

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

서호전기(065710)

일반전기·전자

요약
기업현황
재무분석
주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

박정연 연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서는 '19.03.21에 발간된 동 기업의 기술분석보고서에 대한 연계보고서입니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

서호전기(065710)

항만크레인 제어시스템분야 대표기업, 스마트항만 구축 사업 추진

기업정보(2022/04/21 기준)

대표자	김승남
설립일자	1988년 09월 23일
상장일자	2002년 07월 16일
기업규모	중소기업
업종분류	배전반 및 전기자동제어반 제조업
주요제품	항만크레인 제어시스템, AC인버터, DC컨버터 등

시세정보(2022/04/21 기준)

현재가	21,450원
액면가	500원
시가총액	1,105억 원
발행주식수	5,150,000주
52주 최고가	26,600원
52주 최저가	17,750원
외국인지분율	1.94%
주요주주	
이상호 외 5인	58.59%

■ 항만크레인 제어시스템 국산화 주도 기업

서호전기(이하 동사)는 1988년 4월 상공부인가 제1차 기계류 부품소재 국산화 개발 대상기업으로 선정된 뒤, 디지털화된 항만 하역 크레인 구동장치 개발에 성공하며 성장의 토대를 마련하였다. 이후에도, 동사는 1991년 8월 상공부인가 제2차 부품 소재 국산화 사업 등의 국가연구개발 사업에 지속적으로 참여하며 크레인 제어시스템 국산화를 위한 기술력 확보에 주력하고 있다.

■ 항만의 물류 경쟁력 확보를 위한 전세계적인 스마트항만 구축 활성화

크레인 산업의 경우 처리하는 물량에 따라 전방기업으로부터 비용을 받고 있어 크레인 기업들은 업무의 정확도 및 능률을 높이고, 혹시 모를 안전사고에 대비하기 위해 신설 크레인 또는 기존 크레인에 무인자동화시스템을 도입하고 있는 실정이다. 특히, 동사는 다양한 산업에서 활용되는 크레인 중 항만크레인에 집중하고 있으며, 항만크레인의 경우 전세계적으로 항만의 물류 경쟁력 확보를 위해 스마트항만 구축사례가 늘어남에 따라 항만계획을 발표하며 낙후된 항만 설비를 점검하고 신항만을 조성하는 등 다양한 스마트항만 구축 사업을 진행하고 있다.

■ 사업구조 변화를 위한 물적분할 추진

동사는 사업부문 강화를 위해 인버터 제조사업 부문을 물적분할하여 2020년 4월 서호드라이브를 설립하였다. 동사는 연결대상 종속회사인 서호드라이브를 통해 다양한 산업분야에서 사용되는 인버터 및 컨버터를 개발하고 있으며, 현재까지 개발 및 생산 중인 전력변환장치(DC인버터, AC인버터, DC컨버터, 파워컨버터 등)를 시스템화한 크레인 통합연료 절감 시스템을 개발하고 이를 싱가포르항만공사(Part of Singapore Authority, PSA)와 국내 부산에 위치한 허치슨항에 공급하여 연료 절감, 엔진 수명 증가, 설비 유지 보수 비용 절감 등의 효과를 입증하고 있다.

요약 투자지표 (K-IFRS 연결기준)

구분	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2019	648.8	108.0	122.5	18.9	153.1	23.6	22.3	17.8	24.2	2,973	14,555	7.9	1.6
2020	656.5	1.2	113.1	17.2	67.7	10.3	9.2	7.4	22.7	1,317	14,298	16.5	1.5
2021	743.1	13.2	148.3	20.0	174.1	23.5	22.0	18.1	18.3	3,374	16,649	6.2	1.3

기업경쟁력

크레인 제어시스템 개발 기술력 확보

- 2011년 2MW급 풍력발전용 피치시스템 개발
- 2017년 저탄소 자동화 컨테이너 터미널 기술개발
- 2017년 전기추진선박의 효율향상을 위한 30MW급 전기추진 체계통합 및 시험 평가인증 기술개발

인지도를 바탕으로 우량 고객사 확보

- 부산항만공사 등 국내 고객사로 확보
- 싱가포르항만공사(PSA) 등 해외 고객사로 확보

핵심기술 및 적용제품

동사의 핵심기술

- 고객사의 크레인 용량 및 사양에 맞는 다양한 크레인 제어시스템 제조를 위한 하드웨어 설계, 제어솔루션 개발 등의 기술력을 확보
- RMQC, RMGC, RTGC 등에 적용되는 크레인 제어시스템 개발
- 위치제어시스템, 자동위치제어시스템, 크레인 흔들림 제어시스템 등

동사의 주력제품



시장경쟁력

세계 스마트항만 시장규모 및 성장률

연도	시장규모	성장률
2019년	17억 달러	연평균 25% ▲
2024년(E)	53억 달러	

세계 스마트항만 산업동향

- 크레인 제어시스템 산업은 전방산업인 크레인 산업의 시스템 신규/교체 수요에 직접적인 영향을 받는 산업 구조를 형성하고 있어 스마트항만 산업의 성장에 따른 동반 성장 기대
- 글로벌 물동량 급증에 따른 항만의 물류 경쟁력 확보를 위해 전세계적인 스마트항만 구축 활성화
- 선박의 입출항 안정성과 효율성을 높이고, 항만 내 위치한 화물, 장비, 차량, 작업자의 안전관리를 위한 스마트항만 구축의 필요성 증대

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E

(환경경영)

- 동사는 환경문제의 중요성을 인식하여 친환경, 완전 무인 자동화를 고려한 저탄소 자동화 컨테이너 터미널 구축을 위해 오버헤드셔틀 및 플랫폼 자동제어시스템 등을 개발하고 있음.
- 동사는 사내에서 임직원들이 일회용품이 아닌 텀블러, 머그컵 등 친환경 제품을 사용하도록 독려하고 있으며, 에너지 절감을 위해 노후화된 전자제품을 고효율 제품으로 교체하는 등 근무환경 내에서도 환경보호를 위한 노력을 수행하고 있음.

S

(사회책임경영)

- 동사는 다양한 복리후생을 도입하고 임직원들의 노력에 따른 합리적 보상을 보장하기 위해 상여금 및 장기 근속자 포상 등을 제공하고 있음.
- 동사는 고객에게 만족할 수 있는 제품과 서비스를 제공하기 위해 ISO9001(품질경영시스템) 인증을 취득하여 효율적인 품질관리 시스템을 구축하고 있으며, 미국보험협회안전시험소의 UL인증을 취득하여 품질경쟁력을 인정받고 있음.

G

(기업지배구조)

- 동사는 경영진과 특수관계인이 아닌 비상근감사를 보유하고 있으며, 감사가 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있도록 규정하여 감사의 독립성을 확보하고 있음. 또한, 홈페이지에 감사보고서와 사업보고서를 공개하여 기업공시제도 의무를 준수하고 있음.
- 동사는 배당금 지급제도를 시행하는 등의 주주친화활동을 시행 중인 것으로 확인됨.

NICE디앤비의 ESG 평가항목 중, 기업의 ESG 수준을 간접적으로 파악할 수 있는 항목에 대한 설문조사를 통해 활동 현황을 구성

I. 기업현황

항만크레인 제어시스템 국산화 주도 기업

동사는 1988년 디지털화된 항만 하역 크레인 구동장치 개발에 성공하며 성장의 토대를 마련하였으며, 이후에도 국가연구개발 사업에 지속적으로 참여하며 크레인 제어시스템 국산화한 기술력을 기반으로 고객사의 요구사항에 적합한 제품을 공급하고 있다.

■ 기업개요

동사는 1981년 5월 10일 개인기업으로 설립된 뒤, 1988년 9월 23일 법인으로 전환되어 현재까지 항만크레인 제어시스템, AC인버터, DC컨버터 제조 및 판매 사업을 영위하고 있는 중소기업이다. 동사는 1988년 4월 상공부인가 제1차 기계류 부품소재 국산화 개발 대상기업으로 선정된 뒤, 철판 정밀 고속 및 연속 절단 제어 장치, 디지털화된 항만 하역 크레인 구동장치 개발에 성공하며 성장의 토대를 마련하였다. 이후에도, 동사는 1991년 8월 상공부인가 제2차 부품 소재 국산화 사업(마이크로 프로세서 응용 사이리스터 컨버터 개발), 1993년 9월 상공자원부 고시 2차 기계류 부품 소재 국산화 개발 사업(3개 호이스트 동기 제어 장치, 항만 컨테이너 크레인의 자동조타 장치 개발) 등의 국가연구개발 사업에 지속적으로 참여하며 크레인 제어시스템 국산화를 위한 기술력 확보에 주력하였다. 이러한 이유로, 동사는 1995년 6월 통상산업부 제1차 공업발전 국산화 시제품 개발 및 1999년 5월 산업기술개발 시제품 개발 대상기업으로 선정되며 만 하역용 크레인 컨테이너 흔들림 방지 장치, 크레인 전용 인버터 드라이브를 상용화하는 등 크레인 제어시스템 국산화를 주도하는 대표기업으로 입지를 확고히 하였다.

■ 주요주주 및 계열회사

사업보고서(2021.12) 기준, 동사의 최대주주는 회장 이상호로 동사의 지분 55.29%를 보유하고 있으며, 그 외 주요주주는 대표이사 김승남(1.26%), 임성혜(1.19%), 이혜승(0.40%), 윤옥현(0.45%) 등으로 이루어져 있다.

한편, 동사의 연결대상 종속기업은 동사가 95% 지분을 보유한 서호드라이브(인버터 제조 외)와 동사가 81% 지분을 보유한 청도서호전기(인버터 제조 외)가 있다.

이외에도, 동사는 PSA의 항만크레인 구동제어시스템 신규 및 개보수 물량이 확대됨에 따라, 싱가포르 현지에서 엔지니어링 역점을 둘 수 있는 싱가포르서호(해외법인)를 설립하였으나, 자산규모가 미미하여 연결대상에는 포함하고 있지 않다.

[표 1] 동사의 연결대상 종속기업 현황

회사명	설립일	지분율	업종	소재지
서호드라이브	2020년 4월 1일	95%	제조업	대한민국
청도서호전기유한공사	2003년 1월 11일	81%	제조업	중국

*출처: 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성

■ 주 사업영역 및 주요제품

동사의 주요 사업부문은 크게 구동제어시스템 사업부문(항만크레인 제어시스템), 인버터 및 컨버터 사업부문으로 구분된다.

그 중 동사의 핵심사업에 해당하는 구동제어시스템 사업부문은 주로 항만에 배치된 크레인의 구동을 자동화하여 항만하역 시간당 처리물량의 효율성을 높이는데 기여하는 항만크레인 제어시스템을 제조하고 있으며, 구동제어시스템의 설계, 제조, 설치 및 시운전 용역(일부 프로젝트에 대해서는 상용운전 포함) 등 크레인 구동을 위한 전반적인 서비스를 고객사에 제공하고 있다.

한편, 인버터 및 컨버터 사업부문은 사용처에 따라 다양한 형태로 발주가 이루어지는 사업 특성상 동사는 제품 설계, 개발, 제조 기술력을 확보하여 규격화된 제품부터 크레인이나 일반 산업설비를 공동설계하여 제조하는 제품과 기존의 설비에 적용 가능한 제품 등 다양한 제품을 제조하고 있다.

[그림 1] 동사의 제품 포트폴리오



*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

■ 매출실적 현황

동사의 사업보고서(2021.12)에 따르면, 동사의 매출은 품목별로 구동제어시스템부문과 인버터 및 컨버터부문으로 구분되며, 2021년 매출액 기준 가장 높은 매출을 시현한 품목은 구동제어시스템 642.2억 원(86.4%)이고, 인버터 및 컨버터 100.9억 원(13.6%)이 그 뒤를 이었다.

한편, 동사의 제품이 속하는 크레인 부품 산업은 전방산업인 크레인 산업 경기에 영향을 받는 산업이다. 이에 따라, 동사는 2019년 말부터 발생한 코로나19의 영향으로 해외에서 항만크레인을 제조하는 중공업기업들의 제조활동이 감소되면서 2020년 수출매출(203.3억 원)이 2019년 수출매출(453.0억 원) 대비 감소하였다. 그러나, 2020년 말부터 워드코로나19를 향한 움직임이 보이면서 신규 및 지연 수주가 재개됨에 따라 2021년 수출매출(258.3억 원)이 상승한 것으로 확인된다. 이러한, 동사의 수출매출 감소에도 동사는 2020년 2월 현대인프라솔루션 154.1억 원, 2020년 3월 한진중공업 288.0억 원, 2020년 6월 부산신항만 ARMGC 12기 106.3억 원 등의 국내 신규사업 수주를 통해 최근 3년간 지속적으로 성장하여 2019년 648.8억 원, 2020년 656.5억 원, 2021년 743.1억 원의 매출액을 기록한 것으로 확인된다. 또한, 동사는 2021년 매출액 기준 내수매출이 65.2%인 내수중심의 매출구조를 나타내고 있

다.

[그림 2] 동사의 3개년 매출액 추이



*출처: 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성

■ 크레인 제어를 위한 핵심 경쟁력 확보

동사의 주력제품인 크레인 제어시스템은 주요 산업설비 중 하나인 크레인의 제어를 위한 시스템으로 물류, 건설, 제조산업의 작업효율을 높이기 위해, 제어시스템의 고도화 및 에너지 절감을 위한 연구개발이 지속되고 있다. 크레인은 제한된 공간 내에서 호이스트의 권상, 지브 및 브리지의 주행, 트롤리의 횡행 등의 수평운동을 통해 물품을 반복적으로 이송하거나 하역하는 물류장비로, 제조공장에서 부품이나 제품을 이송하는 데 쓰이는 산업용과 항만에서 컨테이너를 하역하는데 쓰이는 항만용으로 나뉜다. 이 중, 동사는 항만에 배치된 크레인의 구동을 자동화하여 시간당 항만물류 하역 처리물량의 효율성을 높이는데 기여하는 항만크레인 제어시스템에 집중하고 있다. 동사는 1988년부터 디지털화된 항만 하역 크레인 구동장치 개발에 성공하여, 크레인 제어시스템 제조를 위한 하드웨어 설계, 제어솔루션 개발 등의 기술력을 확보하고 있으며, 이를 기반으로, RMQC(Rail-Mounted Quayside Crane), RMGC(Rail-Mounted Gantry Crane), RTGC(Rubber-Tired Gantry Crane) 등 다양한 항만용 크레인에 적용되는 크레인 제어시스템을 개발하였다.

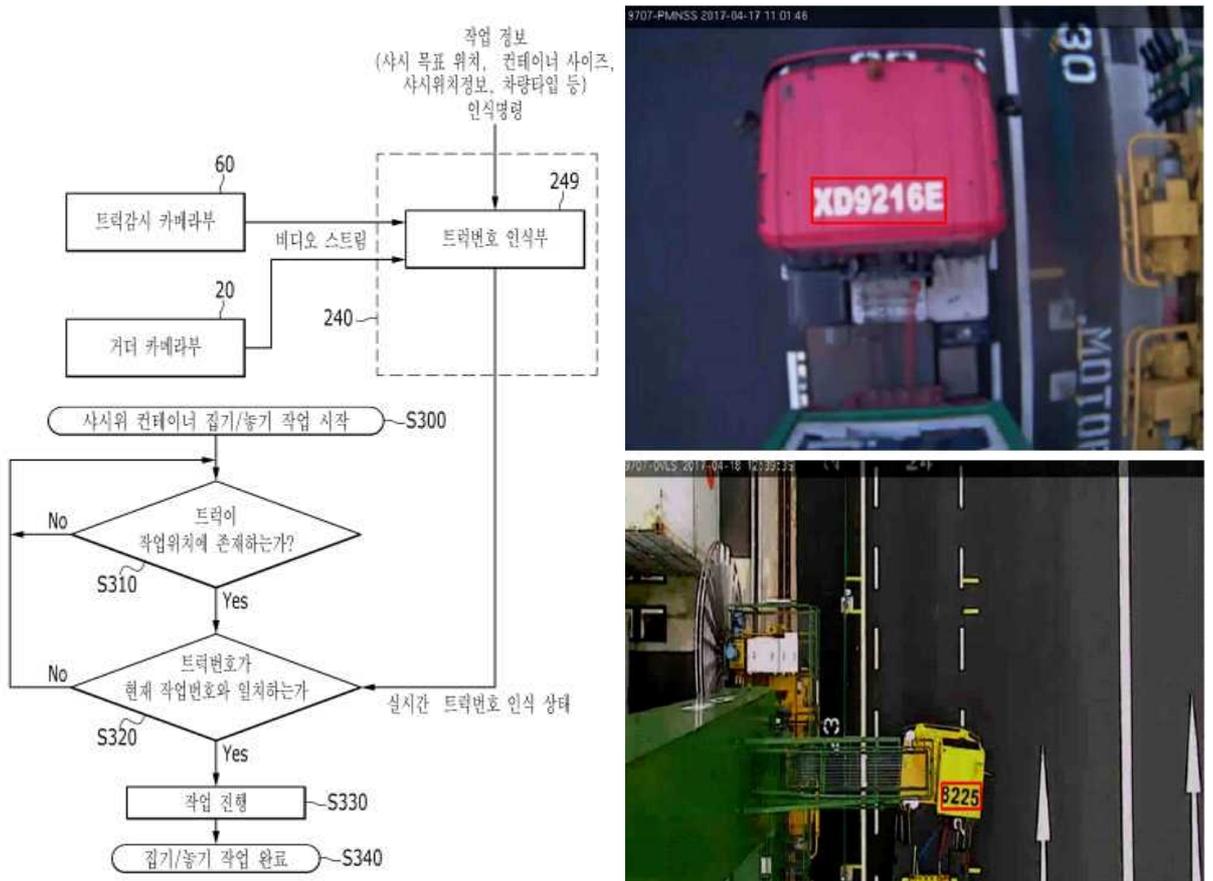
[그림 3] 동사의 제어시스템이 적용된 항만크레인 종류



*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

항만크레인 제어시스템은 항만크레인의 구동에 중요한 역할을 하는 핵심 시스템으로 크레인 용량 및 사양에 따라 설계가 이루어져야하며, 그에 맞는 소프트웨어 응용능력이 필수적이다. 이에 따라, 동사는 고객사의 크레인에 맞는 제어시스템을 설계하기 위해 크레인 설계단계부터 함께 진행하거나, 기존 수동 구동 크레인시스템을 무인 구동 크레인시스템으로 변환하기 위한 시스템 개조설계 등을 진행하고 있다. 더불어, 컨테이너 및 화물을 크레인을 통해 들어 올릴 때 사용되는 스프레더 위치제어시스템(Spreader Position Control System), 하역된 컨테이너를 야드 크레인인 트랜스퍼 크레인이 취급할 수 있도록 중간 운송장비로 사용되는 야드채시 위치제어시스템(Yard Chassis Positioning System), 자동위치제어시스템(Automatic Position Identification System) 등을 개발하여 크레인 제어시스템의 고도화를 진행하고 있다. 이러한 제어시스템은 크레인 각 운동요소(호이스트, 트롤리, 브릿지, 지브 등)에 부착된 감지장치(카메라, GPS, 전자식 스위치, 유도루프, 트랜스폰더 등)를 통해 데이터를 측정하고, 측정된 데이터를 자동으로 계산하여 스프레더 또는 채시를 통해 이송되는 컨테이너 또는 화물의 현재 위치를 정확하게 파악함으로써 컨테이너가 목표한 위치로 신속하게 이동하도록 각 운동요소의 속도 및 위치를 제어하고 있다. 또한, 동사는 크레인 제어시스템에 딥러닝 기술을 접목하여 컨테이너, 적재마크, 선박, 트럭, 사람 등을 정확하게 인식함으로써 크레인 작업의 효율성을 높이고 있으며, 안전위험 발생 시 즉각 사용자에게 전달하고 있어 작업자의 안전사고를 미연에 방지하고 있다.

[그림 4] 동사의 트럭인식 시스템 구성 예



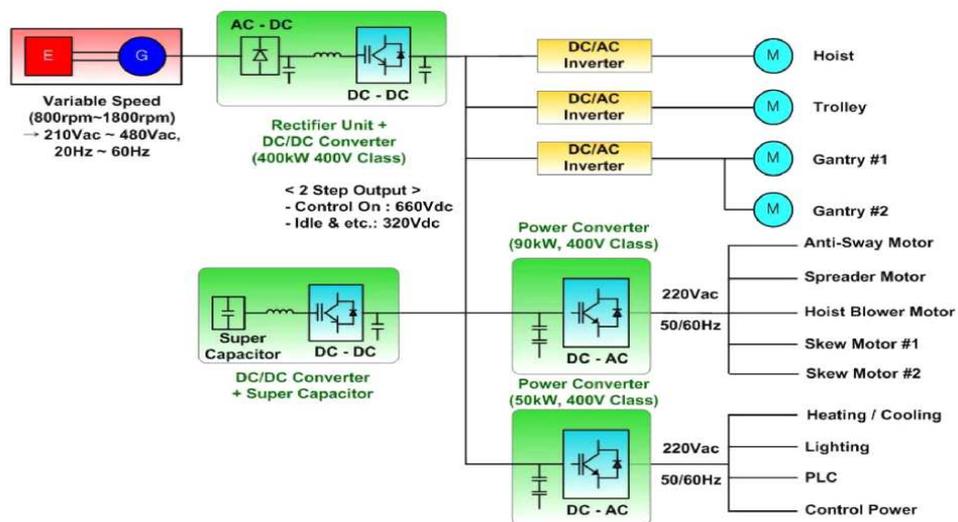
*출처: 키프리스(동사 특허권: 10-2060455), NICE디앤비 재구성

또한, 동사는 크레인을 통해 공중에서 이송되는 컨테이너 또는 화물의 하중에 따른 흔들림을 최소화하기 위해 흔들림 방지 시스템(Anti-Sway Control System)을 개발하여 크레인 제어시스템에 적용하고 있다. 일반적으로 크레인 흔들림 제어방법은 수동방식과 전자방식이 사용되고 있다. 이 중 수동방식의 하나인 Anti-sway System은 동사의 흔들림 방지 시스템에 적용되는 방식으로 동사는 자체적으로 개발한 벡터인버터를 활용해 컨테이너 또는 화물과 로프 드럼 사이의 거리를 측정하여 크레인의 흔들림을 수학적으로 계산한 뒤 흔들림의 궤적을 추적함으로써 크레인의 흔들림을 자동으로 제어하여 고정하고 있다. 최근에는 전자방식을 대체하여 입력성형기법(Input Shaping Method)이 주로 사용되고 있으며, 입력성형기법은 크레인의 자체동작을 통해 발생하는 고유진동수에 부합되는 입력을 응답하여 자체적으로 진동을 상쇄되시키는 원리에 기반을 둔 기법으로 비전시스템(적외선 LED, CCD 카메라 등)을 통해 크레인 흔들림 각도를 측정하고 이를 토대로 크레인의 고유진동수를 확인하여 이에 따른 감쇄특성에 알맞은 입력성형기의 설계를 필수적으로 진행하고 있다.

■ 에너지 절감 및 구동 효율을 높인 인버터 및 컨버터 개발

동사는 주력제품인 크레인 제어시스템 외에도 2020년 4월 동사에서 물적분할하여 설립한 서호드라이브(연결대상 법인)를 통해 인버터 및 컨버터를 개발하고 있다. 동사는 2004년 벡터인버터를 개발하여 항만, 제철소, 건설 현장 등에서 사용되는 크레인 및 산업설비에 적용하고 있으며, 2005년 양방향 PWM 회생 컨버터 개발 및 생산을 시작으로 단방향 PWM 방식 회생 전용 컨버터, 120도 통전 방식의 양방향 회생 컨버터, 단방향 회생 컨버터 등 고객사의 다양한 요구사항에 맞는 회생용 전력변환 장치를 개발하여 공급하고 있다. 또한, 동사는 현재까지 개발 및 생산 중인 전력변환장치(DC인버터, AC인버터, DC컨버터, 파워컨버터 등)를 시스템화하여 크레인 통합연료 절감 시스템을 개발하였으며, 이를 싱가포르 PSA 및 국내 부산에 위치한 허치슨항에 100여 대 이상 공급하여 연료 절감, 엔진 수명 증가, 설비 유지보수 비용 절감 등의 효과를 입증하고 있다.

[그림 5] RTGC 통합 연료 절감 시스템 적용 구성 예



*출처: 동사 자료, NICE디앤비 재구성

■ **코로나19 회복세에 따른 전방산업 활성화로 인한 크레인 산업 성장 전망**

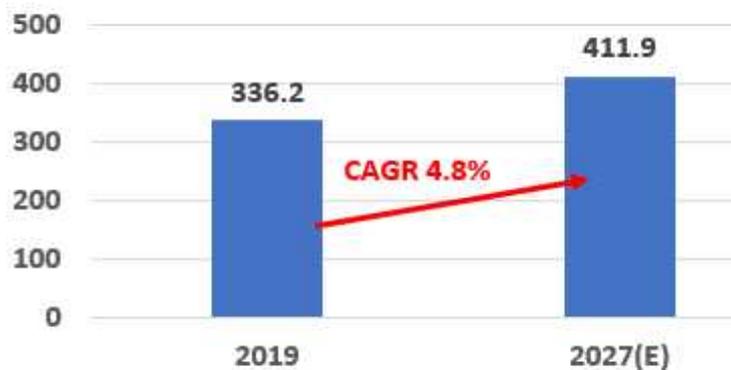
동사의 주력제품인 크레인 제어시스템은 크레인의 작업효율 고도화를 위한 제어시스템으로, 동사의 매출은 크레인의 신규 및 개조 수요에 따라 직접적인 영향을 받는 산업구조를 형성하고 있다. 이러한 흐름에 따라, 전방산업인 크레인 산업동향에 대해 살펴보면 다음과 같다.

크레인 산업은 물류, 건설, 제조, 조선 등 다양한 산업분야를 전방산업으로 확보하고 있으며, 각 산업별 작업환경에 따라 사용되는 용량, 종류 및 형태가 다르기때문에 표준제품보다는 고객사의 요구사항에 맞는 제품을 제조하는 다품종 소량생산체계를 따르고 있다. 또한, 전방산업의 설비투자과 물류산업의 전반적인 경기상황과 밀접한 상관관계를 가지고 있다.

ReportOcean에 따르면, 세계 크레인 시장규모는 2019년 336.2억 달러에서 연평균 4.8% 성장하여 2027년에는 411.9억 달러 규모로 성장할 것으로 전망된다. 이러한 흐름은 최근 코로나19가 회복세를 보임에 따라 침체되어 있던 전방산업의 설비투자가 재개되고 있고, 특히 항만 물류산업에서 글로벌 컨테이너 물동량이 급격히 증가함에 따라 최근 1년간 운임지수가 크게 증가하여 물동량을 효율적으로 처리하기 위해 크레인 신규 및 개조 수요가 늘어남에 따른 것으로 전망된다.

[그림 6] 세계 크레인 시장규모

(단위: 억 달러)



*출처: ReportOcean(2021), NICE디앤비 재구성

■ **항만의 물류 경쟁력 확보를 위한 전세계적인 스마트항만 구축 활성화**

크레인 산업의 경우 처리하는 물량에 따라 전방기업으로부터 비용을 받고 있어 크레인 기업들은 업무의 정확도 및 능률을 높이고, 혹시 모를 안전사고에 대비하기 위해 신설 크레인 또는 기존 크레인에 무인자동화시스템을 도입하고 있는 실정이다. 특히, 동사는 다양한 산업에서 활용되는 크레인 중 항만크레인에 집중하고 있으며, 항만크레인의 경우 전세계적으로 항만의 물류 경쟁력 확보를 위해 스마트항만 구축사례가 늘어남에 따라 항만계획을 발표하며 낙후된 항만 설비를 점검하고 신항만을 조성하는 등 다양한 스마트항만 구축 사업을 진행하고 있다. 한편, 동사의 사업이 속하는 크레인 제어시스템 및 부품산업은 크레인 제조업체의 제품에 부합하는 제어시스템 및 부품 제작을 위해 협력관계가 필수적이고, 제품 신뢰성 검증에 상당한 시간이 필요하여 크레인 제조업체는 성능이 검증된 기존 거래업체를 선호하기 때문에 신규 업체들의 진입장벽이 높은 편이다. 이러한 이유로, 1988년부터 크레인 자동화시스템 사업을 영위한 동사도 국내 스마트항만 구축 사업, 싱가포르 스마트항만 구축사업 등에 참여하

여 크레인 자동화시스템을 납품하고 있다.

일반적으로 스마트항만은 무인하역장비와 자율주행 이송장비 등 항만장비의 스마트화를 실현한 자동화항만 기능과 빅데이터, 인공지능, 가상현실, 디지털트윈 등의 4차 산업혁명의 대표 기술이 결합된 정보화항만 기능을 포함하고 있다. 일례로, 선진 스마트항만의 대표사례로 알려진 네덜란드의 로테르담항을 살펴보면 2014년 무인 자동화 항만 운영시스템 구축을 완료하고, 2018년 PRONTO(Port Rendezvous Of Nautical and Terminal Operations) 시스템을 개발하여 선박의 입출항 안정성과 효율성을 높이고, 항만 내 위치한 화물, 장비, 차량, 작업자 등의 안전관리를 위해 디지털트윈 플랫폼을 구축하는 등 자동화와 정보화 기능을 모두 갖춘 스마트항만을 구현함으로써 컨테이너 터미널 생산성이 2016년 76.0Move/Hour에서 연평균 10.5% 성장하여 2018년 92.8Move/Hour 규모를 형성하였다. 이와 같은 성공사례에 따라, 전세계적으로 스마트항만 구축을 위한 투자가 지속되고 있으며, 싱가포르의 경우 싱가포르항 외곽지역인 투아스에 65개 선석 규모의 새로운 컨테이너 항만을 조성하여 무인 자동화 하역장비, 자율주행 이송장비 등을 도입하고 Maritime Sense Making System을 통해 입출항 선박 데이터를 통합하여 선박부대 서비스를 최적화할 계획이다. 또한, 독일의 경우 함부르크항에 스마트 로드 시스템을 도입하여 항만, 도로, 철도, 통관 등 핵심 인프라 시스템을 통합하여 스마트 관리 체계를 구축함으로써, 항만으로 출입하는 차량 및 화물의 흐름과 에너지를 효율적으로 관리하여 2025년까지 현재 물동량의 약 2배 이상을 처리하고, 전산 처리비용 20% 및 항만 운영비 70%를 절감할 계획이다.

부산항만공사 보고서(2020)에 따르면, 세계 스마트항만 시장은 2019년 17억 달러에서 연평균 25% 성장하여 2024년 53억 달러 규모를 형성할 것으로 전망된다.

[그림 7] 세계 스마트항만 시장 전망

(단위: 억 달러)



*출처: 부산항만공사(2020), NICE디앤비 재구성

■ 동사의 경쟁사

동사와 유사한 사업을 영위하는 주요 경쟁사는 한국지멘스일렉트로닉디자인오토메이션, 세아에스에이 등이 있으며, 각 회사의 2021년 매출액을 비교하면 동사가 743.1억 원(K-IFRS 연결기준), 한국지멘스일렉트로닉디자인오토메이션이 435.6억 원(K-GAAP 개별기준), 세아에스에이가 39.2억 원(K-GAAP 개별기준)으로 동사가 가장 높은 매출액을 시현한 것으로 확인된다.

[표 2] 국내 크레인 제어시스템 기업

기업명	사업내용	2021년 매출액
한국지멘스일렉트로닉디자인오토메이션	<ul style="list-style-type: none"> ● 항만 컨테이너 이송의 효율성, 생산성, 안정성 확보를 위한 크레인 제어시스템을 제공하고 있으며, 독일, 포르투갈, 싱가포르, 베트남 등 다양한 국가에 크레인 제어시스템을 공급하고 있음. ● 주요제품: 부하 충돌 방지 시스템(LCPS), 최종 착륙 시스템(FLS), 컨테이너 번호 인식 시스템(CNRS), 크레인 관리 시스템(CMS) 등 	435.6억 원
세아에스에이	<ul style="list-style-type: none"> ● 무인 크레인에 설치된 각종 센서 정보를 수집하여 PLC 내 여러 알고리즘에 의해 크레인을 무인제어하는 시스템을 제공하고 있음. ● 주요제품: 크레인 위치관리 및 상태관리 시스템, 크레인 흔들림 방지 시스템, 크레인 충돌방지 시스템 등 	39.2억 원

*출처: 각 기업의 홈페이지 및 사업보고서(2020.12), NICE디앤비 재구성

SWOT 분석

[그림 8] SWOT 분석



동사의 ESG 활동



동사는 환경(E) 부문에서 환경문제의 중요성을 인식하여 친환경, 완전 무인 자동화를 고려한 저탄소 자동화 컨테이너 터미널 구축을 위해 오버헤드셔틀(컨테이너 야드 적재장비) 자동제어시스템 및 플랫폼(컨테이너 야드내 이송장비) 자동제어시스템을 개발하였으며, 동적축소모형 제작을 통해 유효성을 입증하였다. 또한, 현재까지 개발 및 생산 중인 전력변환장치(DC인버터, AC인버터, DC컨버터, 파워컨버터 등)를 시스템화하여 크레인 통합연료 절감 시스템을 개발하였으며, 이를 싱가포르 PSA 및 국내 부산에 위치한 허치슨항에 100여 대 이상 공급하여 연료 절감, 엔진 수명 증가, 설비 유지보수 비용 절감 등의 효과를 입증하고 있다. 이외에도, 동사는 사내에서 임직원들이 일회용품이 아닌 텀블러, 머그컵 등 친환경 제품을 사용하도록 독려하고 있으며, 에너지 절감을 위해 노후화된 전자제품을 고효율 제품으로 교체하는 등 근무환경 내에서도 환경보호를 위한 노력을 수행하고 있다.



동사는 사회(S) 부문에서 직원 편의시설인 직원 편의시설인 구내 식당을 운영하여 임직원의 영양관리 및 식대비 부담을 줄이고 있으며, 사내 동호회를 운영하여 일과 후 임직원들 간 여유로운 친목도모 환경을 조성하고 있다. 또한, 자격증 수당 등 임직원의 전문성을 향상시키기 위한 지원을 아끼지 않고 있으며, 명절선물 및 귀향비, 결혼기념일 선물, 기숙사 제공 등 다양한 복리후생을 제공하고 있다. 또한, 동사는 임직원들의 노력에 따른 합리적 보상을 보장하기 위해 상여금 및 장기 근속자 포상 등을 제공하고 있다.

동사는 고객에게 만족할 수 있는 제품과 서비스를 제공하기 위해 ISO9001(품질경영시스템) 인증을 취득하여 효율적인 품질관리 시스템을 구축하고 있으며, 미국보험협회안전시험소의 UL 인증을 취득하여 품질경쟁력을 인정받고 있다.

동사의 사업보고서(2021.12)에 의하면 동사는 비정규직 근로자의 비율이 약 6.0%로 대부분의 근로자를 정규직으로 채용하고 있다. 동사의 남성 근로자 대비 여성 근로자의 비율은 약 15.7%로 고용노동부 자료(2021.02)에 따른 동 산업(C28, 전기장비 제조업)의 평균 여성 근로자 비율인 24.1%를 하회하는 수준이고, 동사의 남성 대비 여성 근로자의 임금 수준이 약 22.6%로 산업평균인 64.7%를 하회하는 수준이나, 동사의 남성 대비 여성 근로자의 평균 근속연수 수준이 약 116.7%로 산업평균인 75.9%를 상회하는 수준으로 동사는 일부분 성별에 따른 고용평등을 실천하고 있는 것으로 확인된다.

[표 3] 동사 근로자의 정규직 수 및 근속연수

성별	직원수(명)			평균근속연수(년)		1인당 연평균 급여액(백만원)	
	정규직	기간제 근로자	합계	동사	동 산업	동사	동 산업
남	65	5	70	6.0	7.9	131	48
여	13	0	13	7.0	6.0	29	31
합계	78	5	83	-	-	-	-

*출처: 고용노동부 「고용형태별근로실태조사」 보고서(2021.02), 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성



지배구조(G) 부문에서 사업보고서(2021.12)에 따르면, 동사의 이사회는 사내이사 3명, 사외이사 2명으로 구성되어 있으며, 특수관계인이 아닌 주주총회 결의에 의해 선임된 비상근감사 1명이 감사 업무를 수행하고 있다. 동사는 감사의 직무수행을 위한 감사지원 조직을 별도로 구성하고 있지 않으나, 감사가 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 회사로부터 영업에 관한 사항을 보고받을 수 있으며, 적절한 방법으로 경영정보에 접근할 수 있도록 규정해 놓았다. 한편, 동사의 최대주주는 회장 이상호로 동사의 지분

55.29%를 보유하여 경영권 분쟁의 가능성을 낮추고 일정 수준의 경영 안정성을 확보하고 있다. 동사는 홈페이지에 감사보고서와 사업보고서를 공개하여 상장기업으로서의 기업공시제도 의무를 어느정도 준수하고 있는 것으로 확인된다. 한편, 동사는 배당금 제도를 도입하여 최근 3년간 배당금(평균 배당금 수익률: 4.6%)을 통해 투자자들에게 경영성과 이익을 배분하고 있

는 등의 주주친화활동을 실시하고 있는 것으로 확인된다.

이사회		감사		주주	
사내/사외/기타비상무	3/2/0	회계 전문성	-	최대주주 지분율	55.29
사외이사 재직기간	2년 미만	특수관계인	-	소액주주 지분율	41
내부위원회	-	내부통제 제도	-	3년 이내 배당	○
이사 교육	○	감사 지원조직	-	의결권 지원제도	-

*출처: 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성

II. 재무분석

항만무인화 시스템을 바탕으로 매출 성장세 지속

동사는 항만크레인 제어시스템에 대한 수요 증가에 힘입어 2021년까지 매출 성장세를 지속하고 있다. 또한, 2021년 8월 11일 중국 기업을 대상으로 182억 원 규모의 크레인제어시스템 공급계약을 체결하는 등 2021년 12월 말 기준 519.7억 원의 수주잔고를 확보하고 있어 안정적인 영업활동 수행하고 있다.

■ 글로벌 항만크레인 시스템 신규 수주 확보 등에 따른 사업 확대 기대

동사는 항만크레인 제어시스템, 인버터 및 컨버터 제조업으로 사업을 영위하고 있으며, 2021년 매출 기준 매출 비중은 각각 86.4%, 13.6% 수준을 차지하고 있다. 동사의 항만크레인 제어시스템은 크레인을 구동하고 제어하기 위한 기본 기능과 자동화를 위한 위치 제어시스템, 흔들림 방지 장치, 모니터링시스템 등으로 구성되어 있으며, 항만시스템 무인화를 통하여 크레인 구동을 자동화하고 항만하역 시간당 처리물량의 효율성을 높이는데 기여하고 있다. 동사의 하드웨어에 해당하는 인버터, 컨버터의 경우 DC컨버터, VD인버터로 구성되어 있으며, 해당 인버터를 항만크레인에 적용하는 방식으로 제품을 생산하고 있다.

한편, 동사는 주요 고객사인 싱가포르항만공사(PSA)를 통한 수출매출이 발생하고 있으나, 2021년 매출액 기준으로 내수 비중 65.2%, 수출 비중 34.8%인 내수중심의 매출구조를 나타내고 있다.

2021년 8월 11일 SHANGHAI ZHENHUA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.로부터 182억 원 규모의 크레인 제어 시스템 계약을 확보(계약 기간은 2022년 7월 23일까지)하였으며, 2021년 12월 말 기준 519.7억 원의 수주잔고를 확보하고 있다.

■ 항만 무인 시스템에 대한 수요 증가 등에 힘입어 매출 성장세 유지, 위드코로나 상황에 따른 중공업회사 제조 활동 증가에 힘입은 수주 확대 기대

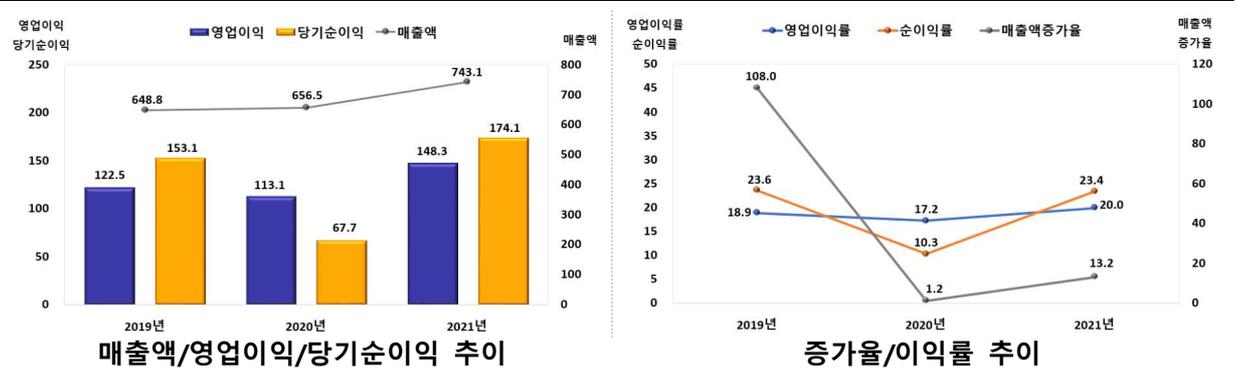
글로벌 항만 무인시스템에 대한 수요가 확대되는 상황이나, 코로나 발생 이후 자가격리, 인력이동 제한 등의 변수로 항만크레인을 제조하는 중공업회사들의 제조 활동이 감소되면서 신규 수주가 감소하는 양상을 나타냈다. 이에 따라, 2020년 656.5억 원의 매출을 기록하며 매출 외형이 정체를 나타냈다.

2021년 SHANGHAI ZHENHUA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.로부터 확보한 대규모 수주 및 위드코로나 상황에 따른 중공업회사들의 제조 활동 증가에 힘입어 2021년 매출이 전년 대비 13.2% 증가한 743.1억 원의 매출을 기록하였다.

■ 매출 증가에 따른 원가 부담 감소의 영향으로 2021년 수익성 개선

2021년 항만 무인시스템에 대한 수요 증가에 힘입어 전년 대비 매출이 증가한 가운데, 원가 부담이 전년 대비 축소(원가 부담률 2020년 69.3% 2021년 63.0%)됨에 따라, 매출액영업이익률이 2020년 17.2%에서 2021년 20.0%로 개선되는 양상을 나타냈다. 한편, 동사는 한국산업기술평가관리원 및 한국해양수산개발원과 개발 협약을 체결하고 정부보조금을 수령하였으며, 2021년 수령한 정부보조금이 2020년 6.1억 원에서 2021년 30.0억 원으로 크게 증가함에 따라, 매출액순이익률이 2020년 10.3%에서 2021년 23.5%로 크게 개선되는 양상을 나타냈다.

[그림 9] 동사 연간 요약 포괄손익계산서 분석 (단위: 억 원, %, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성

■ 2021년 매입채무 감소 및 순이익의 내부유보에 힘입어 재무안정성 개선 지속

2020년 및 2021년 매입채무 감소 및 순이익의 내부유보에 힘입어, 2020년 자기자본비율 81.5%, 부채비율 22.7%, 2021년 자기자본비율 84.5%, 부채비율 18.3%를 기록하며 전년 대비 재무안정성이 개선되었으며, 여전히 업계 평균 대비 양호한 수준을 유지하고 있다. 또한, 2021년 현재 기확보된 수주 잔고 등을 통한 안정적인 영업활동 수행을 통한 지속적인 순이익 내부유보 추세 유지 시 향후 재무안정성이 추가 개선될 가능성을 보유하고 있는 것으로 판단된다.

[그림 10] 동사 연간 요약 재무상태표 분석 (단위: 억 원, %, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성

[표 5] 동사 연간 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결기준)

항목	2019년	2020년	2021년
매출액	648.8	656.5	743.1
매출액증가율(%)	108.0	1.2	13.2
영업이익	122.5	113.1	148.3
영업이익률(%)	18.9	17.2	20.0
순이익	153.1	67.7	174.1
순이익률(%)	23.6	10.3	23.5
부채총계	181.6	167.0	157.5
자본총계	749.8	735.1	859.5
총자산	931.4	902.1	1,017.0
유동비율(%)	253.1	237.3	442.6
부채비율(%)	24.2	22.7	18.3
자기자본비율(%)	80.5	81.5	84.5
영업현금흐름	6.0	97.1	100.3
투자현금흐름	47.5	-40.8	3.5
재무현금흐름	-26.1	-61.9	-56.6
기말 현금	120.5	106.3	160.8

*출처: 동사 사업보고서(2021.12), NICE디앤비 재구성

III. 주요 변동사항 및 향후 전망

전방산업 활성화 기대에 따른 사업 확대 가능성 보유

코로나19의 경제적 영향 감소에 따른 전방산업 활성화가 예상되는 가운데, 이에 힘입어 항만무인화 시스템 공급 확대 및 신규 수주 확보로 매출 증대 및 사업 성장 가능성을 보유하고 있다.

■ 전방산업 회복에 따른 사업 확대 가능성 보유

동사는 코로나19의 영향으로 2019년 수출매출(453.0억 원) 대비 2020년 수출매출(203.3억 원)이 감소하는 양상을 나타냈다. 이는 크레인 제어시스템 산업 특성상 중국의 대형 크레인 제조업체(ZPMC 등)들이 만든 크레인 구조물에 크레인 제어시스템을 적용하여 해외업체에 공급해야하기때문에 전세계적으로 코로나19가 발생함에 따라 글로벌 인력의 이동 제한이 생겼고 이에 따른 업무지연 등이 요인이 되어 동사의 수출매출 감소로 이어졌다.

다만, 동사는 코로나19의 경제적 영향력 감소에 따라 2020년 3월 한진중공업 건설 부문과 288.0억 원의 크레인 컨트롤 시스템 공급계약을 체결하고, 2021년 8월 중국 SHANGHAI ZHENHUA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.과 182억 원의 크레인 제어시스템 공급계약을 체결하는 등 신규 수주를 진행하였다. 2021년 12월 31일 기준 사업보고서상 수주잔고는 519.7억 원으로 전체 매출액의 69.9%에 해당하는 수준으로 동사는 지속적으로 신규 프로젝트를 수주하고 있다. 이러한 흐름에 따라, 동사의 2021년 수출매출(258.3억 원)도 영향을 받은 것으로 확인된다. 향후, 코로나19에 대한 리스크가 완화되고 전세계적인 스마트항만 구축 활성화에 따른 전방산업의 투자 수요가 증가함에 따라 동사의 매출 실적 개선이 기대된다.

또한, 이베스트투자증권(2022.02)에 따르면, 동사의 항만 무인화 시스템은 크레인 구동을 자동화하여 항만하역 시간당 처리물량의 효율성을 높이고 있으며, 최근 컨테이너선 운임비가 상승함에 따라, 동사의 성장 기대감이 높아진 상황으로 평가하였다. 이처럼 전방산업의 경기가 회복되면서 크레인 무인시스템에 대한 수요가 확대됨에 따라 동사의 사업에도 긍정적인 영향이 있을 것으로 예상된다.

■ 사업구조 변화를 위한 물적분할 진행

동사는 2020년 초까지 구동제어시스템 부문과 인버터 부문 2개의 영업부문으로 구성되었으나, 사업부문 강화를 위해 인버터 제조사업 부문을 물적분할하여 2020년 4월 서호드라이브를 신규설립하였다. 동사는 연결대상 종속회사인 서호드라이브를 통해 다양한 산업분야에서 사용되는 인버터 및 컨버터를 개발하고 있다. 동사는 현재까지 개발 및 생산 중인 전력변환장치(DC인버터, AC인버터, DC컨버터, 파워컨버터 등)를 시스템화한 크레인 통합연료 절감 시스템을 개발하여 전세계적인 친환경 정책에 대응하고 있으며, 이를 싱가포르 PSA 및 국내 부산에 위치한 허치슨항에 공급하여 연료 절감, 엔진 수명 증가, 설비 유지보수 비용 절감 등의 효과를 입증하고 있다. 한편, 동사는 분할된 사업과 관련된 자산, 부채, 기타의 권리의무, 임직원

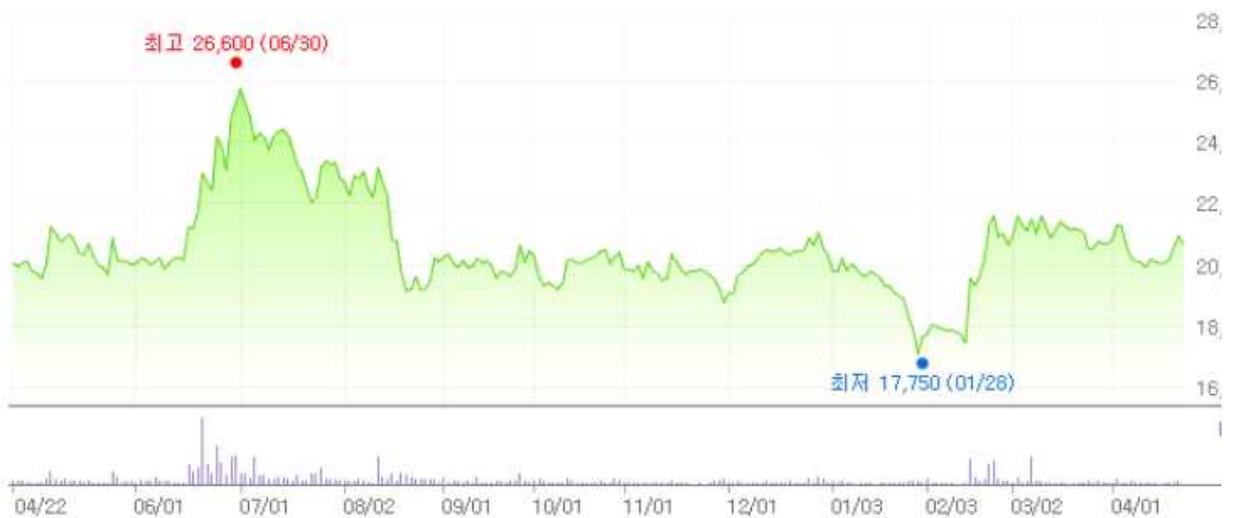
의 고용 및 법률관계 등이 분할기준일로부터 연결대상 종속회사인 서호드라이브로 승계되었으며, 분할 전 발생한 채무에 대하여 동사와 서호드라이브가 각각 연대하여 변제할 예정이다.

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
이베스트 투자증권	Not Rated	-	2022.02.22
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 항만크레인 무인화 시스템 생산[크레인 구동을 자동화하여 항만 하역 시간당 처리 물량의 효율성 높임]에 따른 최대실적 기록으로 성장 기대감이 높아짐. 		

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 11] 동사 1개년 주가 변동 현황



*출처: 네이버금융(2022년 04월 21일)