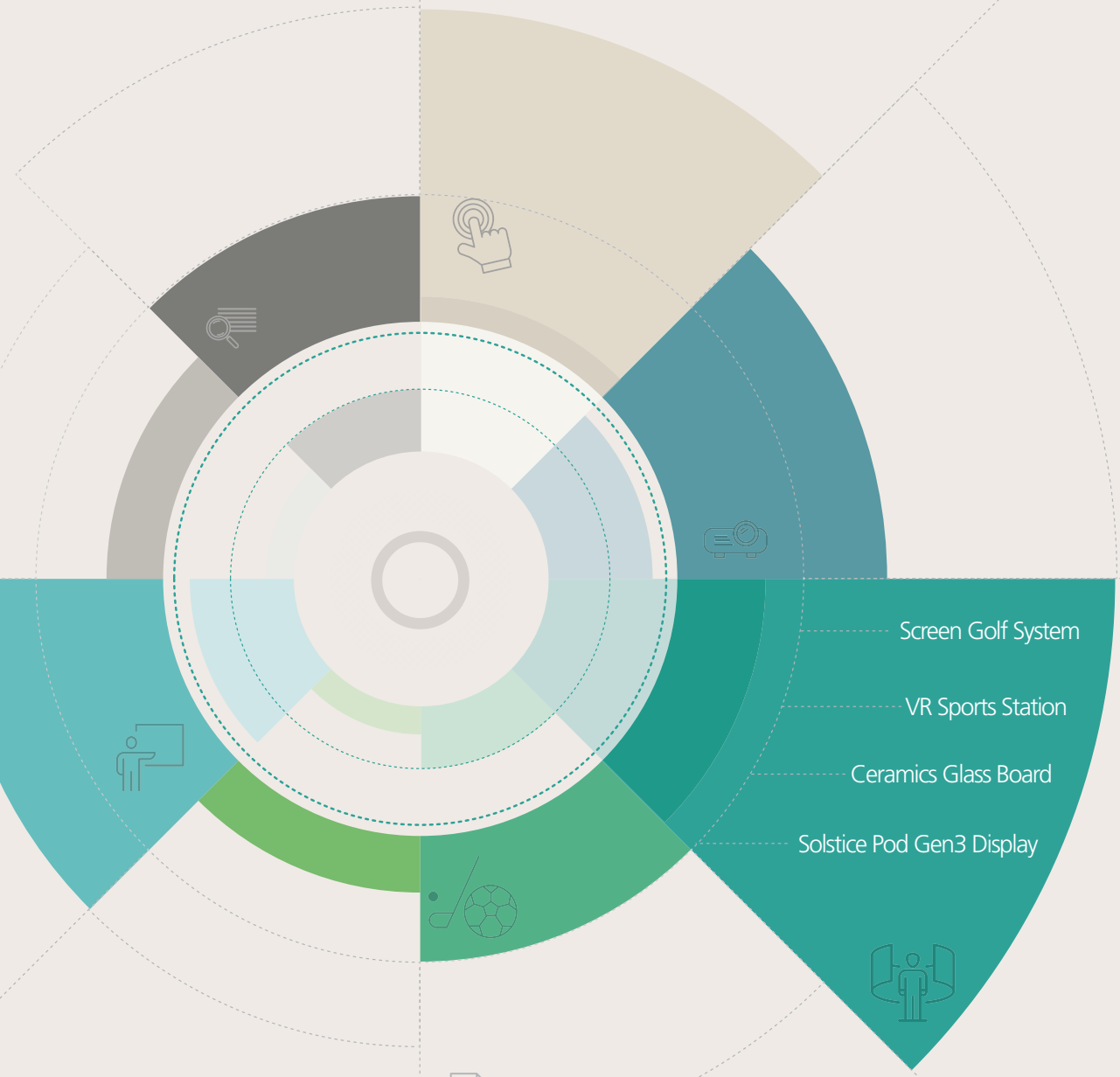
나라장터
국가종합전자조달

www.hbtech.kr



한빛테크원 주식회사

HANBIT TECHONE

PRODUCT INTRODUCTION

G · R · A · T · I · N · G

안녕하십니까.

한빛테크원은 관공서, 교육기관 등 영상장비 및 음향의 전문기업으로 고객님의 믿음과 신뢰에 보답하고자 항상 노력하고 있습니다.

빔 프로젝터 스크린, 전자칠판, 전자교탁, 네트워크 케이블, HDMI 케이블 등 급속하게 발전하는 영상기술의 발전과 음향시스템 환경 변화에 대응하기 위해 컨텐츠 개발 AR/VR/MR/XR 메타버스 전시관련 컨텐츠 개발을 지향하고, 선진기술개발 및 선진교육환경 품질을 제공 하도록 최선을 다하고 있습니다.

앞으로 한빛테크원 직원 모두는 고객 감동을 실천하기 위해 언제나 정직함과 성실함을 기본으로 모든 고객에게 최상의 서비스를 제공함은 물론 열정을 다할 것을 약속 드립니다.

감사합니다.

한빛테크원(주)
임직원 일동

HANBIT
TECHONE

신뢰와 열정
HanBit TechOne
& You

H · I · S · T · O · R · Y

2020
- 멀티미디어 학습기기 (가상현실 실내스포츠 – 스크린 골프) 조달등록

2019
- 멀티미디어 학습기기 (가상현실 실내스포츠 – 축구, 야구 외 10종) 조달등록

2017
- 자사 공장설립(가산디지털단지 대륭 18차)
- 가상스포츠 센서관련 3종 특허등록

2016
- 특허출원(세라믹글라스보드)
- 한빛테크원㈜ 법인전환

2011
- 한빛테크 설립
- NEC프로젝터 조달 전문점 등록

2012
- 통합콘트롤러 제품 개발 (아날로그)
- 통합콘트롤러 제품 출시 (제품명 : smc-v3)
- NEC 프로젝터 조달총판점

2014
- 디지털 아날로그 겸용 통합컨트롤
- Airray 브랜드 상표 등록
- Airray View 무선영상기 출시 (ARV-400)
- Airray2 View 무선영상기 출시 (ARV-401)

2015
- 회사이전 (가산디지털단지 입주)
- 영사용스크린 직접생산 증명 인증
- 영사용 스크린 5종 조달등록

HANBIT
TECHONE

Management Policy
시장친화적인 기술선도 강소기업

열린소통 |	고객의 충고에 귀를 기울이며 고객과 함께 성장합니다.
기술연구 |	인재를 육성하고 기술연구에 집중하여 경쟁우위를 확보합니다.
기본충실 |	모든 업무를 투명하고 공정하게 수행합니다.

R&D철학

세계에서 인정받는 최고의 품질과 기술개발

한빛테크원의 영상장비 및 음향기기 분야의 자부심으로 미래 R&D 패러다임을 이끌어갑니다.

기술로 승부하는 기업 _ 한빛테크원 주식회사

- 핵심기술을 통한 기업의 역량강화
- 선도적인 경쟁 우위 제품 개발
- 시스템적인 사고와 행동 추구
- 신뢰할 수 있는 설계와 개발

Patents & Certificates

인사말
연혁
비전
특허&인증
CONTENTS
PRODUCT

PRODUCT CONTENTS

스크린 골프 시스템 10
VR Sports Station 16
세라믹글라스보드 24
PBL강의실/첨단 강의실 26

SCREEN GOLF system

보다 과학적으로 정확한 골프!

고해상도 이미지 촬영으로 실전과 같은 구질을 정확하게 재현합니다.

"실전 같은 **경험**과
입체적인 **분석** 제공"

스크린 골프

SCREEN GOLF SYSTEM

조달 물품식별번호 23876645

제품 구성

실전 같은 경험과 입체적인 분석 제공

4대의 카메라로 구성된 신형 센서로 초고속 촬영해 자신과 프로의 스윙을 같이 놓고 동시에 비교하는 분석이 가능합니다.

연습모드

다양한 샷의 종류별로 연출된 환경에서 목표를 설정, 실전과 같이 재미있게 연습 가능

전문 연습 기능

스윙템포, 거울보기, 스윙영상, 자동거리 설정 등 다양한 기능으로 보다 편리하게 연습 가능

코스 공략

최대 FULL HD 해상도의 실전 코스 공략, 몰입감과 집중력을 통해 필드 경험 쌓기 가능

정확한 재현

고해상도 이미지 촬영으로 실전과 같은 다양한 구질을 정확하게 재현

제품 특·장점

빈틈없이 완벽한 구질 재현

- 4대의 카메라로 구성된 신형 센서로 초고속 촬영 (속도, 탄도, 방향, 스핀을 종합적으로 분석)
- 볼의 구질을 실전과 같이 재현 (미스샷도 정확히 재현하는 센서링 시스템)

완벽한 스윙 자세 분석

- 정면 / 측면 영상을 촬영하는 듀얼 카메라로 입체적인 비교 분석 (입체적인 비교 분석 기능)
- 고해상도 HD 카메라를 사용한 부드럽고 깨끗한 스윙 동작 영상

인터넷 분석 기능

- 회원 카드로 간편하게 키오스크에 자동 로그인 (모든 연습 데이터를 서버에 자동 전송, 저장 분석)
- 인터넷을 통해 언제 어디서나 스윙 영상 및 연습 현황 등 다양한 구질 통계 데이터 확인을 위한 App 및 웹 사이트 제공

종합 분석 및 각종 통계리포트

- 종합적이면서도 세밀한 실력 분석 시스템 (클럽 별로 제공되는 종합 분석, 다양한 구질 정보, 통계 분석)
- 체계적인 통계 리포팅 기능, 정확한 문제점 파악과 맞춤 연습 (자가 분석이 가능한 그래프와 차트 제공)

전문적인 분석 모드

- 전면 / 측면 듀얼 스윙 영상 카메라 (30 종의 다양한 볼과 스윙 정보 제공)
- 자신과 프로의 스윙을 같이 놓고 동시에 비교하는 분석기능 (강력한 드로잉 툴과, 분석 결과 리포팅 기능)

온라인 셀프 레슨 기능 및 레슨 영상PUSH

- 스윙 영상과 구질 데이터를 프로 혹은 동급실력자와 비교 분석
- 드로잉 툴을 이용한 직관적인 자세 교정
- 레슨 영상을 스마트 폰으로 직접 PUSH (전문가의 레슨 컨텐츠를 이용한 보완)

레벨 테스트/미션 및 이벤트

- 스코어 향상을 위한 항목 별 능력 평가와 미션 (비거리, 구질, 숏게임, 퍼팅, 스킬샷 등 연습 수행 단계에 대한 종합적인 리포트와 관리)
- 이벤트 기능을 통한 미션 게임 , 경품 제공

최고 품질의 Full HD 그래픽

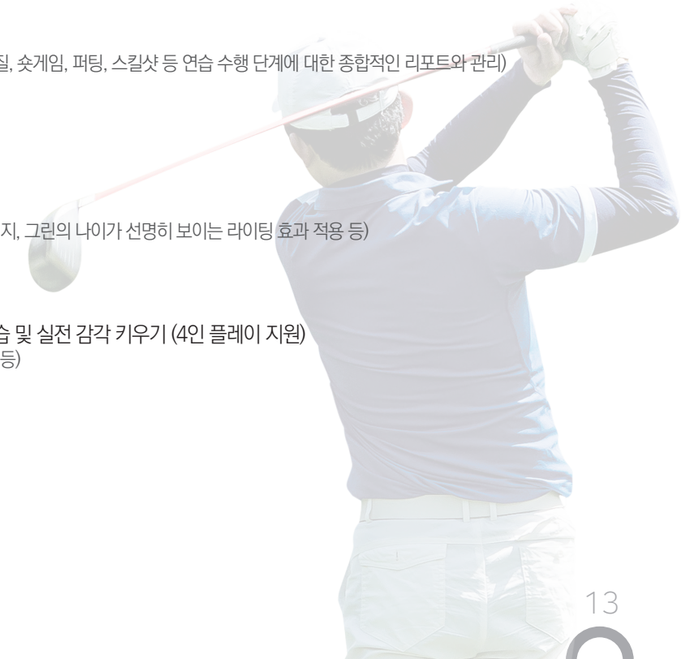
- Full HD 해상도의 최고 수준 그래픽
  (Fairway의 잔디 길이와 질감까지 표현하는 리얼한 감각 / 프린지, 그린의 나이가 선명히 보이는 라이팅 효과 적용 등)

스크린 골프게임 기능(코스 공략 모드)

- 9홀/18홀 씩 원하는 코스를 라운딩 하며 코스 공략법 연습 및 실전 감각 키우기 (4인 플레이 지원)
  (실전 코스와 같은 다양한 효과 적용 / 디봇, 벙커, 헤저드, 그린 등)

다양한 편의 기능

- 스윙 템포, 거울 보기, 스윙 영상 보기, 자동 거리 기능 등
- 다양한 부가 기능 제공



초고속 비전센서(Q-Sensor 시스템)

빈틈없이

4대의 고속 비전 카메라 센서를 탑재
- 4대의 카메라가 넓은 센싱 범위를 커버
- 높은 탄도의 샷은 물론 미스샷까지 빈틈없이 놓치지않고 계측

자유로운 초구 볼 위치
- 넓은 센싱 범위만큼 자유롭게 볼을 위치시키고 샷 가능(편리성)

빠르고

이미지 센서별 독립적인 영상 프로세서 적용
- 구질 분석을 위한 영상 분석용 프로세서가 카메라별로 탑재되어 샷 이후 지연 현상없이 빠른 반응 속도 구현

클럽 유형별 최적화된 계측 알고리즘 적용
- 드라이버, 아이언, 지, 퍼터 등 클럽 유형별 최적화된 알고리즘을 적용하여 빠른 응답 속도로 이질감을 최소화

정확하게

4대의 카메라에서 획득한 고해상도 이미지를 통해 볼과 클럽을 동시에 계측
- 볼과 클럽을 동시에 분석하여 공간속도, 방향, 탈출각은 물론 볼의 회전량까지 적용하여 실전과 같은 정확한 구질 재현
- 고해상도의 영상 이미지 분석으로 정확한 계측 및 분석 가능

초고속 비전센서(한빛테크원 Q-Sensor 특·장점)

기존 제품의 문제점

- 카메라 화각에 의한 사각(死角) 발생
  - 높은 탄도 및 어프로치 등 일부 구질에 대한 구질 재현 능력 떨어짐
- 다중 노출 촬영 기법으로 볼을 추적함
  - 볼의 속도가 느릴 경우 accuracy 저하
  - 짧은 퍼팅, 로브 샷 등의 재현에 취약
- 1대의 센서로는 입체 공간에서의 볼 추적이 어려움
  - 2대 이상의 센서를 사용해야 함
- 볼의 회전량을 직접 계측하지 못하고, 볼의 발사각과 헤드 방향으로부터 추측 하는 제품이 대다수
  - 부정확한 스핀량과 페이스각 계측

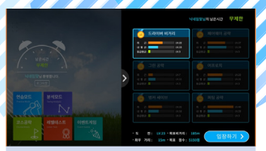
문제점	개선내용	해결점
가격대비 낮은 성능 오버스펙 센서 별도 특수 조명장치	부정확한 측정 센서해상도 부족, 낮은 조도	로스트볼 발생 좁은 계측 영역
전용센서자체개발 **Q-Sensor**	**다중 렌즈 광각 촬영** Multi Lens Wide Angle Capture	**초고속 Triggering** Moving Near High-Speed Trigger
높은 가성비	**정확한 측정**	**빈틈없는 결과**
생산 단가 절감 합리적 가격	오버스펙 센서 별도 특수 조명장치	오버스펙 센서 별도 특수 조명장치

화면구성

메인화면

연습 모드 선택

분석기능 - 스윙분석


레벨테스트

연습장-드라이빙체인지

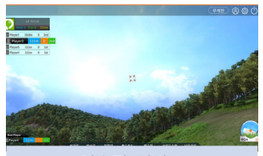
연습장-똑딱이

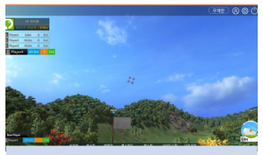
연습장-페이드&드로우

연습장-로브

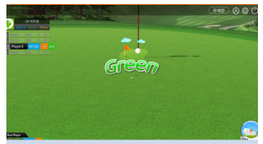
연습장-어프로치

연습장-퍼팅

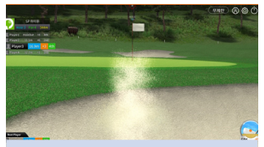

연습장-티박스


코스공략-Dynamic카메라뷰(굿샷)

코스공략-페어웨이



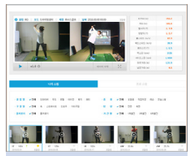
코스 공략 - 그린 착탄 흔적


코스 공략-벙커샷 모래 효과

코스공략-그린경사및그리드효과

코스 공략-스코어 카드

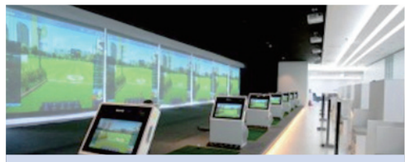
분석 기능-비행 궤적 분석


웹 분석/스윙 영상 분석

웹 분석/ 종합 분석

웹 분석/기록 분석

설치사례


골프아카데미(대형공간)

소형공간 가정/회사/펜션 등

기존 실내연습장 개조

골프아카데미(공공기관/학교등)

공공기관/커뮤니티센터 등

시민체육관

VR Sports Station system

IT 융 복합 기술을 활용한 체험형 VR스포츠

가상현실 실내체육 시스템을 제공합니다.

"실전 같은 **경험**과 입체적인 **분석** 제공"

VR 스포츠

VR SPORTS STATION

안전하게 실내에서 즐길 수 있는 야외 및
실내스포츠를 콘텐츠화 하여 구기, 육상, 타깃,
어트랙션 게임까지 총 10종목으로 구성된 체험형
VR스포츠 통합 플랫폼!

조달 물품식별번호
23598359, 23598358

★★★
국민체육진흥공단
운영 통합 플랫폼
VR스포츠실 인증센서 이용
(동일 센서 등록)
★★★

VR SPORTS STATION 개요

미세먼지 등 기상악화로 인한 제약조건에서의 자유로움
실제 구기종목 및 스포츠의 경기 방법을 반영
혼자서도 종목별 연습 가능한 개인전 협력 및 경쟁이 가능한 단체전

외부환경악화(미세먼지, 황사, 자외선, 오존농도)로 인한 야외 체육활동 제한과 학생 개인별 체력 또는 장애를 고려한 수업의 어려움 등으로 모든 학생들이 안전하고 재미있게 체험할 수 있는 다양한 실내체육 콘텐츠가 절실

IT 융 복합 기술을 활용한 가상현실 실내체육 시스템을 개발 하여 선생님의 효율적인 수업 진행과 학생들의 즐거운 수업참여 및 체육활동의 활성화를 기대

스포츠 종목별 특이점을 잘 표현하여 학생들이 이질감을 느끼지 않고 현장감 있게 체험할 수 있어야 하며 선생님은 시스템을 간단한 터치로 간편히 조작 제어할 수 있도록 개발

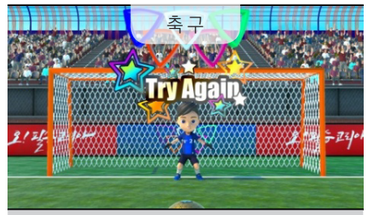
VR SPORTS STATION

초대형 스크린으로 각종 발표 및 공연장으로 활용
고화질의 영상과 풍부한 음질의 영화관으로 활용
멀티터치기능을 이용해 전자칠판으로 활용

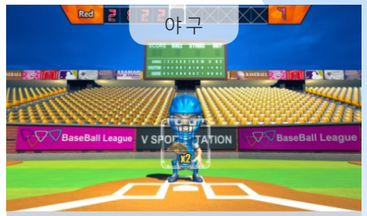
국내 개발진이 직접 기획 개발한 **Made in KOREA !**

- 야외 및 실내스포츠를 콘텐츠화 하여 구기, 육상, 타깃, 어트랙션 게임까지 총10종목으로 구성된 체험형 VR스포츠 통합 플랫폼!
- 10종목의 스포츠를 참여자가 쉽게 조작할 수 있는 Interface
- 가상현실기술과 동시에 여러 개를 인식할 수 있는 센싱 기술이 적용된 첨단 터치 센서를 적용하여 초대형 스크린에서 공 또는 화살 등과 손 터치도 가능
- 모든 콘텐츠는 3D 엔진을 이용하여 개발, 화려한 색감과 연출로 현장감 있게 표현

VR SPORTS STATION 콘텐츠 세부 소개



싱글 / 팀모드, 슛팅 연습, 상대팀과
승부차기, 골키퍼 피해서 슈팅,
최대 10번 기회 (설정가능)



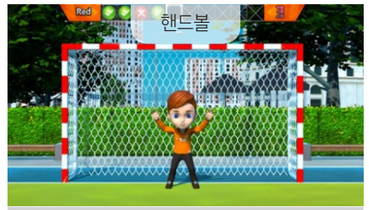
싱글 / 팀모드, 투수 스트라이크존 투구 연습,
랜덤으로 정해진 구역에 던지면 점수 두 배 획득,
최대 10번 기회 (설정가능)

싱글 / 팀모드, 슛연습, 설정시간동안
슛 하여 점수 획득 (시간 설정가능)

싱글 / 팀모드, 공 또는 원반 던지기, 던지는
각도에 따라 거리 차등, 총 거리 합계표시
(기회설정가능)

싱글 / 팀모드, 공 던져 움직이는 상대방
맞추기, 여러 명 동시 던지기 가능, 상대방
완전 제거 시 종료(시간설정가능)

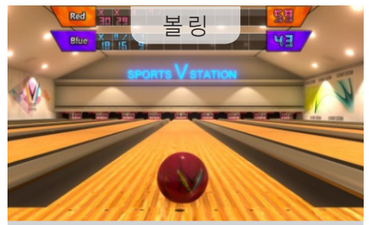
싱글 / 팀모드, 동시 1~4명 플레이 가능,
제자리 높이뛰기, 최고 4번의 기회
(설정가능), 개인의 키를 설정 후 진행



싱글 / 팀모드, 슛팅 연습, 상대팀과 승부던지기,
골키퍼 피해서 슈팅, 최대 10번 기회 (설정가능)

싱글 / 팀모드, 공 던져 움직이는 상대방 맞추기,
여러 명 동시 던지기 가능, 상대방
완전 제거 시 종료(시간설정가능)

싱글 / 팀모드, 양궁연습, 과녁에 따른 차등
점수, 최대 10번 기회 (설정가능)



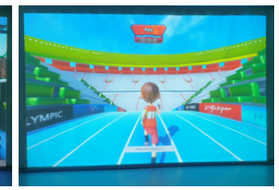
싱글 / 팀모드, 공을 던져 볼링 핀 맞추기,
스페어 처리, 실제 볼링과 같은 진행방식

스포츠 종목을 선택할 수 있는 화면

누구나 쉽게 조작할 수 있는 Interface
시간, 기회, 소리, 등을 한곳에서 설정

VR SPORTS STATION 설치 사례

남천VR스포츠실



제품명	규격	제품구성	비고
초대형영상 스크린	1EA	생생한 현장감을 위해 화질과 색감을 잘 투영하고 공과 화살 등의 반발력 흡수와 오랜 시간 사용할 수 있는 내구성이 강함 (대형사이즈로 설치현장 맞춤가능)	
터치센서	1EA	국내 모듈을 사용하며 실내스포츠에 맞는 빠르고 정확한 센싱 기술 적용	레이져 or 카메라
운영컴퓨터	1EA	각종 프로그램 및 가상스포츠 콘텐츠 실행	-
운영모니터	1EA	콘텐츠 운영시 편리한 컨트롤 화면	-
앰프&스피커	1EA	강당 또는 넓은 체육관에서도 현장감을 살리기 위한 음향을 풍부한 음량으로 출력	-
보호장치	1EA	참여자의 안전을 위한 충격방지장치	-

Ceramic Glass Board

세라믹글라스보드

특수 세라믹을 이용한 스크린으로 스마트 강의실을 구축할 수 있습니다.

"눈부심과 그림자가 없는 짧은 투사거리"

세라믹글라스보드
(영사용 스크린)

CERAMIC GLASS BOARD

조달 물품식별번호 23424970

강화유리와 특수 세라믹을 이용한 신개념 스크린 세라믹글라스보드 (특허등록제품)

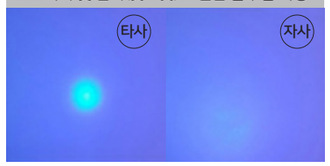
제품 특·장점 ARBS-2415, ARBS-1215

- 대화면 확장(110")및 160도 이상의 넓은 시야각 확보
- 외부 빛에 의한 난반사 최소화
- 외부의 오염에 매우 강하여 반영구적 사용 가능
- 특수 세라믹 응용 처리로 표면경도, 내식성, 청결성이 우수
- 강화유리와 특수 세라믹을 이용한 신개념 스크린 세라믹글라스보드(특허등록제품)
- 강화유리에 신기술 세라믹 용융 처리
- 특허 특징 : 눈부심(핫스팟)과 지움성, 화면의 선명도를 동시에 해결

제품비교(세라믹글라스보드 vs 타사보드)

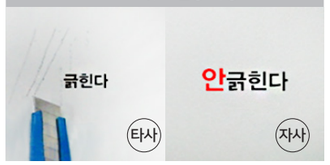
▼ 테스트 방안

프로젝터 빛 반사(핫스팟)로 인한 눈부심 측정



보드마커 사용 시 이중으로 보이는 현상 측정

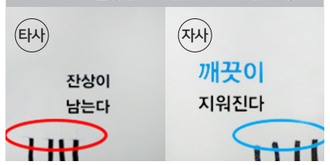
커터 칼 긁힘 현상 측정



자석으로 충격시 찍히는 현상 측정

결정격자 구조의 치밀성 측정

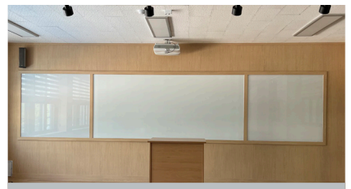
보드마커 잔상없이 깨끗하게 지우는 측정



설치사례

▼ 세라믹 글라스보드 설치사례

특별교실



사무실 설치

AI 교실

○○초등학교 AI 교실

○○중학교 미디어실 구축

○○고등학교 미디어 센터

경기성일정보산업 고등학교
28개 교실 설치

서울금융 고등학교
33개 교실 설치

서울미림여자 고등학교
32개 교실 설치

선린인터넷 고등학교
20개 교실 설치

Solstice Pod Gen3 Display

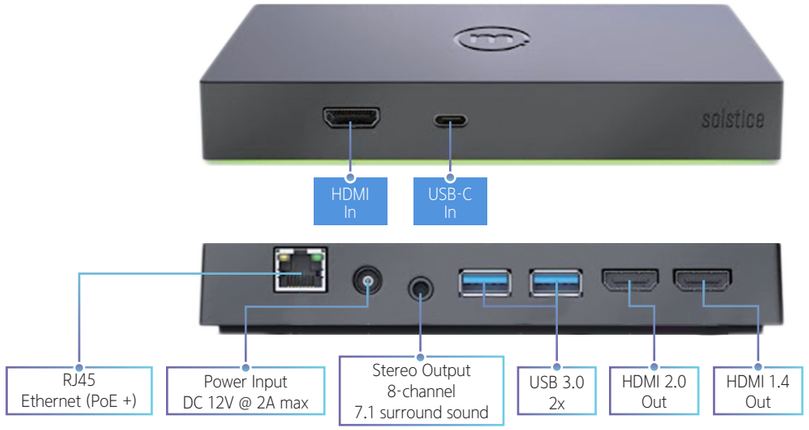
PBL 강의실 / 첨단 강의실

조달 물품식별번호
23876640, 23876644

PBL 강의실 특·장점

PBL-GEN3

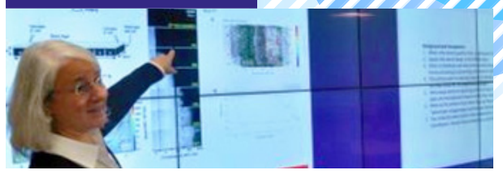
윈도우, 맥, 안드로이드 및 iOS 기기의 화면이나 사진, 동영상을 동시에 무선으로 하나의 대형 스크린에 전송하고 표시하여 토론 및 협업 수업을 진행할 수 있는 PBL & 스터디 룸을 위한 전문 제품입니다.



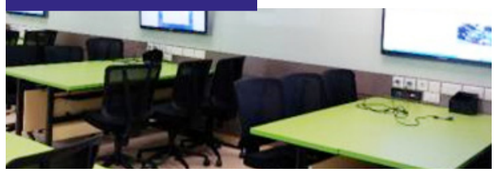
- 무제한 동시 접속 / 동시에 무제한의 기기 화면 전송
- 유무선 네트워크 및 VLAN 3개 지원 (총 5개의 네트워크 지원)
- 누구나 자유롭게 게시된 화면 순서, 확대, 숨김 등 진행
- 선이 없는 무선 회의실 + 스마트 회의 기능 제공
- 중앙관리 Dashboard 소프트웨어 무상 제공
- 듀얼 디스플레이 지원 - 복제 모드, 비디오월 모드, 확장 모드 지원
- 웹 화상회의 연동 지원 (Zoom, Microsoft Teams, Skype, Blue Jeans 외 다수)
- 비디오 매트릭스 기능으로 Solstice Pod 간에 양방향 화면 전송 제공(선택사항)

PBL 활용도

▼ 강의실 / 전자칠판

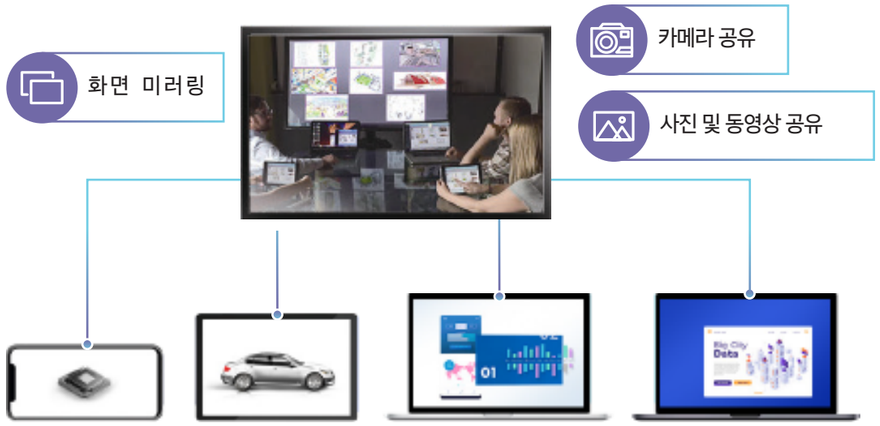


▼ 회의실 / 스터디룸



4K ULTRA HD PBL-GEN3는 4K UHD 해상도와 전자칠판 등의 Touch 기능을 지원합니다. 게시된 컨텐츠나 화면의 순서, 확대 등을 자유롭게 할 수 있습니다.

PBL 강의실 구조



PBL 제품안내

제품명	규격	제품구성	조달등록번호	비고
PBL-GEN3(교사용)	30 user(무제한)	화면공유 컨텐츠/Solstice Pod 8인치 터치패드(삼성전자)	23876644	비디오 매트릭스 기능 탑재
PBL-GEN3(학생용)	4 user	화면공유 컨텐츠/Solstice Pod	23876640	-

Add Valus To Trust
Everyone Can Ues For
The Best Quality

www.hbtech.kr

한빛테크원 주식회사
HANBIT TECHONE

서울특별시 금천구 가산디지털1로 45, 605호(가산동, 이앤씨드림타워8차) | TEl. 02-2682-6597 | Fax. 02-2681-6597