



SMALL DATA  
EXPERTS

SMALL  
DATA  
FLEX

에스디플렉스

제품소개 및 회사소개서

# OnCue | 사물데이터 플랫폼



SMALL IS BEAUTIFUL

OnCue는 현장의 다양한 센서 및 계측기에서 설비까지 아우르는, 다양한 IoT 장비로부터 데이터를 수집, 표준화, 변환하고 전송하는 통합 솔루션입니다.

빅데이터 구축, 디지털 트랜스포메이션은  
유의미한 Small Data\* 확보가 그 시작입니다.

OnCue는 End to End로 사물 데이터를 Small Data 화함으로써  
데이터 가치 사슬을 구성합니다.

\* Small Data : 현장의 설비 및 IoT 장비로부터 취득한 사물데이터에  
운영상황 정보를 더하여 의미를 가진 Small Data의 구축은  
빅데이터의 초석 및 더 나아가서는 디지털 트랜스포메이션의 기반이 됩니다.

데이터  
수집

데이터  
표준화,  
가공

데이터  
전송



빅데이터화



데이터  
가치 사슬  
구성

## OnCue | 제품군



### 1 OnCue 플랫폼

데이터 수집, 표준화, 변환, 전송 처리를 수행하는  
AloT(Artificial Intelligence of Things) 플랫폼입니다.



### 2 OnCue 엣지 게이트웨이

엣지단 운영에 적합한 하드웨어에 OnCue를 탑재하여 편리하게  
배포할 수 있는OTA\*를 지원하는 OnCue 하드웨어 통합 제품입니다.

\* OTA : Over The Air



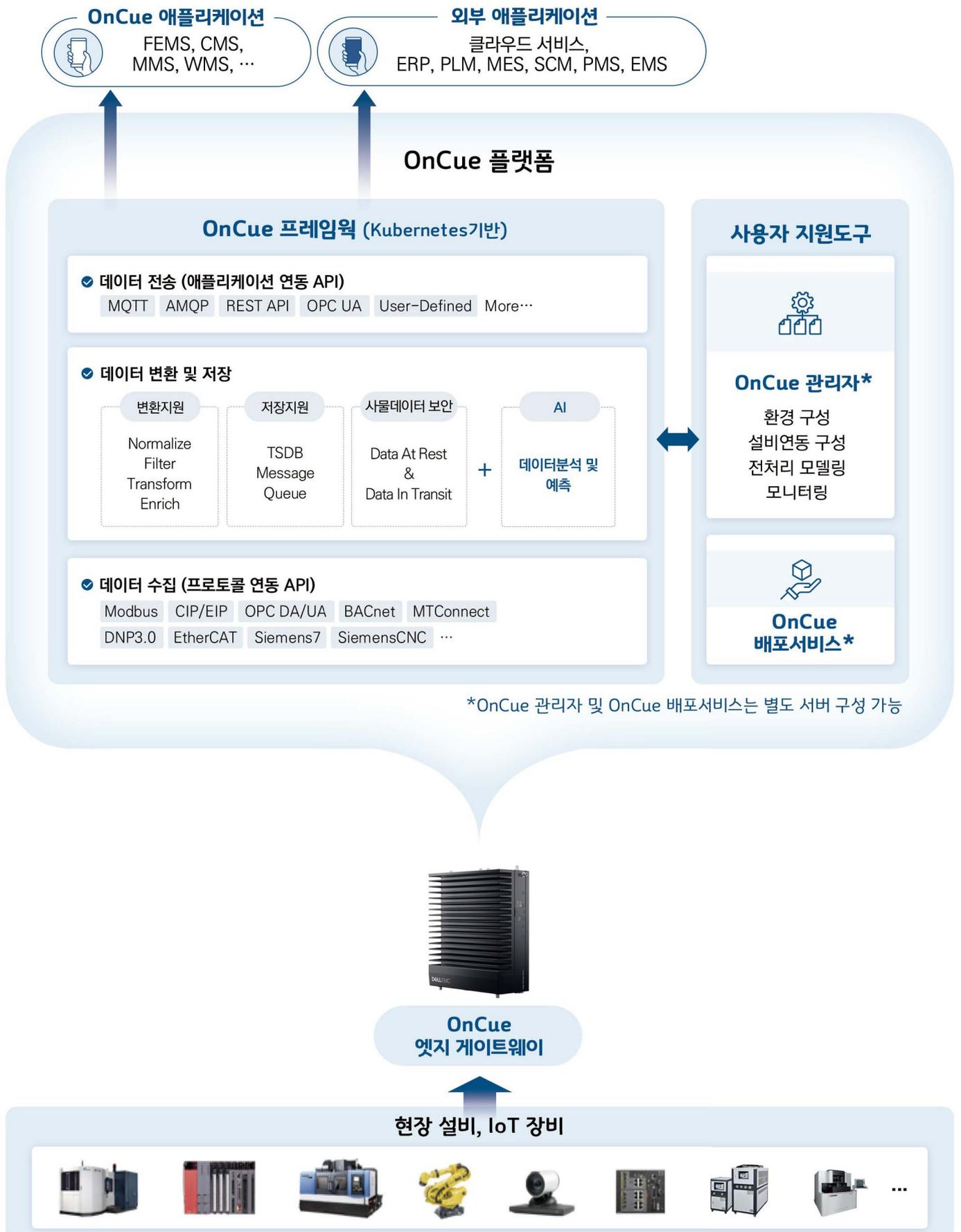
### 3 OnCue 애플리케이션

OnCue FEMS (공장 에너지관리 시스템)  
OnCue MMS (금형관리시스템)

OnCue CMS (설비예지보전관리 시스템)  
OnCue WMS (용접관리시스템)



# OnCue | 구성도



# OnCue | 플랫폼 기능

## OnCue 프레임워크



데이터 수집

다양한 산업용 통신 프로토콜 지원

비 표준 프로토콜 개발 지원

### Read Fail 이벤트 전송

- 연결 장비의 Read Fail 오류 발생 시 관제점 이상 알람 이벤트 자동 전송으로 실시간 상태 감시 지원

### 통신중단시 자동 재접속 지원

- 설비, 계측기 이상 또는 네트워크 이상등으로 통신오류 발생시, 통신중단 이벤트 발송 후 자동 재접속으로 사용자 현장 조치 불편 최소화



데이터 표준화, 변환

### 다수의 데이터 전처리 기능 제공

- 결측(Missing), 잡음(Noise), 이상값(Outlier) 등을 전처리 할 수 있는 기술을 제공하여 데이터의 신뢰도 향상

원인	설명	처리방법
결측(Missing Value)	누락된 값	평균값, 중앙값, 최빈값
이상값(Outlier)	정상범위에서 많이 벗어난 값	하한값/상한값 대체

### 자유로운 Msg 형식 변환

- 다양한 어플리케이션이나 타 기관 연동을 위한 다양한 형식에서의 Msg 변환 지원



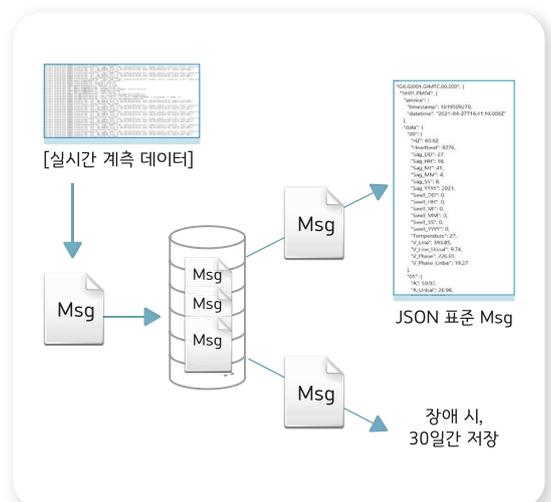
데이터 전송

### 다양한 연동 API

- Rest API 지원
- Kafka, MQTT, AMQP 지원

### 데이터 손실 최소화

- 장애발생시 데이터는 큐에 저장하여 손실예방, 복구시 자동 재전송
- 사용자 저장기간 설정가능

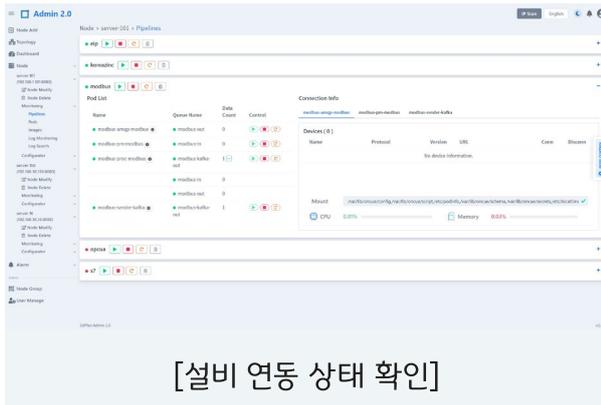


# OnCue 관리자

## I 설비 모니터링

설비 연동 상태 실시간 모니터링

로그 모니터링 및 검색



[설비 연동 상태 확인]



[엣지 자원 현황 확인]

## I 데이터 수집, 변환, 전송 구성

드래그앤드롭만으로 코딩없는 간편한 구성

설비 프로토콜 연결 구성      데이터 전송 구성

데이터 변환 구성 및 스크립트 지원

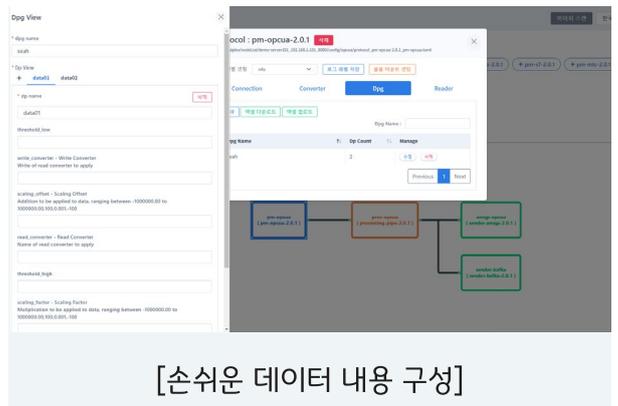
## I 간편한 데이터 수집

설정만으로 데이터 수집 내용 구성

시스템 멈춤 없는 실시간 변경 내용 반영



[수집 데이터의 정제와 전처리를 위한 모델링]



[손쉬운 데이터 내용 구성]

## I 기타 지원 기능

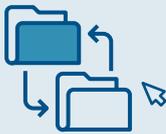
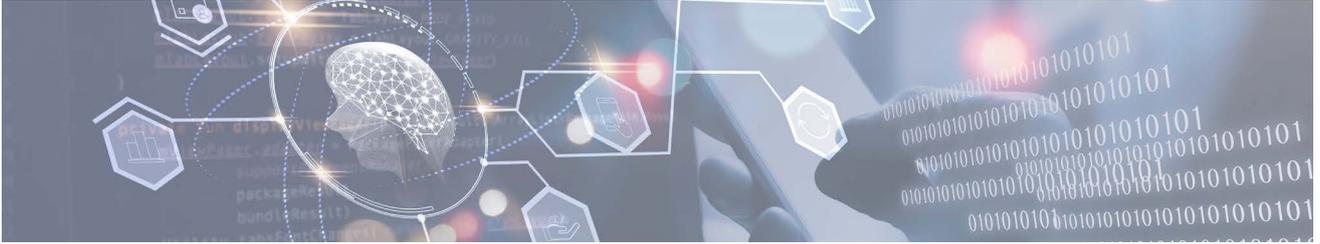
알림 관리

사용자 권한 관리

로그 레벨 선택 지원

## OnCue | 특징점

현장 사물 데이터를 애플리케이션에 제공함으로써  
정보기술(IT)과 운영 기술(OT)의 원활한 통합을 지원합니다.



### 데이터 연결 자동화 지원

구성 마법사를 통해  
드래그 앤 드롭만으로  
데이터 수집, 표준화, 변환, 전송을  
구성할 수 있습니다.



### 데이터 관리 일원화

연결된 IoT 디바이스 및 설비의  
모든 정보를 한 곳에서  
관리할 수 있습니다.  
[ End to End 데이터 가치 사슬 ]



### 사용자 운영 지원

다양한 장애에 대한 자동 대응으로  
단순화된 관리자 화면 및 대시 보드를  
제공합니다.



### 데이터 손실 최소화

InMemory Queue 방식으로  
데이터 손실을 최소화합니다.



### 엣지 컴퓨팅 지원

엣지에서 데이터를 시의적절하게  
처리할 수 있고, 데이터를 선택적으로  
전송함으로써 네트워크 대역폭을  
효과적으로 사용하고  
네트워크 비용을 절감할 수 있습니다.



### 상태 진단 지원

통신 상황 이벤트를 감시하고 대응하여  
연결을 유지함으로써 안정적인 서비스  
운영이 가능합니다.



### 보안 관리

TLS를 통한 데이터의 보안을  
지원합니다.



### 권한 관리

데이터 액세스와 운영 권한을  
구분한 할당 및 관리가 가능합니다.

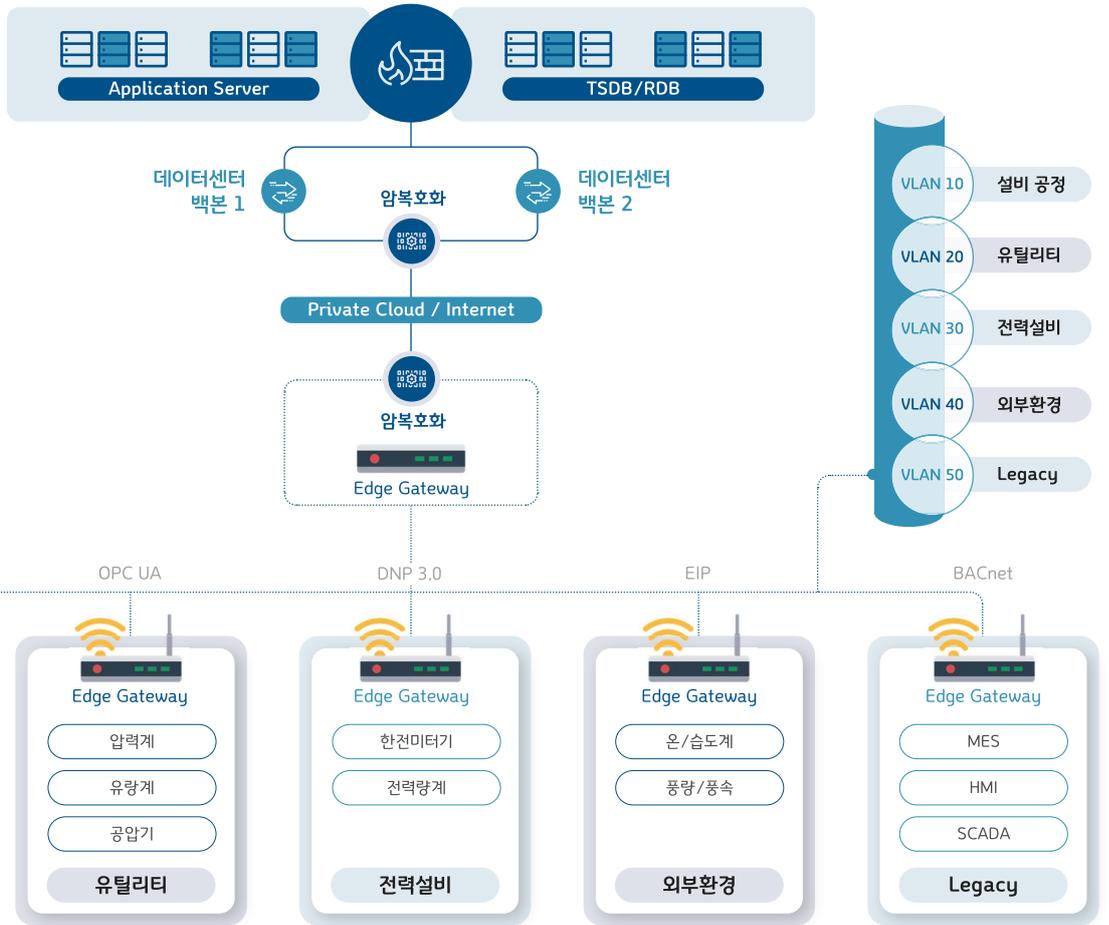


### 로그 관리

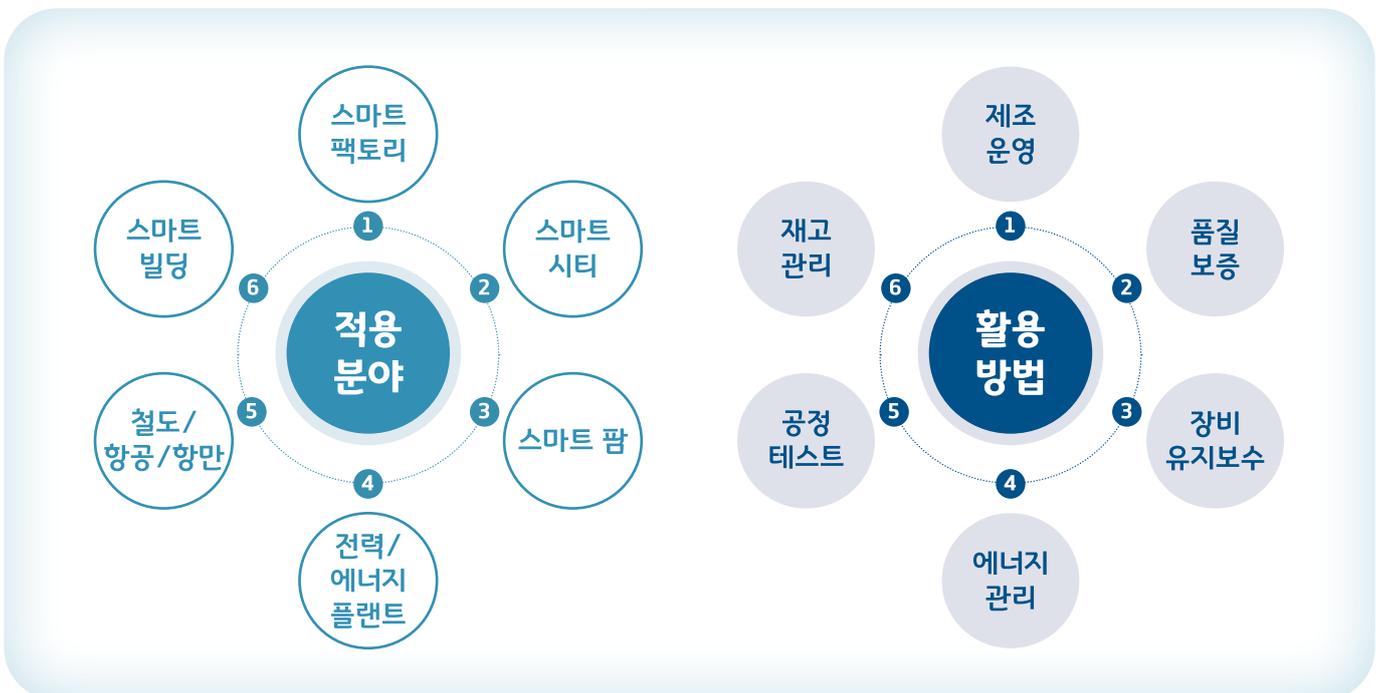
플랫폼 실행 상황과  
데이터 수집 및 처리 정보를  
로그화하여 장애분석을 지원합니다.

# 시스템 구성

- 지원 통신 프로토콜
- 1 Modbus
  - 2 OPC DA/UA
  - 3 OPC UA
  - 4 EtherCAT
  - 5 EIP/CIP
  - 6 MTConnect
  - 7 BACnet
  - 8 DNP3.0
  - 9 TCP/IP
  - 10 Serial RS232/422/485



# 적용분야 및 활용 방법



## □ 적용사례

### SEMS(Steam Energy Management System) - C사

#### 도입목적 및 요구사항

- 공정 스팀 에너지 관리 기준과 관리 모델 수립
- 제품 안전성(살균)에 대한 전수 검사 기능 확보
- 제품 가압 살균 처리 결과 정보 관리
- 개선활동 위한 공정 모니터링 솔루션 구축

#### 적용 기술

- 에너지원별 사용량 분석을 통해 As-Is Baseline 모델 수립
- M&V\* 기술 도입으로 정량적 평가 시스템 구축
- 주요 공정 CTQ\* 인자 도출 및 관계도 분석
- CTQ 기준정보 구축 및 공정 데이터 분석 자동화
- 품질과 CTQ 인자의 상관 관계 실시간 감시 시스템 구축
- 감압변 차등제어 기술 적용 및 센싱 인프라개선으로 챔버 개별 압력 실시간 모니터링

\* M&V : Measurement and Verification, 에너지 절감량 측정 및 검증

\* CTQ : Critical to Quality, 핵심품질특성

#### 개선효과

- 실시간으로 공정 상태와 살균 능력을 분석하고 CTQ와 에너지 KPI를 Tracking 할 수 있는 기능 제공
- 챔버 가압살균 전수 검사 효과 확보
- 챔버 개별 압력 감시를 통해 Pin hole, Leak 등 즉시 인지
- 압력 감소로 챔버 Gasket 및 Flexible Tube 내구성 향상



## SMART FEMS - D사

### 도입목적 및 요구사항

- 에너지 관리 기준 정립 및 가시화
- 에너지 분석(Analyze)
- 에너지 최적화(Optimization)

### 적용 기술

- 154kV 전력의 실시간 종합현황 및 Peak 관리
- 플랜트별 실시간 사용량 감시 및 이력조회

### 개선효과

- 생산 공정과 에너지 흐름을 연동하는 에너지 프로세스 다이어그램 구축으로 에너지와 생산 공간간 선명한 가시성 확보
- 원단위 에너지 관리와 장비 운영 정보 통합을 통한 Condition-based 예방정비 지원으로 공정 설비의 안정적 운영과 오버홀 주기 연장



## 공장 에너지관리 시스템(FEMS) 표준 플랫폼 개발 및 실증 - H사

### 도입목적 및 요구사항

- 유틸리티 모니터링 및 최적제어 > 대수제어, 누기관리 등 절감 기술 적용
- 에너지(압공) 수급관리, 로스 파악

### 적용 기술

- 전력계통 모니터링
- 웹 HMI, 계통관리, 누기관리

### 개선효과

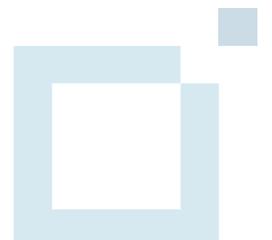
- 비생산 및 대기 상태에 따른 에너지 낭비 감소
- MES\* 연계 스케줄을 최적화하여 비생산 단계 제거
- 손실 누기 파악으로 배관의 누기 위치 확인
- WEB HMI\* 실시간 알람으로 즉시 조치

\*MES : Manufacturing Execution System, 제조 실행 시스템

\*HMI : Human Machine Interface, 사용자 인터페이스



원단위 절감을 변화 : 평균 40% 절감



SMALL DATA  
EXPERTS  
에스디플렉스는?



## □ 일반현황

▪ 회사명 (주)에스디플렉스

▪ 대표자 노주환

▪ 설립일 2017년 09월

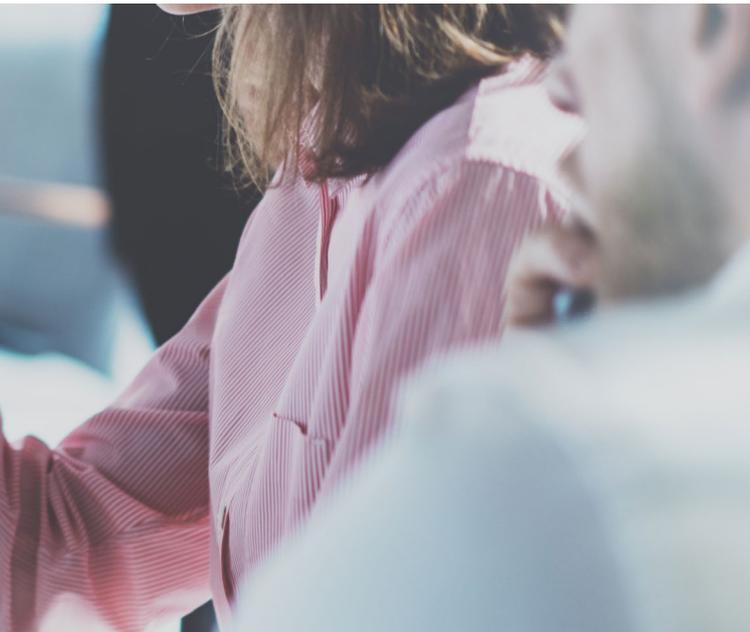
▪ 사업분야 공공/제조, 시스템 통합, 보안, 데이터 등

▪ 연락처 TEL : 02-6203-3114, FAX : 02-6203-3115

▪ 홈페이지 [www.sdplex.com](http://www.sdplex.com)

▪ 소재지 (본사) 경기도 성남시 수정구 창업로 43, B동 804호  
(미국지사) 9961 Peacock Hill Ave Suite B, Gig Harbor, WA, 98332





## 디지털 트랜스포메이션을 선도하는 AIoT 데이터 플랫폼 전문기업

AIoT(사물지능융합기술)  
데이터 플랫폼을 통해  
데이터에 가치를 더하고  
디지털 트랜스포메이션  
선진화에 공헌합니다.



## 다 에스디플렉스 역량

### Small Data Experts

- 정량화된 데이터 기반의 신뢰할 수 있는 지능형 IoT 데이터 수집 및 처리 기술
- 다양한 산업용 통신 프로토콜 기반 이기종 설비/시스템 실시간 연계 기술
- AIoT 프레임워크의 Zero-Touch 구성 및 원클릭 활성화 기술
- 문맥 및 상관관계에 따른 데이터 학습
  - 현장 데이터의 수평적/수직적 가시성
- 엣지 프로세싱 & 분석
  - Right Data, Right Place, Right Time

### OT 및 IT 통합 Experts

 美 P사, G사  
기술 파트너

 다수의 엣지 컴퓨팅  
관련 특허

 Edge GW를 위한  
AIoT 통합 플랫폼

### 국내·외에서 검증된 사물 데이터 Edge 단 취득, 처리 기술

美 C사 DLinks 프로토콜 개발	산단 스마트 에너지 플랫폼 (SEP)	C사 품질관리시스템
블록체인 기반 RE100 게이트웨이	FEMS 표준 플랫폼 개발 및 실증	차량 상태진단 예측시스템 I/F

#### 파트너사

#### 주요 고객사



**SMALL DATA  
EXPERTS**

경기도 성남시 수정구 창업로 43 B동 804호, 판교제2테크노밸리 판교글로벌비즈센터

**Tel |** 02-6203-3114

**Web |** [www.sdplex.com](http://www.sdplex.com)

**Email |** [info@sdplex.com](mailto:info@sdplex.com)