

TECHNOLOGY PRINCIPLES

측정 원리

SIGNAL ALGORITHM 신호 처리 알고리즘

1. 노이즈 제거
2. 주파수 필터링
3. 파형 분석

심박(HR), 호흡수(RR), 심박출량(SV) 등 주요 파라미터를 실시간 산출

SENSOR 센서 구조

소형 MEMS 가속도 센서가 침대·의자 등 구조물을 통해 전달되는 신체의 미세 진동을 포착, 진동 신호 중 호흡·심장 박동에 의한 주파수 성분을 분리하여 생체신호 추출

REAL-TIME 실시간 전송 구조

측정된 데이터는 Wi-Fi를 통해 서버·앱으로 전송, 의료진은 모니터링 화면에서 즉시 확인 가능, 일반사용자는 어플리케이션을 통해 실시간 생체정보 확인 가능.

AI ANALYSIS AI 기반 해석

단순 수치 전달을 넘어 HRV 분석, 자율신경계 균형 평가 등 고차원적 지표 제공

측정 항목

	심박수 HR	기본적인 심장박동수 실시간 측정
	심박변이도 HRV	자율신경계 균형 및 스트레스 수준 분석
	호흡수 RR	안정 시 및 수면 시 호흡 패턴 모니터링
	심박출량 SV	혈액 순환 및 심장 기능 지표 확인
	수면 품질	수면 상태 중 수면 품질 검증 (응용 가능)

데이터 활용

	병원 및 의료기관	환자의 실시간 생체정보 수치 확인, 추세 모니터링
	개인 사용자	고령자·만성질환자 맞춤 헬스케어 솔루션 제공

PRODUCT OVERVIEW

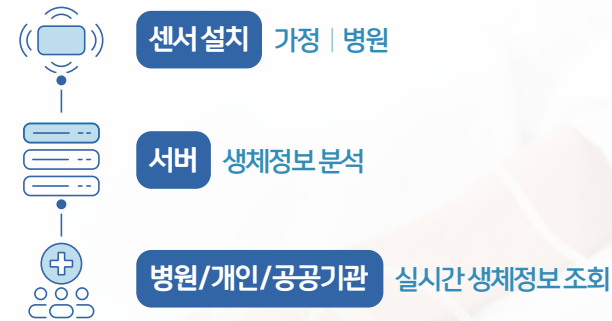
제품 개요

고감도 MEMS 가속도 센서가 심장의 미세한 진동 (BCG)을 포착



* BCG (Ballistocardiogram, 심탄도): 심장이 수축·이완 할 때 발생하는 미세한 기계적 진동을 생리학적 4개 매개변수 연산 S/W 기술

데이터 흐름도



- **완전 비접촉 방식** 피부에 전극·패치를 부착하지 않아 피부 손상, 불편감, 이물감이 없음
- **장시간 연속 측정 최적화** 환자가 자는 동안에도 무구속으로 모니터링 가능 → 기존 웨어러블 대비 유지율 ↑
- **설치형의 장점** 의료 환경(병원 침대)과 생활 환경(요양 의자, 스마트 가구) 모두 적용 가능
- **임상 신뢰성 확보** 심전도(ECG)와 높은 상관관계($r=0.985$) 입증 → 실제 의료 현장에서 활용 가능한 수준
- **AI 융합 구조** 단순 데이터 측정을 넘어 조기 예측·맞춤형 건강 관리로 확장 가능



EDLDN01

심동도계 의료기기

비접촉·무구속·실시간 생체신호 측정



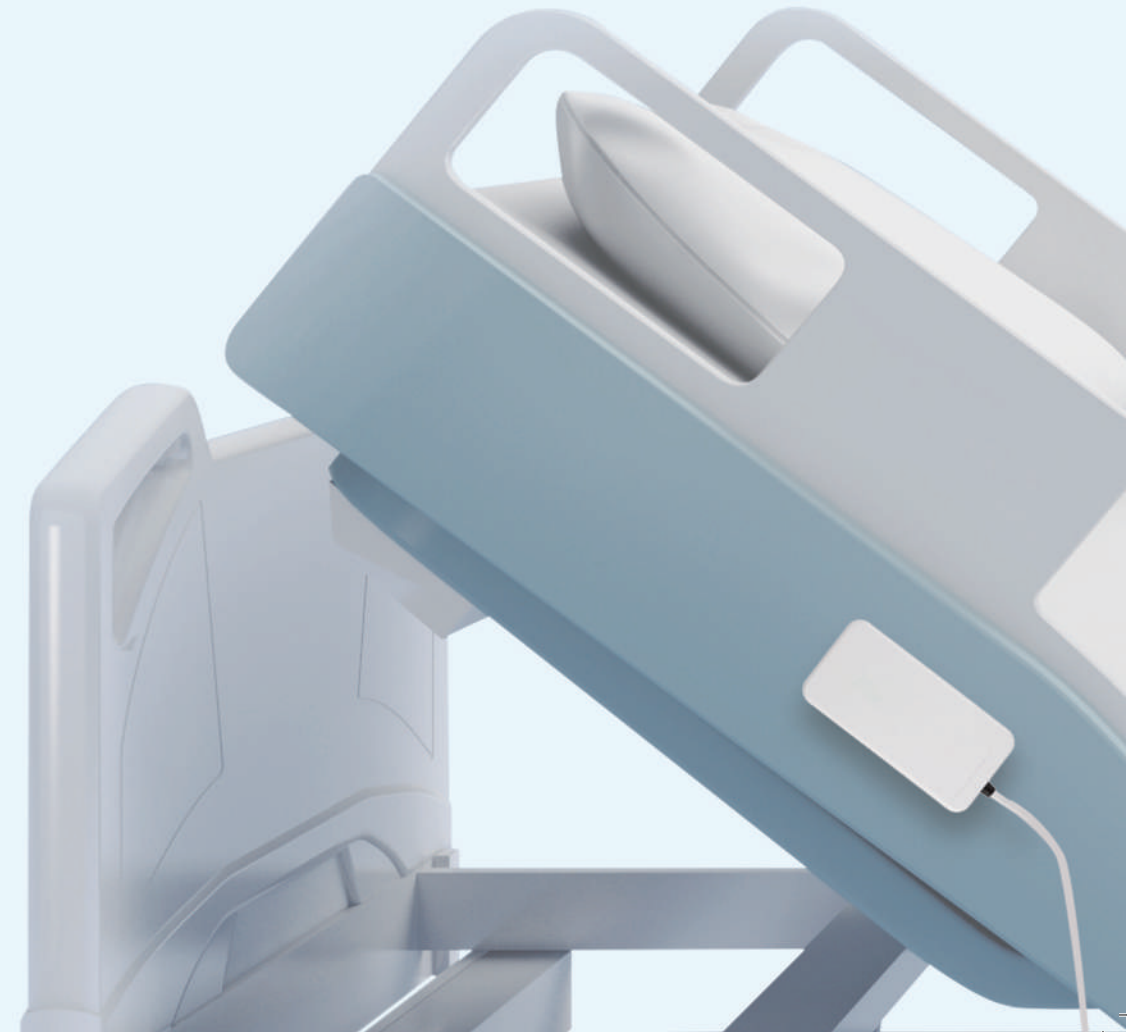
회사명
(주)소프트웨어융합연구소
대표 이메일
pck3867@scikorea.co.kr

대표 전화
1600-0415

웹사이트
www.scikorea.co.kr

본사주소
61008 광주광역시 북구 첨단과기로 333, 산업화 2동 205-2호

지점주소
61472 광주광역시 동구 금남로 193-12 404호



APPLICATION AREAS

활용 분야

B2B | 병원용 환자 모니터링 서비스



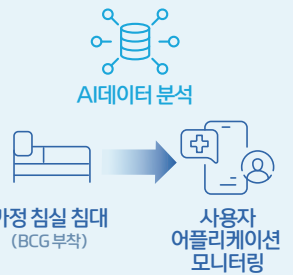
비접촉기반의 실시간 환자 모니터링 시스템

환자가 침대에 있는 동안 생체정보를 측정

측정된 생체정보 의료진 실시간 모니터링 제공

의료진 업무효율 증대 및 환자 안전 극대화

B2C | 개인(가정)용 건강관리 서비스



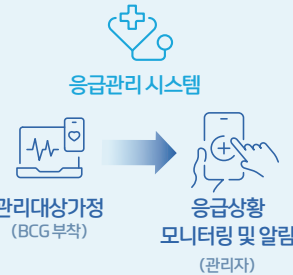
사용자의 침실 또는 휴게장소에 설치

잠자거나 쉬는 동안 수집된 데이터 시 분석

수면 품질 리포트와 개인별 건강 코칭 제공

만성질환 관리를 위한 생활 습관 개선 지원 및 자발적인 건강관리 독려

B2G | 지자체 독거노인 응급관리 서비스



독거노인 및 취약계층 주거 환경에 설치

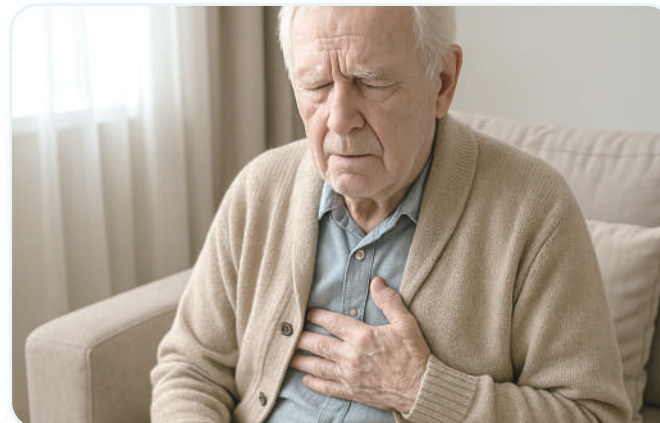
장시간 부재, 급격한 생체신호 변화 등 응급 상황 감지

관리자에게 즉시 알림 발송

골든타임 확보로 사회적 안전망 구축

APPLICATION EXAMPLES

활용 사례



PRODUCT SPECS

제품 사양

EDLDN01

EVERYDAY DIAGNOSIS LONGEVITY

품목명	심동도계
크기	83.7 x 40.7 x 17.6 mm
무게	경량 (소형센서형)
전원	DC 전원
통신	Wi-Fi 기반 (TCP/IP 프로토콜)
사용 환경	병원침대, 요양용 의자, 스마트가구 등

HOW TO USE & INSTALLATION GUIDE

사용방법 & 설치 가이드

설치 위치 침대프레임 중심상위 위치와 가까운 지점에 부착하면 최적의 신호 수집 가능

사용 가이드 개인 사용자 - 모바일 앱
연결 완료 후 센서와 연동, 스마트폰에서 실시간 모니터링 가능
병원 및 의료기관 - PC/Web 기반 시스템
병원·기관용 모니터링 대시보드에서 환자 다중 모니터링 및 데이터 관리 가능

- 단계별 사용법**
- 01 자석 제거 후 전원 연결
 - 02 자석 부착 후 센서 Wi-Fi 설정
 - 03 센서 통신 설정 → 데이터 수신 확인
 - 04 모바일 앱 또는 PC에서 실시간 모니터링

CERTIFICATE

품질·인증정보

심동도계 품목번호
A26070.01 2등급 의료기기

방송통신기자재 적합등록 표시
R-R-2C1-EDLDN101

품질 인증
GMP, ISO 13485 인증 허가

의료기기 허가 정보
제허 24-883호 심동도계



의료기기 GMP 인증 적합인정서



ISO13485 인증



심동도계 의료기기 제조 허가증 (2등급)

PARTNER

KHIDI 한국보건산업진흥원

진남대학교병원
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

infobank

INNOPOLIS
KOREA INNOVATION FOUNDATION

NISSHA

KMEDIHUB
Korea Medical Hub

KOSME 중소벤처기업진흥공단
Korea SMEs and Startups Agency

HEM Pharma
Human Effective Microbes Pharma Inc.

ZetaPlan
INVESTMENT

RSS
TECHNIA