



World-class
Product of Korea



Investor Relations of AHA

Q1, 2024 revised

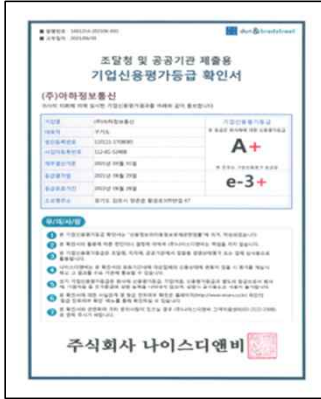


유의사항 Disclaimer

본 자료는 투자자에게 (주)아하(이하 회사)의 영업전망, 경영목표, 사업전략 등 정보제공을 목적으로 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 자료에 포함된 예측정보는 과거가 아닌 미래의 사건에 관계된 사항이며 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는바, 회사가 통제할 수 없는 시장환경의 변동 및 위험 등의 불확실성으로 인해 회사의 실제 영업실적 결과와 일치하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

마지막으로 본 자료는 투자자들의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 내용에 대하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다.



AHA는 A+신용, 대한민국대표브랜드, 세계일류상품 명예의 전당에 선정된 기술집약회사입니다.

CONTENTS

1. Company

2. R&D / Technology

3. Products

경영이념

- 기술과 신뢰를 바탕으로
- 고객만족과 내실경영의 안정적인 성장

기업가치

- 생각하는 속도로 행동하는 기업
- 기술혁신과 신제품개발로 경쟁력 있는 기업
- 기본과 원칙에 충실 하는 기업
- 미래가 필요로 하는 기업

인 재 상

- Professional - 우리는 주인 정신을 가진 전문가 입니다.
- Powerful - 혁신적, 의욕적이며 추진력 있는 구성원 입니다.
- Productive - 도전과 창의성으로 최상의 결과를 만들어 냅니다.
- Play Along - 고객과 협력하며 하나 되는 집단입니다.



품질방침

고객 만족과 이익 극대화를 위한 조직체제 강화

- 품질경영시스템 구축 및 전사적 시스템 정착화로 체계적인 업무 관리감독
- 기본과 원칙을 기준으로 품질감시 실천하여 고품질의 고객 신뢰도 확립
- 지속적인 혁신활동을 통한 최고 품질 제품 공급으로 고객만족
- 품질목표 달성을 위한 열정 극대화



사훈
최을최강

최을최강

1. Company 2) Overview

Founding date		1995년 03월 02일	
본사	Head office & Factory	경기도 김포시 양촌읍 황금로 109번길 67	
	R&D Center	서울시 강서구 마곡동 804번지 (마곡 연구개발단지)	
해외 법인	AHA Japan	Head office	5F, Yamato Bldg. 1-6-16 Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
		Factory	612-1 Tajima, Matsubushi-machi, Kitakatsushika-gun Saitama-ken, Japan
	AHA Europe GmbH	Anzlgutstraße 37, 81735 München, Germany	
국내 자회사		(주)아주테크, (주)터치게이트, (주)미래디스플레이, (주)Greenpower	
해외 물류센터	유럽	BPA Rotterdam Logistics Center(네덜란드 로테르담)	
	미국	CKS Solution, Inc. 4293 Muhlhauser Road Fairfield, OH 45014, USA	
직원수	185 명 (2024년 2월 기준)	자본금 : 69.23억원 매출액 : 890 억원 (2023년 기준)	
주요 사업 분야	Edu-tech	전자칠판, 원격교육장비 및 솔루션, 교육용컨텐츠, Touch sensor(IR,P-Cap, EMR, COMBO(Rollerble))	
	Healthcare	공기살균기, AI 얼굴인식체온계, 산소발생기	
	EVC	전기자동차 충전기	
Website		http://www.i-aha.com http://www.ahamall.kr http://www.ahatouch.jp	
주요 지적재산권		등록특허 228건, 출원 33건, 국제특허 12건, 프로그램등록 36건	



Head office & Factory



R&D Center



Factory(Japan)

1. Company 3) Certificate

<p>ESG경영 1등급</p>	<p>기술평가우수기업(최우수)</p>	<p>기업신용평가등급(A+)</p>	<p>ISO9001, ISO14001, ISO45001</p>	<p>대한민국 대표브랜드 브랜드K</p>	<p>행안부 재난안전제품 인증</p>
-------------------------	-----------------------------	----------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------

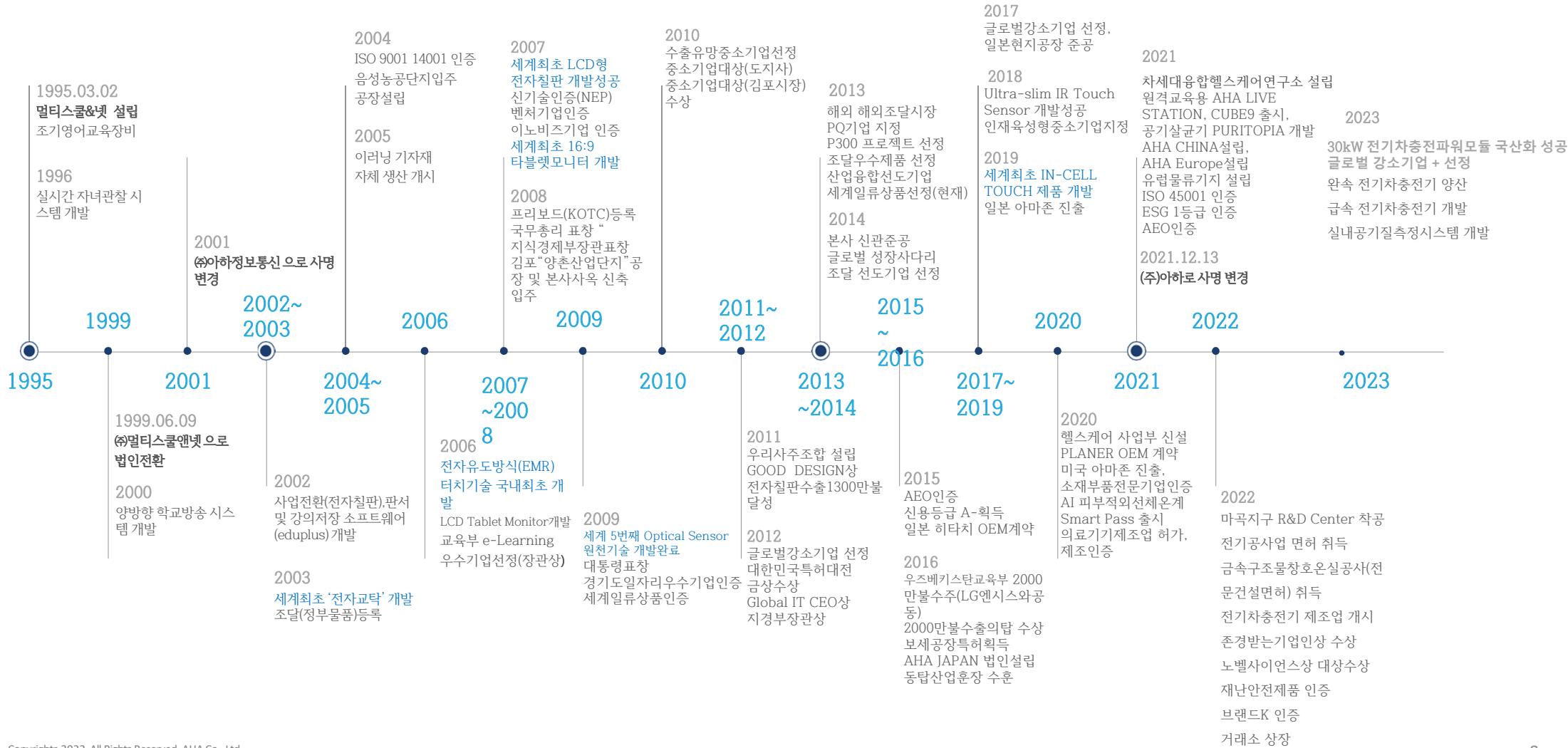
<p>산업융합 선도기업 선정서</p>	<p>벤처기업 확인서</p>	<p>INNO-BIZ 확인서</p>	<p>MAIN-BIZ 확인서</p>	<p>해외조달시장 G-PASS 지정서</p>	<p>의료기기제조업 허가증</p>	<p>지능형전력망 사업자등록증</p>	<p>전기 신사업 등록증</p>	<p>전기공사업 등록증</p>	<p>전문건설업 (금속 상호) 등록증</p>	<p>정보통신 공사업등록증</p>	<p>AEO 인증</p>	<p>보세공장 특허장</p>
-----------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

<p>Good S/W GS인증서</p>	<p>Good Design 인증서</p>	<p>Q-Mark 지정서</p>	<p>산업융합혁신 품목확인서</p>	<p>품질보증 조달품목 지정</p>	<p>신제품(NEP) 인증서</p>	<p>성능인증서</p>	<p>글로벌강소기업 인증서</p>	<p>세계일류상품 인증서</p>	<p>세계일류상품 명예패</p>	<p>우수제품 지정증서</p>	<p>인재육성형 중소기업 인증</p>	<p>우수발명품 우수구매 선정</p>
------------------------------	-------------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-----------------------------	-----------------------------

1. Company 4) Awards

동탑산업훈장 		대통령표창 		국무총리표창 		발명특허대전 금상 		존경받는기업인상 		조달청장상 		산자부장관상 									
지경부장관상 		지경부장관상 		산자부장관상 		교육부장관상 		법무부장관상 		조달청장상 		국회의원상 		법무부국장상 		증기벤처부 움부즈만상 		발명특허대전상 		한국을빛낸 무역인상 	
노벨사이언스대상 		경기중기대상 		김포중기대상상 		정보교육학회상 		경기진흥원상 		미주장로신문상 		이화여대상 		고려대감사장 		서울시의회 		기업가정신대상 		최우수벤처기업 	

1. Company 5) History



1. Company 6) 주요 경영진 소개

주요 경영진

직위	성명	담당업무	최종학교	주요경력
대표이사	구기도	경영총괄	서울대학교	아하정보통신 27년
전무이사	유재순	사업본부장	서울대학교	삼성전자 21년외
CFO	성영훈	재무관리본부장	동국대/석사	기아자동차외22년
전무이사	이재수	기술본부장	광운대 전자공/박사	김포대 교수 28년
상무이사	곽현도	기술연구소장	경북대학교	SHARP전자 16년외
연구소장	이창민	헬스케어연구소장	인하대학교/박사	삼성에버랜드 외
연구소장	석동기	디자인연구소장	홍익대/석사	모나미18년외
연구소장	오상권	EVC기술연구소장	서울벤처대학원/박사	SK해운 23년
이사	이준종	해외영업본부장	중앙대학교	LG전자 19년외
이사	김지원	품질관리본부장	인하공대	대우,현대전자 외
이사	박장희	상품기획본부장	한국외대	삼성전자17년외
이사	엄창욱	구매재본부장	인천대학교	오맥스 12년외
이사	박영철	경영지원본부장	고려대학교	포스코23년외
이사	정광재	제조본부장	동명대학교	LG, 유웰반도체
이사	이주연	사외이사	인하대/박사	포스코, 산자부 차관, 아주대 교수
이사	김기문	사외이사	한양대 법대	인천지검 검사 법무법인 정 대표변호사
감사	이경섭	감사	세무대학교	국세청
고문	채재우	기술고문	서울대/독일 Stuttgart 공학박사	동국대 석좌교수

주요 경영진

대표이사 Profile

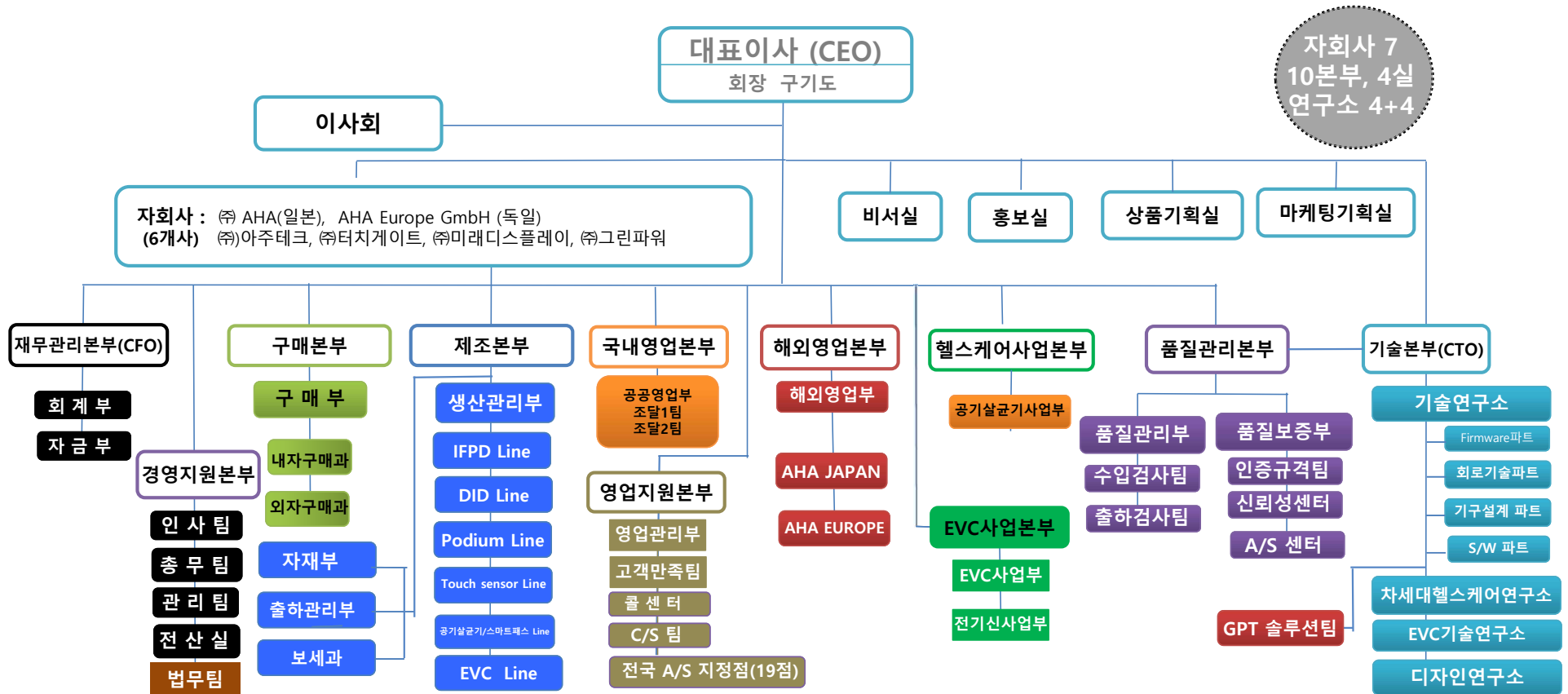
현재

- (주)아하 대표이사 (SINCE 1995)
- 한국전자철판디스플레이협동조합 이사장
- (재)김포시민장학회 이사장
- (사)산업융합촉진협회 회장
- (사)벤처기업협회 부회장
- INKE세계한인벤처네트워크 총의장
- (사)정부조달우수제품협회 부회장
- (사)한국제품안전협회 부회장
- 법무부 서울보호관찰위원회 회장
- 기재부 재정정책위원회 자문위원
- 중소기업 4차산업혁명위원회 위원
- 군수산업연합회 전자정보통신분과위원장



서울대학교 공과대학 졸업

- 수상내역
- 동탑산업훈장 수훈
- 신기술실용화대전 대통령 표창
- 기술혁신대전 국무총리 표창
- 대한민국발명특허대전 금상
- 존경받는 기업인상
- Global IT CEO상
- 한국을 빛낸 무역인상
- 지식경제부장관상
- 산업자원부장관상
- 교육과학기술부장관상
- 법무부장관상
- 조달청장상외 다수



자회사 7
10본부, 4실
연구소 4+4



AHA는 200개가 넘는 특허를 보유하고 있는 기술집약경영 회사입니다.

CONTENTS

1. Company

2. R&D / Technology

3. Products

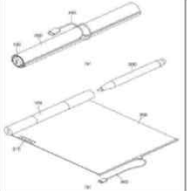
2. R&D / Technology 1) Core Technology



특허등록	특허출원	국제특허	프로그램등록
206	11	9	36

국내공인규격인증	해외인증	기술인증	품질인증	직접생산증명
177	82	9	6	7

PCT [1] ROLL-TYPE ELECTRONIC TOUCH NOTEPAD (롤 유형 전자 터치 노트패드)
공보



IPC: G06F3/044
G06F3/0354

출원일자: 2018.10.24
등록일자:
공개일자: 2020.04.09

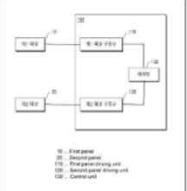
CPC:
출원번호: PCT/KR2018/012653
등록번호:
공개번호: 2020071575
공보번호: 2020071575

공보일자: 2020.04.09

출원인: AHAINC CO., LTD.
주식회사 아하정보통신

열기

PCT [2] TOUCH SENSOR IN WHICH PCAP METHOD AND EMR METHOD ARE COMBINED (PCAP 방법과 EMR 방법이 결합되는 안에 터치 센서)
공보



IPC: G06F3/041
G06F3/044

출원일자: 2019.05.15
등록일자:
공개일자: 2020.01.23

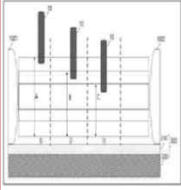
CPC:
출원번호: PCT/KR2019/005830
등록번호:
공개번호: 2020017748
공보번호: 2020017748

공보일자: 2020.01.23

출원인: AHAINC CO., LTD.
주식회사 아하정보통신

열기

PCT [3] INFRARED TOUCH SENSOR DEVICE HAVING IMPROVED WRITING RECOGNITION (인식을 기록하는 것을 개량하는 적외선 터치 센서 장치)
공보



IPC: G06F3/041
G06F3/042

출원번호: PCT/KR2018/012588
등록일자:
공개일자: 2019.11.07

CPC: G06F3/0418
G06F3/0421

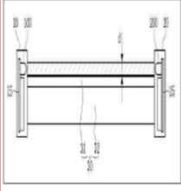
출원일자: 2018.10.23
등록번호:
공개번호: 2019212109
공보번호: 2019212109

공보일자: 2019.11.07

출원인: AHAINC CO., LTD.
주식회사 아하정보통신

열기

PCT [4] ELECTRONIC BOARD HAVING SLIM BEZEL TO REDUCE AIR TOUCH LAYER (공기 터치 층을 감소시키기 위한 슬림 베젤을 가지는 전자 보드)
공보



IPC: G06F3/041
G06F3/042

출원번호: PCT/KR2018/012586
등록일자:
공개일자: 2019.11.07

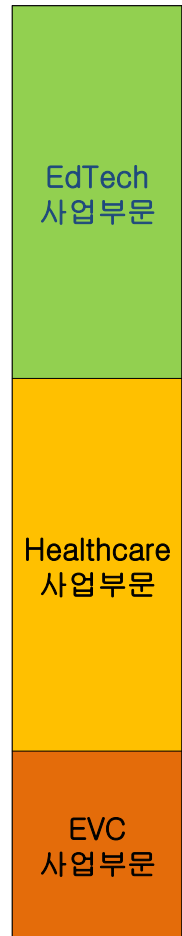
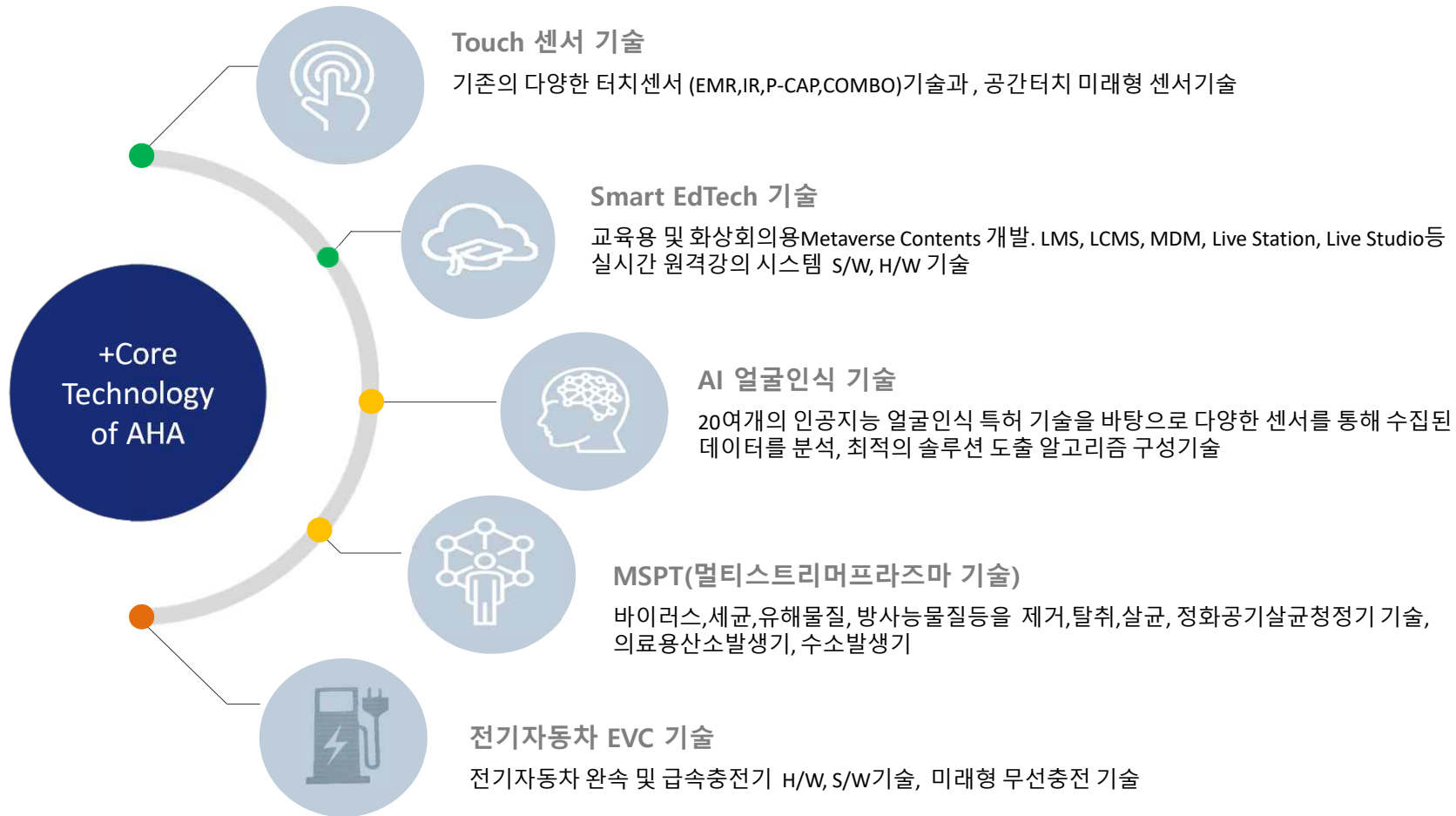
CPC: G06F1/1601
G06F3/0416

출원일자: 2018.10.23
등록번호:
공개번호: 2019212108
공보번호: 2019212108

공보일자: 2019.11.07

출원인: AHAINC CO., LTD.
주식회사 아하정보통신

열기

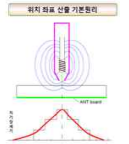
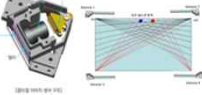
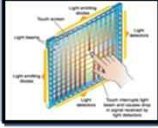
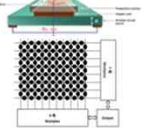


2. R&D / Technology

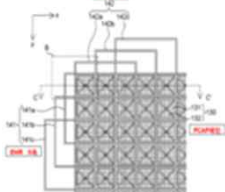
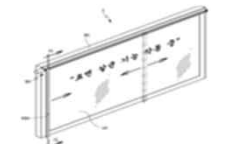
1) Core Technology






EduTech 사업부문

원천기술보유 현황	국내외 경쟁사	기술내용 및 응용상품	보유특허
Electromagnetic Touch Technology 	일본W사/대만A사 2개사 국내는 당사가 유일	<ul style="list-style-type: none"> •EMR(전자기 유도방식) 기술은 전자기기를 발생할 수 있는 펜과 이것을 수신할 수 있는 안테나 보드로 구성. •펜에서 전자기기를 발생하면 LCD 뒷면에 위치한 안테나 보드의 회로 패턴에 전자유도 원리로 유도된 부분의 위치를 찾아 좌표를 계산, PC에 전송하여 글씨나 그림을 그리는 원리 • 세계 3번째 개발 (NEP인증 취득) • 2PEN 지원 기술 • 대형(86") 크기 설계 기술 	특허 10-1879201호 (전자기 유도 입력 방식의 센싱 장치 및 그 제어 방법) 특허 10-1368444호 (전자칠판 터치센서용 전자 터치펜) 특허 10-0951679호 (터치스크린 장치) 특허 10-1138653호 (터치위치 판독 개시 시점 판단 방법, 특허 10-1461661호 (이미지센서 및 전자기장 센서를 구비한 전자유도 방식 전자칠판 시스템 및 전자칠판 작동방법)
	응용제품	국내외 경쟁사 약6개사	Digitizer Module -TABLET PC, PAD등 단말기에 적용 LCD Tablet Monitor 15,17,19 ,22, 24Inch, IFPD 55,65,70,84 Inch (세계최초) DIGITAL PODIUM 22,24 Inch (elf , Smatium시리즈)
Optical Touch Technology 	일본E사, 캐나다S사, 뉴질랜드 N사,한국W사 총4개사	<ul style="list-style-type: none"> • 손 또는 펜 등의 물체를 이용하여 판넬 전면부를 터치할 경우, 회귀하는 빛이 차단, 이것을 카메라가 인식 좌표를 두개의 카메라에 의해 삼각법으로 좌표 계산. • 렌즈 설계 기술 	특허 10-1461661호 (이미지센서 및 전자기장 센서를 구비한 전자유도 방식 전자칠판 시스템 및 전자칠판 작동방법) 특허 10-1346373호 (전자칠판용 카메라 렌즈의 자동 포커스 캘리브레이션 방법) 특허 10-2021908호 광터치 스크린 장치 및 그 구동 방법 특허 10-1292254호, 특허 10-1287634호, 특허 10-1266011호, 특허 10-1266012호, 특허 10-1184075호
	응용제품	국내외 약 4개사	평판형 전자칠판 (IFPD)
IR Touch Technology 	CVTE,FCT등 약 20개사	<ul style="list-style-type: none"> •적외선 (IR) 터치방식은 적외선 발광 다이오드와 포토다이오드를 이용한 터치센서로서 그림과 같이 전자칠판 화면 변에 수광부와 발광부를 배치하여 물체가 있으면 빛이 차단되어 좌표를 찾아내는 방식. •단점인 일대일 송수신 방식으로 다이오드가 불량이 발생 하면 해당되는 포인트는 터치가 안되는 것을 몇 개의 다이오드가 불량이라도 터치에는 문제 없는 다중 송신(멀티스캔)방식의 알고리즘을 개발적용 	특허 10-1346374호 (전자칠판의 좌표 인식장치) 특허 10-1423234호 (전자칠판용 판서프로그램의 메뉴버튼 생성 및 실시간 크기 변환방법) 특허 10-1399662호 (전자칠판의 무한판서 실행 시스템 및 실행 방법) 특허 10-1399660호, 특허 10-1312018호 (전자칠판시스템 및그구동방법) 특허 10-1715773호 (터치센서를 구비하는 디스플레이장치 및 그를 이용한 터치 감지방법), 특허10-1742703호, 특허 10-1723563호,특허 10-1735801호
	응용제품	국내외 약 50여개사	평판형 전자칠판 (IFPD), PD
PCT (P-CAP) Touch Technology 	파나소닉, HONGHE 등 약6개 사	<ul style="list-style-type: none"> •일본의 DNP사와 협력하여 2014년 세계최초로 84", 2015년 75" P-CAP센서개발 완료. •정전용량 터치방식은 필름에 도전성 패턴을 형성한 전극을 중형으로 배치한 강화유리에 손가락 또는 도전성 펜이 닿으면 인체의 정전용량이 회로에 부가되어 인식 하는 방식. • 대형PCAP SENSOR 회로 설계 기술 (모아레 방지 설계) • Multi Touch 알고리즘(60Touch) • Controller 설계 	특허 10-1262441호 (정전용량 방식의 터치스크린을 제조하는 방법) 특허 10-1426141호 (터치스크린 패널 및 그 제조 방법) 특허 10-1328832호 (터치 패널 및 이를 구비한 터치 스크린) 특허 10-1785544호 (전자칠판 시스템의 디스플레이 패널에서의 접촉면 적에 따른 가변식 크기 변경방식의 지우개 작동방법)
	응용제품	국내외 약 10여개사	평판형 전자칠판 (IFPD), PD



EduTech 사업부문

원천기술보유 현황	국내외 경쟁사		기술내용 및 응용상품	보유특허
AI, IoT, RMS 원격 제어, 관제 시스템	국내외 약 8개사		<ul style="list-style-type: none"> •AMC-6000과 연동하여 원격 장치제어 •실시간 모니터링 및 제어가 능. 손쉬운 관리 및 인터페이스 •전동스크린, 엘리베이션, 프로젝터, 전등 제어 기본제공, Mobile기기에서 원격제어 	<p>10-2262989호 클라우드 환경에서 음성 인식을 통하여 인공지능 제어기술을 수행하는 전자 칩판 시스템</p> <p>10-2446676호 AI와 IoT 기능을 융합하여 음성인식과 원격제어를 처리하는 스마트 테이블 및 그 동작방법</p> <p>10-2262984호 블록체인을 이용한 사물인터넷 기반의 원격 제어 가능한 전자 칩판 시스템</p> <p>10-2402034호 인공지능을 기반으로 하는 음성 인식 기능 및 사물인터넷에 기반하는 원격제어를 융합한 전자교탁 및 그 동작 방법</p> <p>10-2424138호 인공지능 기능에 기반하는 강의진행 및 사물인터넷 기능에 기반하는 원격제어를 융합한 디지털 전자교탁 및 그 동작방법</p> <p>10-2424139호 인공지능 기능 및 사물인터넷 기능을 융합한 보안성이 향상된 디지털 전자교탁 및 그 동작방법</p> <p>10-1047040호, 10-1094193호</p>
	응용제품	국내외 약 10여 개사	전자교탁, 스마트교실	
Ultra slim IR Touch Sensor	덴마크 F사 1개사		<ul style="list-style-type: none"> •Touch Sensor Airgap을 줄여 Air-Touch를 제거함 (5mm→1.5mm) •Touch 해상도를 높여 터치인식 면적을 현저히 줄임 (8φ→1.5φ) 	<p>특허 10-1889491호 슬림 베젤을 가지는 에어터치층을 줄인 전자칩판</p> <p>특허 10-1715773호 터치센서를 구비하는 디스플레이장치 및 그를 이용한 터치 감지방법</p> <p>특허10-1890695호 판서인식을 개선한 적외선 터치센서 장치</p> <p>특허10-2302120호 판서자의 눈보호 기능을 포함하는 슬림형 전자칩판</p>
	응용제품	국내외 3개사	평판형 전자칩판 (IFPD)	
1 Layer Comb Touch Sensor 	당사유일		<ul style="list-style-type: none"> • 종래는 정전용량터치센서와 전자기유도터치센서를 별도로 각각 제조하여 탑재하여 사용한 것을 2가지를 합쳐 하나의 센서로 두가지 기능을 할 수 있도록 개발. • 제조비용 및 조립비용 면에서 센서 의 가성비를 갖춘 혁신적인 기술 • 작은 글씨를 판서 할 수 있는 전자기유도 방식의 EMR 과 손으로 문서 확대등을 할 수 있는 정전용량터치센서 • COVER GLASS 한창에 두 종류의 센서를 구현 할 수 있는 특허 기술 채용 • Rollerble 터치센서 가능 기술 	<p>10-1878251호 굽힘 감지 센서 및 그를 제조하는 방법</p> <p>10-1966689호 PCAP 패턴과 E MR 패턴을 구비한 다중 센싱 방식터치 패널 및 그 제조방법</p> <p>미국 US 11,385,754 TOUCH SENSOR IN WHICH PCAP METHOD AND EMR METHOD ARE COMBINED</p> <p>10-2017773호 두루마리 타입의 전자터치 노트</p> <p>10-2179005호 개량형 두루마리 타입 전자터치노트</p> <p>10-2510097호 PCAP 및 EMR 융합터치센서가 부착된 전자칩판</p> <p>10-2260916호 동 메쉬를 이용한 정전용량방식 및 전자기유도 방식을 사용하는 터치 센서</p> <p>10-2504329호 융합 터치센서 사이의 절체 제어가 자동으로 가능한 전자칩판</p> <p>10-2504325호 인셀 방식의 터치스크린에서 터치 입력을 처리하는 방법 및 그 전자칩판</p> <p>10-2512943호 인셀 방식의 터치스크린에서 사용자를 식별하고 터치 입력을 처리하는 방법 및 그 전자칩판</p>
	응용제품	당사 유일	평판형 전자칩판 (IFPD), Incell, Oncell, 12inch~86inch 판서모니터	
터치디스플레이 살균장치 	당사 유일		<ul style="list-style-type: none"> • 터치디스플레이는 여러 사람이 직접 손을 터치하여 사용하므로 여러 유해균이 묻어 전염의 우려가 큼 • 터치표면을 UVC 를 사용하여 살균할 수 있는 장치를 내장 자동으로 살균 • 터치디스플레이에 UV살균 빛을 자동으로 스캔 방식의 조사방식과 덮개 방식의 조사 방식 바이러스 살균장치 	<p>10-1833319호 (살균장치를 구비한 터치 디스플레이 장치)</p> <p>10-2210918호 (터치패널 살균장치 및 이를 포함한 전자칩판)</p> <p>10-2202034호 (살균 전자교탁)</p> <p>10-2294067호 (터치 디스플레이 살균 장치)</p> <p>10-2294073호 (액자 형태의 터치 디스플레이 살균 장치)</p>
	응용제품	당사유일	평판형 전자칩판 (IFPD), 전자교탁, ATM, KIOSK, 민원발급기용, 카지노용등	

Healthcare 사업부문

원천기술보유 현황	국내외 경쟁사	기술내용 및 응용상품	보유특허
<p>인공지능 얼굴인식</p> 	<p>국내 약5개사, 해외 20여개사</p>	<p>개인의 얼굴을 촬영하여 얼굴을 인식하여 사람을 식별하고, 이미지에서 얼굴이 있는 위치와 해당 얼굴의 특성을 파악(눈을 떴는지 아니면 감았는지, 기분, 머리카락 색상, 얼굴의 시각적 기하학과 같은 특성을 분석) 할 수 있음. 이러한 탐지된 특성은 메타데이터 태그를 사용하여 몇 초 만에 수백만 개의 이미지를 분류 또는 검색(예: 행복, 안경, 연령대)하거나 사람을 식별(즉, 소스 이미지 또는 고유 식별자를 사용한 얼굴 인식)에 매우 유용하게 활용</p>	<p>특허10-1185243호 얼굴 인식을 위한 복수의 얼굴 이미지를 등록하기 위한 장치 및 방법 특허10-1446143호 CCTV 환경에서의 얼굴 인식 기반 보안 관리 시스템 및 방법 특허10-1637229호 SIFT기반의 특징점 추출 장치 및 방법과 이를 이용한 얼굴 인식 시스템 특허10-1748048호 얼굴인식을 위한 판별분석 기반의 결합 특징 생성 장치 및 방법 특허10-1756919호 얼굴 인식 장치 및 방법 특허10-1904924호 얼굴영상 가상화 장치 특허10-1775874호 깊이 정보 기반의 안면인식 자동차 제어방법 특허10-1785814호 깊이 정보 기반의 안면인식 금융결제 시스템 특허10-1796027호 얼굴 영상 기반 성별 인식 방법 및 장치 특허10-1821144호 깊이 정보 기반의 안면인식 출입통제 시스템 특허10-1954763호 얼굴 인식 출입 통제 장치 및 이의 동작 방법 특허10-2060563호 음성 및 안면 데이터를 이용한 인증 제공 방법 및 장치 특허10-1962880호 얼굴 인식을 위해 양방향 적분 특징을 이용한 이미지 생성 장치 및 이의 동작 방법 특허10-2138657호 계층적 협업 표현 기반 분류를 통한 강인한 얼굴인식 장치 및 그 방법 특허10-2174208호 얼굴이 촬영된 깊이 영상과 적외선영상을 통한 신원인식 방법 및 장치 그리고 비밀 시적 컴퓨터 판독가능 기록매체 특허10-1998361호 카메라 영상의 얼굴 인식 방법 특허10-2310915호 출입자의 마스크탐지및체온보정을 이용한 인공지능 기반 스마트패스시스템 특허10-2302183호 자녀 출입기록 및 체온 통보 기능이 추가된 스마트패스 시스템 특허출원2020-0059408 출입자의 얼굴인식 및 체온측정을 이용한 스마트패스시스템 및 방법 특허출원2020-0121216 인공지능을 이용한 안면인식 방법 및 시스템</p>
<p>Multi Streamer Plasma Technology / 공기살균정화기</p> 	<p>최초</p>	<p>당사의 NPT & MSP 기술은 상온, 대기압 하에서 전자를 광속에 가까운 속도로 공간에 방출시켜 공기중의 산소분자 및 유해 물질과 충돌시켜 순간 제거기술임. 전자가 방출되는 공간은 높은 에너지상태 (18,000℃)의 스트리머 플라즈마가 형성되고 스트리머내 생성된 활성종들은 매우 반응성이 활발하여 오염 물질들과 반응하여 H2O와 CO2로 분해시키는 친환경 공기정화기술임. 광속으로 모든 바이러스,세균,유해물질, 방사능물질등을 제거, 탈취,살균, 정화</p>	<p>특허10-1320291호 국부 소독 및 살균 가능한 핸디피스형 플라즈마 장치 특허10-1533060호 이온 발생 장치 특허10-1606005호 이온 발생 장치 및 그 제어방법 특허10-1502099호 공기조화기의 열교환기 살균장치 특허10-2050278호 살균기능을 갖는 공기청정기 특허10-2061299호 자동차용 공기 정화장치 특허10-2068476호 자동차용 공기 살균장치 특허10-1253567호 환기 기능을 구비한 공기 조화 장치 및 그 제어방법 특허10-2302355호 공기 중 유해 물질 및 바이러스 제거 성능이 개선된 공기 정화기 특허10-2287838호 다수의 격자형 방전구조를 갖는 모듈타입의 플라즈마 발생 장치 및 이를 이용한 공기 정화 장치 특허10-1168738호 공기청정기 특허10-2036283호 공기질에 따른 가변형 환기 장치 특허출원2020-0189375세척이 용이한 모듈형 이온식 집진기 및 이를 이용한 공기 정화기</p>
<p>의료용 산소 발생기</p> 	<p>국내경쟁사 약 3개사 해외 11개사</p>	<p>5L, 10L 의료용 산소발생기 (산소호흡기)로 경쟁사들의 헤파필터의 단점(바이러스를 통과시킴)을 보완하여 MSPT살균장치로 공기중 세균 및 바이러스등을 완벽살균하여 의료용에 해당하는 93%의 산소를 발생시켜, 병원 및 가정에 상비품으로 보급예정</p>	<p>특허10-1753662호 니켈이 도핑된 질화탄소를 포함하는 산소발생반응 촉매 및 이의 제조방법 특허10-2170302호 탄소 질화물로 둘러싸인 니켈 입자를 포함하는 산소 발생용 전기화학 촉매 및 이의 제조방법 특허10-2249404호 전자장치를 이용한 산소분리 장치 특허10-1122541호 산소 세척 장치 및 그 방법 특허10-2474530호 산소 발생장치 특허출원10-2023-0016359 공기살균 기능이 있는 PSA 방식의 산소 발생기</p>

EVC 사업부문

원천기술보유 현황	국내외 경쟁사	기술내용 및 응용상품	보유특허
<p>전기차 충전장치</p> 	<p>국내 약40개사, 해외 100여개사</p>	<p>전기자동차의 배터리 충전을 위한 전력변환기술 및 무선 전력 송신기, 이를 포함하는 무선 전력 충전 시스템 및 그에 따른 무선 전력 충전 방법. RF 에너지 하비스팅, 마이크로파,비콘등을 이용한 하이브리드 무선 전력 충전 시스템 및 그에 따른 무선 전력 충전 방법의 전기 자동차를 무선으로 충전하는 이동식 충전 장치 및 방법</p>	<p>10-2125901호 전기 자동차를 무선으로 충전하는 이동식 충전 장치 및 방법 10-1657899호 RF 에너지 하비스팅에 기반한 전기 자동차 충전 시스템 및 RF 에너지 하비스팅에 기반한 전기 자동차 충전 방법 10-1660628호 전기차 충전기의 성능측정 시스템 및 성능측정 방법 10-1971157호 전기자동차 대용량 탑재형 충전기 10-1818298호 전기자동차의 배터리 충전을 위한 전력변환기 10-1705450호 근거리 저속 전기자동차의 배터리 충전을 위한 전력변환기 10-2200597호 마이크로파를 이용한 무선 전기자동차 배터리 충전 시스템 및 충전방법 10-1610982호 모터보호 제어장치 및 이를 이용한 모터 제어방법 10-1144360호 모터 보호방법 및 모터 보호시스템 10-1768252호 모터제어 시스템 10-2328141호 전기자동차 무선 충전 시스템</p>
	<p>응용제품 국내외 경쟁사 약100개사</p>	<p>완속충전기 급속충전기 버스 전용 급속 충전기 이동형 충전기 무선충전기</p>	<p>10-2018437호 비콘을 이용하여 전기 자동차를 무선 충전하는 시스템 및 방법 10-2018438호 교통 시설물을 이용하여 전기 자동차를 무선 충전하는 시스템 및 방법 10-2100400호 전기 자동차를 위한 하이브리드 무선 전력 충전 시스템 및 그에 따른 무선 전력 충전 방법 10-2110836호 전기 자동차를 위한 무선 전력 송신기, 이를 포함하는 무선 전력 충전 시스템 및 그에 따른 무선 전력 충전 방법 10-2491187호 제조원가를 낮춘 컨트롤 보드에 통합된 적산 전력계를 포함하는 전기차 충전 장치 10-2491189호 컨트롤 보드에 통합된 누전 차단기와 적산 전력계를 포함하는 전기차 충전 장치 10-2494755호 전기차 급속 충전기 10-2508481호 컨트롤 보드와 RCD 회로로부터 적산 전력계를 물리적으로 구획하는 봉인 장치를 구비한 전기차 충전 장치 10-2023-0003986호 메인 보드 상에 설치된 적산 전력계를 봉인하는 봉인 장치를 구비한 전기차 충전 장치 10-2023-0025385호 전기차 무선 충전 시스템을 제어하는 방법 및 그 전자장치</p>

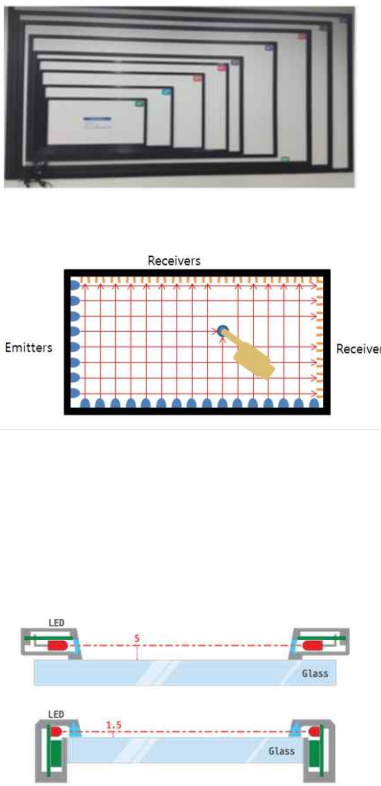
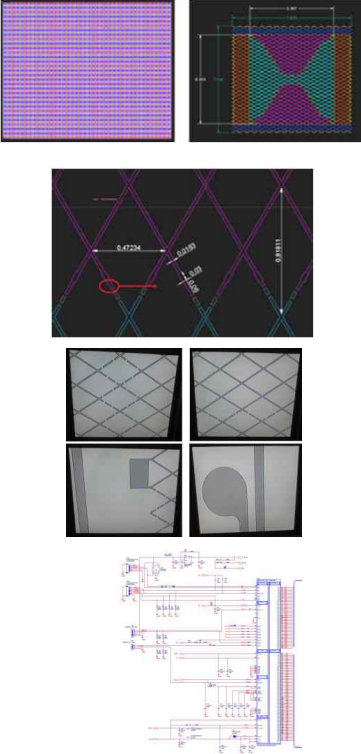
2. R&D / Technology 2) Research and Development Roadmap

R&D ROADMAP

사업부	연구소	Core Tech	2022	2023	2024	2025	2026
Edutech	기업부설연구소	Touch Sensor Tech	IR Hybrid 8300 AI 8400 Series	AI 8500 Series	AI 8600 Series	AI 8700 Series	
		Smart EdTech	PODIUM UHD Series Tablet Monitor 15.6",24"	PODIUM LIVE Series 27" 32"	IN-CELL IFPD 86",75" 43" COMBO	55" Rollerble 10", 7"	43" 13.1"
			교육용 Metaverse Contents 개발 LMS LCMS AHA Live Station, Live Studio (CUBE9)	화상회의 장비 개발86",65" MDM (Kor,Eng) Live Class	화상회의용 Metaverse Contents 개발 AHA Live Station 2, CUBE9 Pro	LMS (RUS,CN) LMS (JP,US)	LCMS (RUS,CN) LCMS (JP,US) Cyber Campus
Healthcare	디자인연구소	AI Face Recognition Tech	Smart pass 안면인식 단골고객 시스템	Smart pass (출입통제 전용) 얼굴 인식 기반 보안 관리 시스템	Smart pass (Door Lock)	안면인식 금융결제 시스템	안면인식 자동차 제어
		MSPT(Multi Streamer Plasma Technology)	공기살균기 50py/90py/150py/25py/30py/10py 전자질판 살균장치 /전자교탁살균장치	음압병실용 공기살균기 의료용 산소발생기	자동차용 / 가정용 살균기 수산소 중풍치료기 개발	의료까운 살균기 환기기능구비 살균장치	의료용 멸균기 디지털의료기기
Electric Vehicle Charger	EVC 기술연구소	EVC Tech	완속충전기 7KW, 11KW ,14KW,22KW 급속충전기 50KW, 100KW, 200KW , 350KW	30KW(중속) 이동형 완속 충전기	Power Bank 1400kW, Dispensor 버스 전용 급속 충전기 450KW	무선 충전기 Ver1.	Ver2 Ver3

번호	프로그램명 (시행부처/기관)	과 제 명	총수행기간 (시작-종료일)	총사업비 (백만원)	성 과
1	중소기업융복합 기술개발 (서울지방중소기업청)	U-LEARNING용 융합단말 개발	2009.12~2010.11	94	성공/양산
2	경기도 기술개발사업 (경기과학기술진흥원)	OPTICAL IMAGE TOUCH SENSOR 개발 및 이를 장착한 LCD전자칠판	2011.07~2012.06	300	성공/양산
3	G-STAR기업육성사업 (경기중소기업 종합지원센터)	임베디드 안드로이드 전자칠판	2011.12~2013.01	200	성공/양산
4	중국내수시장 진출기업 기술개발사업 (중소기업정보진흥원)	자동절체형USB허브, Bar speaker, Hot key가 내장된 84인치 전자칠판개발	2014.01~2015.12	232	성공/양산
5	산업융합 활성화를 위한 융합메이커스 사업 (한국생산기술연구원)	75인치 P-CAP 터치센서 및 프리미엄 전자칠판 개발	2014.05~2015.04	130	성공/양산
6	산업기술혁신사업 R&D 재발견 프로젝트 (산업통상자원부)	단일박막 금속 메쉬 터치센서를 적용한 15인치 급 태블릿 모니터 개발	2016.09~2017.08	457	성공/양산
7	소비재산업고도화 기술개발사업 (산업통상자원부)	두루마리 타입의 컬러 제어형 펜 일체형 디지털노트	2017.04~2019.12	1533	성공/양산
8	중소기업 기술개발사업 수출기업기술개발 (중소벤처기업부)	고감도 고기능의 터치기능을 갖는 대형(86인치급) 동(Cu) 메쉬 방식의 PCAP센서와 전자기유도방식의 태블릿 센서의 개발	2017.08~2018.08	300	성공/양산
9	중소기업 기술개발 구매조건부(해외수요처) (중소벤처기업부)	판서성능 향상을 위한 에어터치 층을 50%줄인 다기능 초슬림 전자칠판 개발	2019.06~2020.05	706	성공/양산
10	디자인 혁신 역량 시장주도형 기술개발사업 (산업통상자원부)	인공지능(AI)기능과 사물인터넷(IoT) 기능을 융합한 전자칠판 기술 및 디자인 개발	2020.04~2021.12	1249	진행중
11	미래주도형 기술개발사업 (산업통상자원부)	대면적 디스플레이 일체형 근거리 비접촉 제어 센서 어레이 개발	2021.04 ~2024.03	5642	진행중
12	방역물품기술개발사업(중소벤처기업부)	공기중 유해물질과 바이러스를 99% 제거하는 살균기능 및 병실 음압기능을 융합한 공기살균청정장치의 개발	2021.06 ~2023.06	650	진행중

Touch Sensor

USIR(Ultra Slim IR)Sensor	EMR Sensor	P-CAP Sensor	1 Layer Comb Touch Sensor
 <p>Receivers</p> <p>Emitters</p> <p>Receivers</p> <p>LED</p> <p>Glass</p> <p>LED</p> <p>Glass</p>	<p>전자기유도 좌표 산출 원리</p> <p>전자기유도 현의 회로</p> <p>위치 좌표 산출 기본원리</p> <p>자기장세기 : 위치 좌표 산출</p> <p>주파수변화 : 필살 감지</p> <p>전류의 주파수 변화 : 부가기능 (마우스 좌우축 키 기능 등)</p> <p>안 근처에 있는 안테나 pattern은 강하게 유도 되고 거리가 멀수록 자기장은 약화 이 이것을 미분하여 정점을 구하여 원의 위치 좌표를 구한다.</p> <p>Proximity</p> <p>Tilt</p> <p>Digitizer</p> <p>LCD</p>	<p>P-CAP Sensor</p> <p>86" PCAP Sensor Stack-up</p> <p>Cover Glass</p> <p>OCA 1</p> <p>Rx Sensor Film (Y)</p> <p>OCA 2</p> <p>Tx Sensor Film (X)</p> <p>Black ink</p> <p>소형 (15"이하) 정전용량 GFF방식 구조</p> <p>대형(55"-84") 정전용량 GFF방식 구조</p> <p>ITO PATTERN</p> <p>MATAL MESH PATTERN</p>	<p>1 Layer Comb Touch Sensor</p> 

3. . Products 1) EduTech 사업분야

Touch Sensor

NEW 대면적 디스플레이 일체형 근거리 비접촉 제어 센서 개발(산업통상자원부 2021~2024 전자부품산업기술개발사업 정부과제 56억원)

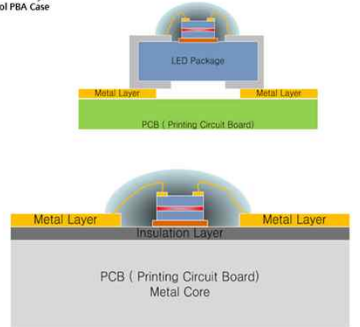
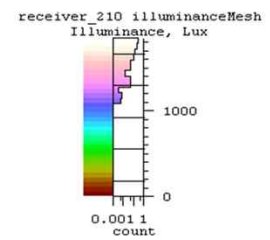
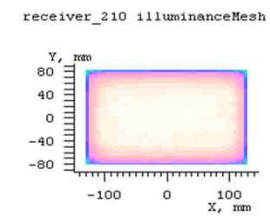
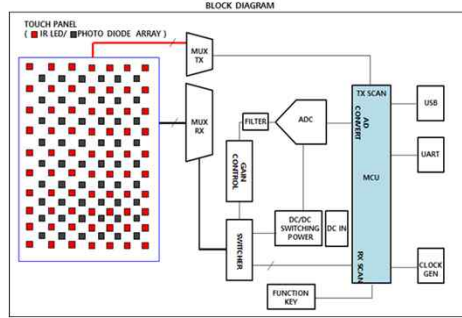
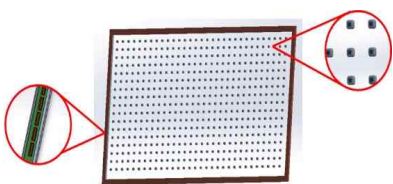
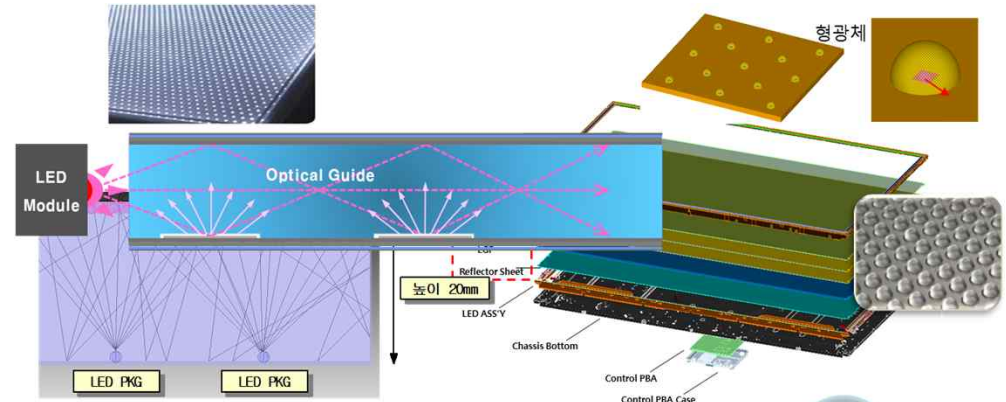
무인화 기기의 사용 확대



키오스크 접촉에 의한 바이러스 감염



플라스틱 및 유리 표면에서
72시간 이상 생존



미래 Touch 시장

3. . Products 1) EduTech 사업분야

Touch Sensor

Paperless Monitor (PCAP+ EMR) 15.1", 15.6" A4 Size	판서 Monitor (PCAP+ EMR) 22", 24"	Digital Podium (elf, Smartium)	UVC 살균 전자교탁
<p>은행, 병원 등 Paperless 시장</p>	<p>디자인, 웹툰 시장</p>	<p>각급 학교 교실</p>	

Touch Sensor

전자칠판(IFPD)		대형 모니터
<p>MESOS 55" 65" 75" 86" (in CELL TOUCH)</p> 	<p>Ultra 시리즈 55" 65" 75" 86" 98"(P-Cap,Combo Touch)</p> 	<p>Arisu 시리즈 75" 86" 98"</p> 
<p>Hybrid 시리즈 55" 65" 75" 86" 98"(USIR Touch)</p> 		
<p>각급학교 , 관공서, 각급 회의실</p>		<p>다용도, TV</p>

3. . Products 1) EduTech 사업분야

Touch Sensor

Digital Signage (In door, Out door),Multivision, LED Display)



광고, 홍보,대형 스크린대용 시장

Touch Sensor

Smart Table (COMUTO)

Poly-Board



유치원, 부동산, 노인요양시설 게임용, 브리핑용

소규모회의실, 다용도 가정용 Big Pad

Smart EdTech

AHA Live Station / Smart Live Studio

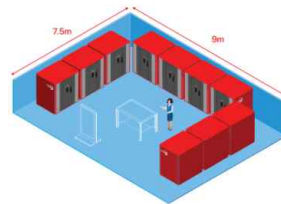
All-in-One Live Streaming 원격 강의 솔루션

복잡하고 어려운 실시간 원격 강의 >>> **원터치로 쉽게 간단하게 AHA live station**

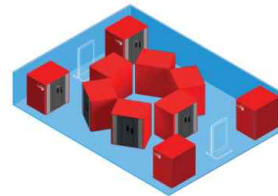
Model: ALS-2000

- ① 15.6" FHD
- ② OSD KEY
- ③ 상태 표시 LCD
- ④ 마이크 1, 2 ON/OFF
- 음량 조절
- ⑤ PGM(출출) 화면 선택
 - 카메라 / PC / 상물화상기 / HDMI 4
- ⑥ 화면 전환 효과
 - CUT / AUTO / FTB
- ⑦ PIP (Picture in picture)
- ⑧ 실시간 녹화 시작/정지
- ⑨ PTZ 카메라 조정
 - 상, 하, 좌, 우
 - 프리젠틱 1, 2, 3
- ⑩ 전원

원격교육 40-2021-0041215호
다자민중원 30-2021-0018590호



학생과 교사는 물론 지면서회 다양한 연령층이 사용하는 스튜디오로 1인 크리에이터의 창작활동에 최적화



학생과 교사가 같이 사용할 수 있는 원격 수업교실

Smart Live Studio

- ①PTZ Camera
프리젠틱 기능(Zoom In/OUT)
- ②27" 모니터링 모니터
원격서학용 모니터
- ③55", 43" In-Cell Touch 전자칠판
다자민중원의 스마트 학습환경 제공합니다.
- ④24" 태블릿 모니터
손과 펜을 인식하는 두께디센서용 무드라온 필거울 필기대까지 완전 세트. 가장 전문 강사에게도 수요가 높을 만큼 더 좋게 받습니다.
- ⑤마이크 & 스피커
무지향성 마이크로

⑥실물화상기

Cube9 규격



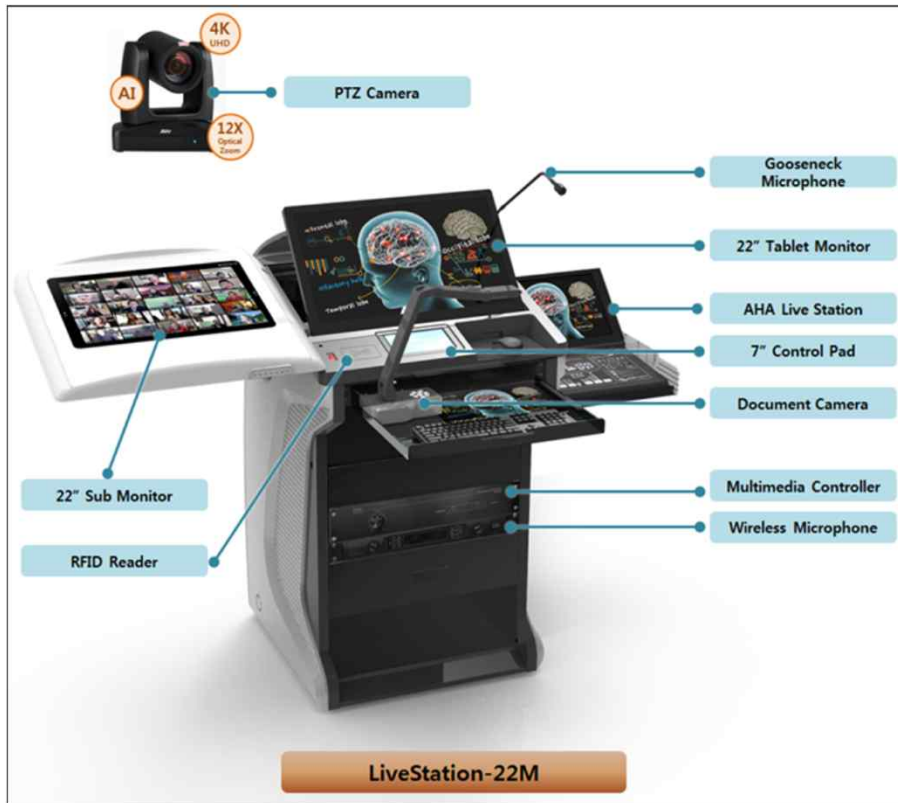
상투등록 40-2021-0041215호
다자민중원 30-2021-0018590호



각급학교 Live 원격교육용, 유튜버, 실시간 방송용

Smart EdTech

수업자동녹화 시스템

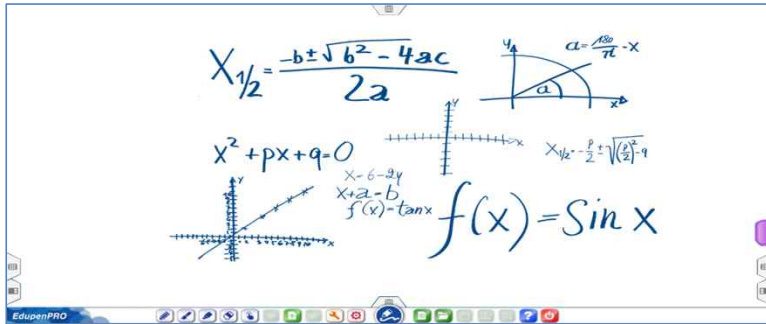


강의 / 실시간 원격강의

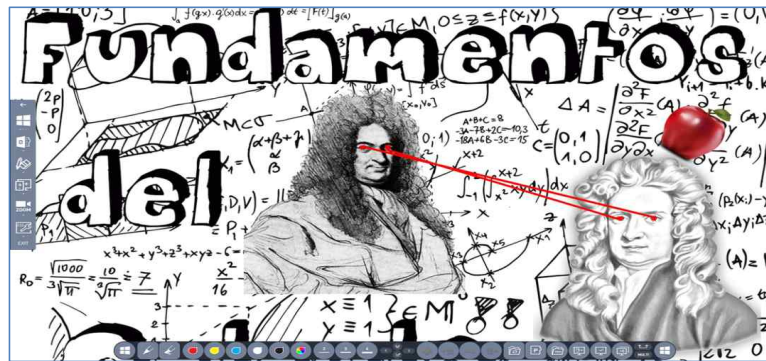
3. . Products 1) EduTech 사업분야

Smart EdTech

원격강의 솔루션 및 판서강의 저장, 미러링 솔루션



Edupen pro



Edupen pro 9

Polyboard pro



E-Share



강의, 회의용

3. . Products 1) EduTech 사업분야

Smart EdTech

판서강의 저장, DUAL Board



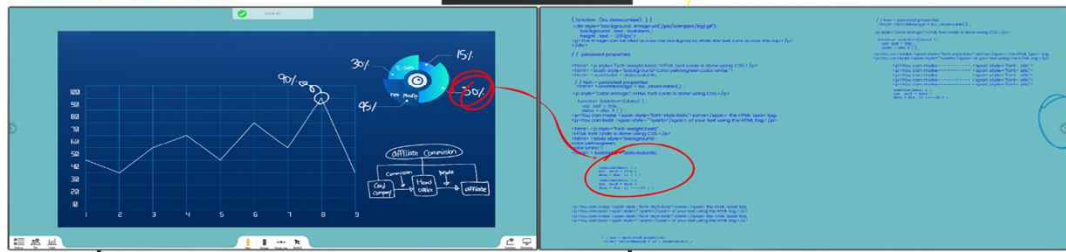
- Timeline**
Intelligent record operation
Efficient way of browsing
*Saved as PDF file
- Dual Screen Mode**
Classical extension
Merge image extension
Reference extension
- Smooth writing**
*Event to write and gesture recognition
- Gesture recognition**
Easy to operate and learn
- Intelligent resource area**
Easy to locate files
*Easy to operate by gesture

Menu	Tel	Vote	Pen	Eraser
Timeline	Select	Camera	Desktop	

Floating Menu
Floating Menu Expand

Dual Screen Mode

Black pen, Red pen, Play/Exit PPT, Screen capture, Previous, Next workspace



- Intelligent resource area**
- PPT**
Original PPT show
Support PPT animation show
Support PPT audio play
Play PPT more convenient by practical icons
- Remote interaction**
Automatically find nearby devices
More stable interaction

Polyboard plus

각급학교 (대학)

3. . Products 2) Healthcare 사업분야

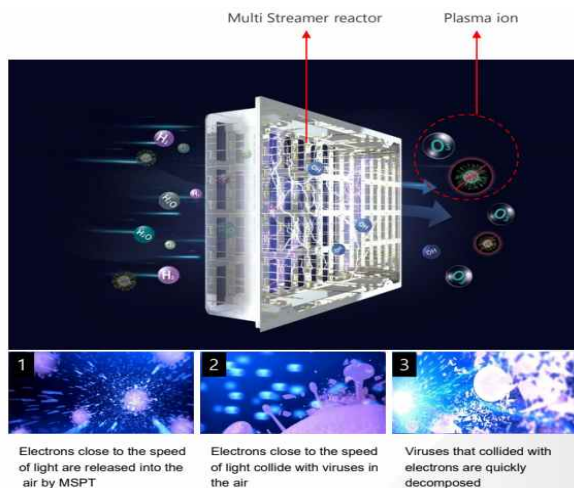
AI Face Recognition Tech

Smart Pass/ 인공지능 얼굴인식 출입통제, 체온계/의료기기

체온측정, 얼굴인식 출입통제

MSPT

공기살균정화기 퓨리토피아 / MSP Tech



표부/천정형



소형 / 가정용



ALL

MSPT

산소발생기

5L, 10L 의료용 산소발생기(산소호흡기)로 경쟁사들의 헤파필터의 단점(바이러스를 통과시킴)을 보완하여 MSPT살균장치로 공기중 세균 및 바이러스를 완벽살균하여 의료용에 해당하는 93%의 산소 발생시켜 병원 및 가정에 상비품으로 보급예정 (2022년 10월 식약처 인증 후 출시예정)



병원, 가정

purism

실내공기질측정 시스템 (purism)

1등급 측정센서 (미세먼지, 이산화탄소) 를 기반으로 실내 온.습도와 미세먼지 (PM 2.5 / pm 10), CO, CO2, 포름알데히드, Tvoc등 실내공기질 상태를 측정하고 모니터링하며, puriTOPIA 공기청정살균기와 연동하여 안전하고 쾌적한 실내환경을 유지할 수 있습니다.



교실, 체육관, 관공서, 병원, 요양원, 노인시설, 다중이용시설등

EVC Tech

전기차 충전기 충전모듈 국산화 성공

전기자동차 DC 충전기용 충전모듈 (30kW)

국내최초 전기차충전기용 30kW 고성능 충전모듈 국산화 개발성공 & IEC CB 인증 취득.

고효율

- 전력변환 효율이 96% 이상 고효율 제품.

최대출력 1000V

- 3상 AC 380V 전력을 DC 150V~최대 1000V로 변환 가능.

국산화율 상승

- 현재까지 전량 중국산에 의존했던 충전모듈을 국산화 함으로 해외 수출 가속화 & 원산지 증명에 유리.

전자파 레벨 보호설계 강화 EMC Class B 고성능 인증 제품

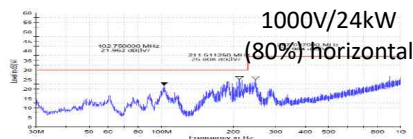
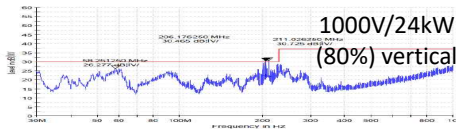
- 충전모듈의 방출 전자파가 class B 기능을 만족으로, 완벽한 전자파 노이즈 대책으로 Class B를 요구하는 해외 시장에도 적용 가능.

높은안전성

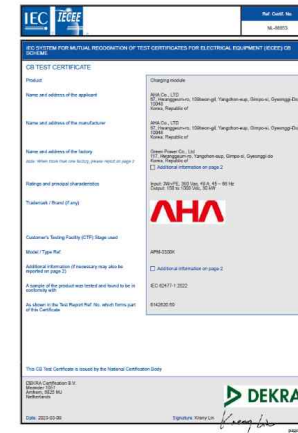
- 입력 및 출력 다중보호, 과전압,저전압, 과전류 단락보호

Class B를 만족하는 EMI level

충전모듈 APM-0330K 의 EMI 방사 그래프 -자사 테스트



<IEC 62477-1 : 2022 30kW CB 인증제품>



IEC CB인증서



EVC Tech

전기차 충전장치

완속충전기
Single(7,11,15kw),
Dual(14,22,30kw)



급속충전기
200kw



급속충전기 50,100,350kw



전기차 충전소, 가정, 공공장소, 주차장등

Q&A



경기도 김포시 양촌읍 황금로 109번길 67

연락처 : **성영훈이사** (Tel. 031-8048-7245 | E-Mail soak@i-aha.com)