

Meta Connect, AR 글래스 서막의 시작

박제민 jeminwa@sks.co.kr / 3773-8884, 권민규 mk.kwon@sks.co.kr / 3773-8574

SK증권 리서치센터

빅테크 최초, 소비자 AR 글래스 공개

- 제품명 Meta Ray-ban Display. 9/30 부터 미국 출시, 가격 \$799 부터 시작
- HW적인 혁신으로 1) 단안 AR 디스플레이 적용 2) EMG 밴드를 통한 제스처 입력 가능
- 안경 제조, 유통 업체 EssilorLuxottica를 통해 제조, 유통. 내년도 스마트글래스 Capa 1,000만대 이상

제품 외관

기존 AR 글래스 모델들 대비 외관적으로 매우 우수

Waveguide에 영상이 영사되는 모습이 외부에서 보이지 않음

햇빛이 많은 외부 환경으로 나갈 시 선글라스 기능(Transition Lens) 적용, 이는 디스플레이 밝기를 위함

행사를 통해 Ray-ban 2개, Oakley 2개의 라인업 공개



자료: Meta, SK 증권

Meta Ray-ban Display 착용 모습 1



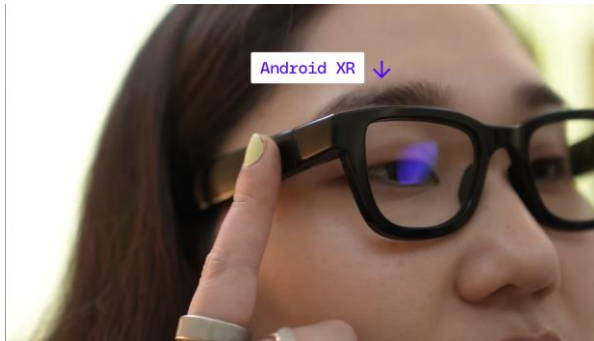
자료: Youtube, SK 증권

Meta Ray-ban Display 착용 모습 2



자료: Youtube, SK 증권

일반적인 AR 글래스: 바깥에서 디스플레이 여부 판단 가능



자료: Youtube, SK 증권

Meta Ray-ban Display 는 외부에서 디스플레이를 보는 중인지 판단 불가



자료: Youtube, SK 증권

주변 광량에 따라 Transition Lens 기술로 디스플레이 가시성 보정



자료: Techinsights, SK 증권

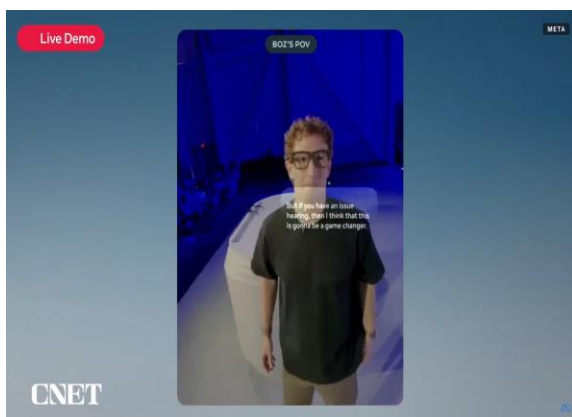
HW 혁신포인트1: 디스플레이

디스플레이의 스펙은 600*600 해상도, 풀컬러, 시야각(FoV) 20°

밝기(휘도) 30~5,000nits, 콘텐츠 프레임 30Hz 수준

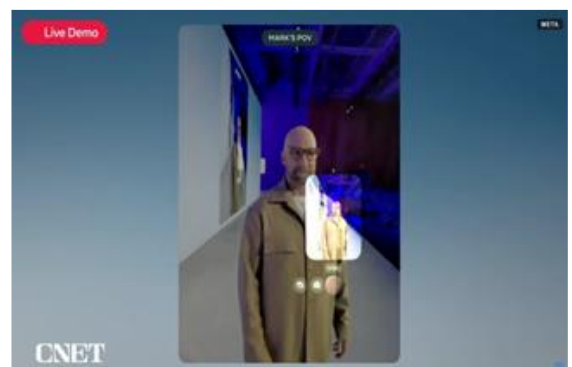
기존 디스플레이가 없던 'Ray Ban Meta' 대비 메신저, 화상통화, 실시간 자막 및 번역, 길찾기 등 시각정보 기반 정보 제공에는 충분한 성능

실시간 자막 생성 가능



자료: CNET, SK 증권

사진 영상 촬영 가능, 디스플레이로 촬영 후 모습 확인



자료: CNET, SK 증권

HW 혁신포인트2: EMG 밴드

저커버그는 자신의 입력 속도는 30 word a minute이라고 표현, 이는 150타/분 수준

기본 제스처: 검지로 한 번 집으면 선택, 중지로 집으면 뒤로 가기, 두 번 집으면 메뉴를 불러오거나 닫기

게임 컨트롤러처럼 들고 다닐 필요 없이 자유롭게 조작 가능, 손 위치 무관

추후 손글씨 입력 기능 공개 예정, 현재는 시연 단계

신규 디바이스 input 기기인 EMG 밴드 공개



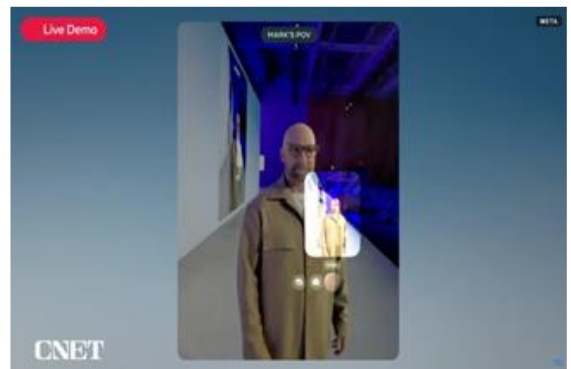
자료: Meta, SK 증권

주변 사람들이 인지하지 못하게 타자 입력 가능



자료: Youtube, SK 증권

손동작으로 음량을 키우는 제스처 인식



자료: Youtube, SK 증권

추후 공개 예정인 손글씨 인식 기능



자료: Youtube, SK 증권

기타 혁신 포인트

무게는 약 70g으로 파악, 기존 세대 대비 20g이 증가

배터리 타임은 기존 최대 4시간 대비 6시간까지 확대

전력소모의 많은 부분을 차지하는 디스플레이 탑재까지 감안하면 하드웨어 혁신이 빠르게 진행되고 있다고 판단

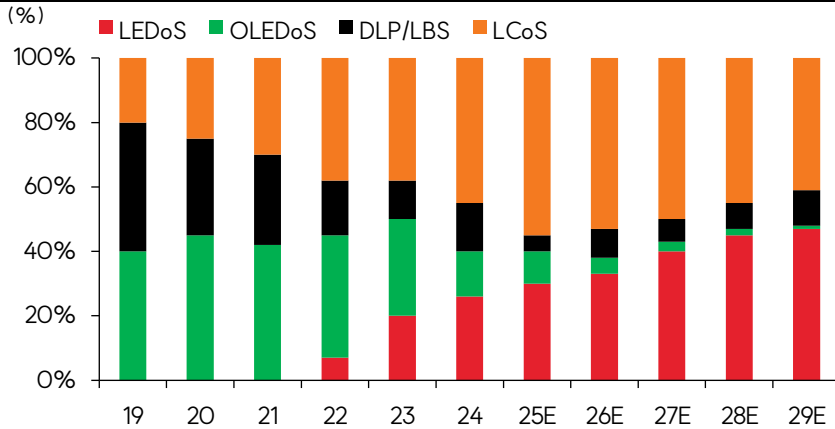
#애널리스트 코멘트

- 새로운 입력 장치는 신규 UI/UX를 의미, 어플리케이션을 새롭게 변형할 수 있는 가능성
- 스마트폰 혁신 당시를 생각할 때 1,000만대 수준에서 어플리케이션 시장 개화
- 내년~내후년 사이 주요 어플리케이션들이 해당 제품의 판매량을 트래킹하며 신규 앱 버전을 개발할 것으로 판단
- 예를들어 Spotify는 EMG를 통한 음량 조절 기능을 지원하는데 Youtube Music은 하지 않는다면 이는 차별 요소

- LCoS는 27년까지 스마트글래스의 주류 디스플레이 솔루션이 될 가능성이 높음
- LEDoS는 아직까지 풀컬러 및 고해상도 구현이 어렵고, 비용이 높음
- 현 시점에서 다양한 콘텐츠 제공을 목표로 하는 빅테크 업체들은 LCoS가 유일한 대안
- 추후 빅테크 업체들의 진입에도 여전히 LCoS가 탑재될 것으로 전망

- Geometric Waveguide(굴절 도파관)이 탑재가 인상적
- 현재 대중적으로 탑재되는 Diffractive Waveguide(회절 도파관) 대비 밝기(휘도) 효율, 해상도, 색수차에서 앞서나, 제조 난이도와 원가가 높음
- 또한 LCoS와 결합 시 효율이 떨어지는 특징이 있어(반사 구조, 에탕듀 문제) 향후 Meta의LEDoS로의 전환 전략을 암시할 수 있는 부분이라 판단
- Geometric Waveguide는 글로벌에서 유일하게 Lumus(이스라엘)만이 공급 가능

스마트글래스용 마이크로디스플레이 침투율 추이 및 전망



자료: Yole, SK 증권

스마트글래스 마이크로 디스플레이 종류

	LCoS	OLEDoS	LEDoS
발광	반사(외부광원)	자체 발광	자체 발광
구조	실리콘기판 + 액정	실리콘기판 + 발광 유기층	실리콘기판 + Micro LED
기술적 성숙도	★★★★★	★★★	★
전력효율	★★	★★★★★	★★★★★
밝기	★★★	★	★★★★★
명암비	★	★★★★★	★★★★★
사이즈	★★★	★★★★★	★★★★★
반응속도	★★	★★★★★	★★★★★
해상도	1080P ~ 2K	1080P~2K	2K~4K
화소 밀도(PPI)	★★★★★	★★★★★	★★★★★
수명	★★★★★	★★	★★★★★
가격	Low (\$50~)	High (\$200~)	Very High (\$1000~)(풀컬러 기준)

출처: Trendforce, 산업자료, SK증권

스마트글래스 광학계 종류				
	Prism	Birdbath	Waveguide (Diffractive, 회절)	Waveguide (Geometric, 굴절)
밝기 효율	보통(20~25%)	보통(20~25%)	매우 낮음(1~5%)	낮음(5~10%)
투과율	낮음(20~50%)	낮음(20~30%)	매우 높음(90~95%)	매우 높음(80~90%)
무게	무거움	무거움	가벼움	가벼움
렌즈 두께	두꺼움	두꺼움	얇음(2~3mm)	얇음(2mm 이하)
비용	낮음	중간	높음	매우 높음
시야각(FoV)	50°~70°	30~50°	20~70°	20~70°
권장 디스플레이 조합	LCoS, OLEDoS	OLEDoS	LCoS, LEDoS, DLP	LCoS, LEDoS, DLP
특징	무게와 부피가 큼, VR기기에 주로 사용		밝기가 매우 높아야함	구조 복잡, 양산 어려움
탑재 기기	Google Glass(2019)	XREAL One(2025) Rokid Max(2023)	Magic Leap2(2022) RayNeo X2(2024)	군수용

출처: Trendforce, 산업자료, SK증권

Compliance Notice

작성자(관리자)는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.

본 보고서는 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.

종목별 투자의견은 다음과 같습니다.

투자판단 3 단계(6개월기준) 15%이상 -> 매수 / -15%~15% -> 중립 / -15%미만 -> 매도