

REDCOM

CAM-Lock

Smart ILS용 캐비닛·함체 도어 제어용
Battery-Free 스마트 락

Battery-Free · Insulated · Corrosion-Resistant

-40°C ~ +85°C | AES-128 GCM | 183g | USB-C | 0.5W



1. 제품 개요

CAM Lock은 Smart ILS(스마트 격리 잠금 시스템) 플랫폼을 공유하는 스마트락으로, 캐비닛·함체 도어용에 적용되는 스마트 락입니다. 산업 현장에 설치된 수·배전반 도어, PLC 랙, 인버터/드라이브 캐비닛, 각종 설비 제어 패널 도어, 네트워크/통신함, 제어함, 분전함 등 다양한 캐비닛류를 안전하고 효과적으로 잠그는 용도로 설계되었습니다. CAM Lock은 도어를 견고하게 잠금 처리함으로써 허가받지 않은 접근을 방지하고, Smart ILS와 연동하여 “누가, 언제, 어떤 캐비닛을 열고 닫았는지”를 기록·관리할 수 있도록 합니다.

또한 CAM Lock은 내부 배터리가 없는 완전 무전원(Battery-Free) 구조이며, 모바일 기기 또는 P-ECD에서 공급받는 5V DC 전원만으로 동작합니다. 전기가 통하지 않도록 절연 처리되어 있어 전기적 위험으로부터 사용자를 보호하며, 본체 표면은 분체 도장(에폭시-폴리에스터 하이브리드) 처리로 부식, 스크래치, 외부 손상에 강해 열악한 산업 환경에서도 장기간 안정적으로 사용할 수 있습니다.

2. 핵심 특징

CAM Lock은 산업현장의 디지털 LOTO 운영에 요구되는 도어 통제성, 전기 안전성, 내식성, 보안성, 시스템 연동성을 하나의 디바이스에서 구현합니다. 아래 표는 제품의 5가지 핵심 특징을 정리한 것입니다.

항목	사양
무전원(Battery-Free) 구조	내부 배터리 없음. 외부 5V DC 공급으로 동작. 배터리 교체·충전·잔량 점검이 불필요하며, 배터리 관리로 인한 현장 운영 부담을 줄입니다.
캐비닛·함체 도어 제어 최적화	수·배전반, PLC 패널, 인버터/드라이브 캐비닛, 제어함, 네트워크/통신함 등 다양한 산업용 캐비닛 도어 잠금에 적합합니다.
절연·내식성 산업 설계	전기가 통하지 않도록 절연 처리되어 전기적 위험을 줄이며, Zinc 본체와 분체 도장 표면 처리로 부식 및 외부 손상에 강합니다.
고신뢰 현장 제어	Android: USB-C 직결 방식, iOS: P-ECD 기반 제어. 모바일 앱을 통해 현장에서 즉시 도어 개방/잠금을 수행할 수 있습니다.
Smart ILS 정책 완전 연동	KMS와 연동한 개별키(Unique Key, KD) / Master Key 관리, ILS와 연동한 작업·정책·승인·검증·운영 이력 관리, 캐비닛 도어 개폐 이력의 디지털 관리 지원.

3. 주요 기술 사양

아래 표는 CAM Lock의 하드웨어·소프트웨어 전 사양입니다. 패널 두께 및 도어 구조는 도면 기준으로 적용하며, 장착용 고정 부품은 기본 구성에 포함됩니다.

항목	사양
운영체제	RTOS (Real-Time Operating System)
암호화	AES-128 GCM
서버 보안	TLS 1.2 / TLS 1.3
USB 인터페이스	USB-C Type Receptacle
단말 연동	Android: USB-C 직결 / iOS: P-ECD
전원 방식	외부 5V DC (내부 배터리 없음)
소비 전력	100mA @ 5V, 약 0.5W
ESD 보호	IEC 61000-4-2 Level 4 — ±8kV / ±15kV
본체 재질	엔지니어링 플라스틱(PE)
잠금 캡 재질	Stainless Steel
새클 높이	기본 25mm / 옵션 50mm · 75mm
헤드/본체 보호	분체 도장 (에폭시-폴리에스터 하이브리드)
동작 온도	-40°C ~ +85°C
동작 습도	0 ~ 95% RH, 비응축
보관 온도	20°C ~ 40°C
외관 크기	69.0(W) x 24.0(R) mm
무게	200g ±10g
색상 옵션	검정

4. 패키지 구성

CAM Lock은 단순 하드웨어 공급이 아니라 Smart ILS 기반 실제 운영이 즉시 가능하도록 소프트웨어 라이선스, 서버 등록 지원, 키 운영 지원, 모바일 앱 연동 서비스를 패키지로 함께 제공합니다.

항목	사양
CAM-Lock 본체	기본 색상 검정 / SN, 개별키(Unique Key, KD) 적용 출고
USB-C 데이터 케이블	표준 규격 케이블 1본 포함
패널 장착용 고정 부품	너트, 와셔 등 기본 구성 포함
Smart ILS 운영 라이선스	Smart ILS v3.x 이상 적용
6개월 무상 보증서	출고일 기준 6개월
KMS / ILSS 서버 등록 지원	잠금개소(ILS ID) 매핑 지원 포함
키 운영 지원	Unique Key(KD) / Master Key 기반 운영
모바일 앱 연동 지원	제어 권한 및 정책 연동 설정 지원

5. 적용 대상 및 용도

CAM Lock은 디지털 LOTO 절차에 포함되는 다양한 캐비닛·함체 도어에 적용할 수 있으며, 특히 전기·제어 패널 도어 관리, 중요 설비 캐비닛 접근 제어, 디지털 LOTO와 연계된 함체 잠금 운용에 최적화되어 있습니다.

전기·제어 패널 도어

- ▶ 수·배전반 도어
- ▶ PLC 패널, 인버터/드라이브 캐비닛
- ▶ 각종 설비 제어 패널 도어

캐비닛·함체 잠금

- ▶ 네트워크/통신함
- ▶ 제어함, 분전함
- ▶ 주요 설비 제어 캐비닛 도어

접근 통제 포인트

- ▶ 허가받은 작업자만 개방 가능
- ▶ 중요 설비 임의 조작 방지
- ▶ 현장 무단 접근 차단

Smart ILS 연계 포인트

- ▶ 디지털 LOTO 절차 내 캐비닛 도어 ILS ID
- ▶ 도어 개방/폐쇄 이력 자동 기록 대상
- ▶ ILSS 작업 승인 및 검증 연계 포인트

6. 보증 및 A/S 정책

CAM-Padlock은 출고일 기준 6개월 무상 보증을 제공합니다. 보증 기간 내 제조 결함, 내부 회로 및 모듈 불량, 펌웨어 오류로 인한 통신·제어 이상에 대해 무상 수리 또는 교체를 지원합니다. A/S 접수 후 로그 분석 → 현장 점검 또는 제품 회수 → 수리·교체 후 시스템 반영의 순서로 처리됩니다.

무상 보증 범위 <ul style="list-style-type: none">· 제조상 결함· 내부 회로·모듈 불량· 펌웨어 오류에 의한 이상· 출고일 기준 6개월 적용	A/S 처리 절차 <ol style="list-style-type: none">① 고객사 접수② 로그 분석③ 현장 점검 또는 제품 회수④ 수리·교체 후 시스템 반영	보증 제외 항목 <ul style="list-style-type: none">· 침수·부식·화학물질 손상· 낙하·충격·외부 압력 파손· 임의 분해·개조·비인가 사용· 소모품 자연 마모
--	---	--

7. 기타 안내 사항

사용상 주의사항 <ul style="list-style-type: none">· USB 포트 오염 방지 및 정기점검필요· 규격 외 전원 및 비인가 장비 사용 금지· 패널 두께, 도어 구조, 컷아웃 규격 확인 후 설치	주문 옵션 <ul style="list-style-type: none">· 기본 색상: 검정· 패널 구조/도면 기준 장착 적용· 고정 부품, 케이블, 소모품 별도 공급 가능	지적 재산권 / 법적 고지 <p>본 제품 및 관련 문서는 지우테크(주)의 자산이며, 관련 특허·디자인·상표·저작권의 보호를 받습니다. 무단 복제, 배포, 수정 및 2차적 활용을 금합니다. 본 자료는 참고자료이며 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.</p>
---	---	---

지우테크 주식회사 (Jiwootech Co., Ltd.)

경기도 성남시 분당구 수내동 9-4, 현대오피스빌딩 716호 | Tel. 031-711-9341

E-mail. smartils@jiwootech.kr | www.smartils.kr

Copyright © 2025 Jiwootech Co., Ltd. All Rights Reserved.

본 자료는 제품 이해를 돕기 위한 참고자료이며, 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.