

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

산업용 릴레이 시장



01 개요

1.1 기술 개요

- 산업용 릴레이는 지능형 반도체 분야에 속하는 장치로 전기 회로를 전자적 또는 기계적으로 열거나 닫는 스위치 장치임
- 산업용 릴레이는 주로 전력 변동으로부터 발생하는 피해를 보호하기 위해 산업용 회로에 배치하여 사용하고 있음
- 사물인터넷, 스마트 그리드와 같이 첨단 기술의 발달과 자동화 시설 및 장치의 증가로 산업용 릴레이 활용 부문이 넓어지고 있음

1.2 시장 현황

- 산업용 릴레이 시장은 산업의 자동화에 따라 건축 장비, 에너지 인프라, 식품 및 음료, 자동차 및 운송 분야의 수요 증가로 상당히 성장하였음
 - 자동화의 요구 증가로 인해 자동화 프로세스의 최적화, 자동화 프로세스 매개변수와 안전 문제에 대한 지속적인 모니터링 및 자동화 프로세스의 제어에 필요한 장치 수요 증가에 따라 산업용 릴레이 시장도 성장하였음
 - 이 외에도 효율적인 에너지 소비가 가능한 전기 부품과 장치에 관한 관심 증가, 사물인터넷 기반의 산업용 무선 인프라의 증가 및 공장의 안전계측 시스템에 대한 필요성 증가도 산업용 릴레이 시장의 성장을 촉진하고 있음
- 산업용 릴레이 시장은 장착 유형, 출력 전압, 정격 전류 및 활용 부문과 산업에 따라 세분화할 수 있음

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

- 반도체 산업 전체 매출의 증가 전망, 첨단 전자 제품과 자동화 채택의 증가, 복잡한 전기 자동차 회로의 증가 및 릴레이의 강력한 기능은 산업용 릴레이 시장 성장을 촉진하는 요인임
- 반면 릴레이에서 발생하는 열을 관리하기 위한 작동 온도 조절, 전기기계식 릴레이(electromechanical relays, EMR)에 비해 높은 비용 및 릴레이 오프 시 발생하는 누설 전류는 산업용 릴레이 시장 성장을 제한하는 요인임
- 반도체 분야의 창업 증가 및 아시아-태평양 지역의 반도체 산업 확대는 산업용 릴레이 시장 성장에 좋은 기회를 제공함

[표 1-1] 산업용 릴레이 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성 장 촉 진 요 인	• 코로나에도 불구하고 반도체 산업 전체의 매출 증가 전망 • 첨단 전자 제품 및 자동화 채택 증가 • 복잡한 전기 자동차 회로의 증가 • 릴레이의 강력한 기능과 이점
성 장 억 제 요 인	• 릴레이에서 발생하는 열 관리를 위한 안전한 온도 조절 필요 • EMR에 비해 높은 비용 • 릴레이 오프(Relay OFF) 시 발생하는 누설 전류
시 장 기 회	• 반도체 분야의 창업 증가 • 아시아-태평양 지역의 반도체 산업 확대
해결해야 할 과제	• 코로나에 의한 공급망 확보 차질 및 식당의 임시 폐쇄 • 엄격한 품질 기준

※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

- 산업용 릴레이를 제공하는 공급업체 수가 많으므로 구매자가 다른 공급업체로 전환하는 데 필요한 비용이 낮음
- 다만 산업용 릴레이는 산업 분야에서 반드시 필요한 부품으로 구매자에 의한 가격 통제력이 낮음
- 따라서 구매자들의 협상력은 예측 기간 중간 정도로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

- 산업용 릴레이를 다른 제품으로 대체할 가능성과 산업 측면에서 공급자에 대한 의존도는 보통 수준임
- 공급자들 간의 교환 비용이 많이 들며 공급자들이 제공하는 제품의 차별성도 높음
- 공급자들의 수가 많으나 공급자들이 경쟁자를 통제할 가능성은 낮음
- 따라서 공급자들의 협상력은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

- 시장에 미리 참가하여 자리를 잡은 기존 공급자들은 생산 규모 확대에 따른 이익을 달성하고 있음
- 엄격한 규정 준수는 새로운 시장 참여자에게 장벽이 될 수 있음
- 새로운 시장 참여자도 어렵지 않게 유통망 확보가 가능할 수 있고 자본 요구 수준도 높지 않음
- 따라서 잠재적 진입자의 위협은 예측 기간 중간 정도로 예상됨

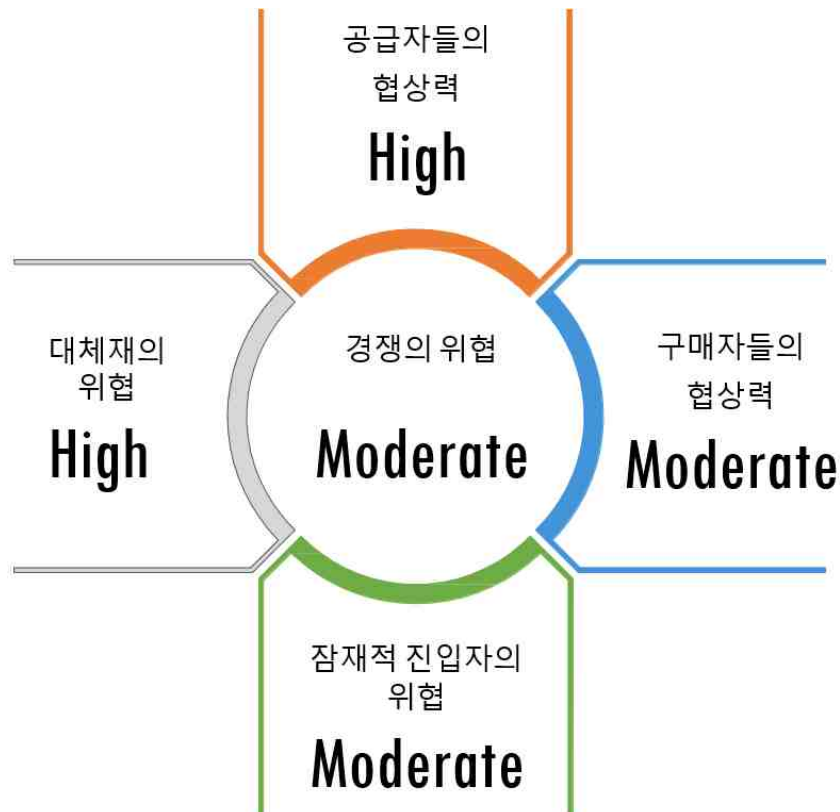
□ 대체재의 위협

- 트라이액(triac)은 최근 산업용 릴레이를 대체할 수 있게 되었음
- 특정 사양을 만족하는 퓨즈나 회로 차단기는 산업용 릴레이와 같은 기능을 수행할 수 있음
- 따라서 대체재의 위협은 예측 기간 높을 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 연구 개발과 제품 혁신을 위해 투자할 수 있는 시장 참여자들이 많음
- 제품의 지속성 및 낮은 가격은 공급업체 간 동등성이 유지될 수 있게 함
- 따라서 경쟁의 위협은 예측 기간 중간 정도로 예상됨

[그림 1-1] 산업용 릴레이 시장의 5 Forces 분석

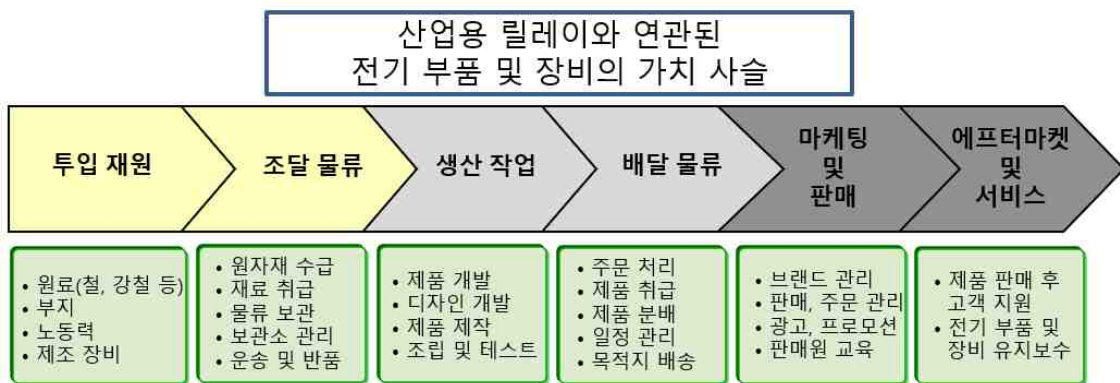


※ 출처 : TechNavio, Global Industrial Relays Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

- 산업용 릴레이 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 투입 자원, 조달 물류, 생산 작업, 배달 물류, 마케팅 및 판매, 애프터 마켓 및 서비스로 구성됨

[그림 1-2] 산업용 릴레이 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : TechNavio, Global Industrial Relays Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

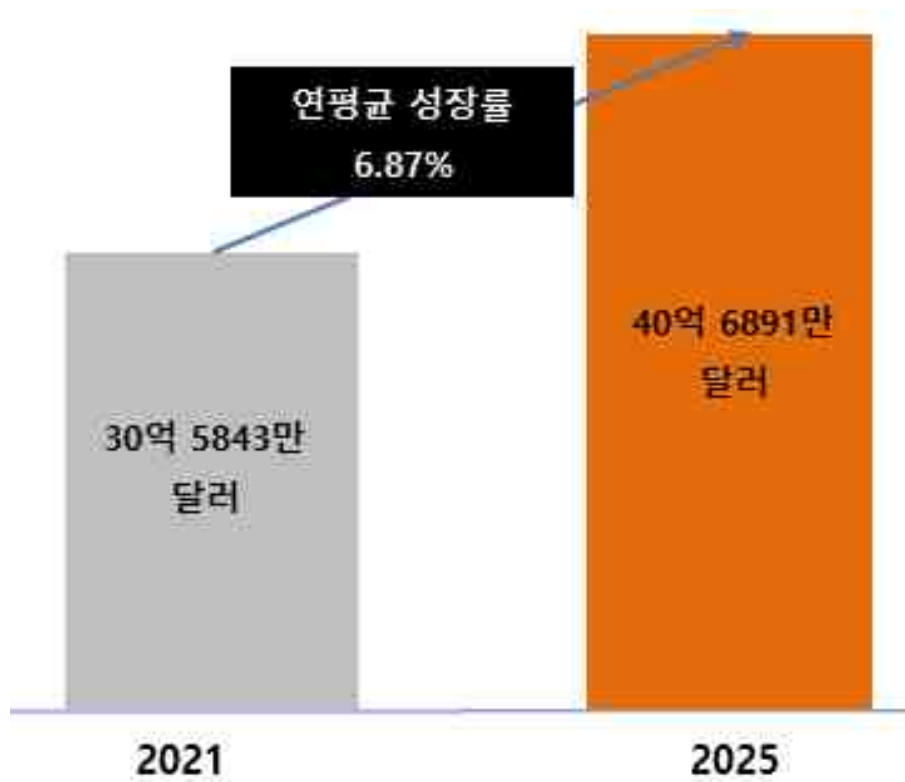
- 코로나(COVID-19)는 시장에 부정적인 영향을 미쳤으나 시장의 성장률의 성장세는 증가할 것으로 예상됨
- 전 세계 전력 산업과 전기 부품 및 장비 산업에 부정적인 영향을 미쳤고 국가적 폐쇄로 산업 개발 프로젝트가 일시적으로 중단되었음
 - 코로나의 영향을 직접 받은 2020년은 전년 대비 시장 규모가 감소하였음
 - 그러나 반도체 산업의 전체 매출은 지속해서 증가하고 있고 전기 자동차의 생산 증가와 전자 산업의 자동화 채택 증가 때문에 향후 5년 동안의 연 성장률은 계속하여 증가할 것으로 예상됨

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 산업용 릴레이 시장은 2021년 30억 5,843만 달러에서 연평균 성장률 6.87%로 증가하여, 2025년에는 40억 6,891만 달러에 이를 것으로 전망됨

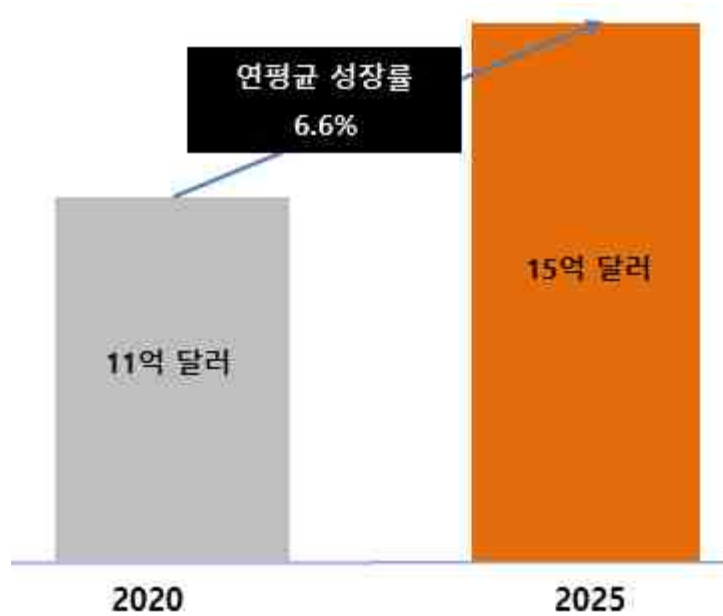
[그림 2-1] 전 세계 산업용 릴레이 시장 규모 및 전망



※ 출처 : TechNavio, Global Industrial Relays Market, 2020

- 전 세계 SSR(SOLID STATE RELAY) 시장은 2020년 11억 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 증가하여, 2025년에는 15억 달러에 이를 것으로 전망

[그림 2-2] 전 세계 SSR(SOLID STATE RELAY) 시장 규모 및 전망



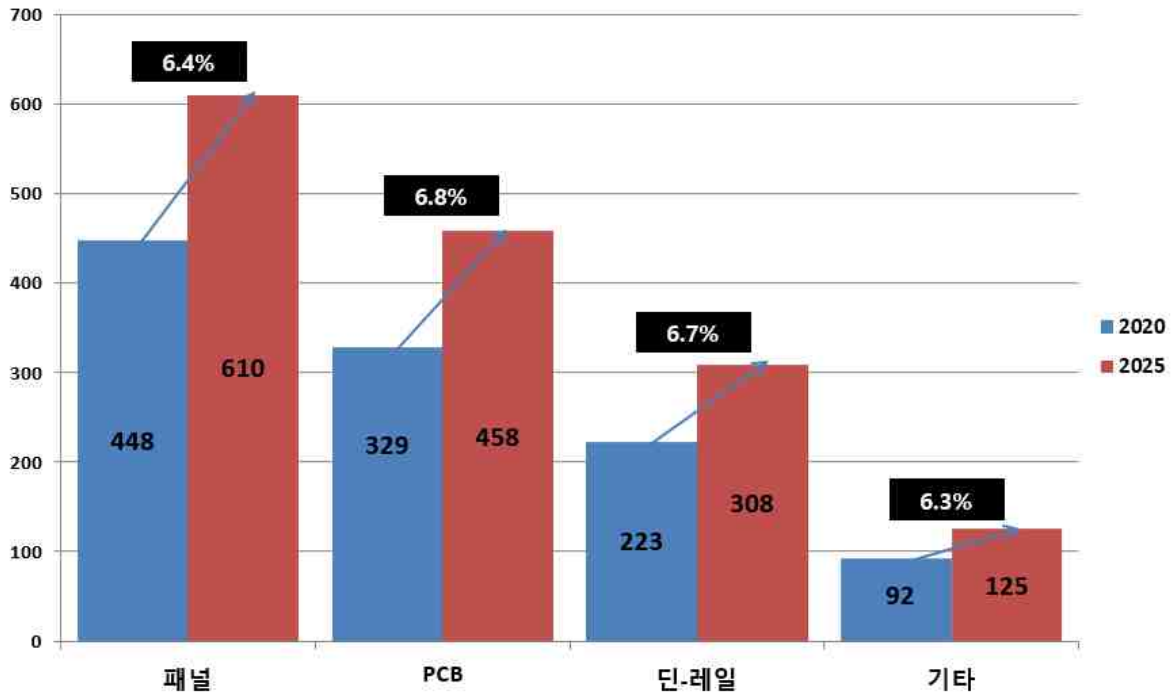
※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 산업용 릴레이 시장은 장착 유형에 따라 패널, PCB, 단-레일 (DIN-Rail) 및 기타(플러그인, 히트 싱크 등) 유형으로 분류됨
- 패널은 2020년 4억 4,800만 달러에서 연평균 성장률 6.4%로 증가하여, 2025년에는 6억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- PCB는 2020년 3억 2,900만 달러에서 연평균 성장률 6.8%로 증가하여, 2025년에는 4억 5,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 단-레일은 2020년 2억 2,300만 달러에서 연평균 성장률 6.7%로 증가하여, 2025년에는 3억 800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 유형은 2020년 9,200만 달러에서 연평균 성장률 6.3%로 증가하여, 2025년에는 1억 2,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 산업용 릴레이 시장의 장착 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



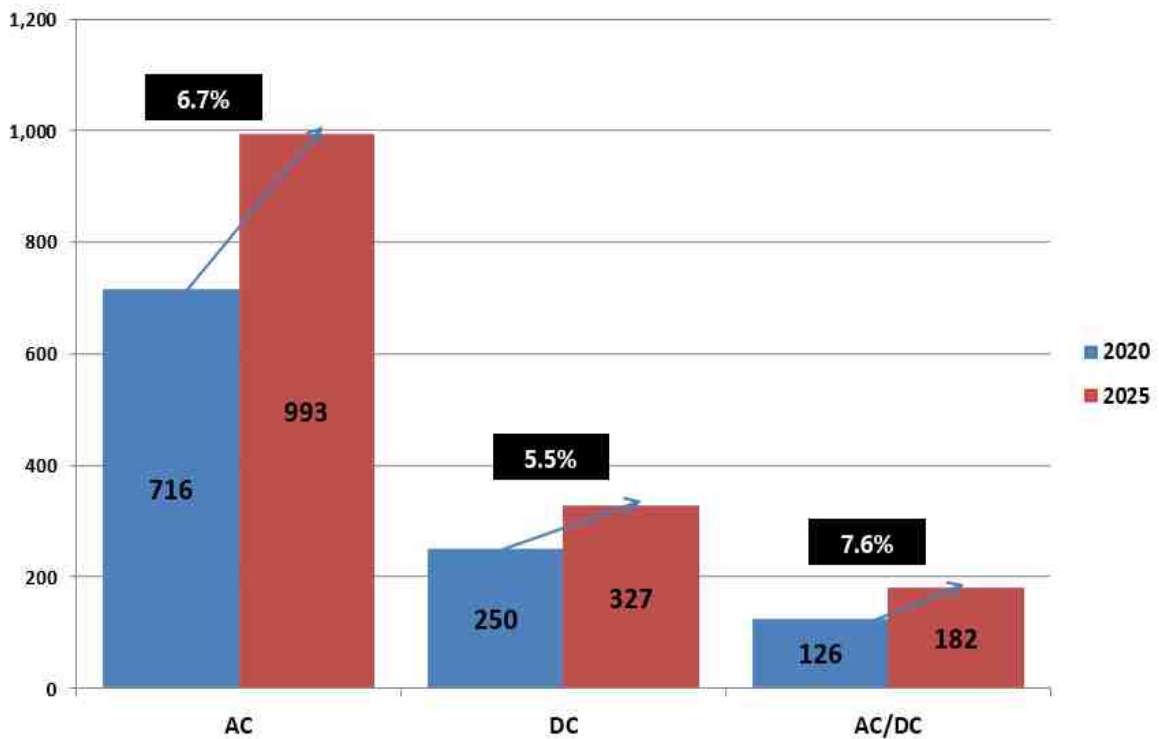
※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

□ 전 세계 산업용 릴레이 시장은 출력 전압에 따라 AC, DC 및 AC/DC로 분류됨

- AC는 2020년 7억 1,600만 달러에서 연평균 성장률 6.7%로 증가하여, 2025년에는 9억 9,300만 달러에 이를 것으로 전망됨
- DC는 2020년 2억 5,000만 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2025년에는 3억 2,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- AC/DC는 2020년 1억 2,600만 달러에서 연평균 성장률 7.6%로 증가하여, 2025년에는 1억 8,200만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 산업용 릴레이 시장의 솔루션 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



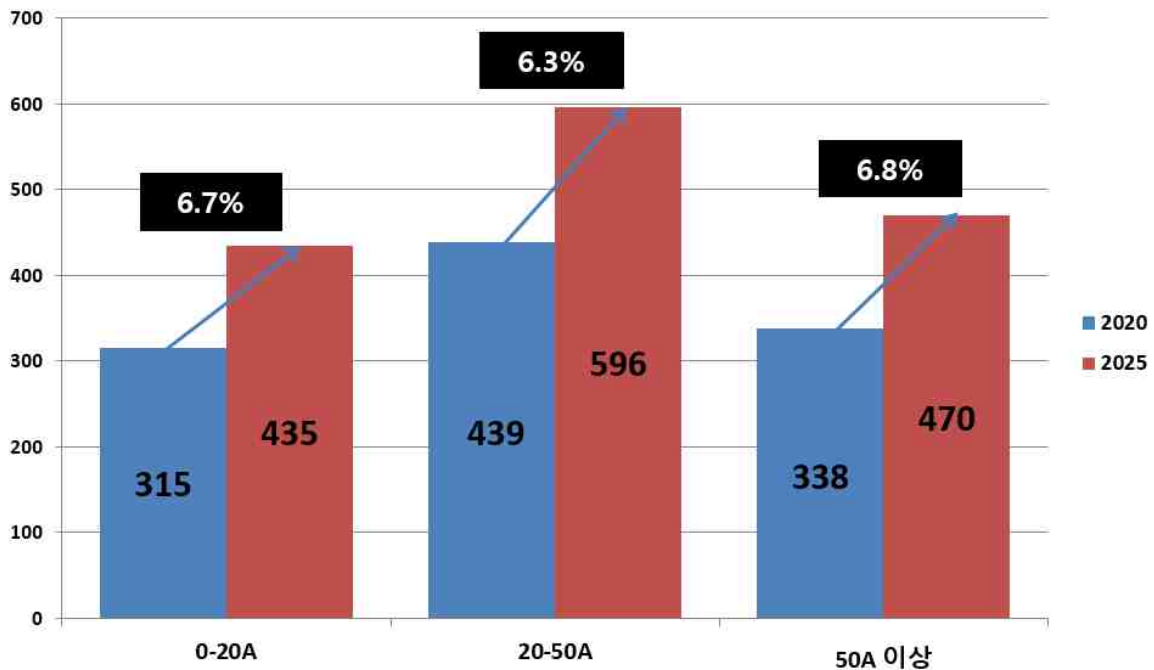
※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

□ 전 세계 산업용 릴레이 시장은 정격 전류의 범위에 따라 0-20A, 20-50A 및 50A 이상으로 분류됨

- 0-20A 범위의 릴레이는 2020년 3억 1,500만 달러에서 연평균 성장률 6.7%로 증가하여, 2025년에는 4억 3,500만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 20-50A 범위의 릴레이는 2020년 4억 3,900만 달러에서 연평균 성장률 6.3%로 증가하여, 2025년에는 5억 9,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 50A 이상 범위의 릴레이는 2020년 3억 3,800만 달러에서 연평균 성장률 6.8%로 증가하여, 2025년에는 4억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 산업용 릴레이 시장의 정격 전류 범위별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



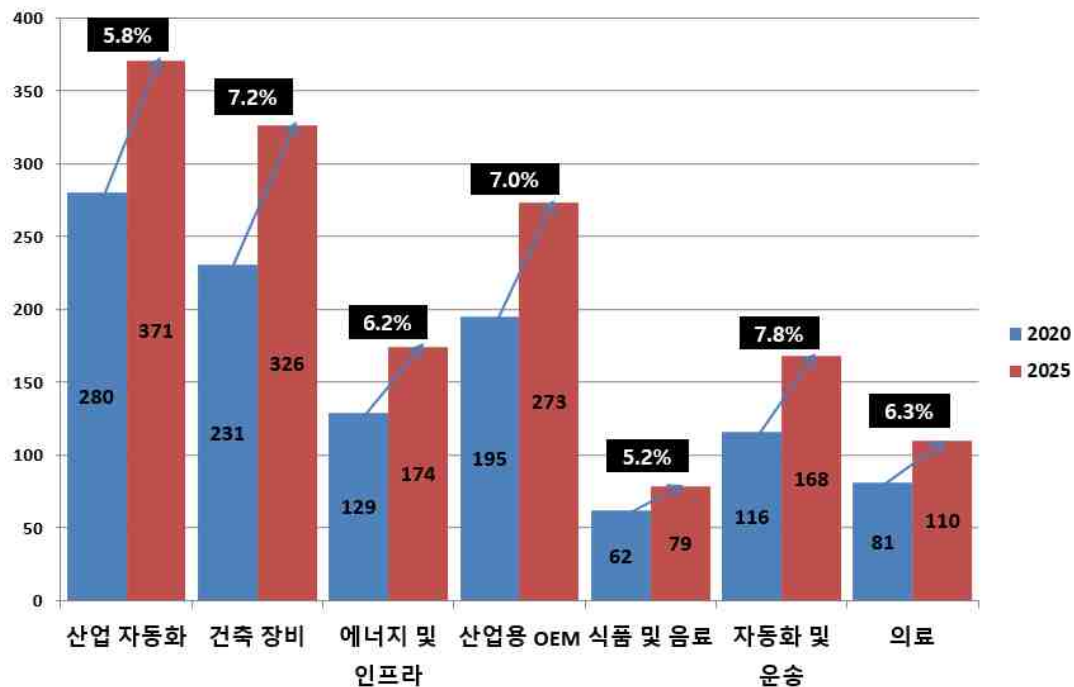
※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

- 전 세계 산업용 릴레이 시장은 응용 분야에 따라 산업 자동화, 건축 장비, 에너지 및 인프라, 산업용 OEM, 식품 및 음료, 자동차 및 운송, 의료로 분류됨
- 산업 자동화는 2020년 2억 8,000만 달러에서 연평균 성장률 5.8%로 증가하여, 2025년에는 3억 7,100만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 건축 장비는 2020년 2억 3,100만 달러에서 연평균 성장률 7.2%로 증가하여, 2025년에는 3억 2,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 에너지 및 인프라는 2020년 1억 2,900만 달러에서 연평균 성장률 6.2%로 증가하여, 2025년에는 1억 7,400만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 산업용 OEM은 2020년 1억 9,500만 달러에서 연평균 성장률 7.0%로 증가하여, 2025년에는 2억 7,300만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 식품 및 음료는 2020년 6,200만 달러에서 연평균 성장률 5.2%로 증가하여, 2025년에는 7,900만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 자동차 및 운송은 2020년 1억 1,600만 달러에서 연평균 성장률 7.8%로 증가하여, 2025년에는 1억 6,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 의료는 2020년 8,100만 달러에서 연평균 성장률 6.3%로 증가하여, 2025년에는 1억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 산업용 릴레이 시장의 응용 분야별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

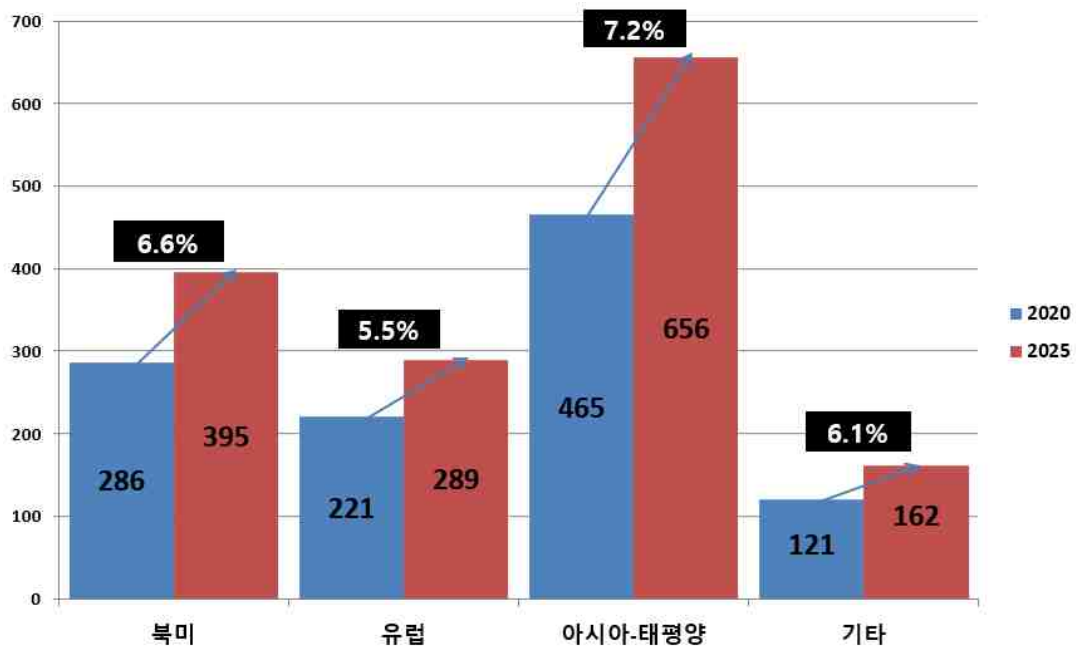
2.3 지역별 시장 규모

- 세계 산업용 릴레이 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년 기준으로 아시아-태평양 지역이 42.3%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 북미 지역이 26.2%, 유럽 지역이 20.4%, 기타 지역이 11.1%로 나타남

- 북미 지역은 2020년 2억 8,600만 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 증가하여, 2025년에는 3억 9,500만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2020년 2억 2,100만 달러에서 연평균 성장률 5.5%로 증가하여, 2025년에는 2억 8,900만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2020년 4억 6,500만 달러에서 연평균 성장률 7.2%로 증가하여, 2025년에는 6억 5,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타 지역은 2020년 1억 2,100만 달러에서 연평균 성장률 6.1%로 증가하여, 2025년에는 1억 6,200만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 산업용 릴레이 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



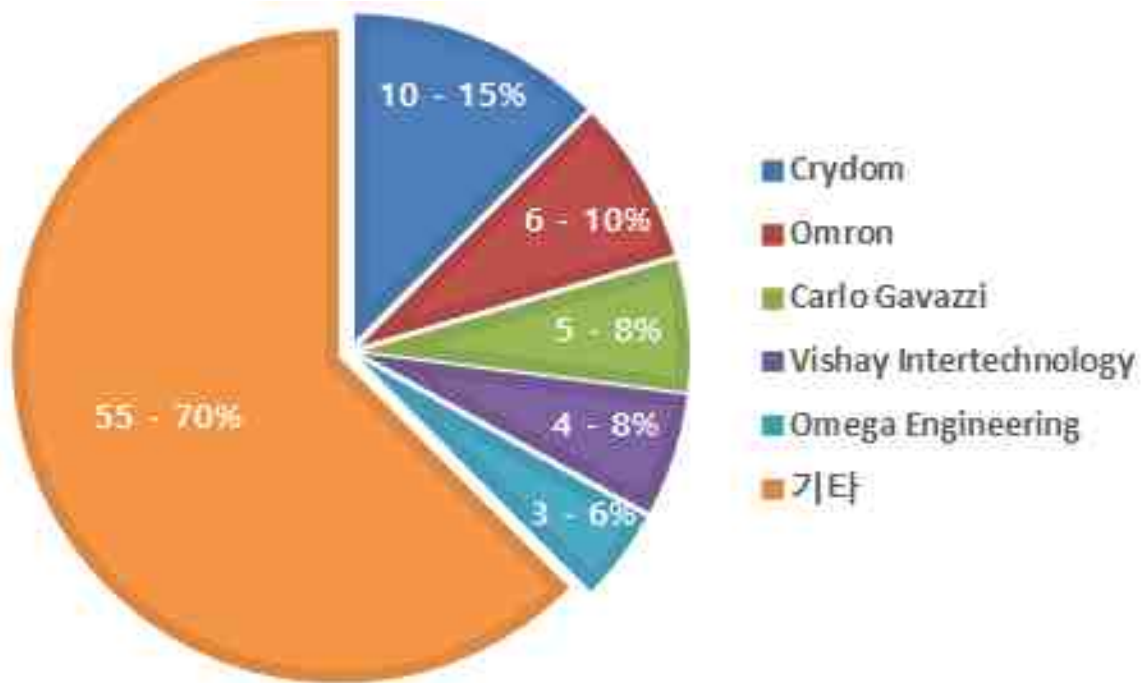
※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

- 전 세계 산업용 릴레이 시장에서 주요 기업은 Crydom(미국), Omron(일본), Carlo Gavazzi(스위스), Vishay Intertechnology(미국), Omega Engineering(미국) 및 기타 기업으로 구분할 수 있음

[그림 3-1] 산업용 릴레이 시장의 주요 기업 현황



※ 출처 : MarketsandMarkets, SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 Crydom

- ☐ Crydom은 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 고객 맞춤형 산업용 릴레이 설계 및 제조를 전문으로 하고 있음
- ☐ UL-American 및 Canadian Standards와 같은 표준화 기관의 승인 제품을 판매하고 있음
- ☐ 건축 장비, 에너지 및 인프라, 식품 및 음료, 산업 OEM, 의료, 운송 등 제품을 공급하는 산업 분야가 매우 넓음

[표 3-1] Crydom의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
산업용 릴레이	• 패널 장착, PCB 장착, 플러그인 장착, 딘-레일(DIN-Rail) 장착 가능 산업용 릴레이 판매

※ 출처 : MarketsandMarkets,SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

나 Omron

- ☐ Omron은 일본에 본사를 두고 있는 기업으로 첨단 컴퓨터, 통신 및 제어용 자동화 부품 등을 제조 및 판매하고 있음
- ☐ 산업 자동화, 전자 및 기계 부품, 사회 시스템 솔루션 및 서비스, 의료, 기타 분야 5개의 사업 부문을 운영하고 있음

[표 3-2] Omron의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
산업용 릴레이	• 오븐, 성형기, 컨베이어 벨트, 고주파 스위칭 및 신호 변환 컨트롤러에 적용 가능한 산업용 릴레이 판매

※ 출처 : MarketsandMarkets,SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

다 Carlo Gavazzi

- ☐ Carlo Gavazzi는 스위스에 본사를 두고 있는 기업으로 전자 제어 부품을 설계하여 제조 및 판매하고 있음
- ☐ 주요 제품 포트폴리오에 산업용 릴레이를 비롯한 센서, 타이머, 전자 모터 컨트롤러 및 인버터가 포함되어 있음
- ☐ 전 세계에 6개의 연구 개발 센터를 보유하고 있고 22개의 판매 회사와 60개의 독립 유통 업체를 가지고 있음

[표 3-3] Carlo Gavazzi의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
산업용 릴레이	• 플라스틱, 패키징, 식품 공정, 조명, 펌프 스위칭 및 공기조화 장치에 적용 가능한 산업용 릴레이 판매

※ 출처 : MarketsandMarkets,SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

라 Vishay Intertechnology

- ☐ Vishay Intertechnology는 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 개별 반도체 및 수동 전자 부품을 제조 및 판매하고 있음
- ☐ 광전자 부품, 다이오드, MOSFET, 커패시터, 저항기 및 인덕터를 주요 사업 부문으로 운영하고 있음
- ☐ 산업용 릴레이는 광전자 부품 부문에서 제공하고 있음

[표 3-4] Vishay Intertechnology의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
산업용 릴레이	• 통신, 산업 자동화, 보안 시스템 및 계량 시스템에 적용 가능한 산업용 릴레이 판매

※ 출처 : MarketsandMarkets,SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

마 Omega Engineering

- ☐ Omega Engineering은 미국에 본사를 두고 있는 기업으로 고도로 전문화된 측정기기를 전문으로 하는 Spectris(영국)의 자회사임
- ☐ 온도, 습도, 압력, 변형률, 힘, 유속, PH 및 전도도의 측정과 제어 목적의 최첨단 제품을 제조 및 판매하고 있음
- ☐ 전력 모니터링 제품군에서 산업용 릴레이를 판매 중이고 기계식 릴레이도 판매하고 있음

[표 3-5] Omega Engineering의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

카 테 고 리	제 품 / 서 비 스
산업용 릴레이	• 온도 컨트롤러에 적용 가능한 산업용 릴레이 판매

※ 출처 : MarketsandMarkets,SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020

참고문헌

- MarketsandMarkets,SOLID STATE RELAY MARKET WITH COVID-19 IMPACT, 2020
- TechNavio, Global Industrial Relays Market, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.
- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(<https://www.innopolis.or.kr>)에서 다운로드 가능합니다.
- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.