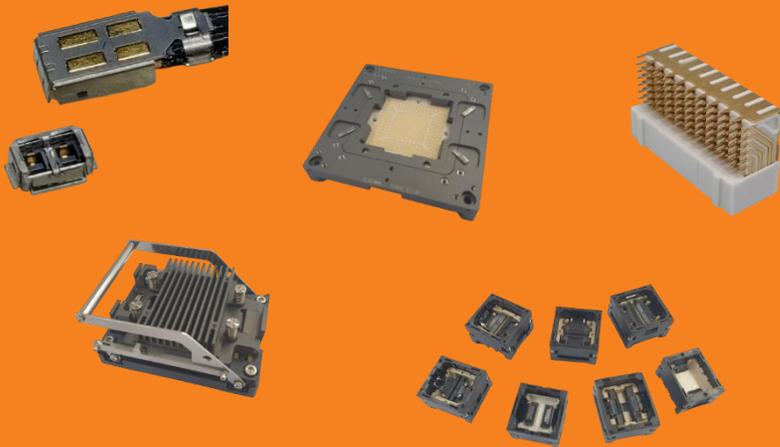


# (주)오킨스전자

---



2021. 11. 25.

# CONTENTS

## 01

### 회사 현황 소개

- 회사 개요
- 오킨스 핵심 역량
- 회사 연혁 및 수상 내역
- 오킨스 ESG 활동

## 02

### 회사 사업 개요

- 레거시 제품 소개
- 반도체 테스트 사업

## 03

### 오킨스 성장 전략

- 신규사업과 성장
- 전기자동차 커넥터
- 5G 통신 커넥터

## 04

### 재무 실적

- 최근 실적
- 외형 및 수익
- 고객별 매출액
- 제품별 매출액
- 지역별 매출액

## 회사 정보

회 사 명	(주)오킨스전자
설 립 연 도	1998.04.13
대 표 이 사	전진국
자 본 금	88억원 (2021년 1월 기준)
매 출 액	431억원 (2020년 말 기준)
임 직 원 수	134명 (2020년 말 기준)
산 업 분 야	반도체 후공정 부품 제조/서비스
주 요 상 품	반도체검사용 소켓 반도체 검사 서비스
회 사 위 치	본사 : 경기 의왕시 오전공업길 13 (오전동, 벽산선영테크노피아)
홈 페이지	<a href="http://www.okins.co.kr">www.okins.co.kr</a> <a href="http://www.okinsglobal.com">www.okinsglobal.com</a>

## 회사 및 자회사 현황

### 본사 - 경기도 의왕시 오전동

- 주 업무: BI & Test Socket 생산  
LED/Wafer 테스트 라인
- 대지/건평: 887.38m<sup>2</sup> / 4,52.19m<sup>2</sup>



### 공장 - 경기도 화성시 송산면

- 주 업무: Contact Press/Mold  
커넥터 생산라인
- 대지/건평: 6,852m<sup>2</sup> / 4,084m<sup>2</sup>



### 자회사 - VisionTech (중국 쑤저우)

- 주 업무: 반도체 테스트 서비스
- 건평: 1,260m<sup>2</sup>



## 경쟁력 있는 기술력

다양한 반도체 테스트 솔루션을  
기반으로 한 엔지니어링 보유

## 신기술 개발 리더십 및 인재 보유

새로운 기술을 필요로 하는 시대적  
요구에 능동적 대응할 수 있는 역량

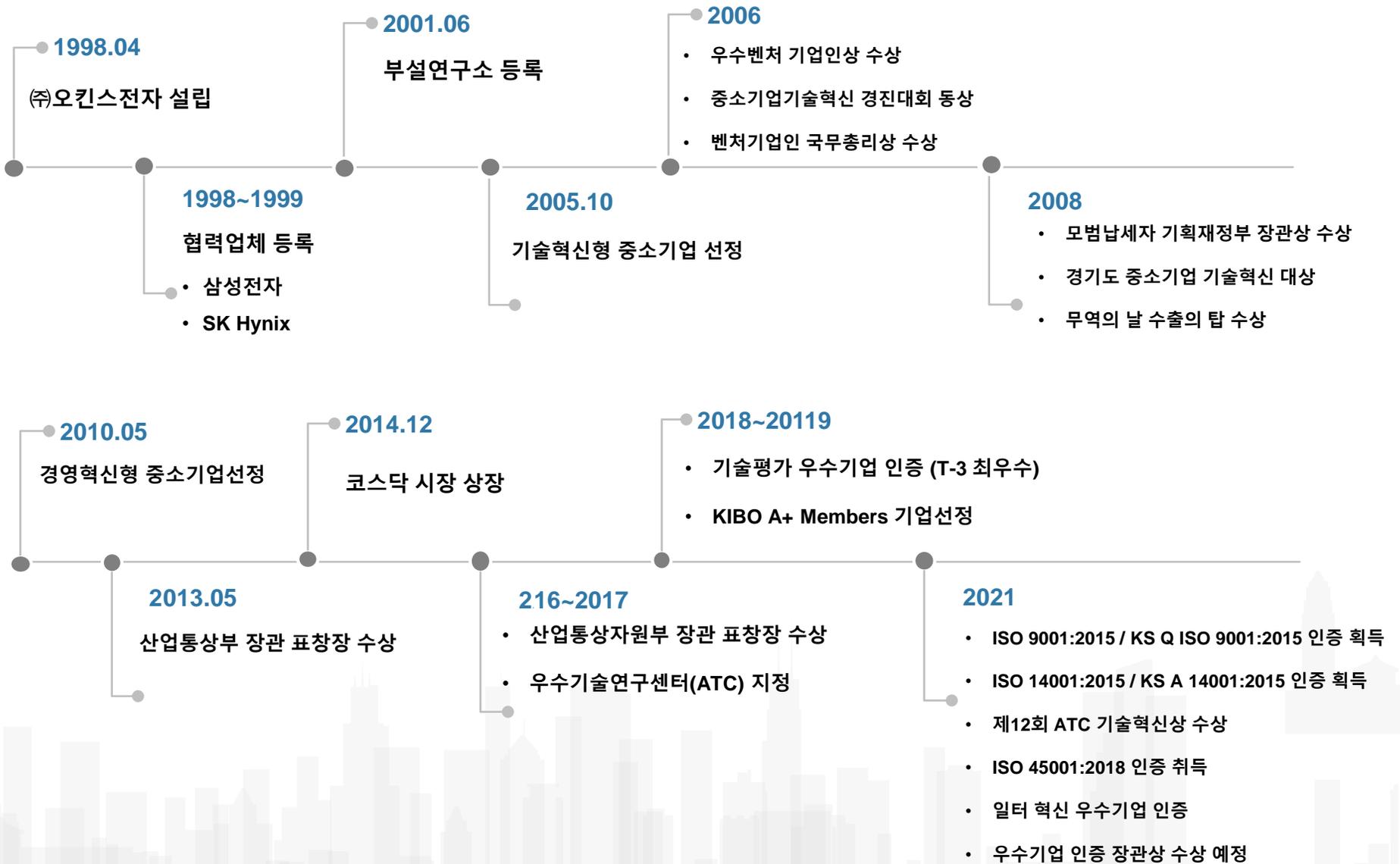
## 다양한 테스트 소켓 생산 능력

정밀가공 및 금형 기술을  
기반한 기술력과 양산 능력

## 풍부한 솔루션과 해결 능력 보유

세계의 다양한 고객사들과의 업무  
경험을 통한





오킨스는 기업의 기본 목표인 수익창출뿐만 아니라 기업이 가져야 할 사회적인 책임을 다함으로써 100년을 잇는 기업이 되도록 하겠습니다.

## 환경

- 일회용 물품 사용 근절
- 폐기물 배출량 측정 및 50% 저감
- 친환경 포장재 확대 적용
- 전기 사용량 줄이기
- 고객사 폐기 소켓 수거

Environmental

## 사회

- 반부패 및 이해상충 방지 제도 도입
- 사회 환경 봉사단, 환경 감시단 운영
- 직원 만족도 제고
- 사내 교육훈련센터 운영 (임직원, 협력사 역량개발)
- 사회적 약자 고용률 100% 실천

Social

## 지배구조

- 윤리경영 지침 수립
- 준법경영 / 지배구조 개선

Governance

# 회사 사업 개요

## 01

### 회사 현황 소개

- 회사 개요
- 오킨스 핵심 역량
- 회사 연혁 및 수상 내역
- 오킨스 ESG 활동

## 02

### 회사 사업 개요

- 레거시 제품 소개
- 반도체 테스트 사업

## 03

### 오킨스 성장 전략

- 신규사업과 성장
- 전기자동차 커넥터
- 5G 통신 커넥터

## 04

### 재무 실적

- 최근 실적
- 외형 및 수익
- 고객별 매출액
- 제품별 매출액
- 지역별 매출액

## Excellence in Interconnection System!

### ➤ 소켓 사업의 국내 시장에서의 성장과 글로벌 성장 집중

- 한국 최초의 소켓업체로서 지금까지 국내 시장을 선도
- 경쟁력 있는 기술로 국내 고객들과 함께 지속 성장해 옴
- 글로벌 시장에서의 입지 강화를 통해 성장의 가속

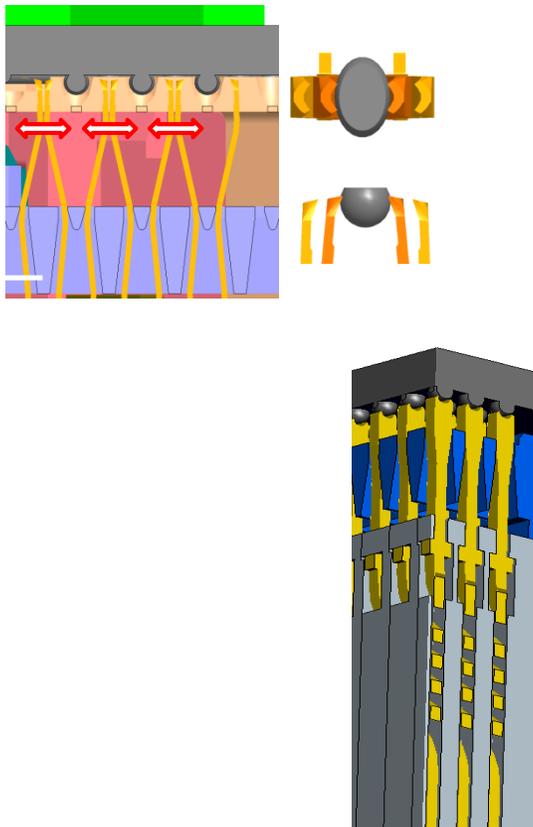
### ➤ 반도체 부품 관련 새로운 시장에 진출하여 매출 및 수익 극대화

- 번인소켓뿐만 아니라 반도체 연관 제품으로 사업 영역 확대
- 축적된 개발 기술과 생산기술을 통해 안정적인 신사업 전개
- 새로운 시장을 창출하여 지속적인 매출 성장과 수익 실현

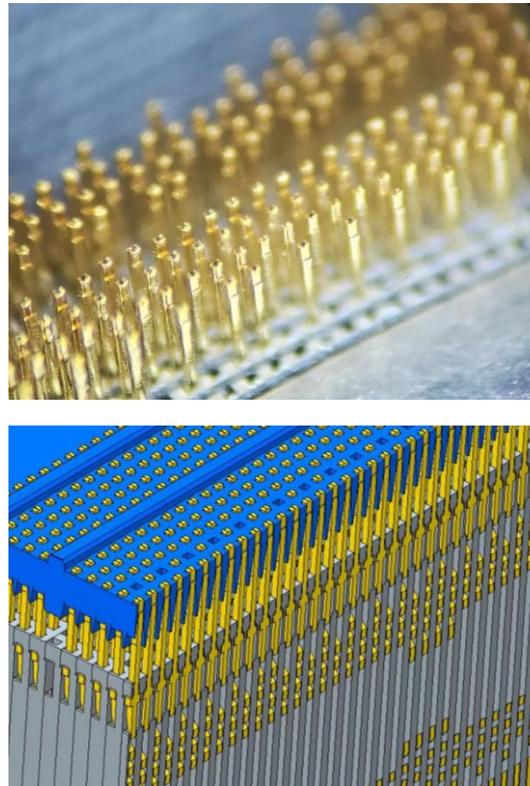
미세 피치 대응 기술 확립으로 새로운 반도체 테스트 시장 선도

세계 최고 수준의 메모리 초정밀 미세 피치(0.3mm 이하) Package 번인 소켓

Pinch Contact Socket



Buckle Beam Type Contact Socket



## 개발 기술력 및 양산능력

- ✓ 반도체 package 개발 트렌드에 맞춘 새로운 기술력 확보
- ✓ 첨단 금형 기술을 적용하여 기존 fine pitch 기술의 한계를 극복
- ✓ 세계 메모리 고객사의 신제품 개발에 적극적 대응
- ✓ Mobile DRAM의 기술 요구사항 대응력으로 경쟁력 확보
- ✓ 중국 메모리반도체 시장의 선점 확보

## 새로운 반도체 테스트 발열 요구사항을 수용하는 제품 확보

### High pin count Package의 신뢰성 테스트에 대응

#### Large I/O package Thermal Testing

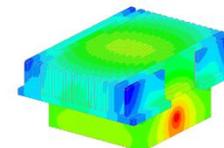
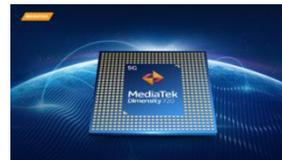
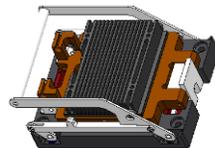
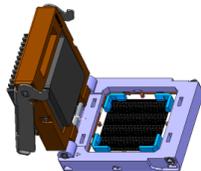
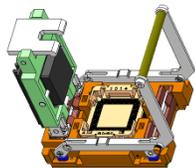
- I/O가 많아지면서 점점 까다로워지는 테스트 조건 발생
- Device 구동 중 발생하는 열(heat)이 많아져 품질문제 대두
- Passive & Active thermal control burn-in testing
- ICTC (Individual Chip Temperature Control) 요구됨

#### 오킨스 소켓 솔루션

- 다양한 크기의 제품군 개발로 고객의 요구사항 즉각 대응
- Thermal modeling에 의한 최적의 heat sink 디자인 제안
- Active thermal control heat sink에 sensor와 heater 사용
- Okins 보유 특수 contact으로 기술 및 가격적 대응 실현
- 3,000 pin 이상의 large package 대응
- Manual Lid (커버)의 다양한 솔루션

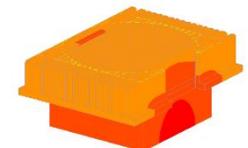
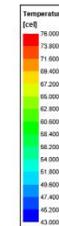
#### 열해석 및 기구 개발력

- ✓ High pin count package의 테스트 조건에 대응하는 Thermal analysis 및 simulation 능력
- ✓ 다양한 package와 테스트 조건에 부응하는 소켓의 디자인 능력
- ✓ 안정적인 contact을 통해 고객의 테스트 운용에 기여



Case 1 Heatsink Temperature

Case 1 Heatsink	Temperature (°C)
Min. Temperature	258.083
Max. Temperature	265.682
Mean Temperature	262.105



Case 2 Heatsink Temperature

Case 2 Heatsink	Temperature (°C)
Min. Temperature	43.2821
Max. Temperature	76.1418
Mean Temperature	72.6443

## High Frequency Test Solution 확보

### Impedance Matching된 Coaxial(동축) Test Socket

#### High Speed Testing 환경 변화

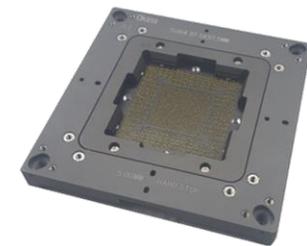
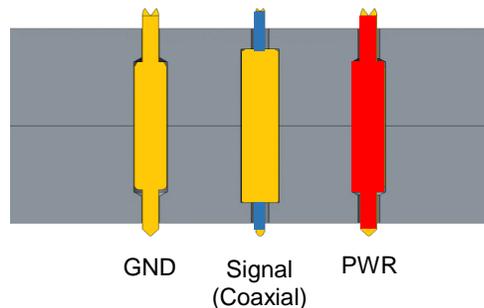
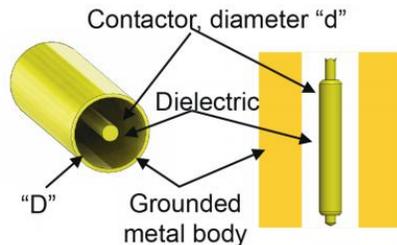
- 점점 더 많은 상황에서 High speed frequency 조건으로 testing이 요구되어 기술적 대응 필요 (특히 GPU 등 high speed chip set)
- 테스트 솔루션으로써 Contact length를 짧게 하는 방법과 Impedance controlled coaxial socket을 사용하는 방법 등 있음
- 최상의 조건을 완성하기 위해서는 impedance가 50ohm으로 맞추어진 상태에서 테스트해야 최적의 테스트 가능
- 전기 신호라인에서 50ohm을 맞추어 설계 및 제조 필수

#### Coax socket 사용 주요 고객 및 사용처

- ⇒ Intel, AMD, nVidia, Qualcomm, Broadcom, Samsung, Apple, Huawei, Mediatek, etc
- ⇒ AI, 자율주행, 5G, 딥러닝(Deep learning) 등

#### RF 엔지니어링 및 개발 능력

- ✓ 최적의 50ohm Impedance 설계로 최고 수준의 Signal Integrity 성능 구현
- ✓ 독자적인 기술로 개발한 Signal probe로 우수하고 안정적인 성능 만족
- ✓ 강하고 안정적인 metal socket body로 구성되어 우수한 ground 성능 및 전기적 특성 구현
- ✓ 전통적인 probe pin 기술을 통한 경쟁력 있는 원가로 수익 실현



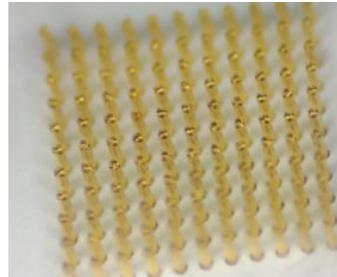
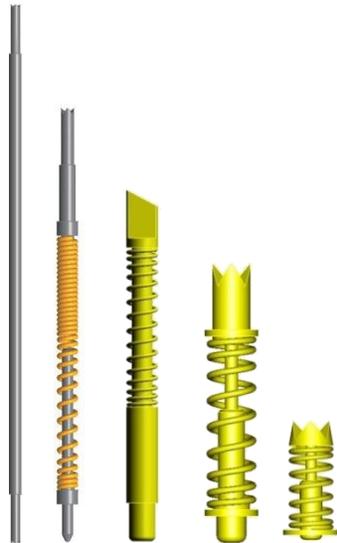
OKINS Coax Socket

## Fine pitch solution을 통해 시장 진입 가속화

신기술(새로운 코팅 기술), 저원가, 유연한 개발력으로 경쟁력 확보

### 시장의 요구조건

- 고주파(High Frequency RF) 대응 제품
- 고전류 대응용 핀 (Device 트렌드)
- 미세피치 (fine pitch) 대응 제품 => 200um pitch
- 수명 연장을 위한 특수 코팅 기술 적용



### 빠른 개발 및 원가 경쟁력

- ✓ 다양한 디자인 솔루션으로 시장과 고객의 요구에 공격적으로 대응
- ✓ 0.2mm 이하의 fine pitch 대응 솔루션
- ✓ Special coating 기술로 수명 연장 가능
- ✓ 비메모리 시장에 선도 기술 경쟁력으로 진입(대형 고객사)

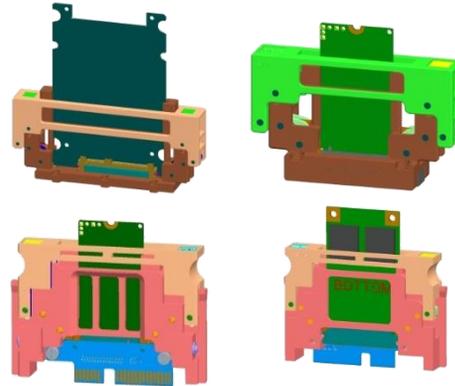
## 새로운 저장장치(SSD)의 다양한 Test Solution 제공

Hard Disk Drive를 빠르게 대체하여 성장하고 있는 SSD용 Test Solution 제공

Manual test용 Gender



Automated test용 Gender



### 다양한 디자인 솔루션 확보

- ✓ 다양한 고객의 요구조건에 맞는 차별화된 컨셉의 소켓
- ✓ 차세대 SSD gender 디자인의 빠른 개발 대응력
- ✓ 자동화 장비에 맞는 새로운 방식의 디자인 솔루션
- ✓ 고객사에서의 사용 수명 연장으로 경쟁력 확보

SSD Test Socket



✓ 국내 종합 반도체메이커 판매에 이어 해외시장 진출 진행 중

## Die Attach 공정의 새로운 이송장치

*빠르고 안정적인 개발 및 공급으로 기존 경쟁사 대비 우월한 경쟁력*

### Magnetic Collet 개념

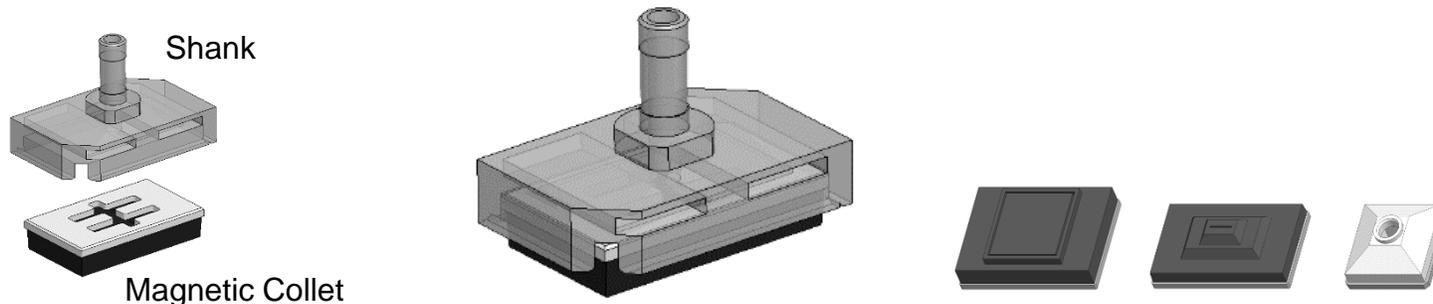
- Sawn die (개별화된 chip)을 lead frame이나 substrate으로 이동하는 장치로 die attach handler에 장착되어 사용
- Die attach 공정에서 반드시 사용되는 부품
- Shank와 자력에 의해 결합되고 collet은 일정 주기로 교체됨
- 전통적인 pick-up tool사용 고객이 많기 때문에 점진적 성장 가능

### 오킨스 기술의 차별성

- 정밀 금형 및 가공기술을 기반으로 개발 및 생산 가능
- Wafer에 직접 닿는 부품으로 민감한 품질문제를 일으킬 수 있으며 기존의 문제를 해결한 새로운 공정 개선 제품

### 재료 기술 및 제조 기술력 확보

- ✓ Collet 교체의 자동화로 핸들링 불량 감소 및 품질 안정성 증가
- ✓ 장비 다운 타임 최소화 및 셋업시간 감소, 무인 교체 실현으로 생산성 향상
- ✓ Shank와 밀착 고정되어 이물질 유입 방지되어 품질 안정화
- ✓ 안정적인 수평도 및 평평도로 Thin die 및 Large die의 품질 안정성 제고



## 메모리 High Speed 테스터 용 커스터마이징 커넥터

업계 최고 수준의 설계 및 개발력으로 우월한 경쟁력 확보

### 시장현황 및 요구사항

- 반도체 제품의 고 사양화 및 특수화로 테스트 장비의 지원 필요
- 국내 대형 메모리 고객사들의 기술적 요구사항 대두
- 이를 위한 국산 반도체 장비의 개발 가속화
- 전기적 특수 사양 대응을 위한 전용 커넥터의 필요성
- 기구적 구조나 전기적 요구사항에 일반 커넥터와
- 해외 대형 커넥터 제조사와의 차별화 요구

### SI 특성 개선 및 기구 안정성

- ✓ 커넥터 전문 설계 기술력
- ✓ 정밀 금형 설계 및 금형 제작 기술
- ✓ 전기적 고사양 특성 대응을 위한 SI 분석능력
- ✓ 자동 조립 구현으로 원가경쟁력 확보



## 시장현황

- 반도체의 High Frequency Test 장비는 Advantest(Memory 주력)와 Teradyne(SOC 주력)이 전 세계 시장을 양분하고 있음
- 메모리 테스터에서 가장 중요한 부분 중 하나는 Hi-Fix 보드라고 불리는 Test Board로 신호 전달 체계에서 중요한 역할을 함
- 반도체 디바이스 사양이 높아지면서 테스터에 요구되는 전기적 스펙이 고도화되고 있으며, Hi-Fix 보드의 대응이 요구됨
- 개발의 난이도가 높은 High-end 사양 필요

## 우수한 엔지니어링 능력

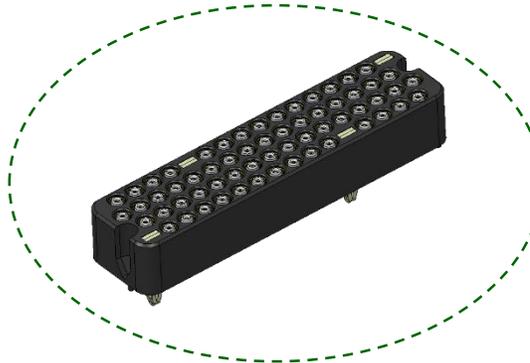
- ✓ SI 특성 분석 능력 및 고주파 엔지니어링 확보
- ✓ 공간 제약이 많은 기구적 특성을 감안한 설계 능력
- ✓ 단납기 대응, 가격 경쟁력, 신속한 필드 서비스
- ✓ 대형 고객사 영업력



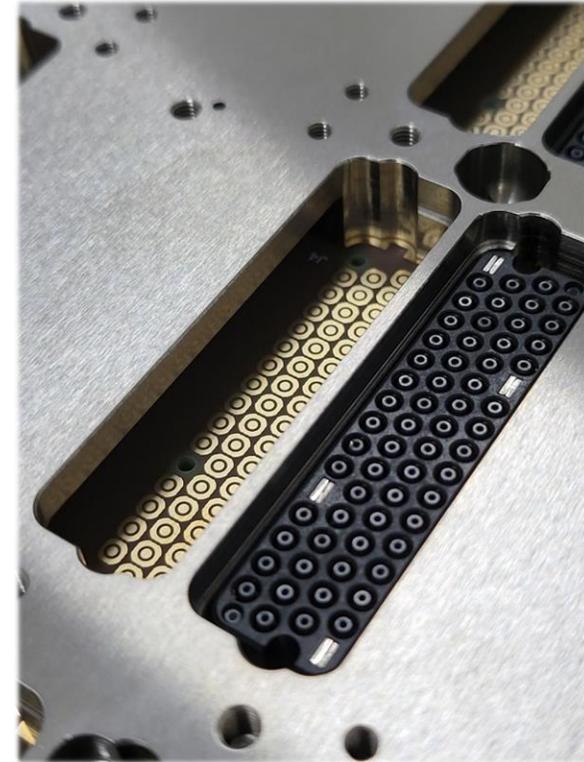
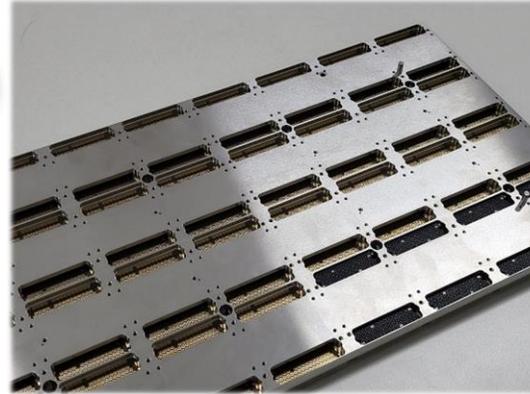
Advantest Tester



Hi-Fix Board  
(Advantest)



Teradyne Tester



**Advantest T5511**

- 제품명 High Performance Connector
- 적용 장비 Advantest T5511 / 60Ch\_DDR4-SDRAM, GDDR5-SDRAM  
Maximum test speed: 4GHz / 8Gbps
- 목표 스펙 Insertion HPC (Loss: -1dB@15GHz / Return Loss: -20dB@15GHz)



## ➤ 신뢰 및 전문성 기반 Test House Business

## ➤ 반도체 테스트 사업의 외형 성장 모멘텀

### 특화된 기술력으로 안정적 수익 창출

#### ✓ 반도체 시장 현황

- 자동차 산업 및 IoT 산업의 확대에 의한 반도체 IC 수요 급증
- 전기자동차 및 자율주행 자동차 시장 확대
- IoT 산업 확대

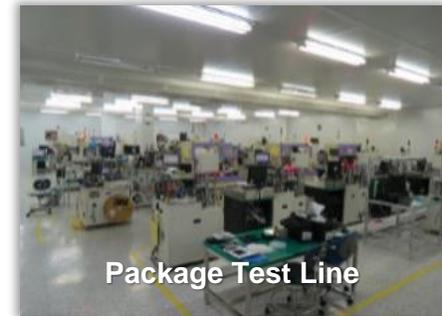
#### ✓ 반도체 테스트 사업 현황

- Non-memory IC, Sensor IC, Power Discrete Test solution 확보
- 해외 고객사 Automotive Power IC Test 확보
- 전력반도체 및 차세대 전력반도체 Test Solution 확보 및 개발 대응
- Sensor 기반 IC Test 점진적 확보

➤ 전문성 기반 Test solution을 바탕으로 Automotive IC, Sensor IC, Power IC Test 물량 확보로 Test House Business의 안정적 Cash-cow 확보



Wafer Test Line

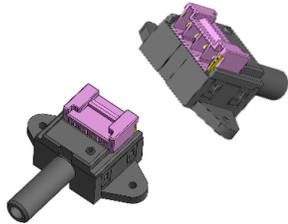


Package Test Line



## 신뢰 및 전문성 기반 Test House Business

### 신제품의 테스트 솔루션 확보



< LG전자 센서연구소 공동 개발 >  
수위-진동 복합센서 모듈 개발

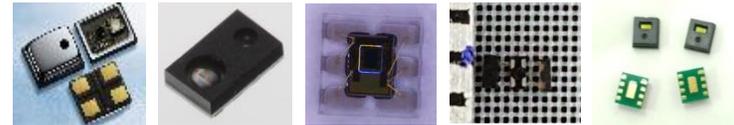


Sensor Module & Calibration 시스템

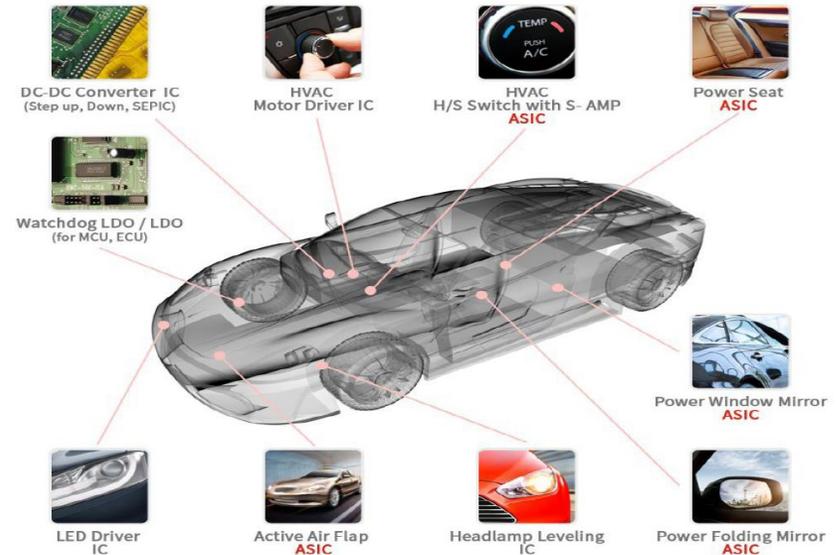
## 반도체 테스트 사업의 외형 성장 모멘텀

### 다양한 Sensor IC Test Solution

- Hall Sensor
- MEMS Microphone
- Optical Sensor – Ambient, Proximity, RGB Color, etc
- MEMS Thermopile temperature
- Temperature & Humidity Sensor



### Automotive Power IC Test Solution



# 오킨스 성장 전략

## 01

### 회사 현황 소개

- 회사 개요
- 오킨스 핵심 역량
- 회사 연혁 및 수상 내역
- 오킨스 ESG 활동

## 02

### 회사 사업 개요

- 레거시 제품 소개
- 반도체 테스트 사업

## 03

### 오킨스 성장 전략

- 신규사업과 성장
- 전기자동차 커넥터
- 5G 통신 커넥터

## 04

### 재무 실적

- 최근 실적
- 외형 및 수익
- 고객별 매출액
- 제품별 매출액
- 지역별 매출액



## 혁신 기술로 미래 시장을 선도하는 기업

5G, AI, IoT, 자율주행 자동차 등 새로운 시대적 요구에 대하여 앞선 기술력과 능동적인 개발력으로 시장을 선도할 수 있는 기업으로 성장

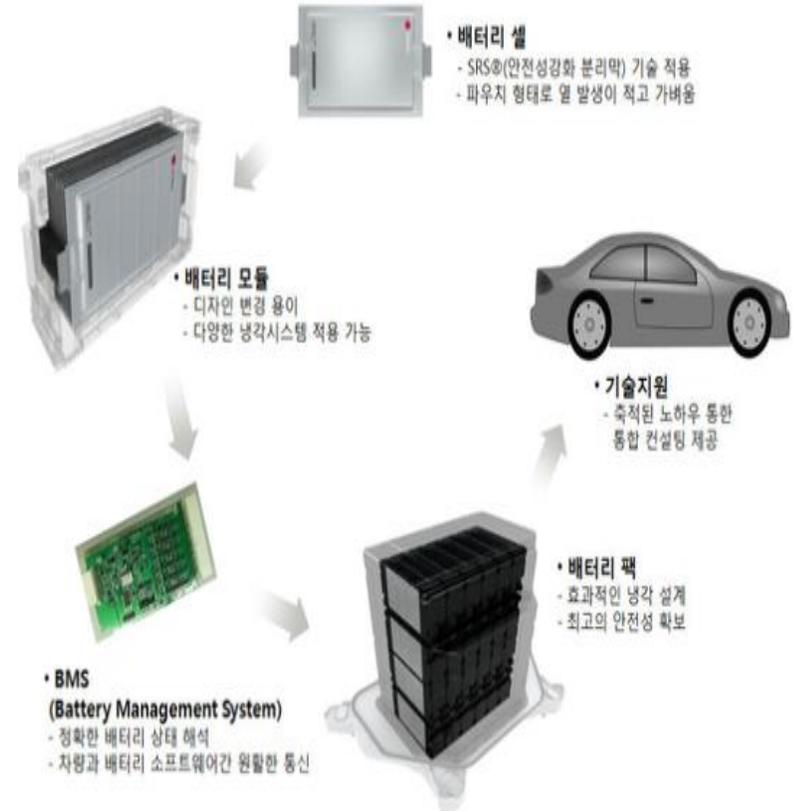
## 기존 사업의 안정적인 성장 속 신사업 진출

20년 이상 축적된 다양한 기술과 생산 경험을 기반으로 안정적인 사업의 성장을 꺾으며 이를 바탕으로 신사업에 진출

## 전기자동차용 커넥터를 통한 새로운 성장 동력 확보

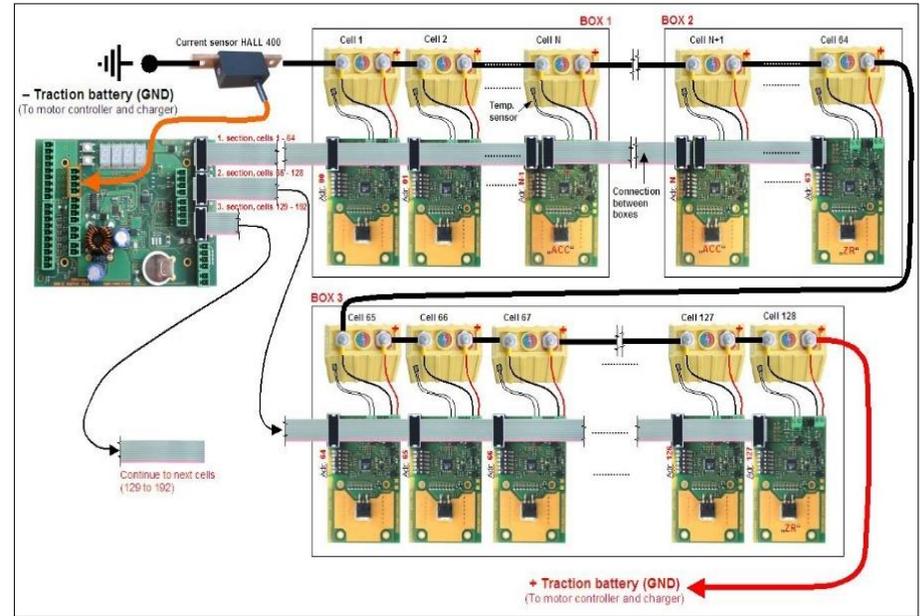
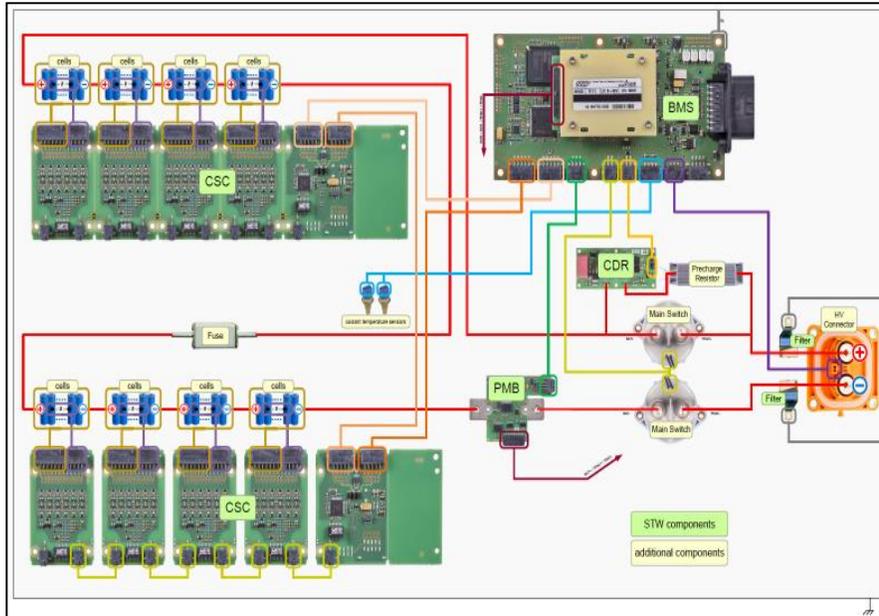
안정적인 품질과 개발능력으로 가격 경쟁력 및 납기 대응력 제시

### 전기자동차 배터리 모듈 구조



**배터리 관리 시스템(Batter Management System)**  
 배터리가 안전한 작동 영역 밖에서 작동되지 않도록 보호하고, 상태를 모니터링하며, 2차 데이터를 계산하는 등 충전 배터리(셀 또는 배터리 팩)를 관리하는 모든 전자 시스템

## 전기자동차용 커넥터를 통한 새로운 성장 동력 확보



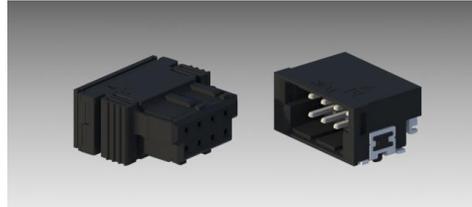
- BMS(Battery Management System)과 셀 전담 감시회로 CSC(cell supervisory circuit)를 연결
- 셀 전담 감시회로 CSC와 배터리 셀 Battery Cell을 연결

## 오킨스 자동차 커넥터 제품 소개

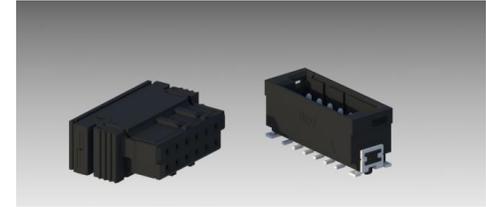
OAC 2pin



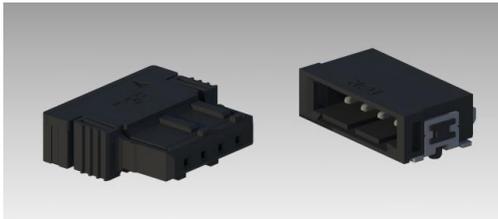
OAC 8pin - 2 row



OAC 12pin - 2row - VC



OAC 4pin



OAC 10pin - 2row



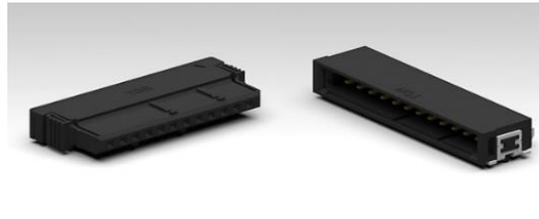
OAC 20pin - 2row



OAC 8pin



OAC 12pin



SMC 1.27





오킨스 정밀 제품 개발능력을 기반으로  
5G 네트워크 관련 산업에 진출



5G 안테나 및 케이블 등의 전문 기업인  
센서뷰와 전략적 제휴를 통해 mmWave  
5G 커넥터 개발 및 생산

## 센서뷰와 오킨스전자 간 전략적 파트너십 체결



양사는 이번 제휴를 통해 국내뿐 아니라 글로벌 시장에서 5G 분야 핵심 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 보고 있다. 센서뷰는 시장 개척과 제품 개발에 주력하는 한편, 오킨스전자는 관련 개발에 필요한 자금 50억원과 각종 투입되는 장비를 기초로 제조를 담당할 계획이다.

전진국 오킨스전자 대표는 “차세대 기술을 이끌어 갈 양사 간 협력이 국내 고용 창출과 더불어 매출 신장에도 큰 역할을 할 것으로 기대한다”고 밝혔다. 김병남 센서뷰 대표는 “양사 간 파트너십은 5G 이동통신 산업 부문과 더불어 초고속 반도체 테스트 시장에서 사업을 확대할 수 있는 근간이 될 것으로 확신한다”고 말했다.

[이데일리 김호준 기자] 반도체 검사장치(소켓) 제조업체 [오킨스전자\(080580\)](#)는 5세대(5G) 이동통신 솔루션 기업 센서뷰와 '5G 솔루션 전략적 파트너십 제휴 협약'을 체결했다고 4일 밝혔다.

오킨스전자와 협약을 체결한 센서뷰는 밀리미터웨이브(mmWave)·5G 안테나 및 케이블 솔루션 전문 기업이다. 센서뷰는 지난 6월부터 혁신적인 기술력을 바탕으로 5G 초소형 전송선로를 글로벌 반도체 업체인 미국 켈컴사에 공급한다. 지난달에는 5G 장비 국산화한 공로로 관련 시상식에서 대상을 수상했다.

오킨스전자는 지난 1988년 설립한 반도체 검사장치 업체로 번인 소켓 국산화 1호 기업이다. 번인소켓은 소비자 사용 환경보다 더욱 가혹한 온도조건(125도 이상)에서 일정 시간 반도체의 동작 여부를 검사하는 '번인테스트' 공정에 사용되는 장치다. 국내 주요 반도체 기업인 삼성전자, SK하이닉스를 비롯해 LED(발광다이오드) 기업인 서울반도체 등이 주요 거래처다. 오킨스전자는 지난 2014년에 코스닥에 상장했다.

### 오킨스전자 "센서뷰 주식 22만6천 주 취득...50억 규모"

기사입력 2020-11-03 17:50

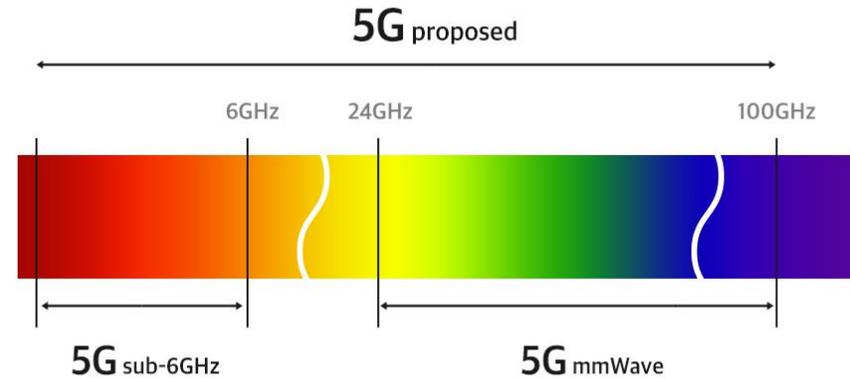
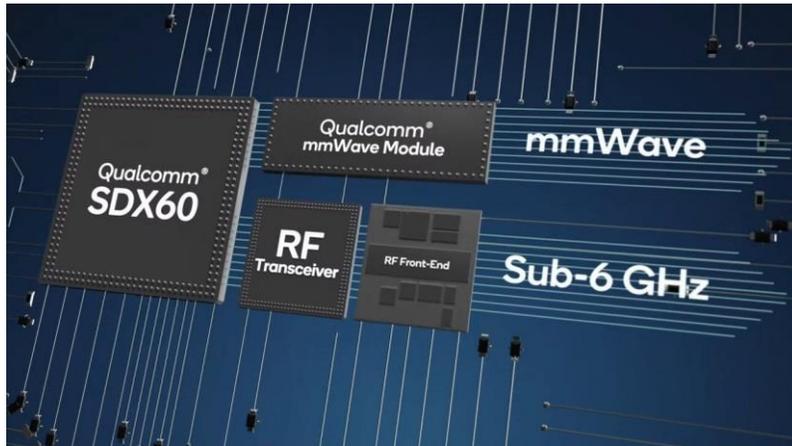
코스닥 상장사 오킨스전자는 전기,전자제품 제조 및 판매 업체 센서뷰의 주식 22만6천377주를 약 50억 원에 취득한다고 오늘(3일) 공시했습니다.

주식 취득 뒤 오킨스전자의 센서뷰 지분율은 7.5%가 되며 주식 취득 예정일은 내년 3월 31일입니다.

오킨스전자는 이번 주식 취득의 목적을 "사업구조의 다변화 및 기존사업과의 시너지 창출"이라고 밝혔습니다.

[ 김예솔 인턴기자 / yesol@mk.co.kr ]

## Mobile Structure(이동통신)



- **Sub-6 GHz:** 3.5GHz 대역 주파수 활용
- **mmWave:** 28GHz 대역 주파수 활용

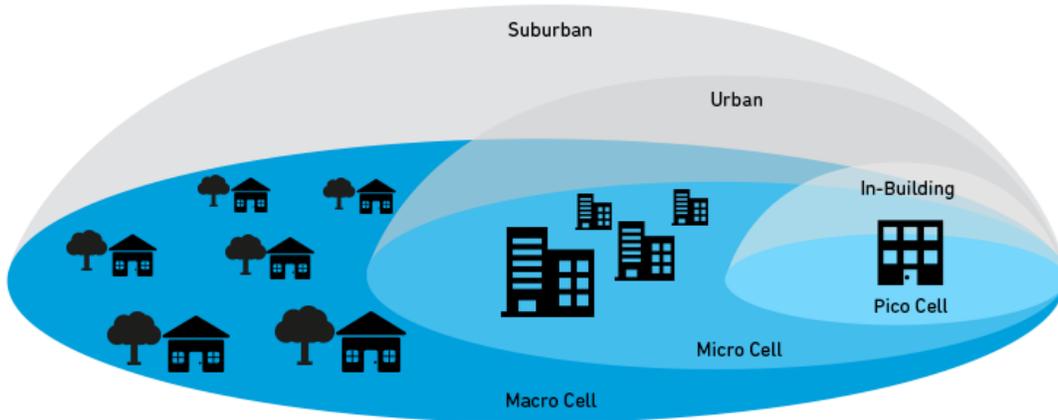
• 현재 국내에서 상용화된 5G 서비스는 Sub-6 주파수대역을 사용하기 때문에 기존 LTE와 데이터 전송 속도에서 크게 차이 나지 않기 때문에 mmWave로 전환되는 서비스 제공이 예정되어 있음 (미국은 mmWave 상용화되어 있음)

## 5G 상용화 단말 구분



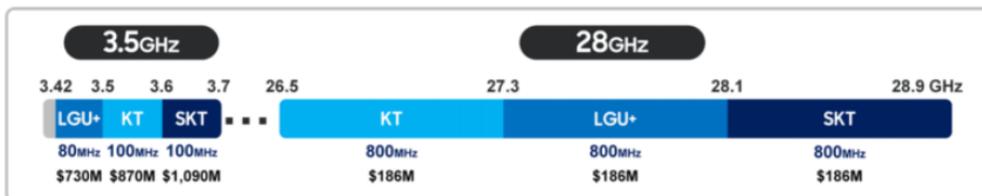
- ❖ CPE: Customer Premises Equipment (고객 댁내 장치)
- ❖ 핸드오버: 단말기가 연결된 기지국의 서비스 공간에서 다른 기지국의 서비스 공간으로 이동할 때, 단말기가 다른 기지국의 서비스 공간에 할당된 통화 채널에 동조하여 서비스가 연결되는 기능

## 기지국의 종류(Base Station Type)



Cell Type	Output Power (W)	Cell Radius (km)	Users	Locations
Femtocell	0.001 to 0.25	0.010 to 0.1	1 to 30	Indoor
Pico Cell	0.25 to 1	0.1 to 0.2	30 to 100	Indoor/Outdoor
Micro Cell	1 to 10	0.2 to 2.0	100 to 2000	Indoor/Outdoor
Macro Cell	10 to >50	8 to 30	>2000	Outdoor

[ Korea Operators 5G Spectrum Auction Result ]



### 스몰 셀(Small Cell)

#### 펌토 셀(Femto Cell)

가정이나 소규모 사무실을 위한 초소형, 저전력의 이동통신 기지국으로 데이터 트래픽 분산 및 음영 지역 해소의 목적으로 사용

#### 피코 셀(Pico Cell)

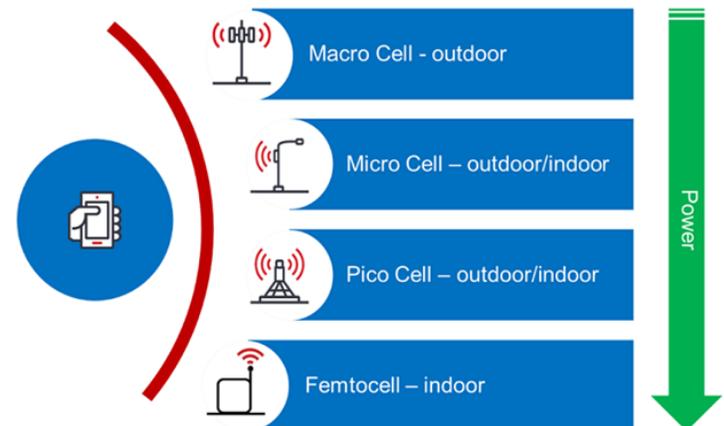
전형적으로 빌딩 내 또는 최근의 항공기 내와 같은 작은 영역을 커버하는 소형 셀룰러 기지국

#### 마이크로 셀(Micro Cell)

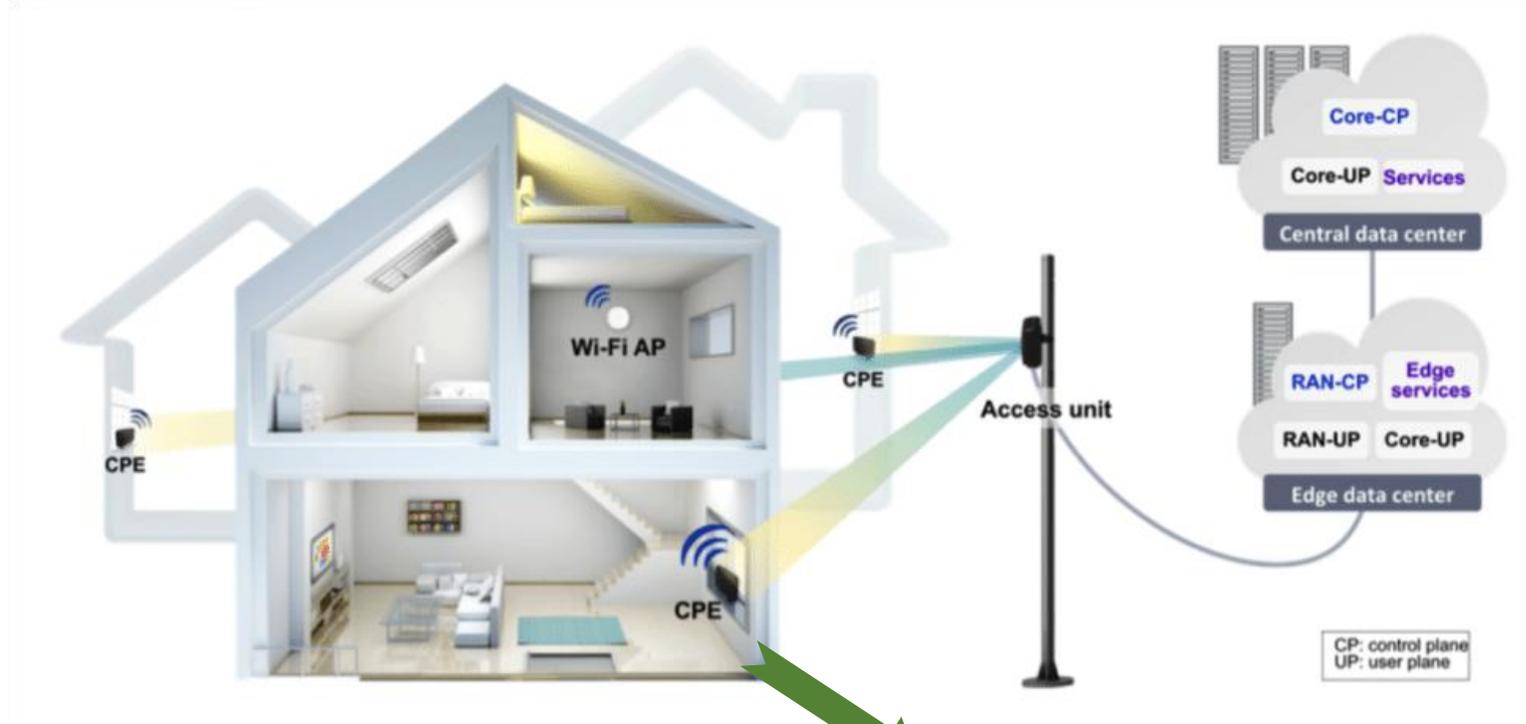
저전력 셀룰러 기지국에 의해 서비스되는 쇼핑몰, 호텔 또는 운송 허브와 같은 제한된 영역을 커버하는 휴대 전화 네트워크의 셀

#### 매크로 셀(Macro Cell)

고전력 셀 사이트에서 제공하는 무선 범위를 제공하는 이동전화 네트워크의 셀



## CPE 구성도(고정통신형)



SensorView 5G Connector

## mmWave 5G 네트워크 통신장비 관련 시장

# 삼성전자, 미국 최대 이동통신 사업자 버라이즌과 5G FWA 통신장비·단말 공급 계약

2018/01/04

공유하기



삼성전자가 미국 최대 이동통신 사업자 버라이즌과 5G 기술을 활용한 고정형 무선 액세스(FWA, Fixed Wireless Access) 서비스 통신장비 공급 계약을 체결했다.

삼성전자는 버라이즌 자체 통신규격인 5GTF(5G Technology Forum) 기반의 통신장비, 가정용 단말(Customer Premises Equipment, CPE), 네트워크 설계 서비스를 공급할 예정이다. 버라이즌은 2018년 하반기부터 상용 서비스를 시작하며, 이는 5G 이동통신 기술을 활용한 전 세계 첫 번째 상용 서비스다.

버라이즌은 작년 7월부터 미국 전역 11개 도시 5G 고정형 무선 액세스 시범 서비스를 진행하고 있으며, 삼성전자는 이 중 첫 상용 서비스 예정 도시인 새크라멘토를 포함한 7개 도시에 통신장비와 단말을 공급해왔다.

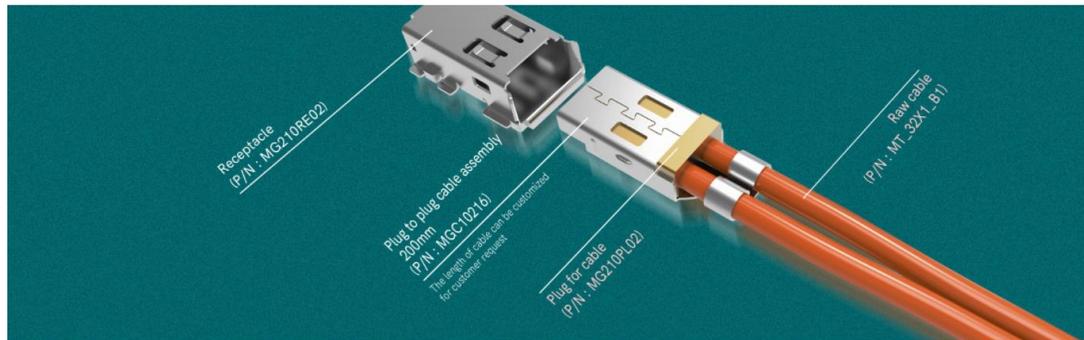
버라이즌은 향후 5G 고정형 무선 액세스 서비스가 미국 전역 3,000만 가구로 확대되며, 초고속 인터넷 시장 확산에 기폭제 역할을 할 것으로 기대하고 있다.

5G 고정형 무선 액세스 서비스는 초고속 이동통신 서비스를 각 가정까지 무선으로 직접 제공하는 기술로 광케이블 매설 공사나 이를 위한 인허가 절차 등이 필요 없다. 수개월까지 걸리던 서비스 준비 시간을 몇 시간으로 단축시키면서도 기가비트(Gigabit) 수준의 인터넷 서비스를 제공할 수 있다.

## 센서뷰 제품: MG210

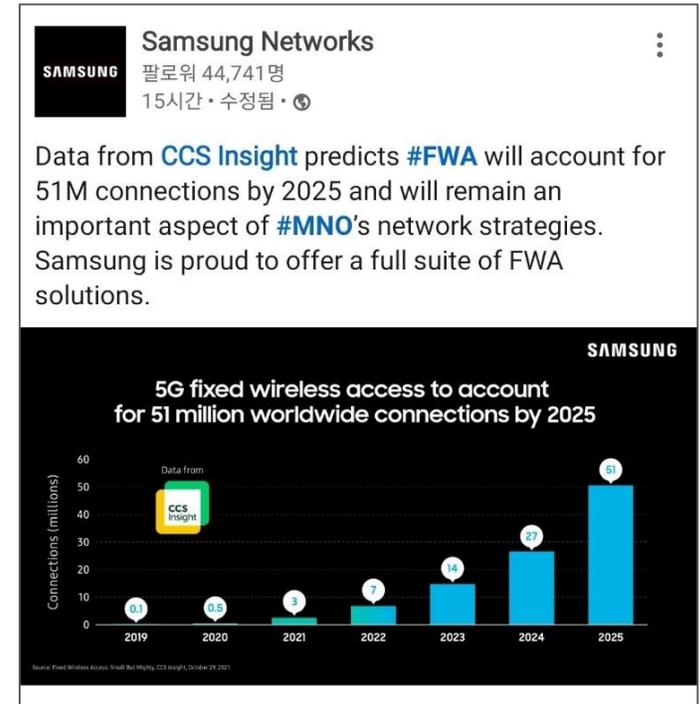
### 제품의 특징

- 신호의 저손실과 EMI leakage 최소화를 실현한 케이블
- 50옴 임피던스 매칭을 통해 성능 향상
- 특수하고 안정적인 방식으로 커넥터 체결 성능을 향상 (진동과 회전에 안정)



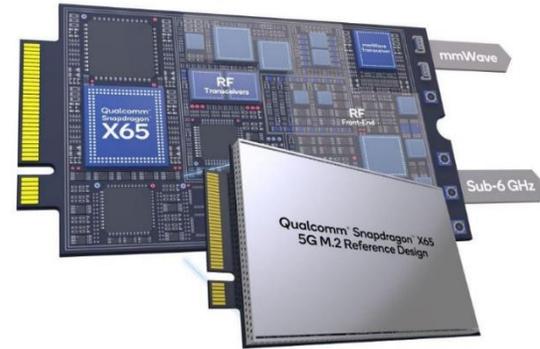
### 적용 영역

: CPE, Femtocell, Laptop, M.2 Card IF signal 등



센서뷰 제품: MG215M

5G 모뎀 RF 솔루션: 케이블 커넥터 공급



퀄컴 스냅드래곤(Snapdragon) X65 5G M.2 레퍼런스 디자인

- PC, 노트북, 게임 등을 포함한 산업 부문에서 5G 채택 가속화
- RF 안테나와 케이블/커넥터가 연결됨

## 신사업으로써 기대

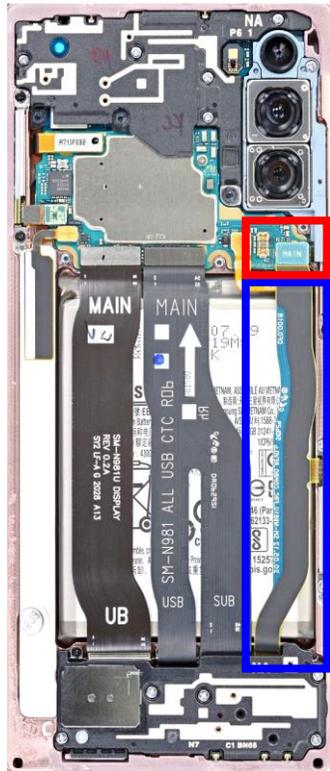
- 퀄컴의 평가에서 4개 경쟁사 중 성능 1위 달성
- 2022년 6월부터 양산(예정)



랩탑에서의 5G 모뎀

센서뷰 제품: FRC(Flexible RF Cable)

5G 스마트폰 RF 케이블 커넥터 공급

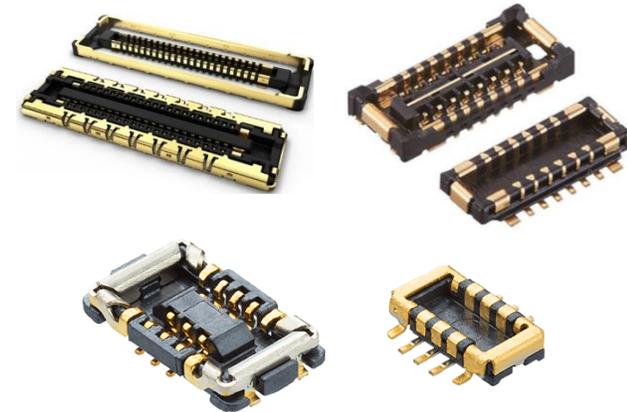


FRC (Flexible RF Cable)

FRC용 B to B 커넥터



해외 경쟁사들의 커넥터와 차별화하여 mmWave 5G 네트워크의 요구사항인 고주파(40GHz)와 손실 (leakage) 최소화를 달성



Model: Galaxy Note 20 Ultra

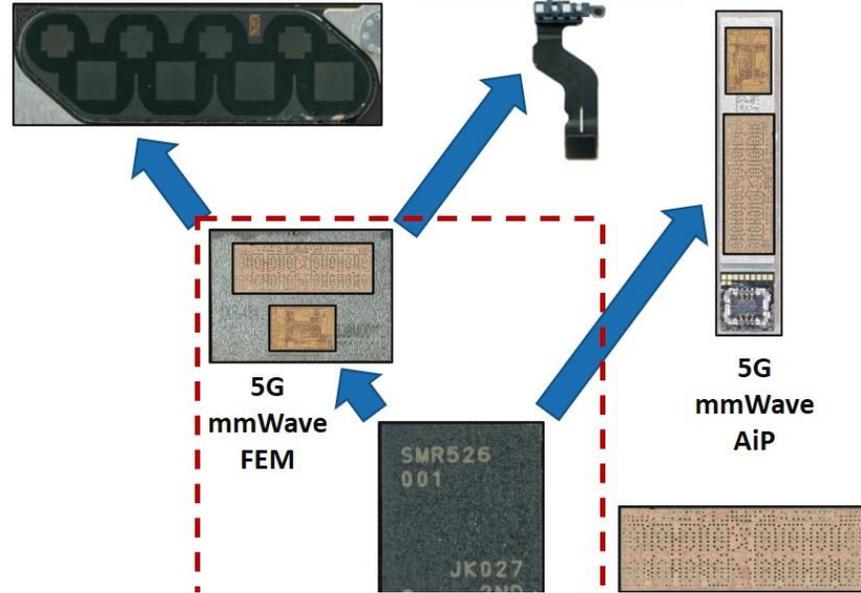
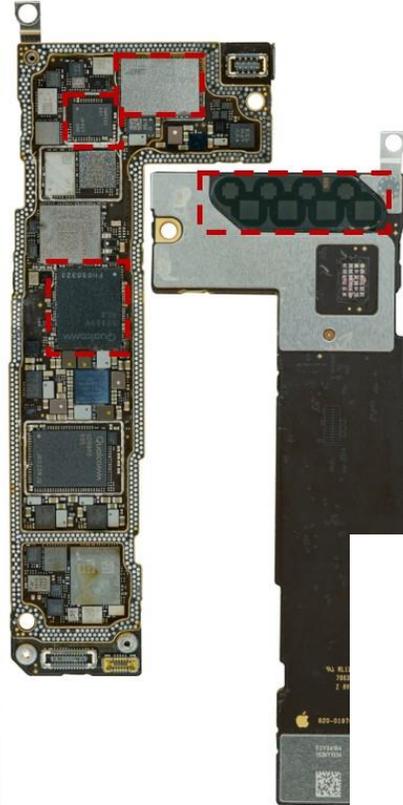
타 커넥터 제조사들의 일반적인 RF커넥터 디자인

Rear Facing Passive Antenna for 5G mmWave

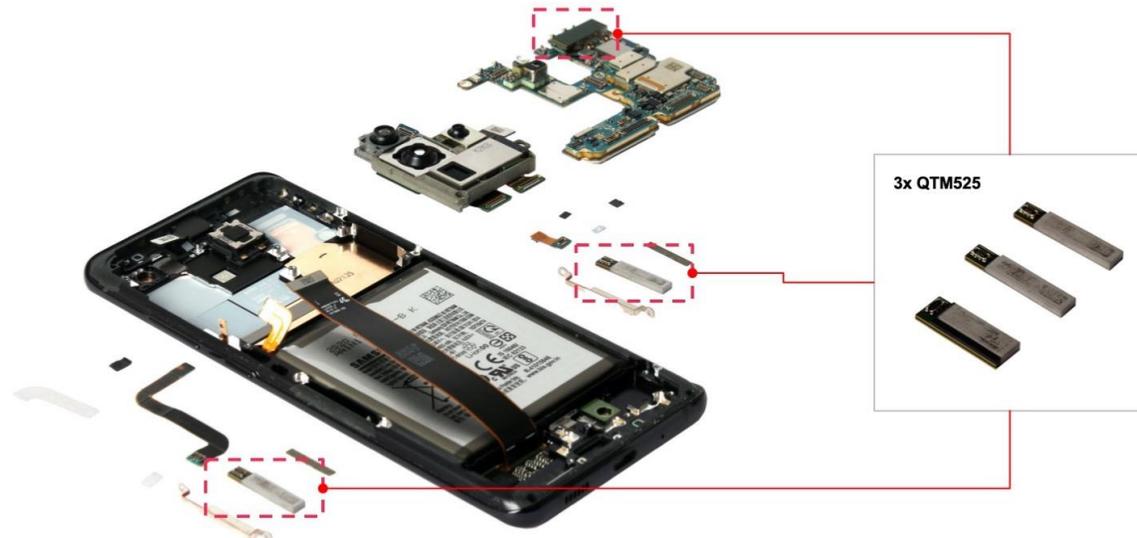
Human body detection using mmWave radar

5G Passive Antenna

ISM mmWave Radar



Side AiP for 5G mmWave



## Mobile Structure (이동통신형)



< Galaxy Note 20 Ultra >

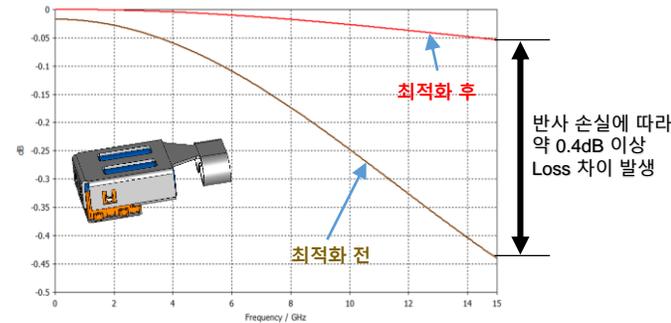
### ➤ FRC 설계 시 주요 요소

1. Insertion Loss : low Dk, Df, isolated 50 Ohm RF line 설계
2. Impedance & roughness uniformity (Edge Singularity 해석)

### ➤ 센서뷰(오킨스)가 보유 중인 FRC용 B to B 커넥터 핵심 기술

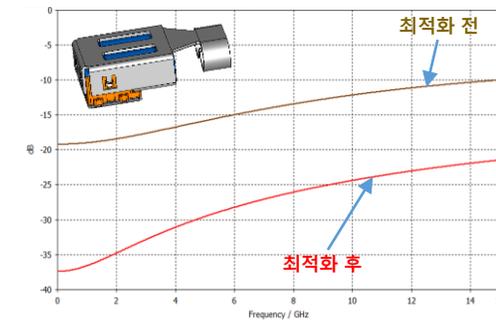
#### 1. Insertion Loss

- DC~15GHz 대역에서 Max -0.1dB 의 손실 설계 필요



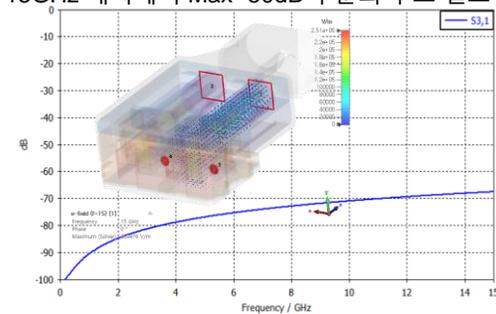
#### 2. Return Loss

- DC~15GHz 대역에서 Max -20dB의 제작 필요 (99%의 신호 전송률)



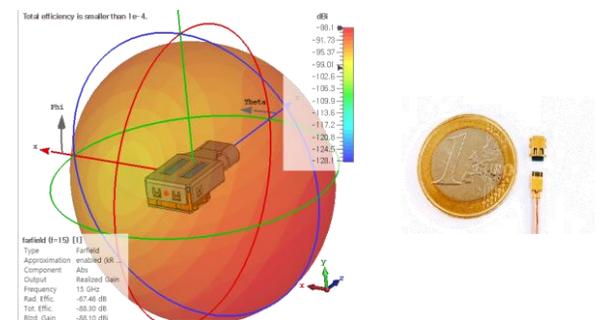
#### 3. Cross talk

- 커넥터+FRC 신호 간의 간섭 최소화
- DC~15GHz 대역에서 Max -50dB 수준의 구조 필요



#### 4. Realized Gain

- 주변 부품 간섭 평가 척도. 측정기술 조차 고난이도 기술
- DC~15GHz 대역에서 Max -70dB의 커넥터 설계 필요



# 재무 실적

01

회사 현황 소개

- 회사 개요
- 오킨스 핵심 역량
- 회사 연혁 및 수상 내역
- 오킨스 ESG 활동

02

회사 사업 개요

- 레거시 제품 소개
- 반도체 테스트 사업

03

오킨스 성장 전략

- 신규사업과 성장
- 전기자동차 커넥터
- 5G 통신 커넥터

04

재무 실적

- 최근 실적
- 외형 및 수익
- 고객별 매출액
- 제품별 매출액
- 지역별 매출액

재무상태표

(단위:백만원)

과 목	2018	2019	2020	'21 3Q
유동자산	17,076	20,496	19,069	<b>35,818</b>
비유동자산	32,373	35,078	40,494	<b>42,831</b>
자산총계	49,449	55,574	59,563	<b>78,649</b>
유동부채	16,344	20,918	18,959	<b>24,510</b>
비유동부채	8,914	7,850	8,403	<b>18,262</b>
부채 총계	25,258	28,768	27,362	<b>42,772</b>
자본금	3,100	3,469	4,419	<b>8,839</b>
이익잉여금	6,057	6,765	7,518	<b>9,032</b>
기타자본	15,034	16,572	20,264	<b>18,006</b>
자본 총계	24,191	26,806	32,201	<b>35,877</b>

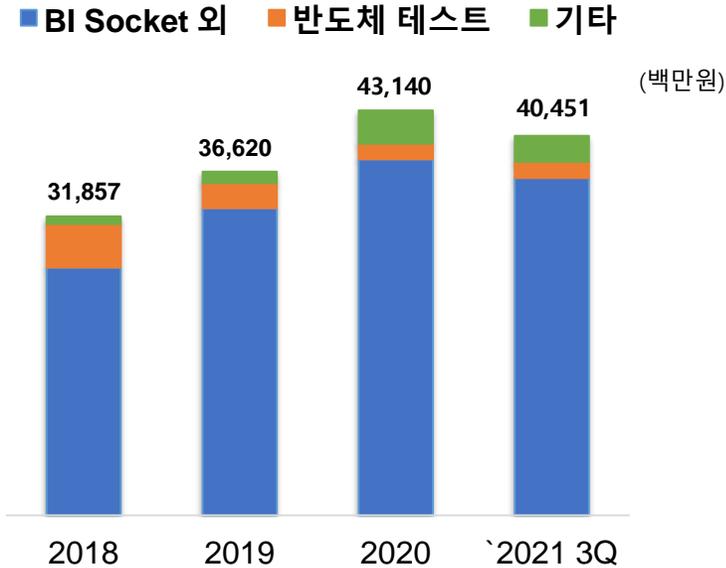
손익계산서

(단위:백만원)

과 목	2018	2019	2020	'21 3Q
매출액	31,858	36,620	43,141	<b>40,451</b>
매출원가	25,040	27,878	33,836	<b>31,938</b>
판매관리비	5,563	7,055	8,175	<b>6,497</b>
영업이익	1,255	1,687	1,130	<b>2,016</b>
영업외수익	739	426	1,199	<b>331</b>
영업외비용	1,781	1,435	1,376	<b>833</b>
법인세비용	-	-	-	-
당기순이익	213	678	953	<b>1,514</b>

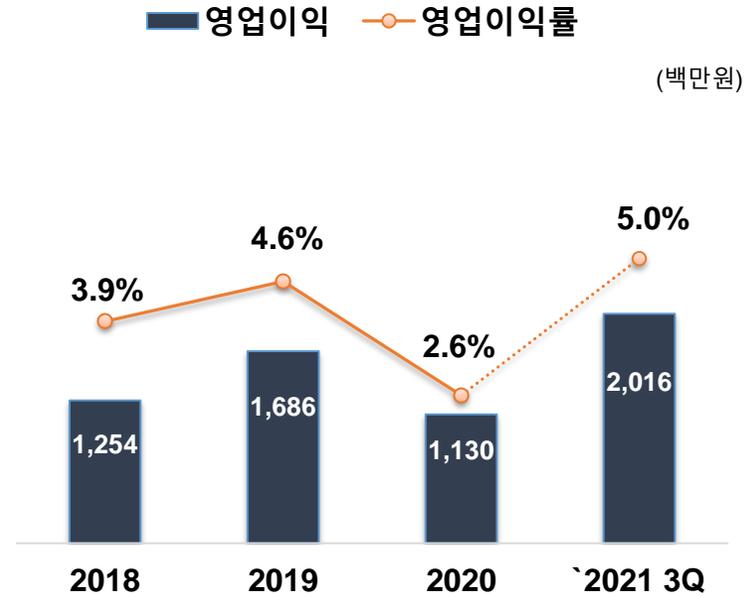
- 본 자료에 포함된 실적은 K-IFRS 별도 기준입니다.
- '21 3Q 표시 수치는 21 3Q까지의 누적 수치 자료입니다.

### 매출 추이 (별도기준)



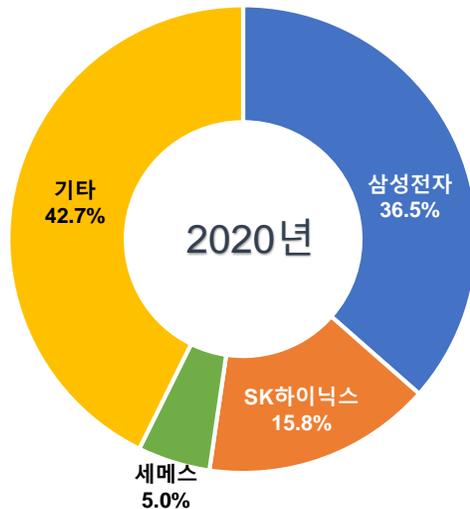
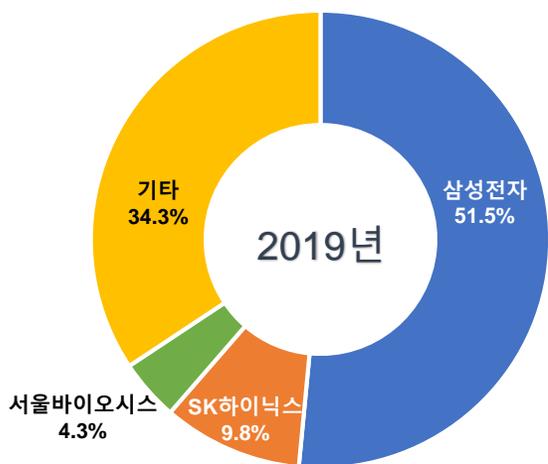
과 목	2018	2019	2020	'21 3Q
BI Socket 외	26,403	32,746	37,948	<b>35,947</b>
반도체 테스트	4,649	2,662	1,643	<b>1,731</b>
기 타	805	1,212	3,549	<b>2,773</b>
합 계	31,857	36,620	43,140	<b>40,451</b>

### 영업이익 추이(별도기준)



• 2021년 3Q 누적 기준 영업이익률 전기대비 상승추세

연도별 고객사 매출 분포



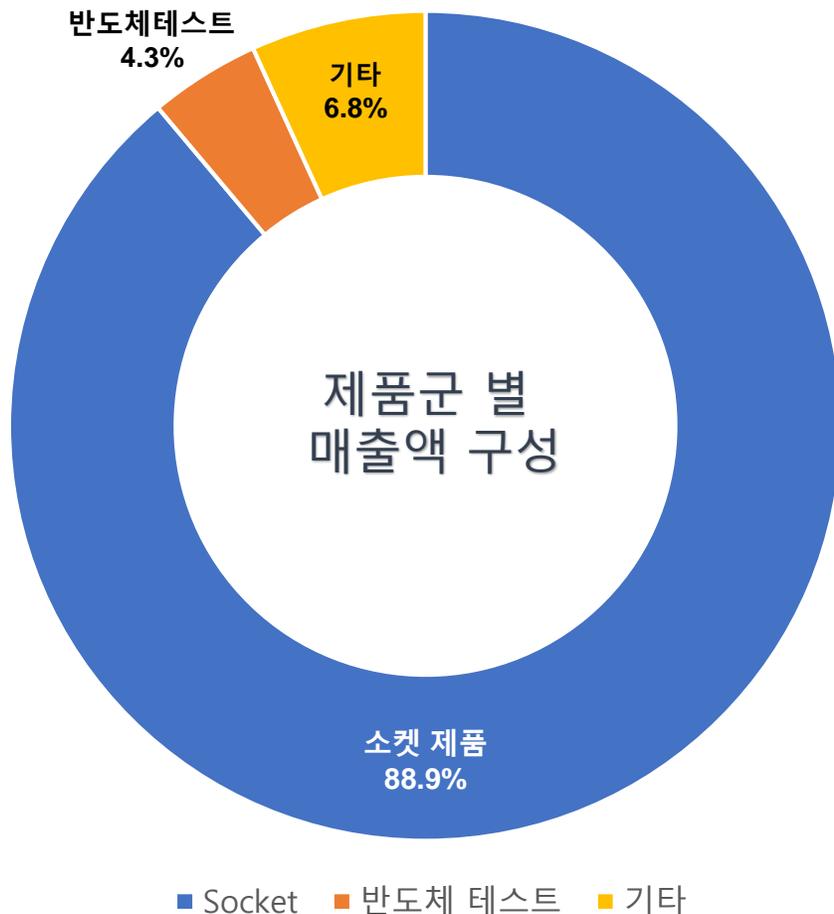
(단위:백만원)

구분	매출액
삼성전자	18,954
SK하이닉스	3,621
서울바이오시스	1,589
기타	12,632
합계	36,795

구분	매출액
삼성전자	15,719
SK하이닉스	6,814
세메스	2,172
기타	18,435
합계	43,140

구분	매출액
삼성전자	15,843
SK하이닉스	2,761
세메스	3,240
기타	18,607
합계	40,451

제품별 매출액 분석

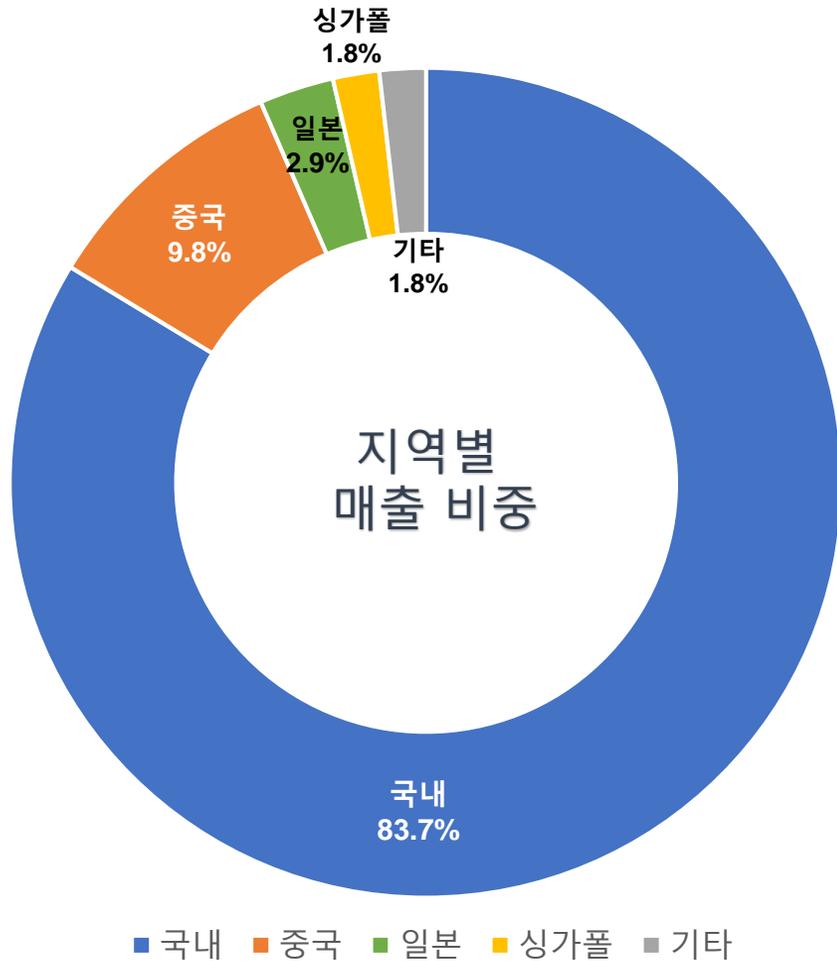


'21 3Q 제품별 매출액 (별도 기준)

(단위: 백만원)

구분	매출액
소켓 제품	35,947
반도체 테스트	1,731
기타	2,773
합계	40,451

지역별 매출액 분석



'21 3Q 지역별 매출액 (별도 기준)

(단위: 백만원)

구분	매출액
국내	33,842
중국	3,963
일본	1,171
싱가포르	736
기타	739
합계	40,451



감사합니다

---

We're connecting to the future!