

Global Data Center

# DIGITAL

Transformation Benefits Report

글로벌 데이터센터 디지털 트랜스포메이션 보고서



Life Is On

**Schneider**  
Electric

[se.com/lifeison](https://se.com/lifeison)

# Contents

Introduction	2
<b>Driving continuous savings</b>	<b>7</b>
#1: 에너지 소비 절감(Energy consumption savings)	
#2: 에너지 비용 절감(Energy cost savings)	
#3: 생산성 증대(Productivity)	
#4: 데이터센터 가동 시간(Data center uptime)	
결론	19
부록:	21





# Introduction

---

데이터센터는 디지털 트랜스포메이션의 핵심이며 슈나이더 일렉트릭은 이러한 혁신을 가속화하고 있습니다. 기업에서 운영 프로세스, 제품 및 서비스를 디지털화해 나가면서, 신뢰할 수 있는 서비스 파트너가 비즈니스 성공의 핵심적인 위치를 차지하고 있습니다.

디지털화된 설비가 기존 시설에 비해 훨씬 더 효율적이고 안전하며 신뢰할 수 있기 때문에 데이터센터 자체도 디지털 혁신을 통해 급격하게 변화하고 있습니다. 고성능 전력 관리 솔루션 및 냉각 시스템은 이러한 인프라를 연결해주는 소프트웨어와 함께 데이터센터 환경을 재편하고 있습니다. 과거에는 분산되어 있고 낭비였던 것을 이제는 통합하여 매우 효율적으로 처리할 수 있게 되었습니다. 이 모든 것은 현재 적용 가능한 솔루션 도입으로 실현 가능하며, 이러한 솔루션은 향후 요구 사항과 개선 사항에 맞춰 계속해서 개선, 발전할 수 있어야 합니다.

이 보고서에서는 슈나이더 일렉트릭의 글로벌 고객 네트워크에서 수집된 실제 데이터를 기반으로 데이터센터, 클라우드 시설 및 코로케이션 현장에서 디지털 혁신의 4가지 핵심 이점을 설명하며, 최종적으로 이러한 솔루션을 적용함으로써 실현된 효율성 향상, 신뢰성 개선 및 비용 절감 효과를 살펴봅니다.



## 데이터센터의 디지털 혁신

디지털 혁신은 오늘날의 경쟁 환경에서 필수적인 비즈니스 과제로 떠오르고 있습니다. 새로운 디지털 세계의 요구에 맞춰 데이터센터는 IT를 구축하고 관리하는 방식을 혁신하고 있습니다. 확장된 IT 인프라에 대한 이러한 수요는 점점 더 많은 예산을 차지하고 있습니다. 냉각 자체만으로도 데이터센터의 총 에너지 비용 중 40%를 차지합니다.<sup>2</sup> 이와 동시에 2025년에는 정보통신 기술 산업의 에너지 사용량이 세계 전체의 20.9%까지 상승해 전 세계 온실가스 배출량의 5.5%를 차지하게 될 것으로 전망됩니다.<sup>3</sup>

이와 같이 우려할 만한 예측과는 반대로, 전 세계적으로 디지털 혁신을 도입한 데이터센터의 성공 사례가 눈길을 끌고 있습니다. 이러한 새로운 데이터센터 모델은 클라우드와 엣지에서 비용 효과적이고 완전히 통합되고 신뢰할 수 있는 혁신적이고 복원력이 뛰어난 시스템을 통해 디지털 혁신을 주도하고 있습니다. 또한 이와 같이 디지털 혁신이 구현된 데이터센터는 모듈식 설계 덕분에 구축 기간을 20%까지 단축할 수 있었습니다.<sup>4</sup>

China Unicom(차이나 유니콤)과 같은 사례는 오늘날 가능한 혁신의 수준을 희망적으로 보여주고 있습니다. China Unicom의 60만 평방미터 이상에 달하는 하이퍼스케일 클라우드 데이터센터 두 곳은 99.999%의 가동 시간을 달성하면서 운영 비용을 30% 이상 절감했습니다. 이와 같이 더 적은 비용으로 더 높은 컴퓨팅 성능을 달성할 수 있었던 것은 복원력, 효율성, 연결 및 안정성이 뛰어난 솔루션의 통합으로 가능해 진 것입니다.

<sup>2</sup> Z. Song, X. Zhang, C. Eriksson, '데이터센터 에너지 및 비용 절감 평가', Energy Procedia, 2015년 8월, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610215009467>.

<sup>3</sup> Nicola Jones, '데이터센터가 세계 전력에 끼치는 악영향을 멈추는 방법', Nature, 2018년 9월, <https://www.nature.com/articles/d41586-018-06610-y>.

<sup>4</sup> 내부 데이터, 2018년.



# 문제를 뛰어넘어야, 혁신의 혜택을 누릴 수 있습니다.

운영 프로세스 디지털화의 속도가 느린 조직의 생산성 향상은 30%에 그친데 반해, 디지털 기술을 적극적으로 도입한 기업의 생산성은 70%까지 향상된 것으로 확인되고 있습니다.<sup>5</sup> 대부분의 혜택은 업계 리더들에게 돌아갔지만, 세계 경제 포럼과 Accenture에서 16,000개 기업의 데이터를 분석한 결과 전반적인 투자수익률이 긍정적인 것으로 나타났습니다.<sup>6</sup>

이러한 기업들은 디지털 트랜스포메이션이 ‘혁신을 하는 것과 혁신에 뒤처지는 것’의 기로임을 인식했습니다.<sup>7</sup> 2000년 Fortune 500대 기업 중 절반이 이러한 권위있는 순위에서 사라졌다는 사실이 이를 증명해주며,<sup>8</sup> 이러한 결과는 필수적으로 디지털 트랜스포메이션을 통한 혁신을 선도적으로 적용하지 않으면 시장 경쟁에서 뒤처질 수 있다는 매우 긴급한 명제임을 명확하게 보여주고 있습니다.

하지만 상당한 효율성과 신뢰성 향상의 가능성에도 불구하고 많은 국가들의 운영 역량이 전반적인 디지털 잠재력의 수준에 미치지 못하고 있습니다. 예를 들어 미국의 디지털 잠재력은 18%에 불과하지만, 이는 유럽의 평균인 12%보다는 앞서는 수치입니다.<sup>9</sup> 이러한 격차의 원인은 대부분 복잡성의 문제입니다. 최고 정보 통신 책임자(CIO)들에 대한 설문조사에서 밝혀진 바와 같이 ‘복잡한 레거시 기술’은 디지털 혁신의 주된 장벽으로 받아들여지고 있습니다.<sup>10</sup> 비즈니스 및 IT 전문가를 대상으로 한 또 다른 설문조사에서도 이러한 정서가 똑같이 나타나고 있으며 대부분의 응답자는 ‘기술적 에코시스템의 복잡성 증가’와 디지털 성능 문제 해결에 대한 낮은 신뢰도를 나타냈습니다.<sup>11</sup>

<sup>5</sup> 세계 경제 포럼, Accenture 합동 연구, ‘디지털 투자 수익률을 극대화하는 방법’, 2018년 5월, <http://reports.weforum.org/digital-transformation/files/2018/05/201805-DTI-Maximizing-the-Return-on-Digital-Investments.pdf>.

<sup>6</sup> 참고: 이러한 비율은 산업 부문에 따라 다릅니다. World Economic Forum, Accenture 합동 연구, ‘디지털 투자 수익률을 극대화하는 방법’, 2018년 5월, <http://reports.weforum.org/digital-transformation/files/2018/05/201805-DTI-Maximizing-the-Return-on-Digital-Investments.pdf>.

<sup>7</sup> Jean-Pascal Tricoire, ‘혁신과 와해: 고객을 위한 혁신’, 2018년 4월, <https://blog.schneider-electric.com/energy-management-energy-efficiency/2018/04/05/disrupt-or-be-disrupted-innovation-for-the-sake-of-customers/>.

<sup>8</sup> 세계 경제 포럼, ‘디지털 혁신은 이제 막 시작되었을 뿐이다’, 2016년 1월, <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/digital-disruption-has-only-just-begun>.

<sup>9</sup> McKinsey Global Institute, ‘디지털 유럽: 대륙의 잠재력 실현’, 2016년 6월, <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-europe-realizing-the-continent-potential>.

<sup>10</sup> Logicalis, ‘Logicalis 글로벌 CIO 설문조사 2017~2018’, 2018, <http://www.us.logicalis.com/globalassets/united-states/downloads/cio-reports/2017-cio-survey-report.pdf>.

<sup>11</sup> Dynatrace, ‘글로벌 디지털 성과 및 혁신 감사’, 2018, <https://assets.dynatrace.com/en/docs/report/digital-performance-transformation-audit.pdf>.



# 데이터센터 성공을 위한 청사진

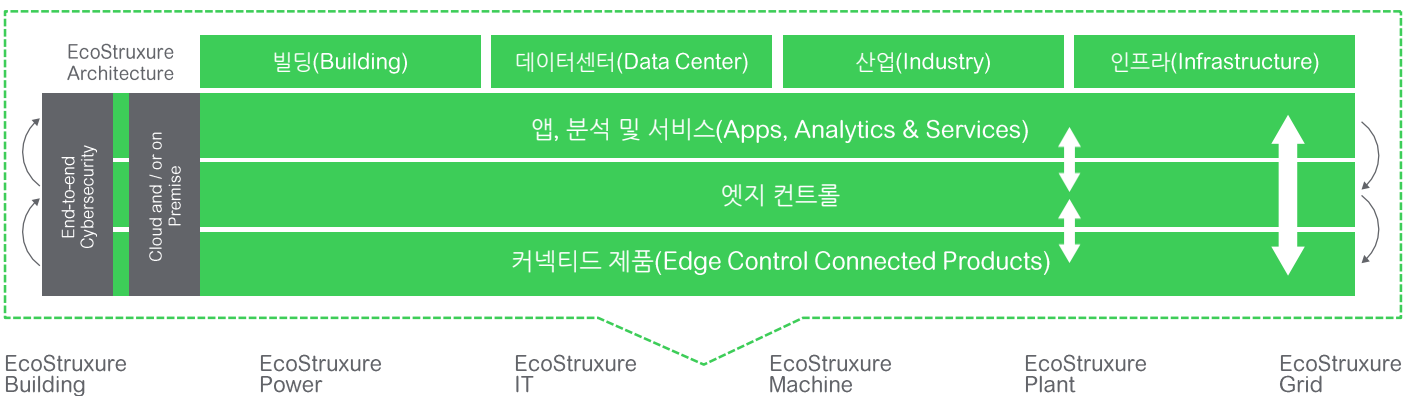
IT 부서의 의사 결정권자들이 우려하는 문제들이 디지털 트랜스포메이션으로의 여정을 방해해서는 안 됩니다. 복잡성이 과제라면 해결책은 바로 전문 지식입니다.

슈나이더 일렉트릭은 지난 수십 년간 디지털 혁신의 길을 걸어왔습니다. 20년 전 슈나이더 일렉트릭을 대표하는 EcoStruxure™ 솔루션의 프로토타입이 개발되었습니다. 공장의 모든 장비를 인터넷에 연결한 이더넷 기반 아키텍처인 트랜스퍼런트 팩토리(Transparent Factory)의 개념을 제품에 적용한 것이었습니다. 디지털 혁신에 대한 이러한 초기 투자는 큰 효과를 거두었고, 디지털화는 슈나이더 일렉트릭의 매출에 상당한 부분을 차지하고 있으며<sup>12</sup> 변화는 아직도 계속되고 있습니다.

가용성(Always-on)과 연결성(Always-connected)을 기반으로 하는 세상에서 중요한 정보와 데이터의 보호는 그 어느 때보다 중요해졌습니다. 클라우드 기반 EcoStruxure IT의 DCIM 소프트웨어는 데이터센터 및 하이브리드 IT의 위치를 모니터링하여 운영 효율성과 확장성을 높이고 어디서나 가시성을 보장합니다.

## EcoStruxure(에코스트럭처) — 디지털 트랜스포메이션의 엔진

EcoStruxure는 데이터센터의 에너지 관리 및 자동화의 디지털 트랜스포메이션을 주도하고 있습니다. EcoStruxure는 커넥티드 제품(Connected Product), 엣지 컨트롤(Edge Control) 솔루션, 앱 및 분석(App & Analytics) 소프트웨어, 서비스(Service)로 구성된 IoT 지원 디지털 플랫폼입니다. 이 플랫폼은 실시간 모니터링, 모바일 지원을 통한 통찰력 제공, 디지털 트윈 기능 및 사전 위험 완화를 통해 기업 전반에 대한 가시성과 제어 기능을 제공합니다. 현재 EcoStruxure는 전 세계적으로 500,000여 곳의 현장에 적용되어 있으며, 20,000여명의 소프트웨어 개발자, 3,000개의 유틸리티, 650,000여 곳의 서비스 제공업체 및 파트너를 하나의 커뮤니티로 연결하고 있습니다.



<sup>12</sup> Schneider Electric. '연간 재무 보고서 및 지속 가능한 개발 보고서', 2019년 3월 15일. <https://www.schneider-electric.com/ww/en/documents/finance/2018/03/2018-annual-report-tcm50-467357.pdf>.



# 디지털 트랜스포메이션의 정량적 혜택

슈나이더 일렉트릭은 데이터센터를 보유한 수십 여곳의 고객들이 성공적인 디지털 혁신을 추진할 수 있도록 지원해 왔으며, 그 결과 전 세계 고객 샘플을 바탕으로 디지털 혁신 현황에 대한 포괄적인 보고서를 공개할 수 있게 되었습니다. 글로벌 데이터센터 디지털 트랜스포메이션 보고서는 이러한 업계의 상황 속에서 디지털화가 가진 힘에 대해 구체적인 증거를 제시합니다.

이는 지난 5년 동안 22개 국가에서 슈나이더 일렉트릭이 완료한 47개의 고객 프로젝트를 통해 생성된 57개의 데이터 포인트로부터 얻은 실질적인 결과물입니다. 또한 이 보고서에서는 8곳의 고객의 비즈니스 배경, 고객이 직면한 과제, 이러한 문제를 해결하기 위해 선택한 솔루션 및 이를 통해 달성한 결과에 대한 내용을 설명하고 있습니다.

이 보고서의 핵심은 디지털 트랜스포메이션을 통해 얻게 된 4가지 주요 비즈니스 이점입니다. 이러한 이점(표)은 두 가지 통계로 제시되는데, 바로 이점을 바탕으로 한 고객의 평균적인 성과와 최고 수치(가장 좋은 시나리오)입니다. 이 보고서의 목표는 디지털 혁신의 잠재력에 대한 유용하고 현실적인 표준 데이터를 제공하는 것입니다.

이점	최대	평균
에너지 소비 절감(Energy consumption savings)	38%	24%
에너지 비용 절감(Energy costs savings)	30%	24%
생산성(Productivity (Improved material intensity))	60%	35%
데이터센터 가동 시간(Data center uptime)	100%	99.9922%

표:  
이점 한눈에  
보기

Benefit #1:

# 에너지 소비 절감(Energy consumption savings)

데이터 센터에서 비즈니스 가치를 실현하기 위해서는 가용성을 유지하면서 동시에 에너지 소비를 줄여야 합니다. 흔히 서로 상충하는 것으로 보이는 이 두 가지 목표는 에너지 관리와 자동화의 디지털 트랜스포메이션의 혁신이 이루어지면 완벽하게 서로를 보완하게 됩니다. 새로운 소프트웨어 관리 도구는 기업 전체의 에너지 소비에 대한 광범위한 가시성과 탁월한 제어 기능을 제공하는데, 이제 기업에서는 중앙 대시보드를 통해 성능 향상 기능을 쉽게 찾고 실행할 수 있게 됩니다. 이 결과는 이러한 기능 적용으로 고객이 에너지 소비를 최대 38%까지 줄였으며, 평균 24%의 절감 효과를 거두었다는 사실을 보여주고 있습니다.



XDC+ 데이터센터는 EcoStruxure IT 도입을 통해 96.82%의 에너지 효율을 달성했습니다. [자세히 보기](#)

이점	최대	평균
에너지 소비 절감	38%	24%





# 태국 턴키(Turn-Key) 데이터센터 솔루션

태국 정부

“시스템이 지속적으로 조정되면서 냉각이 항상 IT  
부하와 균형을 이루도록 하는 것이 좋습니다.”

— 정부 시설 관리자,  
태국 정부

태국 정부는 70개의 랙을 갖춘 데이터센터의 냉각 비용을 절감하고 탄소 배출량을 줄일 방법이 필요했습니다. 일 년 내내 덥고 습한 국가이기 때문에 최적의 온도 및 습도 수준을 갖추기 위한 실시간 환경 모니터링 기능을 포함한 솔루션 제안이 필요했으며, 모든 각 랙에 이러한 기능이 적용되어야 했습니다.

슈나이더 일렉트릭은 태국 정부가 찾던 데이터센터 전문가로 평가받았고, 프로젝트를 위해 긴밀한 협력이 이루어졌습니다. Data Center Operation 소프트웨어와 함께 Data Center Expert는 데이터센터의 탄소 배출량을 줄이고 정부가 필요로 하는 실시간 모니터링 및 보고를 제공하는데 초점을 맞추고 있습니다. 그리고 냉각이 주된 관심사였기 때문에 슈나이더 일렉트릭의 냉각 최적화 모듈이 NetBotz 무선 센서와 함께 적용되었는데, 각 랙의 전면과 후면에 2개의 센서를 사용하여 현재 각 구성요소의 온도 및 습도 레벨을 확인할 수 있습니다.

결과적으로 냉각에 소비되는 전력이 즉각적으로 38%까지 감소했습니다. 냉각 최적화 모듈은 모든 냉각 장치의 영향을 지속적으로 학습하고 자동으로 조정하여 모든 랙에 필요한 만큼만 냉각을 제공합니다. 이 솔루션을 통해 시설 관리자는 즉각적인 결과 외에도 데이터센터의 열 환경을 보다 잘 이해하는데 필요한 도구를 확보하고, 신뢰성과 효율성을 더욱 개선하기 위해 취할 수 있는 단계를 확인할 수 있게 되었습니다.



# 38%

## 냉각 전력 절감

### EcoStruxure Architecture

APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

### EDGE CONTROL:

EcoStruxure Data Center Operation  
EcoStruxure Data Center Expert

### CONNECTED PRODUCTS:

NetBotz Wireless Sensors

## CO<sub>2</sub>

171톤  
이상의 CO<sub>2</sub>  
절감



전원 절감으로  
\$36,000의  
연간 비용  
절약 효과



랙 70개  
정부  
데이터센터



# 100%의 가동 시간을 보장하는 하이퍼스케일 데이터센터

China Unicom 클라우드 데이터, 중국

“슈나이더 일렉트릭에서 제공하는 핵심 시설 운영 서비스를 통해 후허하오터 및 랑팡의 두 클라우드 컴퓨팅 기반이 마침내 사용자의 주요 워크로드에서도 중단 없이 작업을 수행할 수 있게 되었습니다.”

— Kang Nan,  
General Manager of the Operations and Services Department  
China Unicom Cloud Data, 중국

통신 회사 China Unicom은 중국 전역에 12개의 초대형 클라우드 데이터센터와 335개의 지역 데이터센터 구축이라는 대규모 계획을 수립하였습니다. 이러한 목표를 달성하기 위해 China Unicom은 하이퍼스케일 데이터센터 운영에 대한 탄탄한 경험을 갖춘 전략적 파트너가 필요했습니다.

이 회사는 Hohhot 및 Langfang 현장의 현장 핵심 전력 운영 서비스를 유틸리티 단계부터 랙 배전 장치, 비상 발전기 및 직류 전원 공급 장치 시스템에 이르기까지 슈나이더 일렉트릭에 전담하여 맡기로 했습니다. China Unicom은 효율적인 운영, 유지 관리 및 지속적인 최적화를 통해 하이퍼스케일 수준에서 에너지 소비를 줄이는 한편 99.999%의 가용성을 달성하는데 있어서 슈나이더를 전적으로 신뢰했습니다.

두 회사는 두 회사의 기술 기반과 전문 지식을 결합하고 보완함으로써 ANSI/TIA-942 표준의 Rating 3 요건을 쉽게 충족했으며 전력 시스템에서 Rating 4를 달성했습니다. 두 현장 모두 주요 사용자 워크로드에 대한 무중단이라는 목표를 달성했습니다. 또한 슈나이더 일렉트릭 전문가가 현장에 상주하며 연중무휴 운영 및 유지보수 서비스를 제공하고 있습니다. China Unicom은 신뢰성과 효율성을 개선하여 99.999%의 가동 시간을 제공하면서 운영 비용을 30% 절감할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 성능 및 에너지 평가에 집중하여 에너지 소비량을 6%까지 절감할 수 있었습니다.



6%  
에너지 소비량  
절감

## EcoStruxure Architecture

### APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

데이터센터 솔루션  
핵심 시설 운영 서비스

### EDGE CONTROL:

### CONNECTED PRODUCTS:



효율성 향상을 통해  
¥17M(\$2.46 M) 절감



연중무휴 예측형 유지보수 및 위험 제어 프로세스 도입



업무 무중단 보장

## Benefit #2:

## 에너지 비용 절감(Energy cost savings)

에너지 비용이 경제적 영향을 미치지 않는 부분이 없지만 데이터센터 산업에 미치는 영향을 특히 더 막대합니다. 미국 상공회의소의 추정치에 따르면 일반적인 데이터센터 운영 비용 중 40%가 전력 비용인 것으로 나타났습니다.<sup>13</sup> 따라서 에너지 비용절감은 재생 에너지, 수요 대응 및 기타 디지털 기반 접근 방식을 통해 추구하는 전략적 차별화 요소로 꼽히고 있습니다.

이 보고서에서 분석한 고객 프로젝트 사례는 기업이 어떻게 탈탄소화, 분산화, 디지털화된 미래로의 변화를 추구해 가고 있는지 명확하게 보여줍니다. 슈나이더의 고객은 평균 24%에서 최대 30%의 에너지 비용을 절감했습니다.



Green Mountain 데이터센터에서는 EcoStruxure IT를 통해 에너지 소비량을 1/3로 절감했습니다.  
[자세히 보기](#)

이점	최대	평균
Energy costs savings	30%	24%

<sup>13</sup> '미국 상공회의소 기술 참여 센터, '데이터센터: 전국 커뮤니티의 일자리와 기회', 2017년, [https://www.uschamber.com/sites/default/files/ctec\\_datacenterppt\\_lowres.pdf](https://www.uschamber.com/sites/default/files/ctec_datacenterppt_lowres.pdf).



# 가용성과 효율성, 두 가지 혁신을 이뤄낸 데이터센터

Manchester Metropolitan University, 영국

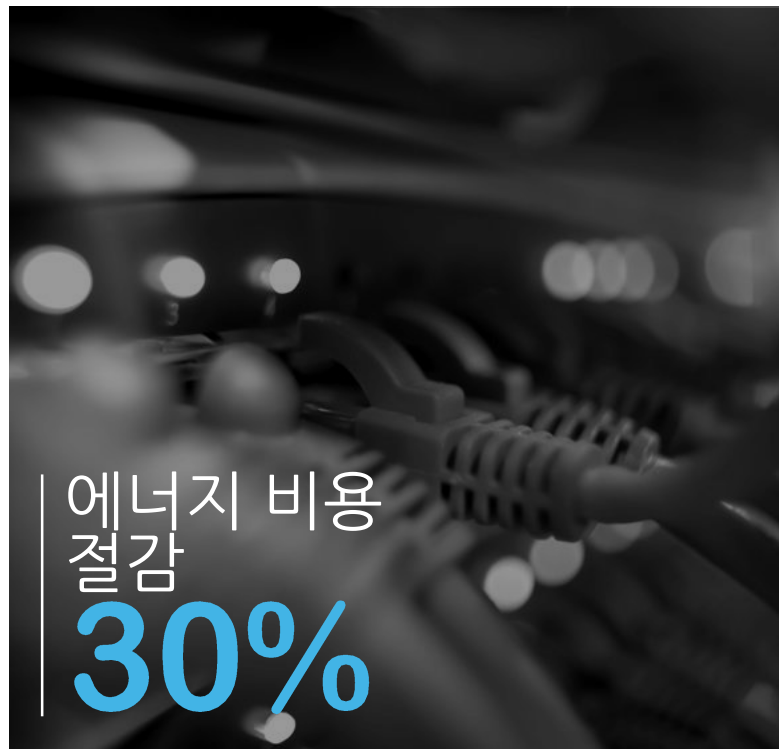
“데이터센터 용량 활용을 더욱 효과적으로 제어할 수 있게 된 동시에 매년 30%를 초과하는 에너지 비용을 절감할 수 있었습니다.”

— James Woodward,  
IT Client Services Manager,  
맨체스터 메트로폴리탄 대학교

고등 교육 기관의 가장 기본적인 과제는 정보가 중단 없이 자유롭게 순환하도록 하는 것입니다. 이는 컴퓨터 실습실에서나 강의실에서나 마찬가지입니다. 따라서 영국 최대 규모의 캠퍼스 기반 대학교에서는 37,000명의 학생 모두를 안정적이고 효율적으로 지원할 수 있는 IT 인프라를 필요로 하였으며, 이를 위해 슈나이더 일렉트릭에 문의했습니다. MMU(맨체스터 메트로폴리탄 대학교)에 필요한 것은 IT 서비스의 신뢰성을 개선하고 환경에 미치는 영향을 줄일 수 있는 솔루션이었습니다.

이 데이터센터는 HR부터 재무 부서, 모든 학과까지 다양한 학과와 학부를 지원합니다. MMU는 연중무휴 24시간 서비스를 제공해야 하므로 연속성이 깨지면 학생 경험만이 아니라 대학의 평판에도 치명적인 피해를 입게 됩니다. Data Center Expert, Resource Advisor 및 Cooling Monitoring Expert를 비롯한 지능형 통합 스마트 솔루션은 가동 중단으로부터 MMU를 보호하는 한편, 에너지 효율을 극대화하고, 냉각 비용을 30%까지 절감하는데 기여했습니다. 모듈식 솔루션이기 때문에 대학교에서 캠퍼스의 기존 공간을 활용하여 데이터센터를 구축할 수 있었습니다. 또한 MMU는 단계별 접근 방식을 통해 확장이 필요할 때까지 비용을 절약할 수 있었습니다.

이 모든 기술을 통합하여 MMU 수만 명의 학생과 학생들을 지원하는 학과의 요구에 맞춘 데이터센터가 탄생하게 되었습니다. 매년 380만£(477만 달러)에 달하는 에너지 비용을 절감하고 있으며 2021년까지 CO2 배출량을 25% 줄이기 위해 노력하고 있습니다.



### EcoStruxure Architecture

#### ANALYTICS AND SERVICES:

StruxureWare for Data Centers software

#### EDGE CONTROL:

Resource Advisor  
Power Management Expert  
Data Center Expert  
Cooling Monitoring Expert

#### CONNECTED PRODUCTS:

Symmetra™ PX UPS



전체  
배출량  
4% 절감



CO<sub>2</sub> 배출량 25%  
감소 목표에  
유의미한 기여



영국 최대  
규모의 캠퍼스  
기반 대학



# 데이터센터에서 레드카펫까지 이어진 파트너십

Animal Logic, 호주

“우리는 엔지니어링 기능과 비즈니스 요구 사항을 신속하게 충족할 수 있는 능력 갖춘 슈나이더 일렉트릭을 선택했습니다.”

— Alex Timbs,  
Head of IT,  
Animal Logic

25년 이상의 경험을 자랑하는 호주 독립 프로덕션 기업 Animal Logic은 디지털 콘텐츠, 수상 경력에 빛나는 시각 효과, 영화 및 TV용 애니메이션 제작 부문을 선도하고 있습니다. Animal Logic이 참여한 작품으로는 ‘매트릭스’ 1 및 2, ‘가디언즈 오브 갤럭시 Vol. 2’, ‘어벤져스: 에이지 오브 울트론’, LEGO® 영화 등이 있습니다. 세계에서 가장 높이 평가받는 디지털 프로덕션 스튜디오 중 하나인 Animal Logic은 업계의 주기적인 변화의 특성에 맞춰 쉽게 최적화할 수 있는 민첩한 인프라가 필요했습니다. 또한 시드니, 로스앤젤레스, 밴쿠버의 촬영장을 포함하여 기업체 전반을 포괄하는 표준화된 인프라가 필요했으며, 이를 5개월 이내에 구축할 수 있어야 했습니다.

Animal Logic의 고유한 용량 및 공급 요구 사항에 따라 슈나이더는 18주 만에 맞춤형 컨테이너식 데이터센터를 구축했습니다. 새로운 인프라는 더 높은 수준의 데이터 처리 성능을 갖추게 되었으며, 그 덕분에 성능과 운영 민첩성이 크게 향상되었습니다. 새롭게 구현된 30kW의 랙당 전력 밀도 덕분에 Animal Logic의 시설에서는 평균적으로 초당 1.25페타플롭스의 연산을 처리할 수 있게 되었습니다. 이는 고급 애니메이션 프로덕션 및 디자인에 필요한 그래픽 하우스에 최적화된 수준이었습니다.

새로운 온프레미스(on-premise) 시스템은 이전보다 신뢰성이 향상되었기 때문에, 이전에 크리에이티브 팀에서 겪었던 병목현상을 없애고 지연 시간을 줄이며 전기 요금을 절감할 수 있었습니다. 또한 슈나이더 일렉트릭은 연중무휴 지원 및 실시간 모니터링 기능을 통해 데이터센터 운영에 들어가는 자원을 줄이고, Animal Logic이 본연의 영화 산업에 집중할 수 있도록 했습니다.



### EcoStruxure Architecture

APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

### EDGE CONTROL:

EcoStruxure DCIM  
EcoStruxure IT Expert

### CONNECTED PRODUCTS:

Symmetra PX UPS  
Rack PDUs  
Netbotz  
In-Row RC  
Access Control  
냉각기 및 제어장치



데이터센터의 90%가 이미지 렌더링을 위한 고밀도 컴퓨팅을 수용



잔여 공간의 10%를 프로덕션 전용 대용량 스토리지로 할당



턴키 솔루션을 4.5개월 만에 구축



Benefit #3:

# 생산성 증대(Increased productivity)

데이터센터에 있어 공간은 매우 중요한 요소입니다. 미국에서는 2017년 일반 데이터센터의 순 임대면적 평방 피트당 자본 지출액이 1,305달러로 기록되어 있습니다.<sup>14</sup> 따라서 기업에서는 더 작은 설치 공간에 더 많은 컴퓨팅 작업을 수행할 방법을 찾고 있습니다. 2018년 Uptime Institute 설문조사에 따르면 랙 밀도가 지속적으로 증가하는 것으로 나타났으며 응답자 중 20% 이상이 랙당 전력 소모가 30kW를 넘는다고 응답했습니다. 글로벌 샘플에서 가장 높은 단일 밀도가 26kW에 불과했던 2012년의 동일한 설문조사와 이를 비교해 보십시오.<sup>15</sup>

디지털 기술이 적용된 데이터센터는 이제 복잡성을 관리할 수 있는 역량을 갖추었기 때문에 더 많은 밀도를 수용할 수 있습니다. 모든 자산을 데이터센터 인프라 관리의 디지털 방식으로 통합함으로써 IT 관리자는 이러한 복잡한 작업을 완벽하게 파악하고 제어할 수 있게 되어 데이터센터를 안정적이고 효율적으로 운영할 수 있습니다. 데이터센터의 디지털 트랜스포메이션이 적용된 경우 자재 밀도를 평균 35%에서 최대 60%까지 개선할 수 있었습니다.



Puget Sound Energy는 EcoStruxure IT를 통해 연중무휴 데이터센터 복원력을 확보했습니다. [자세히 보기](#)

이점	최대	평균
생산성	60%	35%

<sup>14</sup> 미국 상공회의소 기술 참여 센터, '데이터센터: 전국 커뮤니티의 일자리와 기회', 2017년, [https://www.uschamber.com/sites/default/files/ctec\\_datacenterrpt\\_lowres.pdf](https://www.uschamber.com/sites/default/files/ctec_datacenterrpt_lowres.pdf).

<sup>15</sup> Uptime Institute 글로벌 데이터센터 설문조사, Uptime Institute, 2018년, [https://uptimeinstitute.com/uptime\\_assets/f7bb01a900c060cc9abe42bb084609f63f02e448f5df1ca7ba7fdebb746cd1c4-2018-data-center-industry-survey.pdf](https://uptimeinstitute.com/uptime_assets/f7bb01a900c060cc9abe42bb084609f63f02e448f5df1ca7ba7fdebb746cd1c4-2018-data-center-industry-survey.pdf).



# 규모는 두 배로, 데이터센터 점유 공간은 절반으로

Genpact, 인도

“최대 70%의 비용 절감 효과를 거두었으며, 90%의 ROI를 달성했습니다.”

— Shyamashis Brahma,  
Vice President Infrastructure and Logistics,  
Genpact

이전에 GE(General Electric)의 비즈니스 프로세스 아웃소싱 사업부였던 Genpact는 2005년 GE 계열사 외부의 고객에게 프로세스 전문 지식을 제공하는 독립 기업으로 분사하였습니다. Genpact는 2005년의 설립 이후 3만 2,000명의 직원과 8억 2,300만 달러의 매출을 기록했으며, 2012년까지 6만 명의 직원을 고용하고 20억 달러 이상의 매출을 올렸습니다. 성공 가도를 달리던 Genpact의 이면에는 빠른 성장 속도로 인한 IT 문제가 있었습니다. 2011년 Genpact는 IT 인프라의 결함을 발견하게 되었습니다. IT 인프라가 가동 시간을 유지하기 위해 크게 확장되었지만 IT 구성요소 관리 능력이 빠른 확장 속도를 따라잡지 못했습니다. 비즈니스에 필수적인 인프라를 정비해야 한다는 압박은 공급 업체 관리 문제로 인해 더욱 복잡해졌습니다.

Genpact는 슈나이더 일렉트릭과 새로운 관계를 맺고 IT 인프라를 원격 모니터링 및 관리 도구를 도입해 개편하기로 했습니다. 이를 통해 운영 전반에 걸쳐 모든 장비를 쉽게 모니터링할 수 있게 되어 기존 ‘감지 및 대응’ 모델이 아닌 ‘사전 예방적’이고 정보에 기반한 유지보수가 가능해졌습니다. 그에 따라 유지보수 시간은 75%, 중단 시간은 25%까지 줄었습니다. 또한 Genpact는 상황에 따라 IT 요구 부분을 확장해야 하는 실수를 다시 범하지 않기 위해, 핫스왑(Hot Swap)이 가능한 모듈식 데이터센터 솔루션을 적용했습니다.

현재 Genpact의 표준화된 데이터센터는 기존 데이터센터의 절반에 해당하는 공간을 차지하고 있으며, 탄소 배출량도 많이 감소했습니다. 또한 Genpact는 새로운 IT 인프라와 더불어 언제나 다음 성장 단계에 맞춰 장비 지원이 가능한 숙련된 서비스 전문팀을 확보했습니다.



### EcoStruxure Architecture

APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

EDGE CONTROL:

### CONNECTED PRODUCTS:

3-Phase UPS  
Modular UPS



설치 공간  
최대 50%  
절감



발전기 용량  
25% 절감



업스트림 케이블 및  
스위치기어 비용  
20% 절감



# 클라우드 시장에서의 경쟁력 확보

F12.net, 캐나다

“토론토 데이터센터는 에드먼턴에서 토론토까지 완벽하게 관리되는 지역 이중화 데이터센터를 제공해, 캐나다 전역 [중소기업]의 기술적인 입지를 발전시키는데 앞장서고 있습니다.”

— Calvin Engen,  
Director of IT  
F12.net

경쟁이 치열한 클라우드 및 코로케이션(Colocation) 시장에서 앨버타의 에드먼턴에 기반을 둔 F12.net은 단일 위치가 비즈니스 모델에서 취약성이 된다는 사실을 깨닫고, 두 번째 데이터센터를 통해 캐나다 전역에 고객 서비스를 제공함으로써 강력한 복원력을 확보할 수 있게 되었습니다. 새로운 IT 인프라가 빠르게 통합 및 확장되고, 더 오래 지속되며, 더 작은 공간을 차지한다는 판단을 기반으로 어렵지 않게 토론토 대도시권에 새로운 데이터센터 구축한다는 결정을 내릴 수 있었습니다.

F12.net은 EcoStruxure IT 온프레미스(On-Premise) 솔루션을 통해 효과적으로 전력 사용을 모니터링할 수 있게 되었으며, 이를 통해 F12.net은 IT 인프라에 안정적으로 전력을 공급할 수 있게 되어 탁월한 고객 서비스를 보장할 수 있게 되었습니다. 또한 EcoStruxure와 연결되는 lithium-ion Galaxy VM UPS를 신속하게 구축하였습니다. 이러한 업그레이드를 통해 장비 수명 주기가 연장되었으며 향후 CapEx 비용 발생 시점을 늦출 수 있게 되었습니다.

F12.net의 디지털 통합 인프라는 안정적이고 복원력 있는 미래를 위해 구축되었습니다. 이를 통해 UPS 수명은 납축형(VRLA) 시스템의 예상 수명에 비해 최대 3배로 연장되었으며 총 소유 비용은 30~50% 절감되었습니다. 이 UPS는 공간을 덜 차지하고 무게도 가벼우며 모듈식 설계를 갖추고 있어 필요에 따라 공간을 추가로 마련하지 않고도 필요에 따라 용량을 늘릴 수 있습니다.



### EcoStruxure Architecture

APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

### EDGE CONTROL:

EcoStruxure IT On-Premise

### CONNECTED PRODUCTS:

Galaxy™ VM UPS with Li-ion batteries



30~50%  
총 소유  
비용 절감



50~70%  
무게 절감



VRLA보다  
3배 긴  
배터리 수명



## Benefit #4:

## 데이터센터 가동 시간(Data center uptime)

가동 중단은 데이터센터 관리자의 최우선 과제입니다. 가동 중단은 사이버 보안 침해, 극한 기상 상황, 빈번한 인적 오류로 인해 발생할 수 있으며, 이로 인해 막대한 피해 비용을 초래하게 될 수 있습니다. 널리 인용되는 한 연구에 따르면 가동 중단으로 인해 발생하는 비용은 평균적으로 1분에 \$7,908이라고 합니다.<sup>15</sup> 2018년의 글로벌 설문조사에 따르면 응답자의 80%가 대부분의 경우 이러한 가동 중단은 예방 가능하다고 응답했습니다.<sup>16</sup> 디지털 트랜스포메이션이 도입된 데이터센터는 예측형 유지보수와 향상된 가시성을 통해 가동 중단 시간을 줄일 수 있습니다. 핫스팟에 빠르고 정확한 냉각을 제공하고 과부하된 서버의 부하를 줄일 수 있습니다. 그 결과 데이터센터의 IT 관리자는 예측되는 장애를 쉽게 확인하고 예방할 수 있는 더욱 유연하고 민첩한 접근 방식을 도입할 수 있게 됩니다. 고객의 평균 가동 시간이 99.9922%인 반면, 디지털 트랜스포메이션을 통해 100%의 가동 시간 달성이 가능해 집니다.



DataHub Biel은 EcoStruxure IT를 통해 탁월한 수준의 보안 및 가용성을 확보합니다.  
[자세히 보기](#)

이점	최대	평균
데이터센터 가동 시간(Data center uptime)	100%	99.9922%

<sup>15</sup> '데이터센터 가동 중단으로 발생하는 비용', Ponemon Institute, 2016년, [https://www.veriv.com/globalassets/documents/reports/2016-cost-of-data-center-outages-11-11\\_51190\\_1.pdf](https://www.veriv.com/globalassets/documents/reports/2016-cost-of-data-center-outages-11-11_51190_1.pdf).

<sup>16</sup> 'Uptime Institute 글로벌 데이터센터 설문조사', Uptime Institute, 2018년, [https://uptimeinstitute.com/uptime\\_assets/f7bb01a900c060cc9abe42bb084609f63f02e448f5df1ca7ba7fdebb746cd1c4-2018-data-center-industry-survey.pdf](https://uptimeinstitute.com/uptime_assets/f7bb01a900c060cc9abe42bb084609f63f02e448f5df1ca7ba7fdebb746cd1c4-2018-data-center-industry-survey.pdf).



# 대륙 전체에 디지털의 문이 열린다.

Interxion, 스페인

“슈나이더 일렉트릭은 이 특정 데이터 센터 활동의 관점과 미래 경제를 위해 이것이 무엇을 의미하는지 이해하는 보기 드문 글로벌 기업 중 중 하나입니다. 슈나이더는 신뢰할 수 있는 파트너입니다.”

— Fabrice Coquio,  
President,  
Interxion France

오늘날의 경쟁이 심한 코로케이션 시장에서 요구되는 솔루션을 고객에게 제공하는데 있어 유연성은 매우 핵심적인 가치입니다. 어떤 고객도 다른 고객과 완전하게 같은 솔루션을 요구하는 경우는 없지만, 모든 고객의 목표는 하나같이 디지털 세상에서 시장의 속도를 따라잡는 것입니다. 이를 위해 코로케이션 기업은 신속한 구축 속도, 비용 절감, 디지털 경제의 수요 예상이라는 역량을 갖춰야 합니다.

커지고 있는 유럽 코로케이션 시장의 수요를 충족하기 위해 Interxion은 스페인 마드리드에 위치한 세 번째 데이터센터를 구축하기 위해 슈나이더 일렉트릭과 협업했습니다. 프랑스의 파리과 마르세유에 있었던 기존의 구축과는 다른 프로젝트였지만 목표는 같았습니다. 바로 디지털 시장에서 가동 중단을 최소화하기 위해 안전하고 미래 지향적인 데이터 공간을 구축하는 것이었습니다. 이번 공동 작업의 최종 결과로 일정보다 앞서 데이터센터를 구축했으며, Interxion이 기대하는 지원을 지속적으로 제공할 수 있는 기반을 마련했습니다.

슈나이더와의 장기적이고 성공적인 파트너십을 통해 Interxion은 아프리카와 중동의 신흥 시장으로 진출할 수 있었으며, 글로벌 고객을 위해 혁신적이고 에너지 효율적인 솔루션을 지속적으로 제공하고 있습니다.



# 99.999%

가동 시간

### EcoStruxure Architecture

APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

### EDGE CONTROL:

EcoStruxure Building Operation  
EcoStruxure Power Monitoring Expert

### CONNECTED PRODUCTS:

Okken 및 Blokset iPMCC  
Galaxy UPS  
Premset™ 고압 배전반



99.999%  
가동 시간



11%  
CAPEX  
절감



End-to-end  
솔루션을 통한  
에너지 효율성  
극대화



# 북미에서 가장 신뢰할 수 있는 데이터 센터의 뜻밖의 소유주

Retirement Systems of Alabama, 미국

“우리는 고객에게 연결성을 제공합니다. 슈나이더 일렉트릭은 우리에게 가용성과 신뢰성을 제공하여 이를 가능하게 합니다. 신뢰성이 보장되지 않는다면 연결성을 제공할 수 없습니다.”

— Jeff Gardner,  
Critical Facility Manager,  
RSA

RSA(앨라배마주 퇴직자 시스템)는 앨라배마주의 연금 기금을 안전하게 관리하기 위해 구축된 데이터센터를 소유하고 있습니다. RSA는 PGA 골프 코스부터 의료 기관과 구급대까지 고객을 위한 데이터 공간을 관리하는 코로케이션 제공업체의 역할도 하고 있습니다. 믿기 어렵지만 2.6메가와트의 백업 전원과 300개의 랙을 갖춘 RSA는 북미에서 가장 효율적이고 복원력이 뛰어난 코로케이션 데이터센터의 소유주입니다. 6년 동안 단 1초의 가동 중단도 없이 운영되어 왔는데 이는 여러 개의 이중화 시스템을 갖추고 있기 때문입니다. 하지만 이와 같은 장비를 갖추고 있기에 그에 맞는 모니터링 수단도 필요했습니다.

RSA는 4,088제곱미터의 공간에 있는 모든 장비 각각에 대한 완벽한 가시성을 원했으며, 가동 시간에 고객 유치 여부가 달려 있었기 때문에 최고의 복원력을 갖춘 전원 및 냉각 인프라를 필요로 했습니다. RSA는 하드웨어뿐만 아니라 EcoStruxure IT와 같은 클라우드 기반 모니터링 툴을 위한 IoT 지원 아키텍처를 구축할 목적으로 슈나이더 일렉트릭에 문의했습니다.

솔루션이 적용되면서 모니터링 및 문제 해결 작업은 몇 시간이 아니라 몇 분 만에 완료되었습니다. 또한 슈나이더 일렉트릭 서비스 지원 센터의 전문가가 데이터센터를 연중무휴 모니터링하는 추가 감독 역할을 수행하면서 RSA의 IT 및 관리 직원도 안심하고 업무에 집중할 수 있게 되었습니다.



## 800개 디바이스를 통한 연중 무휴 데이터센터 모니터링

### EcoStruxure Architecture

#### APPS, ANALYTICS, AND SERVICES:

EcoStruxure IT Advisor  
EcoStruxure Asset Advisor

#### EDGE CONTROL:

EcoStruxure Building Operation

#### CONNECTED PRODUCTS:

Megawatt UPS  
NetBotz camera  
InRow Cooling Units  
Symmetra UPS



가동 중단율  
0%로 유지



업무 시간 외  
모니터링 및 문제  
해결 시간을 몇  
시간이 아닌 몇  
분으로 절감



연중무휴  
데이터센터  
모니터링



## 결론

---

2019년 글로벌 데이터센터 디지털 트랜스포메이션 보고서에서는 디지털 기술이 제공하는 실질적인 가치를 집중 조명했습니다. 데이터센터, 클라우드, 코로케이션 시장의 확장은 비즈니스뿐 아니라 전체 산업과 끊임없이 변화하는 트렌드와 궤를 같이하고 있습니다. 비즈니스가 생존을 위해 데이터에 의존하는 비중이 늘고 있기 때문에 디지털 혁신이 수반되지 않은 데이터센터의 한계는 나날이 뚜렷해지고 용인되지도 않을 것입니다.

이 8개의 고객 사례에서는 슈나이더 일렉트릭의 EcoStruxure 소프트웨어 및 커넥티드 제품이 진화하고 있는 디지털 시장에서 기업이 확고한 발판을 확보할 수 있도록 지원하는 다양한 방식을 소개합니다. 슈나이더 일렉트릭은 필요한 영역과, 적절한 시기에 정확하게, 신뢰할 수 있는 컴퓨팅 역량을 제공하고, 분산된 IT 네트워크에 대한 깊은 가시성을 보장하는 동시에, AI 및 머신 러닝 등의 기술을 활용하여 예측 가능한 데이터센터 운영을 지원함으로써 디지털 트랜스포메이션의 속도를 높이고 있습니다. 이 보고서에서 설명한 혁신은 물리적 설치 공간과 환경적 영향을 줄이는 동시에 IT 기능을 획기적으로 향상하는 것이 가능할 뿐 아니라 앞으로 나아갈 방향임을 보여줍니다. 그리고 이러한 혁신은 모든 지역 및 모든 규모의 데이터센터에 이점을 제공하고, 데이터를 더욱 디지털화된 세계로 편입시키도록 설계된 제품과 솔루션이 담당할 것입니다.





## 보고서에 소개된 고객

- Animal Logic
- China Unicom Cloud Data
- F12.net
- Genpact
- Interxion
- 맨체스터 메트로폴리탄 대학교
- 앨라배마주 퇴직자 시스템
- 태국 정부

## 보고서 소개

2019 글로벌 데이터센터 디지털 트랜스포메이션 연례 보고서는 슈나이더 일렉트릭의 데이터센터 사례 관련 첫 번째 보고서입니다. 이 보고서는 5년 동안 구현된 프로젝트의 330개의 고객 데이터 포인트에 대한 분석 결과를 소개합니다. 보고서의 기반을 구성하는 자료는 3가지 ROI 범주 및 12종의 주요 비즈니스 이점에 대한 데이터 분석 결과입니다. 본 보고서에서 분석된 모든 프로젝트는 당사 웹사이트에 공개되어 있습니다.

## 슈나이더 일렉트릭 소개

슈나이더 일렉트릭은 모든 사람이 에너지 및 디지털 혜택을 기본적으로 누려야 한다고 믿습니다. 우리는 모두가 에너지와 자원을 최대한 활용하여 언제 어디서나 모두가 Life Is On을 실현할 수 있도록 지원하고 있으며,

효율성과 지속가능성을 위한 에너지 및 자동화 디지털 솔루션을 제공하고 있습니다. 슈나이더 일렉트릭은 세계 최고의 에너지 기술, 실시간 자동화, 소프트웨어, 서비스를 가정, 빌딩, 데이터센터, 인프라, 산업을 위한 통합 솔루션에 결합합니다.

우리는 의미 있는 목적, 포용성 및 역량 강화의 가치를 위해 노력하는 혁신적인 개방형 글로벌 커뮤니티의 무한한 가능성을 실현하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

## EcoStruxure 정보

EcoStruxure는 가정, 건물, 데이터센터, 인프라, 산업에서 사용되는 슈나이더 일렉트릭의 IoT 지원, 플러그 앤 플레이, 개방형, 상호운용 아키텍처이자 플랫폼입니다.

EcoStruxure는 전력, IT, 건설, 기계, 공장, 그리드의 6개 영역의 전문 분야에서 커넥티드 제품부터 엣지 제어, 앱, 분석 및 서비스에 이르는 모든 영역에 혁신을 제공하며, 고객에게 안전성, 신뢰성, 운영 효율성, 지속가능성, 연결성에 있어 향상된 가치를 제공합니다.

더욱 다양한 디지털 혁신 사례를  
확인해 보십시오.

[se.com/lifeison](https://se.com/lifeison)



Life Is On

**Schneider**  
Electric

© 슈나이더 일렉트릭. All Rights Reserved. Schneider Electric | Life Is On은 슈나이더 일렉트릭 SE와 그 자회사 및 계열사의 자산입니다.  
다른 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. LinkedIn, LinkedIn 로고, IN 로고, InMail은 미국 및/또는 기타 국가에서 LinkedIn Corporation 및  
그 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다.

998\_20579821\_GMA-US