데이터 플로우 컨트롤러
DX1

생산 현장의 데이터 활용을 더욱 단순하게



실시간 현장 정보를 활용하여 현장 효율과 경영 전략을 혁신하는 DX1

OEE(설비 종합 효율), 품질 개선, GHG 절감에 더해 AI 보급 등 생산 현장의 데이터 활용에 대한 관심이 더욱 높아지고 있습니다.
그러나 많은 생산 현장에서는 여전히 데이터 취득, 설비 전체의 최적화를 향한 데이터 활용이 미흡한 상황입니다.
데이터 플로우 컨트롤러는 생산 현장에서 가동하는 설비의 데이터를 수집, 가시화하는 엣지 컨트롤러로서 데이터 이용 및 활용이 진척되지 않는 현장의 과제를 해결합니다.



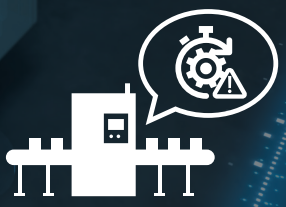
생산 현장의 데이터 이용 및 활용에서 이런 어려움은 없었나요?



데이터 취득 방법을
모르거나
제대로 활용하지 못함



취득하려는 데이터나
보고 싶은 데이터가
설비나 대상자에 따라 다름



데이터 활용을 시작하기 위해서는
설비를 멈춰야 해서
도입되지 못함

데이터 플로우 컨트롤러의 3 가지 가치로
생산 현장의 데이터 이용 및 활용 과제를 해결



누구나 즉시 데이터 활용을 시작 ---------- 4 페이지

- 기존 설비에 Ethernet 케이블 연결
- 툴 설치 불필요
- 프로그램이 필요 없는 플로우 에디터 설계
- 동영상을 보면서 간단하게 설정
- 시계열의 다루기 쉬운 데이터



템플릿 활용에서 **커스터마이즈**까지 ---------- 8 페이지

- 템플릿 활용으로 중요한 지표 데이터를 즉시 취득
- 복잡한 고도의 커스터마이즈도 가능



설비를 **멈추지 않고** 도입 ---------- 10 페이지

- 타사 PLC를 사용한 기존 설비에도 추가 설치 가능
- 도입 전 테스트부터 셋업, 운용까지 원활한 전환

생산 현장에서 데이터 플로우 컨트롤러의 역할



누구나 즉시 데이터 활용을 시작

데이터 플로우 컨트롤러를 사용하면 IT 언어나 제어 프로그램에 익숙하지 않아도 생산 현장 담당자가 데이터 활용을 시작할 수 있습니다.

기존 설비에 Ethernet 케이블 연결

데이터 플로우 컨트롤러를 Ethernet 케이블로 연결하는 것만으로 기존 설비를 다시 배선하지 않고 추가 설치할 수 있습니다.



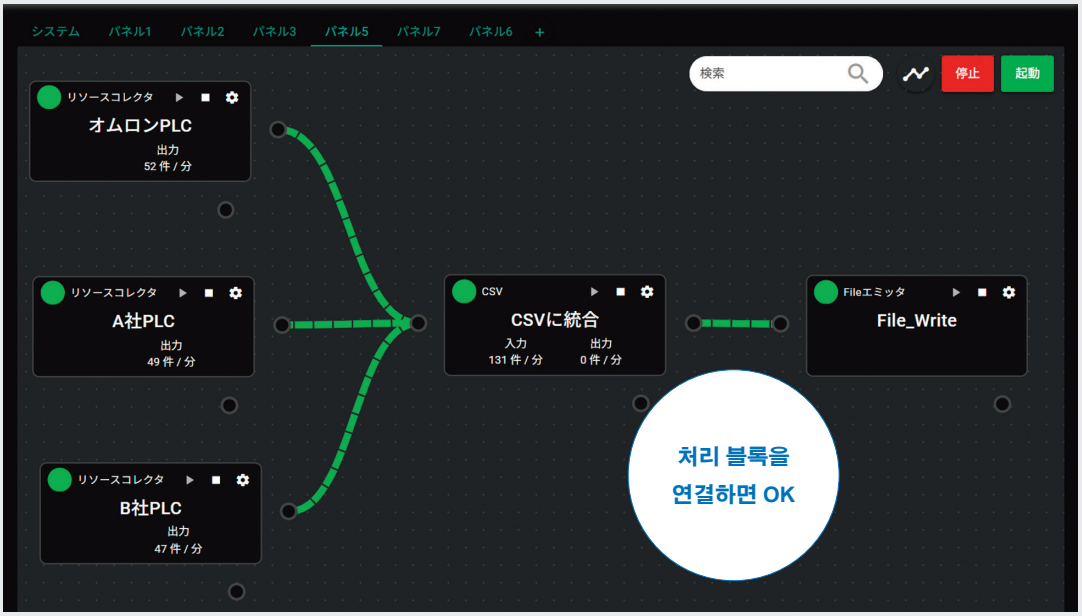
툴 설치 불필요

데이터 플로우 컨트롤러에 내장된 데이터 수집 활용 툴인 SpeedDBee Synapse와 그래프 표시 툴은 웹 브라우저에서 사용할 수 있으므로 PC에 별도 툴 설치 없이 언제 어디서나 표시 및 설정할 수 있습니다.



프로그램이 필요 없는 플로우 에디터 설계(노 코드)

원하는 처리를 구현하기 위해서, 처리 블록(컴포넌트)을 선으로 연결하는 것만으로 데이터 처리(데이터 플로우)를 작성할 수 있습니다.
수집/분석/송신/통합 등을 직관적으로 작성할 수 있으므로 프로그램에 익숙하지 않은 사람이라도 설계할 수 있습니다.



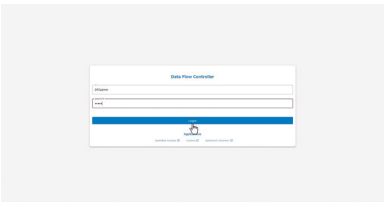
동영상을 보면서 간단하게 설정

최초 로그인에서 트러블 슈팅까지 데이터 플로우 컨트롤러를 사용하기 위한 조작 방법을 동영상으로 만들었습니다. 동영상은 이후에도 확충할 예정입니다.

https://www.fa.omron.co.jp/dx1/video-manual/ja/

동영상 예

최초 로그인



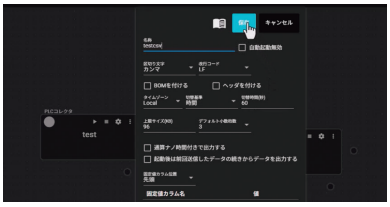
PC와 데이터 플로우 컨트롤러를 연결한 후 브라우저에서의 최초 로그인에 대해 설명합니다.

PLC 콜렉터 작성, 설정



PLC 콜렉터에서 OMRON PLC의 데이터를 수집하기 위한 설정에 대해 설명합니다.

CSV 시리얼라이저 작성, 설정



CSV 시리얼라이저로 수집한 데이터를 CSV 형식으로 가공하는 방법을 설명합니다.

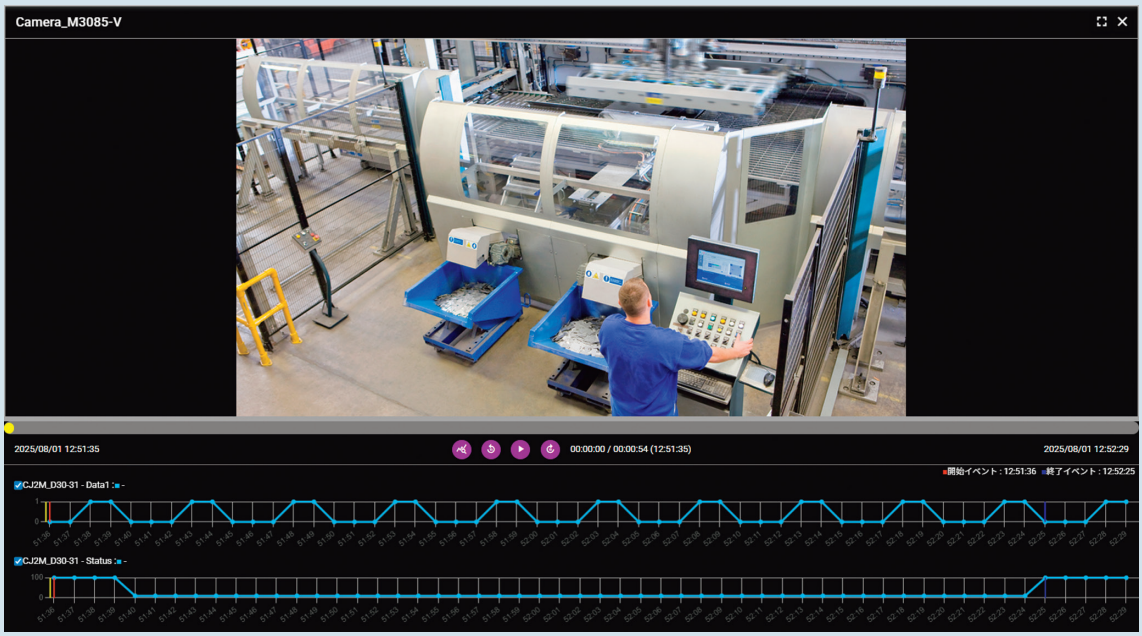
누구나 즉시 데이터 활용을 시작

시계열의 다루기 쉬운 데이터

타사 PLC를 포함한 다양한 기기에서의 데이터를 시계열로 수집할 수 있습니다.
또한 데이터와 동영상을 연결해서 확인할 수 있으므로 문제 발생 시의 장치 동작을 재현하여 데이터 분석 및 확인을 간단하게 합니다.



*1.타사 PLC에 대해서는 10페이지를 참조하십시오.



각 데이터를 시계열로 수집
동영상과 연결해서 간단하게 데이터 분석



템플릿 활용에서 **커스터마이즈**까지

데이터 플로우 컨트롤러는 중요 지표를 템플릿화해서 더 간단하게 데이터를 활용할 수 있는 패키지가 내장되어 있습니다.
또한 커스터마이즈도 가능해서 템플릿에서는 완벽하게 대응할 수 없는 더욱 복잡한 데이터 이용 및 활용에도 대응할 수 있습니다.

템플릿 활용으로 중요한 지표 데이터를 즉시 취득

지정 기기*1를 연결해서 데이터 플로우 컨트롤러에서 사전 설치된 패키지를 선택하면 최소한의 설정만으로 데이터를 자동 취득해서 가시화할 수 있습니다. 망설임 없이 데이터 활용을 시작할 수 있습니다.



지정 기기를 연결해서 최소한의 설정만으로도 OK

데이터 플로우 컨트롤러
내장 패키지

현장과 경영을 연결
실시간으로 지표의 시각화

경영층이 보고 싶은 지표와 현장이 취급하는 실제 데이터가 연동된 형태로 가시화되므로 수치 기반의 공통된 인식이 자연스럽게 형성됩니다.



현상 파악에서 문제 해결까지
원스톱 지원

이상 및 정지 징후를 감지한 순간부터 대응에 도움이 되는 데이터 또는 동영상을 자동으로 기록•축적해서 개선 사이클이 자연스럽게 순환되는 현장을 구현합니다.



복잡한 고도의 커스터마이즈도 가능

Python™ 및 C 언어로 커스터마이즈도 가능하며, 해외 타사 PLC와의 연결이나 복잡한 계산 처리, 지원되지 않는 프로토콜 통신 등 독자적인 처리에 대응할 수 있습니다.



*1. 각 패키지의 연결 기기는 '데이터 플로우 컨트롤러 DX1' 데이터 시트(카탈로그 번호: SBSB-022)를 참조하십시오.

개별적으로 효과를 발휘, 연계하면 더욱 효율적인 개선

4가지 패키지를 연계하면 공장 전체부터 설비나 기기까지 동일한 시계열로 가시화되어 KPI와 현장 동작을 연계할 수 있습니다. 이것으로 가동률 또는 정지 요인 파악 및 개선을 지원합니다. 또한, 각 패키지는 단독으로도 도입할 수 있어서 현장에 맞춘 스몰스타트에도 대응할 수 있습니다.

시각화

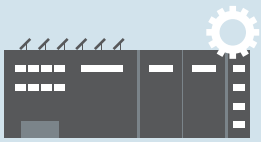
경영

공장 전체의 가동 상황을 가시화

라인별 OEE나 양품률을 가시화하여 문제가 있는 라인을 바로 파악할 수 있습니다.



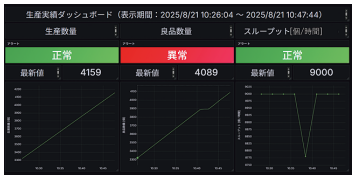
공장 감시 패키지



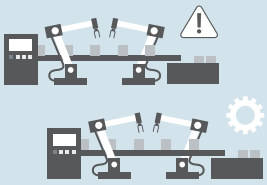
현장

설비 가동을 자동으로 가시화

설비별 OEE나 양품률, 사이클 타임을 실시간으로 가시화합니다.



설비 감시 패키지

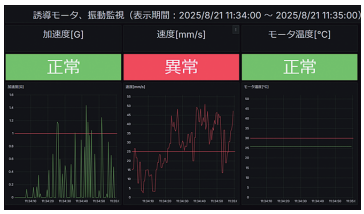


드릴 다운으로 원인 파악

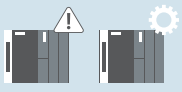
분석

상태 감시 데이터를 간편하게 가시화

K6/K7 시리즈*1의 데이터를 수집하여 열화 경향을 한눈에 볼 수 있습니다. '평소와 다른' 상태를 조기에 알람 통보하여 최적의 보전 타이밍을 지원합니다.

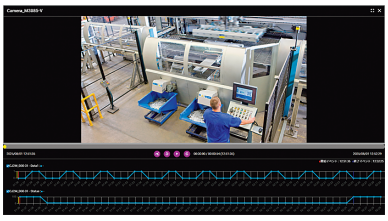


상태 감시 패키지



이상 발생 전후의 동영상을 기록·재생 가능

PLC 알람 타이밍에 카메라 자동 촬영 트리거를 넣어서, 전후의 동영상을 축적합니다. 이상시의 현장 상황을 '가시화'하여 재발 방지나 트러블의 공유에 유용하게 쓸 수 있습니다.



이벤트 동영상 로깅 패키지



*1. 모터, 온도, 절연, 히터 상태를 감시하는 기기

설비를 **멈추지 않고** 도입

데이터 활용 시작 시 설비를 멈추지 않고, 데이터 플로우 컨트롤러를 추가 설치할 수 있으므로 생산성을 유지한 상태로 데이터 이용 및 활용을 시작할 수 있습니다.

타사 PLC를 사용한 기존 설비에도 추가 설치 가능

다양한 통신 형태에 대응하며, 타사 PLC를 사용해도 기기 및 제어 프로그램 변경이 필요 없으므로 설비를 가동한 상태로 데이터 수집을 시작할 수 있습니다.



연결할 수 있는 PLC 제조업체

Mitsubishi Electric 주식회사	: MELSEC 시리즈
주식회사 JTEKT	: TOYOPUC 시리즈
주식회사 Keyence	: KV 시리즈
Panasonic Industry 주식회사	: FP 시리즈
OMRON 주식회사	: NJ/NX 시리즈, CK 시리즈, CS/CJ/CP 시리즈, NSJ 시리즈

주의. 자세한 내용은 DX 시리즈 SpeeDBee Synapse 사용 설명서(SBSB-540)를 참조하십시오.
상기 기종에 일부 연결할 수 없는 것도 있습니다.

도입 전 테스트부터 셋업, 운용까지 원활한 전환

구입 전에 체험판에서 사용 편의성을 확인할 수 있습니다. 또한, 일본 국내외의 각 거점에서 지원 체제가 갖춰져 있으므로 안심하고 데이터 이용 및 활용을 시작할 수 있습니다.

검토

구입

설계
셋업

운용

체험판

데이터 플로우 컨트롤러 구입 전에 사용 편의성을 확인할 수 있는 Windows PC용 체험판이 준비되어 있습니다. 셋업 시에는 체험판에서 설계한 플로우를 그대로 활용할 수 있습니다.



https://www.fa.omron.co.jp/dx1/trial/

설명 동영상

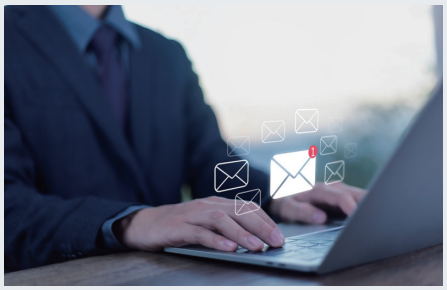
최초 로그인에서 트러블 슈팅까지 데이터 플로우 컨트롤러를 사용하기 위한 조작 방법을 동영상으로 만들었습니다.



https://www.fa.omron.co.jp/dx1/video-manual/ja/

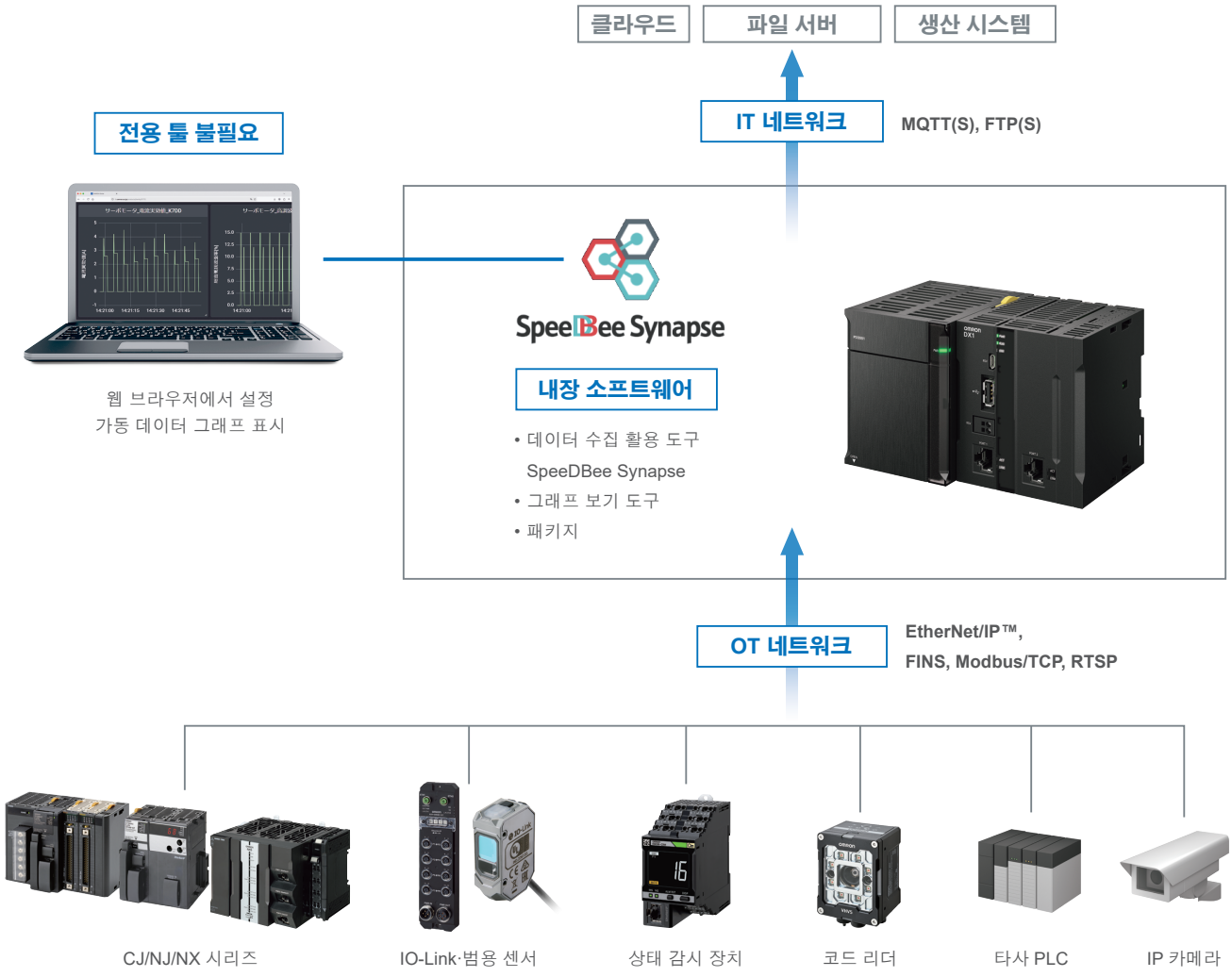
글로벌 지원

전세계 각 거점에 지원 체제를 구축하여 고객의 셋업 및 운용을 지원합니다.



데이터 플로우 컨트롤러의 주요 특징

전용 툴이 필요 없는 내장 소프트웨어와 IT와 OT를 연결하는 다양한 네트워크를 통해
생산 현장의 데이터 이용 및 활용을 간단하게 구현합니다.



종류

CPU 유니트

제품 명칭	사양		형식
	통신 기능	내장 소프트웨어	
DX 시리즈 CPU 유니트 	Ethernet 포트×2포트, USB 포트×1포트	・ 데이터 수집 기능: SpeeDBee Synapse ・ 그래프 표시 툴 ・ 패키지: 설비 감시 패키지 공장 감시 패키지 상태 감시 패키지 이벤트 동영상 로깅 패키지	DX100-0010

세부 내용 및 전원 유니트에 대해서는 ‘데이터 플로우 컨트롤러 DX1’ 데이터 시트(카탈로그 번호: SBSB-022)를 참조하십시오.

EtherNet/IP는 ODVA의 상표입니다.
Modbus는 Schneider Electric USA Inc.의 등록상표입니다.
‘Python’ 및 Python 로고는 Python Software Foundation의 상표 또는 등록 상표입니다.
SpeeDBee Synapse는 주식회사 saltyster의 상표입니다.
스크린샷은 마이크로소프트사의 허락을 받아서 사용하고 있습니다.
Shutterstock.com의 라이센스 허락을 받아 사용하는 화상을 포함합니다.
그 밖에 기재된 회사명과 제품명 등은 각 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.
이 카탈로그에서 사용하는 제품 사진이나 그림에는 이미지가 포함되어 있으며, 실물과는 다른 경우가 있습니다.

MEMO

MEMO

기재된 회사명과 제품명 등은 각 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.
이 카탈로그에서 사용하는 제품 사진이나 그림에는 이미지가 포함되어 있으며, 실물과는 다른 경우가 있습니다.

본 카탈로그에는 주로 모델 선정에 필요한 내용을 게재하고, 사용상의 주의 사항 등은 게재하지 않았습니다.
사용상의 주의사항 등 사용 시 필요한 내용에 대해서는 반드시 사용 설명서를 읽어 보십시오.

- 본 카탈로그에 기재된 활용 사례는 참고용이므로 채택 시에는 기기 및 장치의 기능과 안전성을 확인하고 사용하십시오.
- 본 카탈로그에 기재되지 않은 조건이나 환경에서 사용하거나, 원자력 제어, 철도, 항공, 차량, 연소 장치, 의료용 기기, 오락 기계, 안전 기기, 기타 인명이나 재산에 큰 영향을 미칠 것이 예측되는 경우 등 특히 안전성이 요구되는 용도에 사용하는 경우에는 당사가 의도한 특별한 제품 용도인 경우나 특별한 합의가 있는 경우를 제외하고는 당사는 당사 제품에 대해 일체 보증하지 않습니다.
- 본 제품 중 외환 및 해외 무역법의 규정에 따라 수출 허가, 승인 대상 화물(또는 기술)에 해당하는 것을 수출(또는 비거주자에게 제공)하는 경우에는 동법에 규정된 수출 허가, 승인(또는 직무 거래 허가)이 필요합니다.

Industrial Web ▶ http://www.ia.omron.co.kr

한국 오므론 제어기기 주식회사

00611 서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워) TEL : 1522-8994 FAX : 02-3483-7787

SBSB-021A-K6 2025년 09월 현재

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.
예고없이 사양 등을 변경하는 경우가 있으므로 양해 부탁드립니다.