

L사 – IEC 62443-4-1 Maturity Level 2 달성

솔루션링크는 L사의 PLC(Programmable Logic Controller) 프로젝트에 IEC 62443-4-1 인증을 위한 표준 프로세스 자산을 구축하여 보안 제품을 개발할 수 있는 준비단계인 ML2를 달성하도록 리딩하고, IEC 62443-4-2 인증과 IEC 62443-4-1 ML3 인증을 위한 토대를 마련하였습니다.

The Business

L사는 품질 확보와 혁신을 바탕으로 전력과 자동화 분야 국내 1위 기업으로 성장해 우리나라 산업 발전을 선도해 왔습니다. 전력, 자동화 기술 컨버전스의 산물인 스마트에너지 분야에서도 글로벌 시장을 리드할 수 있는 기업으로 발돋움하기 위해 노력하여 스마트그리드, 마이크로그리드, ESS, 태양광 등 사업 역시 국내 대표 기업으로 자리매김한 상태이며 해외 HVDC 시장에 최초 진출하여 글로벌 시장에도 도전하고 있습니다.

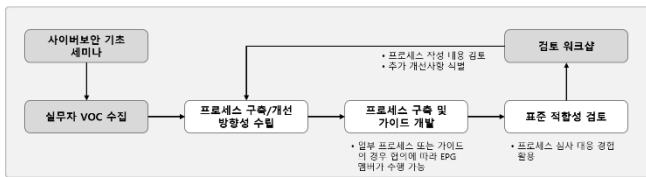
The Challenge

L사는 국내 및 해외의 스마트 공장에 사용되는 다양한 전력 및 자동화 관련 제품을 공급하고 있으며, 최근 '21년 미국 최대 송유관 업체 해킹, '19년 노르웨이 알루미늄 제조 기업 해킹, '18년 대만 반도체 생산 기업 해킹 등의 사고 발생과 더불어 제품에 대한 보안 적용 요구가 높아지고 있습니다. 이에 따라 보안 제품 개발 프로세스 구축과 제품에 적용되어야 할 기본 보안 요구사항 개발을 위해 IEC 62443 표준의 적용과 인증이 필요하였습니다.

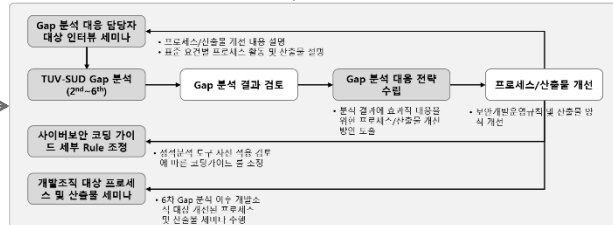
The Solution

솔루션링크는 L사의 기존 프로세스 자산을 분석하여 IEC 62443-4-1 ML2 수준에 적합한 프로세스 개선 전략 및 방향을 수립하고, EPG가 적절한 개선을 수행할 수 있도록 정기 워크숍을 수행하였습니다. 또한 원활한 심사를 위해 EPG 및 프로젝트 팀 대상의 IEC 62443-4-1/프로세스 교육 및 인터뷰 교육을 수행하였습니다. 또한 인증 심사원의 Gap Analysis 보고서를 기반으로 각 Gap에 따른 긴밀한 대응 전략 수립을 통해 L사의 프로세스 구축 및 만족, 성공적 IEC 62443-4-1 ML2 인증 달성을 이루었습니다.

[프로세스 구축 사이클]



[Gap 대응 전략]



[솔루션링크 서비스 접근방법]

Customer :

L사

Industry :

Electric, Electronic

SOLUTIONLINK

Service Approach

- [Cyber Security Process 내재화]

- 실무자 직접 참여

프로세스 자산 개선의 직접적 참여, 프로세스 기반 업무 수행 및 최적화 위한 개선 경험을 통한 내재화

- 정기 밀착 코칭

워크숍 형태 고강도/고밀도의 정기 코칭 수행, L사 구성원의 적극적 참여 및 내부 동기부여

LSA - IEC 62443-4-1 Maturity Level 2 달성

조직 특성을 고려한 IEC 62443-4-1의 적절한 프로세스 반영 & 프로세스에 따른 실 활동 이행 및 내재화는 IACS대상 제품의 보안 인증심사의 가장 중요한 성공 요소입니다.

IEC 62443 4-1의 요구 프로세스 영역에 대해 요건 기반으로 점검 수행

Requirement	Product Name	Requirement ID	Requirement Description	Product Compliance
EMC1.1	Security Management (SM)	EMC1.1.1	Define the Security Policy	Compliant
EMC1.2	Specification of Security Requirements (SR)	EMC1.2.1	Define the Security Requirements	Compliant
EMC1.3	Software Design (SD)	EMC1.3.1	Define the Software Design	Compliant
EMC1.4	Software Development (SV)	EMC1.4.1	Define the Software Development	Compliant
EMC1.5	Security Verification and Validation Testing (SMT)	EMC1.5.1	Define the Security Verification and Validation Testing	Compliant
EMC1.6	Security Defect Management (SDM)	EMC1.6.1	Define the Security Defect Management	Compliant
EMC1.7	Security Updates Management (SUM)	EMC1.7.1	Define the Security Updates Management	Compliant
EMC1.8	Security Evaluation (SE)	EMC1.8.1	Define the Security Evaluation	Compliant

IEC 62443 4-1 인증 기준

- Number, 명명 및 ID
- Header, 구조적 조직
- Description, 프로세스, 계획 및 절차 설명을 위한 필수 구성

ISASecure 심사 기준

- Component or System Validation: 프로세스의 코호렌트, 계획 및 실행
- SD Validation: 모든 프로세스에서 시, 계획 및 실행

TUV-SÜD Gap Analysis 피드백 결과 분석

Gap Analysis 대응 전략 수립

사건 Gap 분석 / 대응 전략 수립

- 사건 심사의 Gap 내용을 분석하고, 대응전략을 수립하여 프로세스/템플릿/가이드 조정

현황분석 및 프로세스 개선 전략 수립

- IEC 62443-4-1 및 ISASecure 심사기준 기반 기존 프로세스 현황 분석과 Gap 도출

사전 Gap 분석 / 대응 전략 수립

- 사건 심사의 Gap 내용을 분석하고, 대응전략을 수립하여 프로세스/템플릿/가이드 조정

8개월간 프로세스 구축, 12개월간 6회 사전 Gap 대응을 통한 ML2 최종 획득 성공

프로세스 정의 개선 예

프로세스 아키텍처 예

프로세스 흐름도 및 기술서 예

최종 가이드

현황 분석

개선 방안

개선 결과

개선 실적

IEC 62443-4-1 요건별 대응 전략 설명

- SM, SR, SD, SI, SVV, DM, SUM, SG

사이버보안 산출물과 연결

Requirement	Requirement ID	Requirement Name	Product Compliance	Requirement Description	Actual Status	Response	Response ID	Response Description
SR-1	SR-1.1	Define the Security Requirements	Compliant	Define the Security Requirements	Compliant			
SR-2	SR-2.1	Define the Security Requirements	Compliant	Define the Security Requirements	Compliant			
SR-3	SR-3.1	Define the Security Requirements	Compliant	Define the Security Requirements	Compliant			
SR-4	SR-4.1	Define the Security Requirements	Compliant	Define the Security Requirements	Compliant			

프로세스 구축

- 레거시 프로세스와 통합되도록 필요한 사이버보안 활동에 대한 정의를 구체화
- 각 활동별 템플릿 및 주요 가이드라인 구축

심사 인터뷰 교육

- IEC 62443-4-1 요건 별 대응 전략을 프로세스 활동 및 산출물과 주요 항목으로 연결하여 설명
- 담당자별 사전 교육

The Result

- IEC 62443-4-1 ML2 수준의 산업보안 개발 프로세스 자산 구축**

LSA가 기 보유한 프로세스 자산을 IEC 62443-4-1 ML2 수준에서 요구하는 활동과 통합적으로 운영될 수 있도록 표준 프로세스 자산을 개선하였으며, 컨설팅 기간 중 사전심사 Gap 분석 결과 대응을 통해 최적화 하는 단계를 거쳤습니다.

- TUV-SÜD 로부터 IEC-62443-4-1 ML2 인증 획득**

전 세계적인 코로나 상황에서 6회의 화상 사전Gap 분석 미팅과 1회의 On-site 공식심사에 따라 공인 ML2를 획득하였습니다.