 하단에 표시됩니다

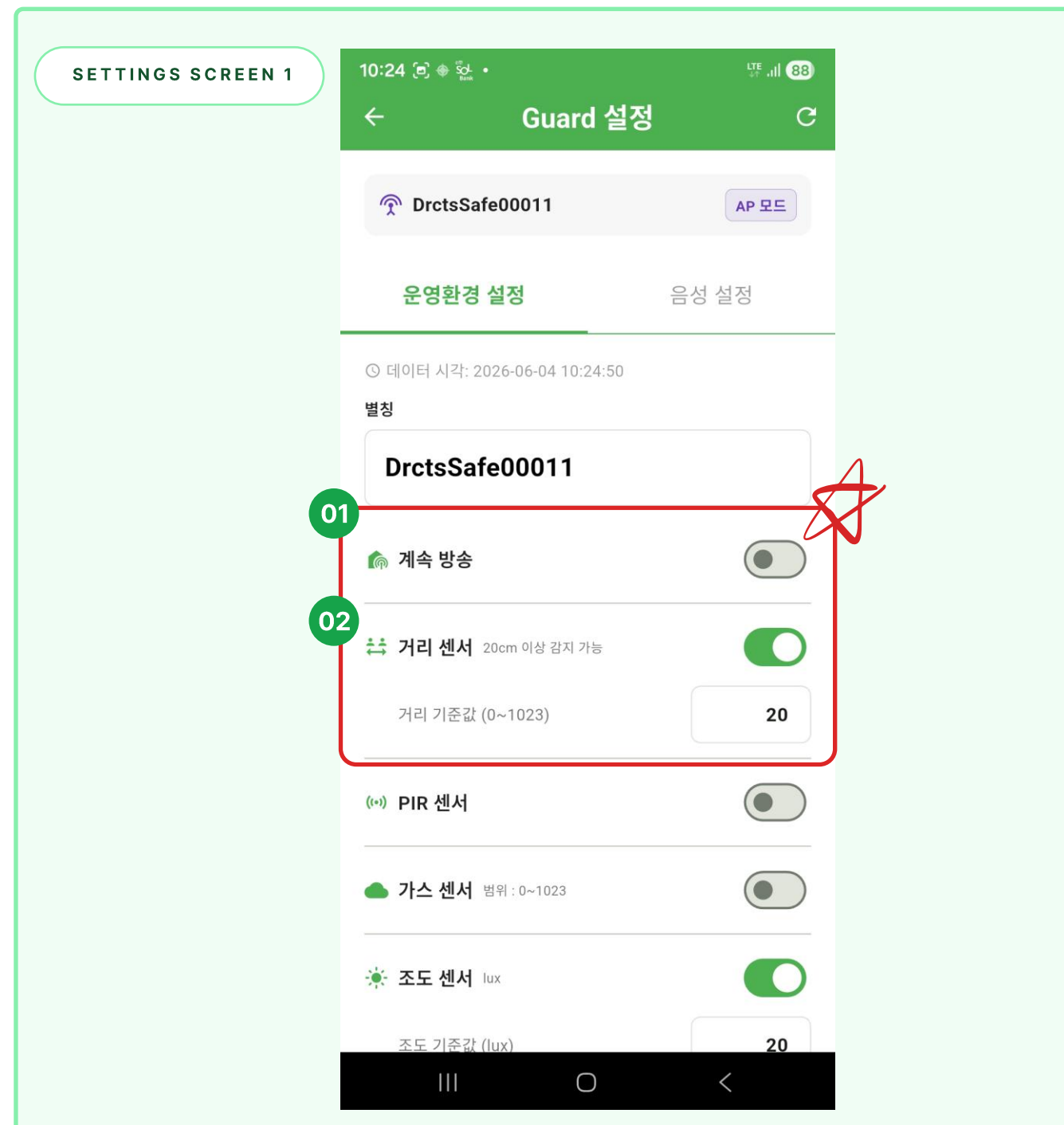
DRCTS · SAFETY GUARD SYSTEM

10 / 15

STEP 07 / GUARD

운영환경 설정 1/4

Guard 설정 → **운영환경 설정** 진입 후, 계속 방송과 거리 센서를 조정합니다.



❗ **TIP** 센서 설정을 통해 장비의 작동 환경을 사용 목적에 맞게 구성할 수 있습니다.

01

계속 방송

활성화 시 설정된 음성을 **반복 방송**합니다.

- ✓ 현장 작업 시 **안전 안내 방송**을 지속적으로 송출
- ✓ 방송할 음성은 **음성 설정**에서 선택 (슬라이드 15 참고)
- ✓ 필요할 때 토글로 **즉시 ON/OFF** 가능

02

거리 센서

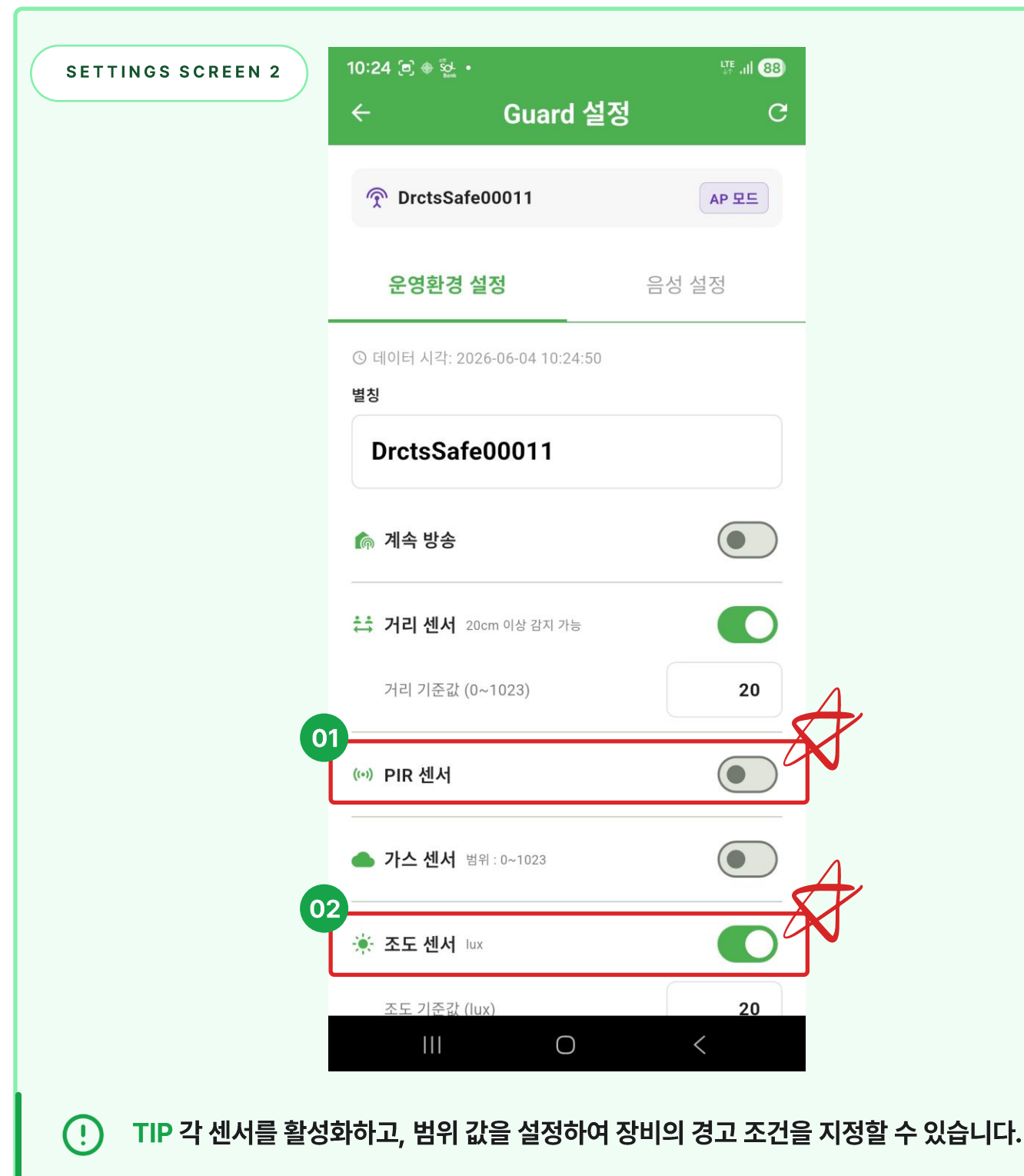
장비가 물체를 감지하면 **경고 방송**을 시작합니다.

- ✓ 감지 범위: **20cm ~ 6m** (조절 가능)
- ✓ 범위 내 진입 시 **즉시 감지**되어 경고 발동
- ✓ 기준값(0~1023) 입력으로 **민감도** 세밀 조정

STEP 07 / GUARD

운영환경 설정 2/4

인체 감지(PIR)와 조도 센서 활성화 및 기준값을 설정합니다.



01 PIR 센서

활성화 시 주변 **인체**를 감지하면 경고를 방송합니다.

- ✓ 감지 범위: 0 ~ 7m · 최대 160도
- ✓ 감지 시간 유지(초) 설정으로 오작동 최소화
- ✓ 출입 통로 · 작업 구역 입구에 권장

02 조도 센서

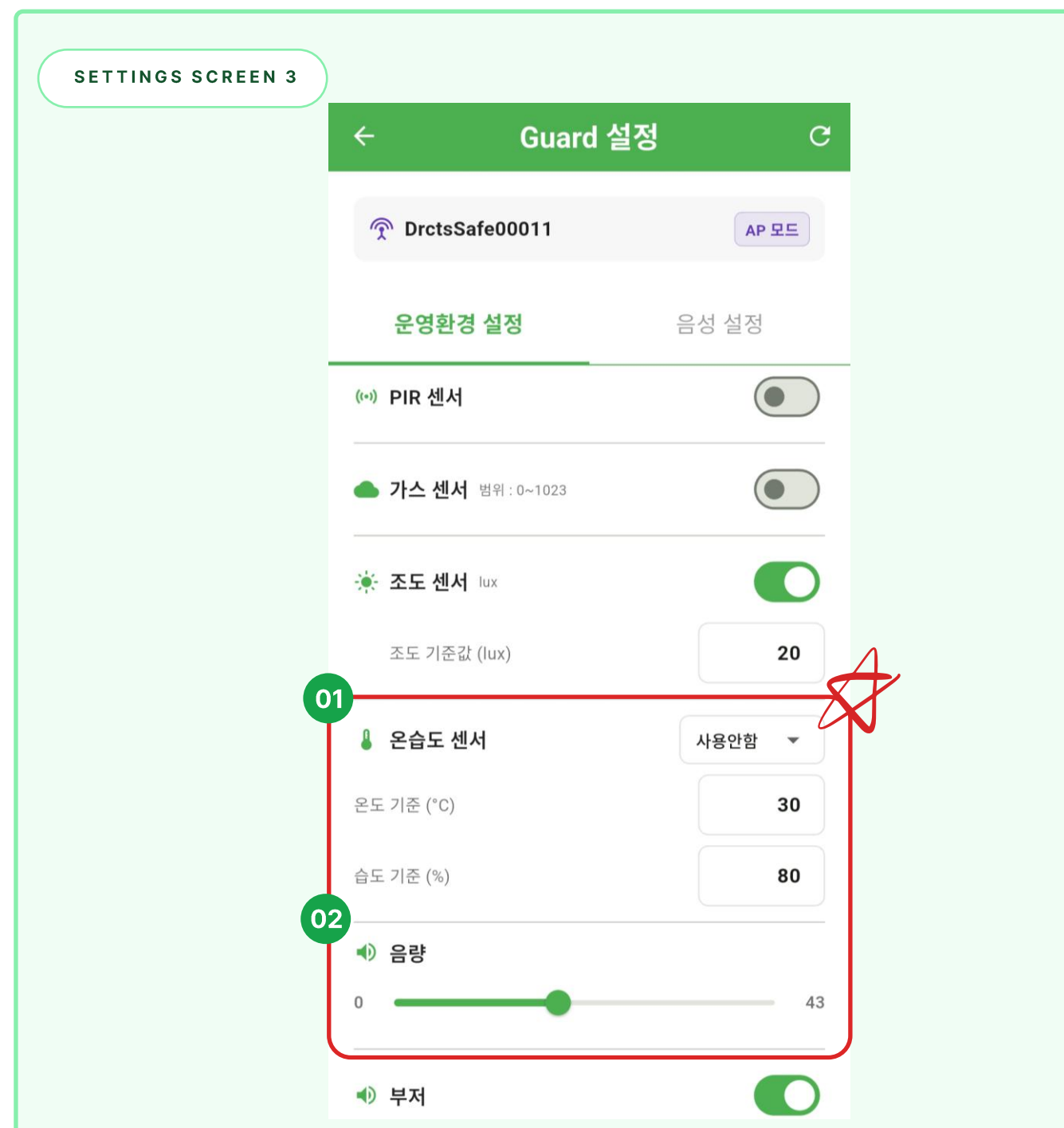
조도가 설정 범위 **이하로 떨어질 경우** 경고를 발송합니다.

- ✓ 측정 범위: 0 ~ 65535 lux (범위 내 조절 가능)
- ✓ 어두운 환경 진입 자동 감지 → 야간 작업 안전 확보
- ✓ 밀폐 공간 · 지하 작업장에 권장

STEP 07 / GUARD

운영환경 설정 3/4

온습도 기준값과 음량을 조절하여 알림 수준을 맞춥니다.



❗ **TIP** 센서 기준 값과 음량을 설정하여 장비의 경고 조건 및 알림 수준을 맞춤 설정할 수 있습니다.

01

온습도 센서

온도 또는 습도가 설정 값을 벗어나면 경고 방송이 시작됩니다.

- ✓ 온도 기준값 설정 (°C) — "온도 높을때" 기준
- ✓ 습도 기준값 설정 (%)
- ✓ 고온 작업장 · 밀폐 공간 안전 관리에 권장

02

음량

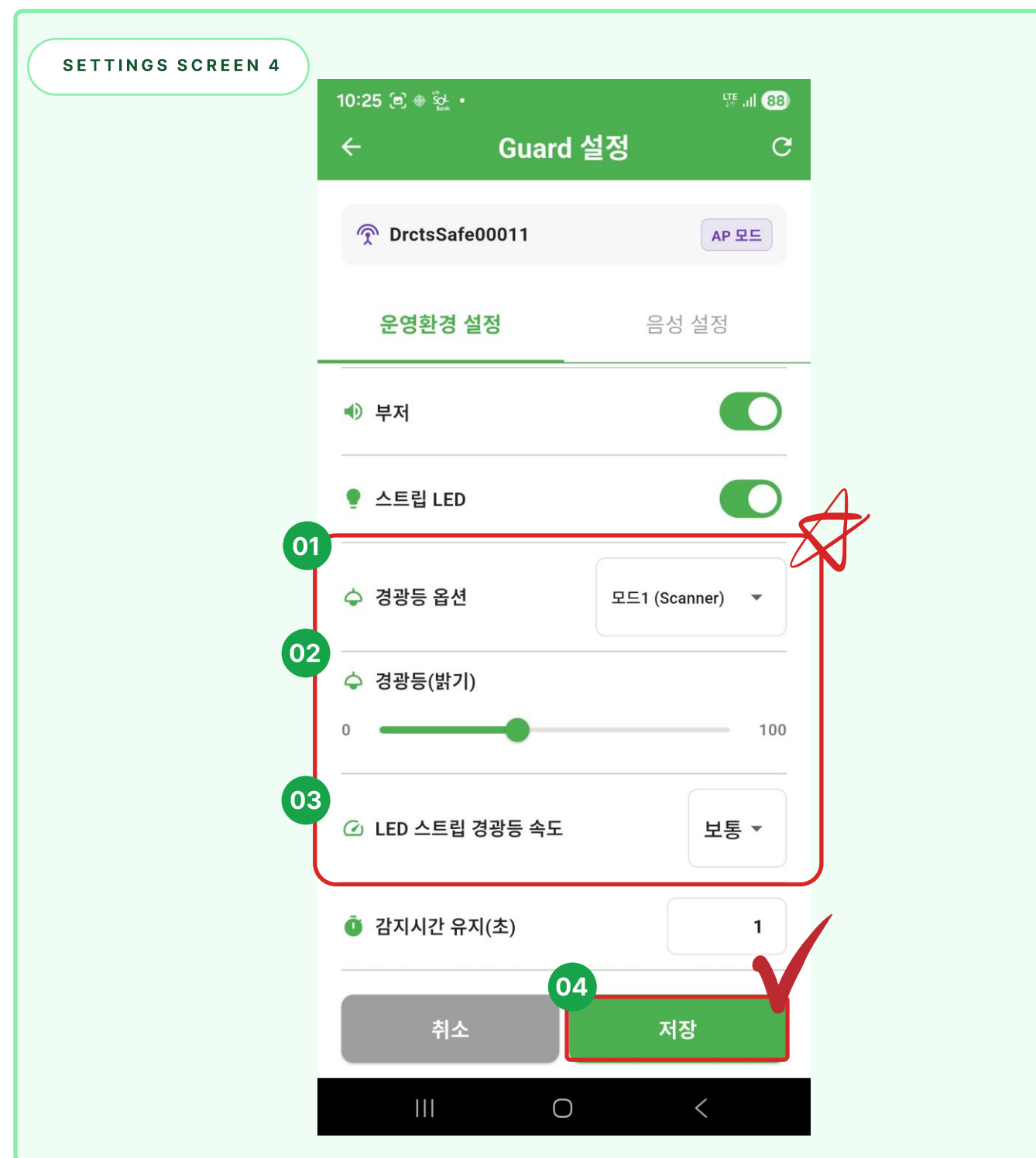
장비의 음성 안내 볼륨을 조절할 수 있습니다.

- ✓ 음량 범위: 0 ~ 100 (단계별 조절 가능)
- ✓ 슬라이더로 즉시 조절 가능
- ✓ 현장 소음 수준에 맞게 충분히 크게 설정 권장

STEP 07 / GUARD

운영환경 설정 4/4 — 경광등 & 저장

LED 경광등 옵션을 설정하고, 변경 사항을 장비에 저장합니다.



→ 다음 슬라이드(15): 음성 설정 — 방송할 음성 파일 선택

01 경광등 옵션

점등 패턴 선택

- 5가지 모드 중 선택 가능
- Scanner · GreenFlow · FullFlicker
Rainbow · RainbowV

02 경광등 밝기

밝기 슬라이더

- 밝기 범위: 0 ~ 255
- 슬라이더로 부드럽게 조정
- 현장 시인성에 맞게 설정

03 LED 스트립 속도

점등 속도 조절

- 느림 · 보통 · 빠름 3단계
- LED 스트립 점등 속도 변경
- 작업 종류에 맞게 선택

04 저장

변경 사항 적용

- 변경한 설정을 **장비에 전송**
- "설정이 저장되었습니다" 표시
- **필수** — 저장 안 하면 미적용



CAUTION · 반드시 저장!

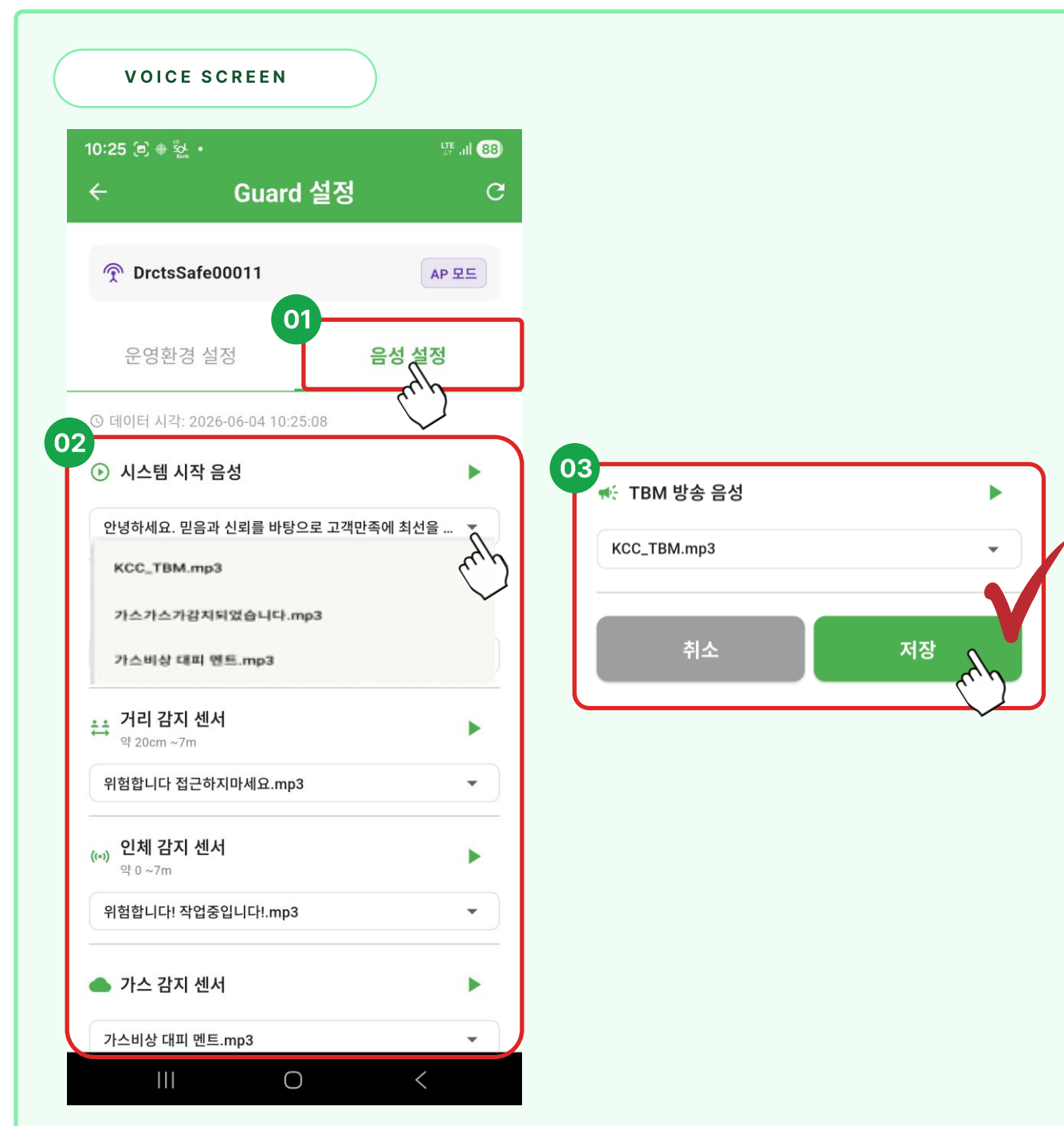
설정 변경 후 반드시 **[저장]** 눌러야
변경 사항이 장비에 적용됩니다.

저장 안 하고 화면을 떠나면 변경 내용이 사라집니다.

STEP 08 / GUARD

음성 설정

Guard 설정 → 음성 설정 탭에서, 장비가 재생할 음성 파일을 선택합니다.



01

음성 설정 진입

장비에서 재생할 음성 파일을 선택할 수 있습니다.

상단 탭에서 **음성 설정** 을 선택하여 진입합니다.

02

음성 파일 선택

드롭다운 메뉴를 눌러 등록된 음성 파일 목록 확인.

예시 음성 파일

KCC_TBM.mp3 · 가스비상 대피 멘트.mp3 · 고온경보(2).mp3
디알씨티에스 입니다.mp3 · 시작 안내음_수정.mp3

03

저장 — 즉시 적용

선택한 음성 설정을 저장하면 장비에 즉시 적용됩니다.
이후 경고 발생 시 선택한 음성으로 방송됩니다.

TIP 음성 변경 후 반드시 저장 버튼을 눌러 설정을 적용해 주세요.