OMRON

1
특징과
시스템 구성
2
기능 목록
4
트러블
슈팅
A
부록

DX 시리즈
대시보드 제너레이터

사용자 매뉴얼

⚠ 안내 (For Reference Only)

본 문서는 AI 번역으로 작성된 참고용 국문자료 입니다.
일부 표현은 원문과 다소 다를 수 있으며,
중요한 내용은 원문과 함께 참고해 주시기 바랍니다.

사용상의 주의

패키지를 이용하실 경우에는 반드시 최신판 패키지로 업데이트하십시오.
아래의 라이선스 포털에서 파일을 취득하여 데이터 플로우 컨트롤러에 업로드하면 이용하실 수 있습니다.

https://license-user.automation.omron.com/

업로드의 상세 순서는 대시보드 제너레이터 매뉴얼의 「2-4 프리인스톨 이외의 패키지 도입 순서」를 참조하십시오.

SGTE-729B

양해 말씀

(1) 본 매뉴얼 내용의 일부 또는 전부를 무단으로 복사, 복제, 전재하는 것을 금지합니다.

(2) 본 매뉴얼의 내용에 관해서는 개량을 위해 예고 없이 사양 등을 변경하는 경우가 있습니다.
미리 양해해 주시기 바랍니다.

(3) 본 매뉴얼의 내용에 관해서는 만전을 기하고 있습니다만, 만일 의심스러운 점이나 오류 등 발견하신 점이 있으시면
번거로우시더라도 당사 지점 또는 영업소로 연락해 주십시오.
그때 권말에 기재된 Man.No. (매뉴얼 No.) 도 함께 알려 주십시오.

샘플 번역본
-For Reference Only-

상표

- ODVA, CIP, CompoNet, DeviceNet, EtherNet/IP는 ODVA의 상표입니다.
- SD, SDHC 로고는 SD-3C, LLC의 상표입니다.
- SpeeDBee Synapse는 주식회사 솔티스터의 상표입니다.
- Grafana는 Grafana Labs의 상표입니다.

저작권

- 본 제품에는 서드파티 소프트웨어가 내장되어 있습니다. 이 소프트웨어에 관련된
라이선스와 저작권에 대해서는 https://www.fa.omron.co.jp/product/tool/dx-info/index.html 을
참조하십시오.

시작하며

이번에 DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 매뉴얼은 DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러에 부수되는 패키지군에 관한 정보를 기재하고 있습니다.

사용하시기 전에 본 매뉴얼을 잘 읽으시고 기능 · 성능 등을 충분히 이해하신 후 시스
템 구축에 활용하십시오.

대상 독자

본 매뉴얼은 전기 지식（전기공사기사 또는 동등한 지식）을 갖춘 다음 분들을 대상으로 기술하고 있습니다.

・생산 현장의 데이터 활용 시스템을 설계, 운용하시는 분
・생산 현장의 보전 시스템을 설계, 운용하시는 분

본 매뉴얼을 읽으실 때의 안내

「동의 사항」,「주의 사항」,「안전상의 요점」,「사용상의 주의」,「관련 매뉴얼」의 정보는「DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼（SBSB-538）」을 참조하십시오.

AI 번역본
-For Reference Only-

매뉴얼 개정 이력

매뉴얼 개정 기호는 뒤표지에 기재된 Man.No. 끝에 부기됩니다.



개정 기호	개정 연월	개정 이유 · 개정 페이지
A	2025년 9월	초판
B	2025년 10월	오기 수정

AI 번역본
-For Reference Only-

목차 구성

1 특징과 시스템 구성

2 사용 순서

3 기능 목록

4 트러블슈팅

A 부록

AI 번역본
-For Reference Only-

목차

시작하며 **1**
대상 독자 1
본 매뉴얼을 읽으실 때의 안내 1

매뉴얼 개정 이력목차 **2**

구성 **3**

제1 장 특징과 시스템 구성

1-1 대시보드 제너레이터로 할 수 있는 것 **1-2**
1-1-1 프리인스톨되어 있는 패키지 1-2

1-2 가시화할 수 있는 KPI 와 목적 **1-3**
1-2-1 각 패키지의 취득 KPI 1-3

1-3 시스템 구성 예 **1-4**

제2 장 사용 순서

2-1 전체 차트 **2-2**

2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 **2-3**
2-2-1 대시보드 제너레이터의 조작 2-3

2-3 프리인스톨 패키지 도입 순서 **2-5**
2-3-1 운용 이미지 2-5

2-4 프리인스톨 이외의 패키지 도입 순서 **2-7**

2-5 데이터 저장 위치 변경 **2-8**

2-6 대시보드에서 다룰 수 있는 데이터 기간 설정 **2-11**

제3 장 기능 목록

3-1 기능 목록 **3-2**
3-1-1 디바이스 관리 3-3
3-1-2 패키지 관리 3-4
3-1-3 대시보드 관리 3-5

제4 장 트러블슈팅

4-1 대시보드 제너레이터 **4-2**

부록

A-1 대시보드의 데이터 관리와 보안 **A-2**
A-1-1 데이터 저장 방법 A-2
A-1-2 보안에 관한 주의 사항 A-2

A-2 복수 패키지의 동시 사용 **A-4**

AI 번역본
-For Reference Only-

1

특징과 시스템 구성

대시보드 제너레이터의 특징, 시스템 구성에 대해 설명합니다.

1-1 대시보드 제너레이터로 할 수 있는 것 1-2
1-1-1 프리인스톨되어 있는 패키지 1-2
1-2 가시화할 수 있는 KPI 와 목적 1-3
1-2-1 각 패키지의 취득 KPI 1-3
1-3 시스템 구성 예 1-4

AI 번역본
-For Reference Only-

1-1 대시보드 제너레이터로 할 수 있는 것

대시보드 제너레이터는 데이터 플로우 컨트롤러 상에서 「 SpeeDBee Synapse 」나 「 Grafana 」를 자동으로 설정하기 위한 소프트웨어입니다. 설정 내용은 패키지라고 불리는 Zip 파일을 통해 제공됩니다. 이 패키지는 여러 종류가 준비되어 있으며, 미리 목적에 맞는 장치나 가시화 설정이 정의되어 있습니다. 이들을 활용함으로써 KPI 의 가시화를 통한 개선 판단이나, 설비의 상태 감시에 의한 고장 원인 특정이 가능해져, 보전 시스템을 비교적 쉽게 실현할 수 있습니다.

구성 데이터	설명
①대시보드 제너레이터	대시보드 제너레이터는 「 Synapse 」나 「 Grafana 」의 Web 애플리케이션을 자동으로 설정하는 소프트웨어입니다. 설정 정보는 ②패키지에 포함되어 있습니다. 일부 설정은 대시보드 제너레이터 측에서 수동 설정이 필요합니다. 또한, IO-Link 마스터의 자동 설정도 가능합니다. 데이터 플로우 컨트롤러에서 기동됩니다.
②패키지	대시보드 제너레이터에 업로드하기 위한 설정 파일입니다. 이 파일에는 데이터 변환 설정（SpeeDBee Synapse）이나 그래프 등의 설정（Grafana）이 정리되어 있습니다. 용도에 따라 사용할 패키지를 선택하십시오.

1-1-1 프리인스톨되어 있는 패키지

데이터 플로우 컨트롤러에는 다음 패키지가 프리인스톨되어 있어 바로 사용을 시작할 수 있습니다.

패키지	내용	매뉴얼
설비 감시 패키지	설비 1 대의 KPI (Key Performance Indicator)를 가시화합니다.	SGTE-730
공장 감시 패키지	복수 설비의 KPI 를 가시화합니다.	SGTE-731
상태 감시 패키지(가변속 모터)	가변속 모터의 상태를 가시화합니다.	SGTE-732
상태 감시 패키지(유도 모터, 전류 타입)유도 모터의 전류 상태를	가시화합니다.	
상태 감시 패키지(유도 모터, 진동 타입)유도 모터의 진동 상태를	가시화합니다.	
상태 감시 패키지(반내 온도)	반내 온도를 가시화합니다.	
이벤트 동영상 로깅 패키지	설비에 이상이 발생했을 때의 설비 동작 상태를 동영상으로 확인할 수 있도록 합니다.	SGTE-733

AI 산업분
-For Reference Only-

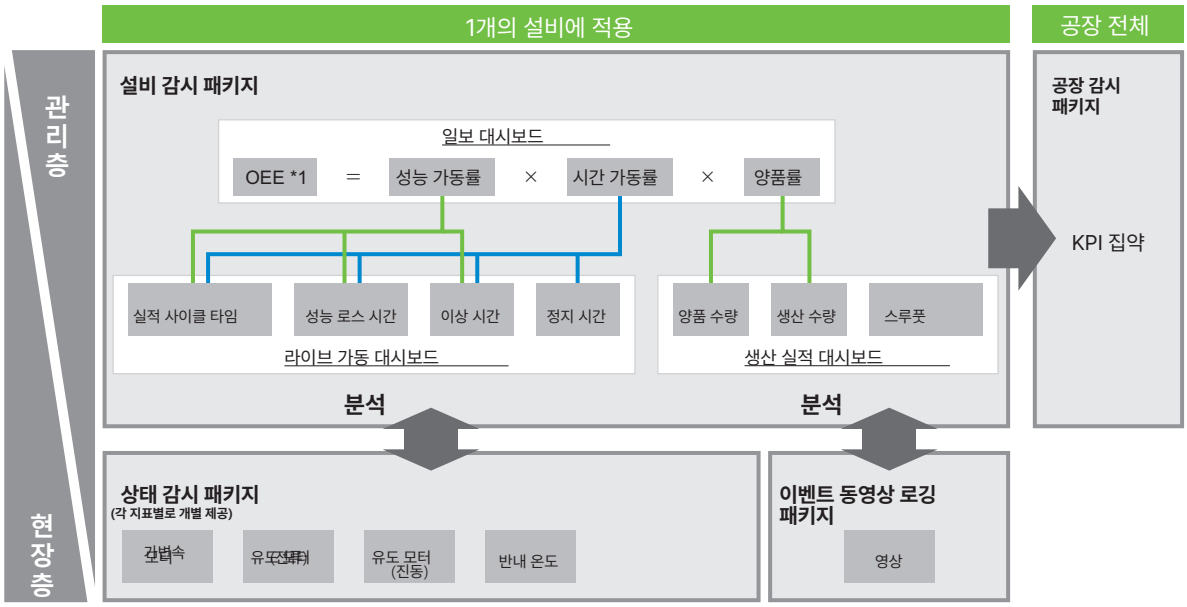
각 패키지에서 정해진 시스템 구성에 대해 패키지는 그대로 이용할 수 있습니다.
패키지에서 정해진 시스템 구성과 다른 구성인 경우에는, 다른 구성 부분의 설정을 사용자가 커스터마이즈함으로써 이용할 수 있게 됩니다. 모든 설정을 새로 하는 것보다 효율적으로 설정할 수 있습니다.

복수의 패키지를 사용하는 경우, 개수나 조합에 제한이 있습니다. 상세는 「 A-2 복수 패키지의 동시 사용 (P.A-4) 」을 참조하십시오.

1-2 가시화할 수 있는 KPI 와 목적

대시보드 제너레이터가 설정하는 패키지의 전체상을 나타냅니다.
각 패키지는 각 기기에서 취득하는 KPI 가 정리되어 있습니다. KPI 는 현장 개선의 지표인 OEE (종합 설비 효율) 외에, 설비 보수에 필요한 반내 온도 등을 가시화할 수 있습니다. 관리층 대상부터 현장층 대상 정보를 일괄적으로 정리할 수 있어, 의미 있는 데이터로서 바로 활용할 수 있습니다.

* 1. Key Performance Indicator: 중요 업적 평가 지표



*1. Overall Equipment Effectiveness : 종합 설비 효율

1-2-1 각 패키지의 취득 KPI

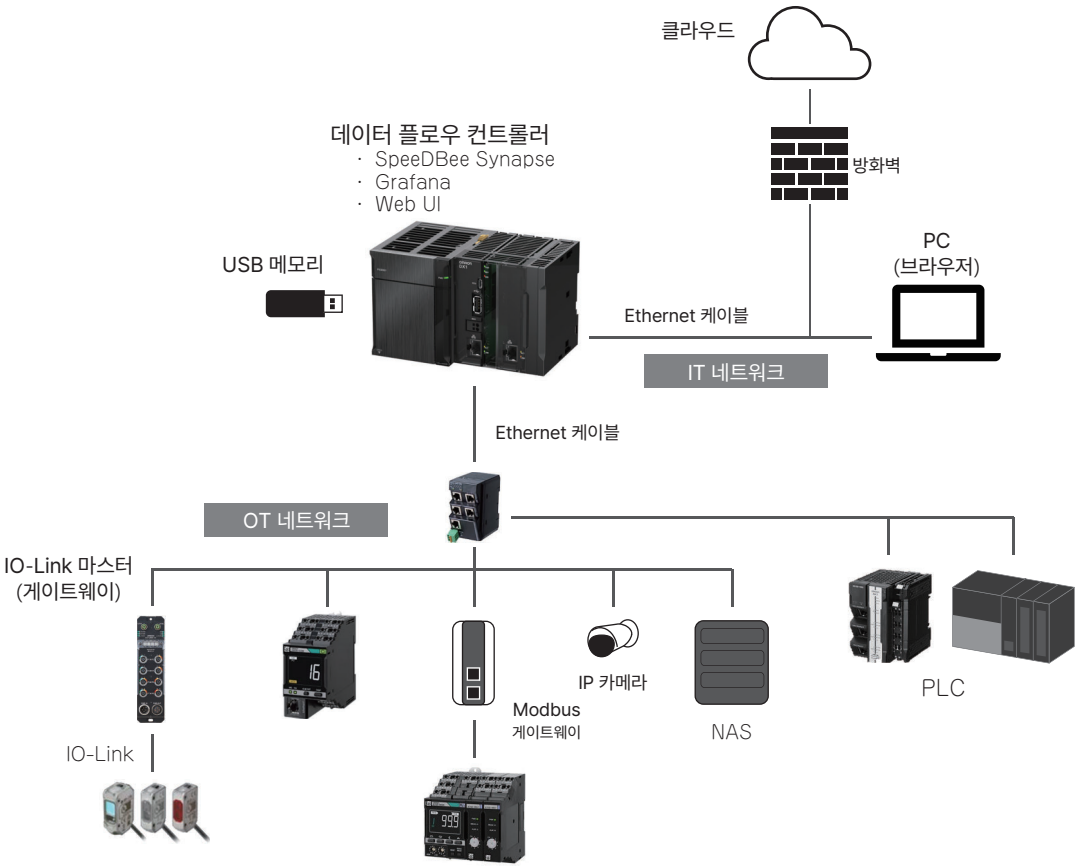
패키지	취득 KPI	주요 계측 기기
설비 감시 패키지	OEE, 성능 가동률, 시간 가동률, 양품률, 실적 사이클 타임, 성능 로스 시간, 정지 시간, 이상 시간, 생산 수량, 양품 수량, 스루풋	· 광전 센서 · I/O 캐처 등
공장 감시 패키지	OEE, 양품률, 성능 가동률, 시간 가동률	—
상태 감시 패키지 (가변속 모터)	전압 실효값, 전류 실효값, 전류 파형 피크, 구동 주파수, 전류 종합 고조파 왜곡률, 역률	· K7DD(모터 상태 감시 기기)
상태 감시 패키지 (유도 모터, 전류 타입)	전류값, 열화도1, 열화도2	· K6CM-CI(모터 상태 감시 기기 전류 종합 진단 타입)
상태 감시 패키지 (유도 모터, 진동 타입)	속도, 가속도, 모터 온도	· K6CM-VB(모터 상태 감시 기기 진동 & 온도 타입)
상태 감시 패키지 (반내 온도)	온도(센서1 ~ 10)	· K6PM-TH(온도 상태 감시 기기)
이벤트 동영상 로깅 패키지	이상 발생 시의 동영상	· IP 카메라 · I/O 캐처 등

-For Reference Only-

1-3 시스템 구성 예

DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러를 사용한 시스템은 Ethernet 으로 접속된 PC, IT 기기, OT 기기 등으로 구성됩니다.
예를 들어 데이터 플로우 컨트롤러에서 OT 네트워크로부터 데이터를 수집, 가공하여 IT 네트워크 상의 서버나 시스템에 데이터를 송신할 수 있습니다. 또한, 데이터 플로우 컨트롤러에 접속한 PC에서 수집이나 가공한 데이터를 가시화하여 확인할 수 있습니다.
데이터 플로우 컨트롤러에는 데이터 수집 소프트웨어로서 SpeeDBee Synapse, 데이터 가시화 소프트웨어로서 Grafana 를 탑재하고 있습니다.

데이터 플로우 컨트롤러, SpeeDBee Synapse, Grafana 의 설정 및 Grafana 의 가시화 표시는, 데이터 플로우 컨트롤러에 탑재되어 있는 Web UI 에 PC에서 브라우저로 접속하여, Web UI 를 통해 실시합니다.



각 패키지에 필요한 시스템 구성은 사용할 패키지의 매뉴얼을 참조하십시오.

2

사용 순서

본 장에서는 대시보드 제너레이터를 사용한 패키지의 도입 순서에 대해 설명합니다.

2-1 전체 차트 2-2

2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 2-3

2-2-1 대시보드 제너레이터의 조작 2-3

2-3 프리인스톨 패키지 도입 순서 2-5

2-3-1 운용 이미지 2-5

2-4 프리인스톨 이외의 패키지 도입 순서 2-7

2-5 데이터 저장 위치 변경 2-8

2-6 대시보드에서 다룰 수 있는 데이터 기간 설정 2-11

AI 번역본
-For Reference Only-

2-1 전체 차트

대시보드를 사용한 패키지 도입의 전체 차트를 나타냅니다.
기기의 배선, 설치, 설정 및 각 소프트웨어의 기동은 사용할 기기의 매뉴얼 및 취급설명서를 참조하십시오.

각 기기를 동일 네트워크상에 구성한다

계측기기의 배선, 설치, 설정	사용하는 계측기기의 매뉴얼 또는 취급설명서를 참조하십시오.
데이터 플로우 컨트롤러의 배선, 설치, 설정	「DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼」의 「3 장 설치, 배선 및 전원 조작」을 참조하십시오.

대시보드 제너레이터의 기동

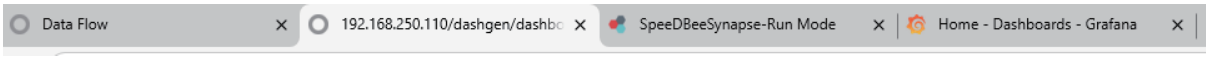
Web 앱의 기동 ・대시보드 제너레이터 ・SpeeDBee Synapse ・Grafana	「DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼」의 「4-1 최초 로그인부터 사용자 등록까지의 사용 순서」를 참조하 십시오.
	「DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼」의 「4-3 패키지를 사용해 데이터를 수집, 가시화하는 순서」를 참조하십시오.
대시보드 제너레이터의 초기 설정	「2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 (P.2-3)」을 참조하십시오.

패키지 도입 순서

패키지 선택	프리인스톨되어 있는 패키지를 사용하는 경우에는 「2-3 프리인스톨 패키지 도입 순서 (P.2-5)」를 참조하십시오.
	프리인스톨 이외의 패키지를 사용하는 경우에는 「2-4 프리인스톨 이외의 패키지 도입 순서 (P.2-7)」를 참조하십시오.
데이터 저장 위치 변경	데이터 플로우 컨트롤러의 내부 메모리에서 USB 메모리로 변경합니다. 「2-5 데이터 저장 위치 변경 (P.2-8)」을 참조하십시오.
대시보드에서 다룰 수 있는 데이터 기간 설정	표시 또는 계산되는 데이터 범위를 설정합니다. 「2-6 대시보드에서 다룰 수 있는 데이터 기간 설정 (P.2-11)」을 참조하십시오.

2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작

대시보드 제너레이터의 로그인부터 SpeeDBee Synapse ，Grafana 로의 설정 반영까지의 순서를 설명합니다.
사전에 SpeeDBee Synapse 와 Grafana 에 로그인을 한 후의 순서가 됩니다.



2-2-1 대시보드 제너레이터의 조작

아래 표는 대시보드 제너레이터의 로그인부터 SpeeDBee Synapse ，Grafana 로의 설정 반영까지의 순서를 나타내고 있습니다.

통신 종류		**IO-Link**	**Ethernet/IP**	**ModbusRTU**
대상 패키지		**설비 감시 패키지** **공장 감시 패키지**	**상태 감시 패키지** ・유도 모터, 전류 타입 ・유도 모터, 진동 타입 ・반내 온도	**상태 감시 패키지** ・가변속 모터
조작 순서	로그인	○	○	○
	디바이스 스캔	○	○	○
	IO-Link 마스터 자동 설정, 수동 설정	○	—	—
	ModbusRTU 등록	—	—	○
	디바이스 선택	○	○	○
	대시보드 등록	○	○	○

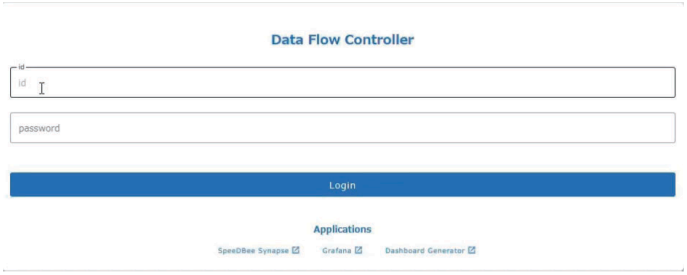
대시보드의 등록으로 SpeeDBee Synapse , Grafana 로의 설정 반영이 실시됩니다.
상세한 조작 순서는 각 패키지의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.
로그인에 대해서만 공통 화면이므로 본 매뉴얼에서 나타냅니다.

AI 번역본
-For Reference Only-

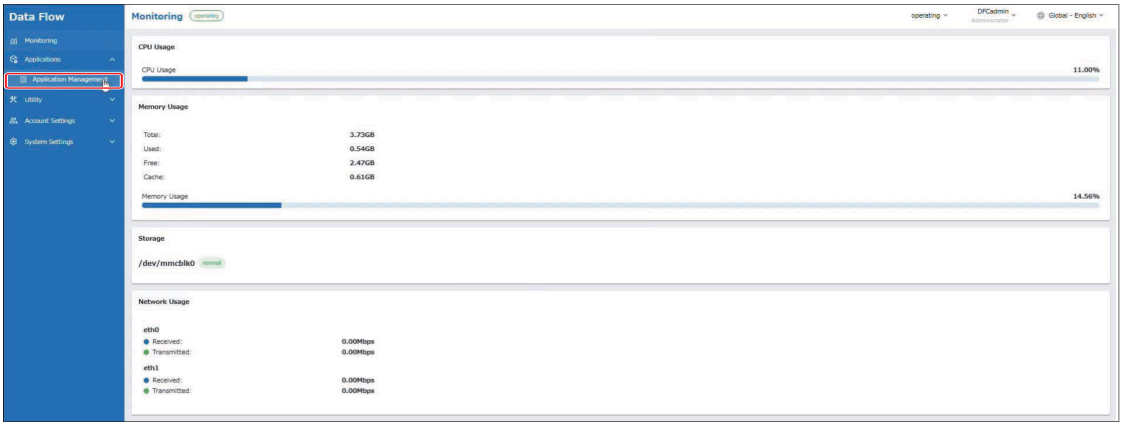
로그인

1 **WebUI 의 사용자명(사용자 ID) 및 비밀번호를 입력하고 [Login] 버튼을 클릭합니다.**

WebUI 의 액세스에 대해서는 「 DX 시리즈 CPU 유닛 사용자 매뉴얼 」의 5-1 장을 참조하십시오.

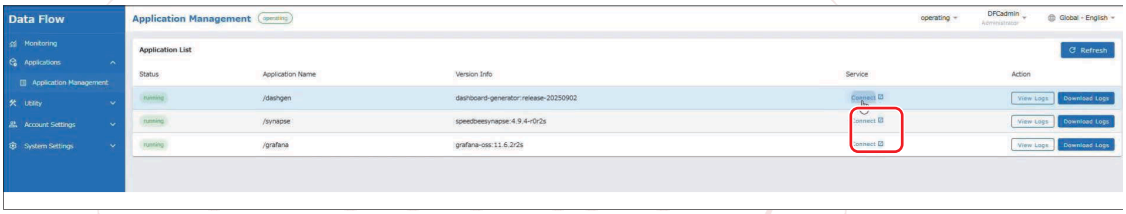


2 **[애플리케이션 관리] 를 클릭합니다.**



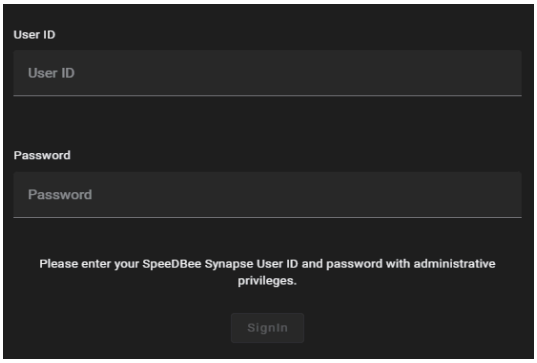
3 **애플리케이션명 [/dashgen] 행의 [접속] 을 클릭합니다.**

대시보드 제너레이터 화면으로 이동합니다.



4 **로그인 화면에서 사용자명, 비밀번호를 입력한 후 [로그인] 버튼을 클릭합니다.**

비밀번호는 Synapse 관리자 사용자로 설정한 것과 동일합니다.
[대시보드 목록] 화면으로 이동합니다.



2-3 프리인스톨 패키지 도입 순서

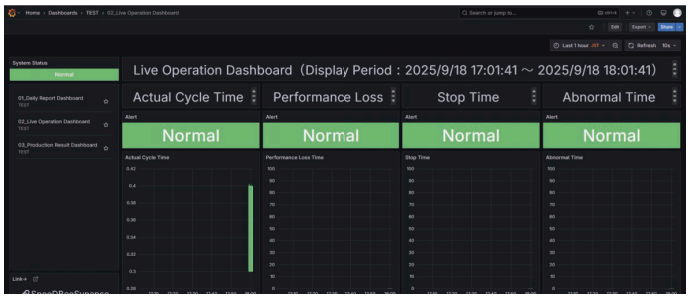
Grafana 화면에서는 각 KPI 를 실시간으로 확인할 수 있습니다.
각종 패키지의 운용 화면 이미지를 소개합니다.

2-3-1 운용 이미지

설비 감시 패키지

Grafana **대시보드 화면 관리층 대상**

드릴다운

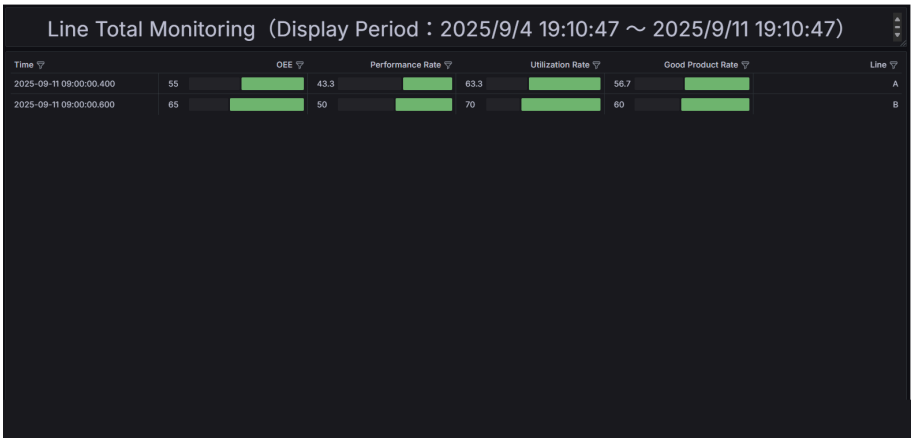


현장층 대상

조작 순서는「 2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 」및「 DX 시리즈 패키지 사용자 매뉴얼 설비 감시 패키지편 」을 참조하십시오.

공장 감시 패키지

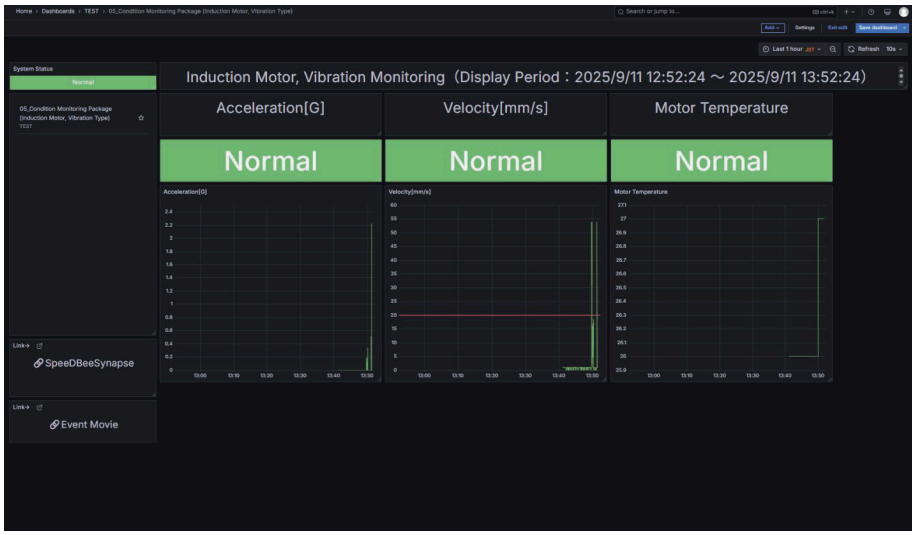
Grafana **대시보드 화면**



조작 순서는「 2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 」및「 DX 시리즈 패키지 사용자 매뉴얼 공장 감시 패키지편 」을 참조하십시오.

상태 감시 패키지

대시보드 화면(특징량별로 표시)

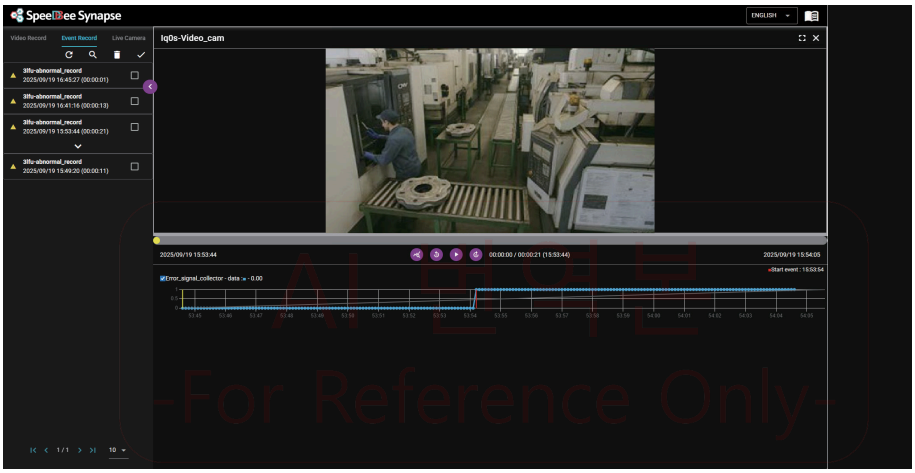


조작 순서는「 2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 」및「 DX 시리즈 패키지 사용자 매뉴얼 상태 감시 패키지편 」을 참조하십시오.

이벤트 동영상 로깅 패키지

이벤트 동영상 로깅 패키지에서는 SpeeDBee Synapse 의 기능을 사용합니다.

이벤트 동영상 화면(i-trigger)



조작 순서는「 2-2 대시보드 제너레이터의 기본적인 조작 」및「 DX 시리즈 패키지 사용자 매뉴얼 이벤트 동영상 로깅 패키지편 」을 참조하십시오.

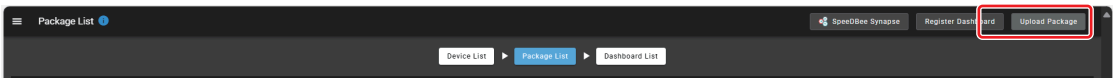
2-4 프리인스톨 이외의 패키지 도입 순서

대시보드 제너레이터의 기본적인 조작은「 2-3 프리인스톨 패키지 도입 순서 」와 동일합니다.

단, 프리인스톨 이외의 패키지는 업로드가 필요합니다.
프리인스톨 이외의 패키지는 다음을 가리킵니다.
・사용자가 편집 또는 작성한 패키지를 다운로드한 패키지
・오므론이 web 에서 제공하는 패키지

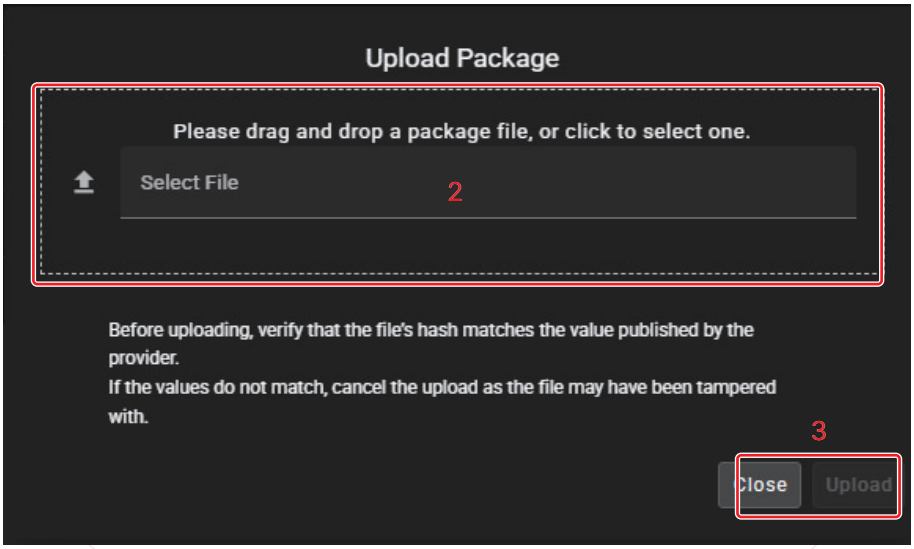
업로드는「 2-2-1 대시보드 제너레이터의 조작 」에 기재된 표 안에 있는 조작 순서 " 디바이스 선택" 후에 가능합니다.
" 패키지 목록" 탭 화면까지 진행한 후의 순서를 나타냅니다.

1 **[패키지 업로드] 버튼을 클릭합니다.**



2 **Zip 파일 형식의 패키지를 드래그＆드롭, 또는 선택합니다.**

3 **[업로드] 버튼을 클릭합니다. (파일 지정 후에 활성화됩니다.)**



2-5 데이터 저장 위치 변경

사용상의 주의

■DX 컨트롤러를 전원 차단했을 때의 영향

데이터 저장 위치가 초기 설정 (내부 메모리) 인 경우, 전원 차단에 의해 데이터가 소실됩니다.
외부 USB 메모리로 저장 위치를 변경할 것을 권장합니다.

■이벤트 동영상 로깅 패키지의 사용에 대해

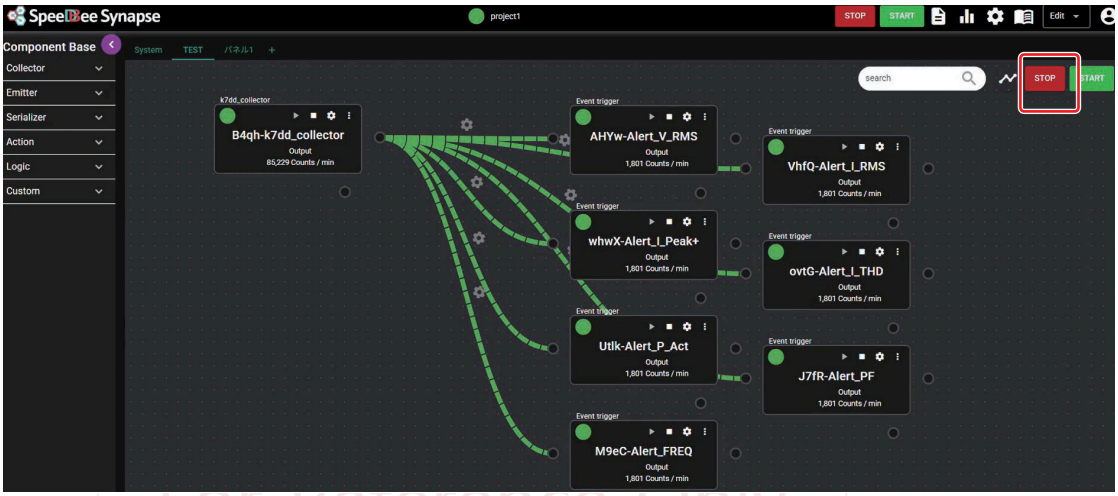
반드시 2GB 이상의 메모리 용량을 가진 외부 USB 메모리를 사용하십시오. 데이터 플로우 컨트롤러의 내부 메모리로는 용량이 부족하므로 이벤트 동영상을 저장할 수 없게 됩니다.

본 장에서는 데이터 플로우 컨트롤러에서의 데이터 저장 위치 설정 방법에 대해 설명합니다. 초기 설정에서는 데이터가 내부 메모리에 저장되지만, USB 포트를 유효하게 함으로써 외부 USB 메모리에 데이터를 저장하는 것도 가능합니다. 이에 따라 데이터의 지속적인 저장이나 관리가 용이해집니다.
다음 순서에 따라 데이터 저장 위치를 변경하십시오.

예로서 상태 감시 패키지(가변속 모터)의 순서를 예로 설명합니다.

설정 순서

1 **Synapse 화면 오른쪽 위의 [정지] 버튼을 클릭합니다.**

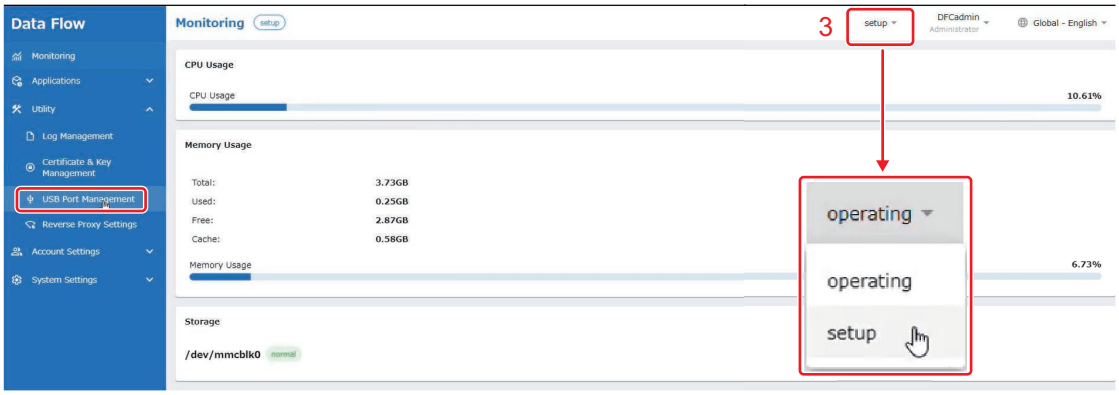


-For Reference Only-

2 **USB 메모리를「USB 포트」에 장착합니다.**

3 **[operating] 을 [setup] 으로 변경합니다.**

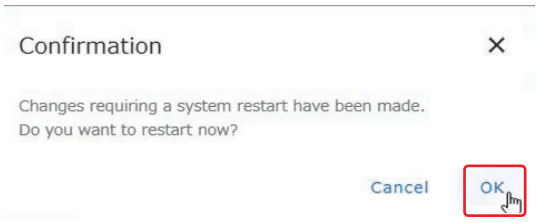
4 **「유틸리티」의「USB 포트」를 클릭합니다.**



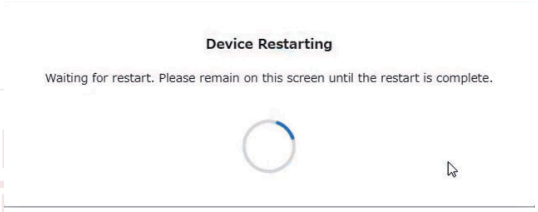
5 **[포트 상태] 를 유효하게 합니다.**



6 **확인 화면에서 [OK] 를 클릭합니다.**

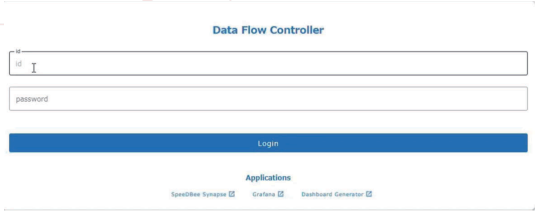


데이터 플로우 컨트롤러가 재기동됩니다.
이 화면 그대로 기다려 주십시오.

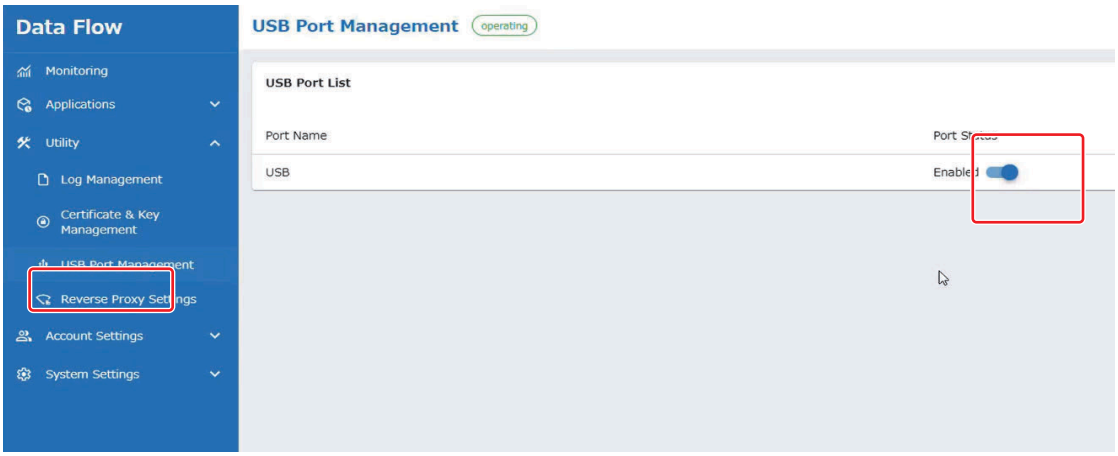


AI 번역
-For Reference Only-

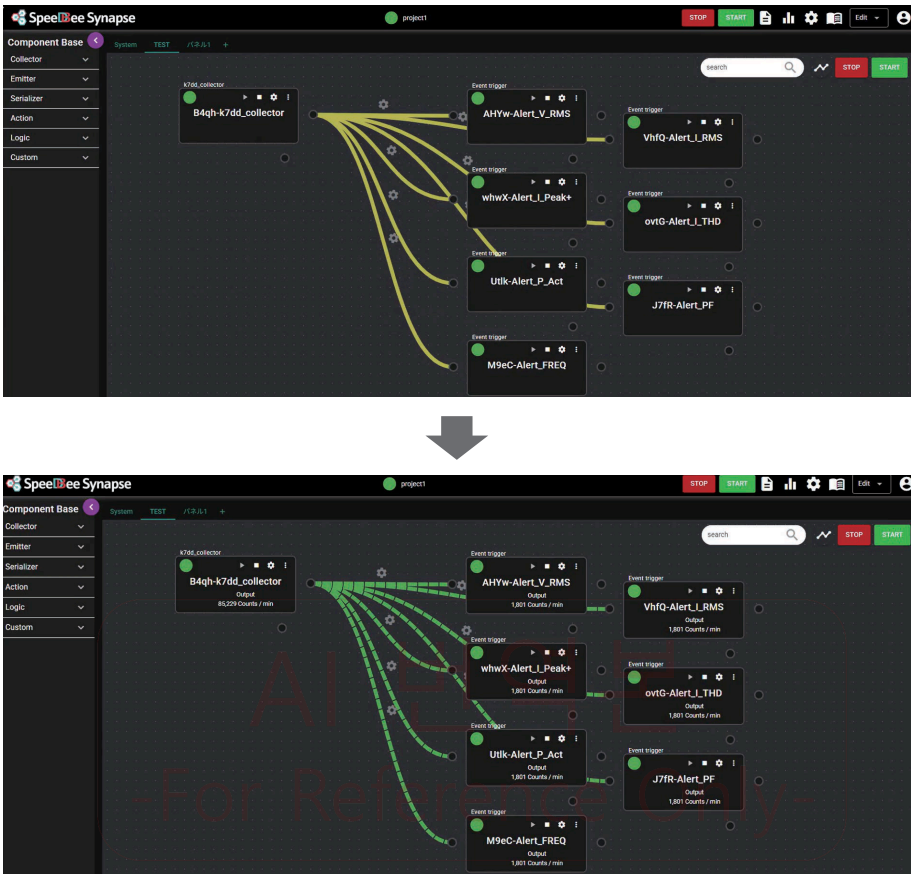
7 **재기동되면 재로그인을 합니다.**



8 **USB 의 포트 상태가 [유효] 로 되어 있는 것을 확인합니다.**



9 **화면을 Synapse 로 전환하고, 잠시 기다리거나 브라우저의 새로고침 버튼을 누릅니다. 플로우 링크의 색이 노란색에서 녹색이 되어 데이터 갱신이 재개됩니다.**



사용상의 주의

■데이터 저장 위치를 전환하기 전의 데이터에 대해

데이터 저장 위치를 USB 로 변경한 시점 이후의 데이터만 표시 또는 계산됩니다. 그 이전의 데이터는 저장되지 않고 남지 않으므로 주의하십시오.

2-6 대시보드에서 다룰 수 있는 데이터 기간 설정

본 장에서는 패키지 도입에 의해 생성되는 대시보드에서 표시 또는 계산의 대상이 되는 데이터 범위를 설정하는 방법을 설명합니다.

데이터는 DX 컨트롤러의 내부 메모리나 외부 미디어에 저장되지만, 대시보드에 반영할 대상이 되는 데이터 범위를 설정할 필요가 있습니다. 미설정 상태에서는 대시보드에 반영되
는 데이터는 최저 10 분간의 상태로 되어 있습니다.

예로서 상태 감시 패키지(가변속 모터)에서 대상 기간을 60 분으로 설정하는 순서를 나타냅니다.

사용상의 주의

■메모리 용량과의 관계

대시보드에 반영하는 데이터 기간에 대해 메모리 용량（내부든 외부든）이 부족한
경우, 설정한 기간 전체를 표시할 수 없게 됩니다.
다음을 기준으로 기간 설정의 상한을 검토하십시오.

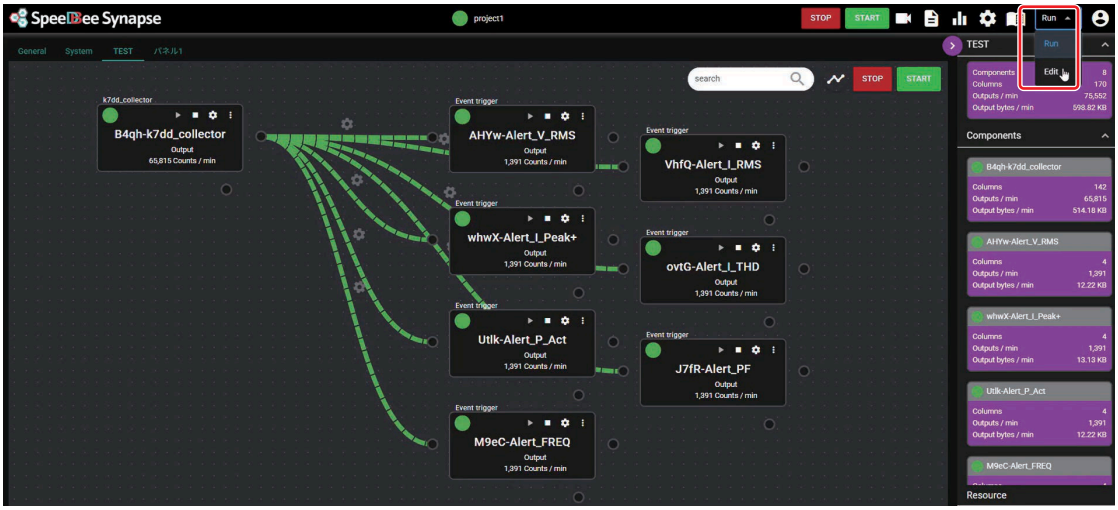
내부 메모리：1GB
외부 USB 메모리：사용하는 USB 의 메모리를 확인하십시오.
설비 감시 패키지：약 70MB 이하/ 일
공장 감시 패키지：약 1kB/ 일
상태 감시 패키지(가변속 모터)：약 100MB/ 일
이벤트 동영상 로깅 패키지：약 3.5MB/ 이벤트 동영상 1 개（이벤트 발생 전후 10
초 설정）
※ 이벤트 발생 전까지 포함하여 이벤트 동영상을 잘라내기 위해 고정으로 약 1.1GB 분의 용량이 필요합니다.

실제 메모리 사용량은「DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼」의
「6-5 리소스 사용량을 모니터링한다」를 참조하십시오.

AI 번역본
-For Reference Only-

설정 순서

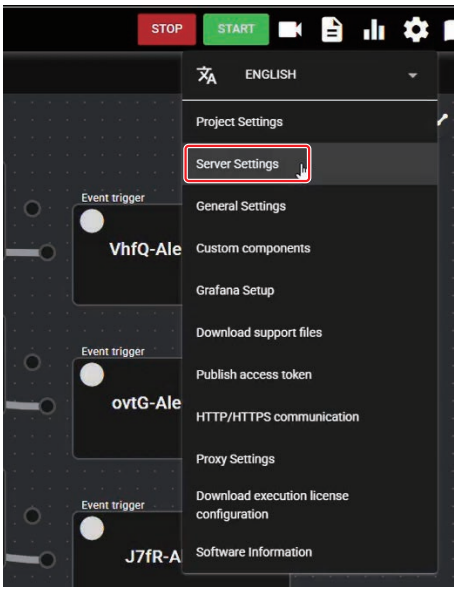
1 Synapse 화면 오른쪽 위의 [Run] 을 [Edit] 로 변경합니다.



2 [정지] 버튼을 클릭합니다.



3 ⚙ 를 클릭하고, [서버 설정] 을 선택합니다.



AI 번역
-For Reference

4 **저장 기간을 설정합니다.**

☑ 그룹 단위로 저장 기간을 지정

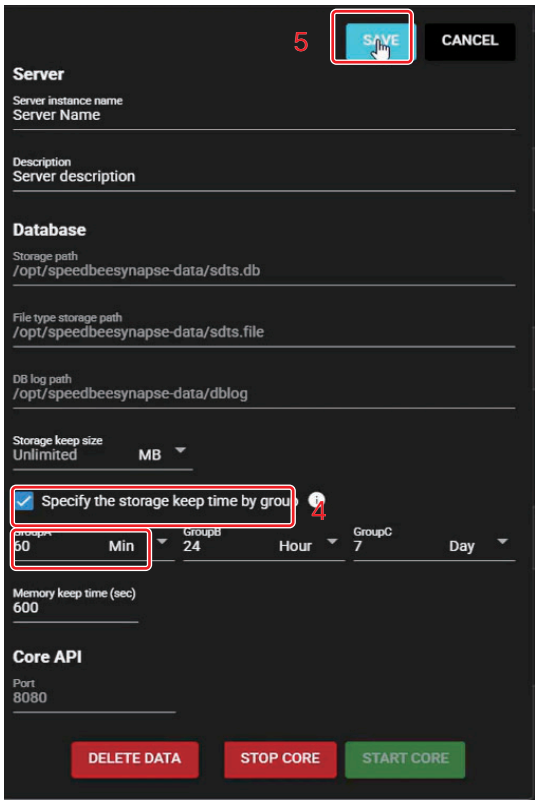
GroupA :60 분

5 **[저장] 버튼을 클릭합니다.**

다음 패키지는 시스템 전체의 제약에 의해 실제로 대시보드에 반영할 수 있는 데이터 기간이 제한됩니다.

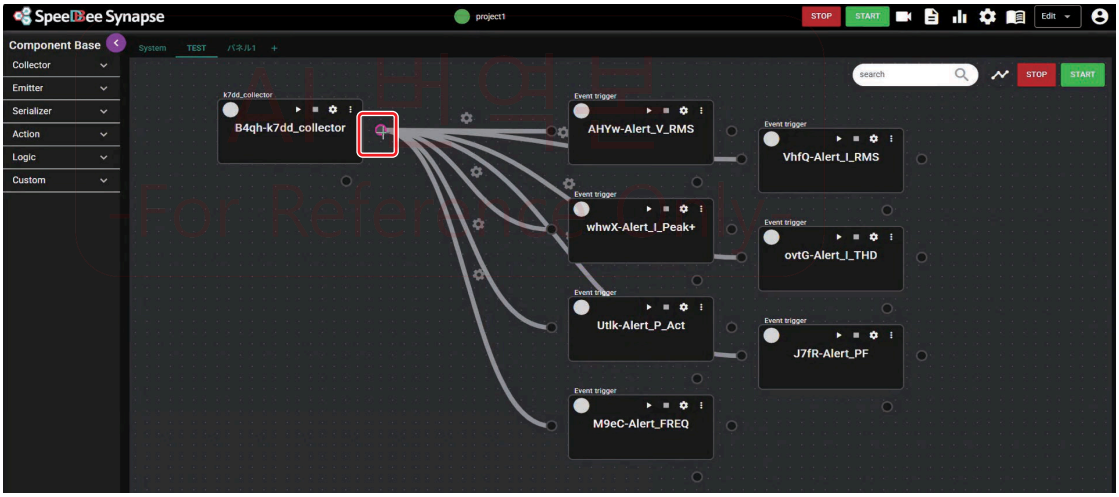
■상태 감시 패키지
대시보드에 반영할 수 있는 데이터는 약 27 시간이 됩니다.
저장 기간을 이보다 길게 설정해도 그 이상의 표시는 할 수 없습니다.

■설비 감시 패키지
감시 대상 장치의 동작 사이클에 따라 대시보드에 반영할 수 있는 기간이 다릅니다. 다음을 기준으로 저장 기간을 설정하십시오.

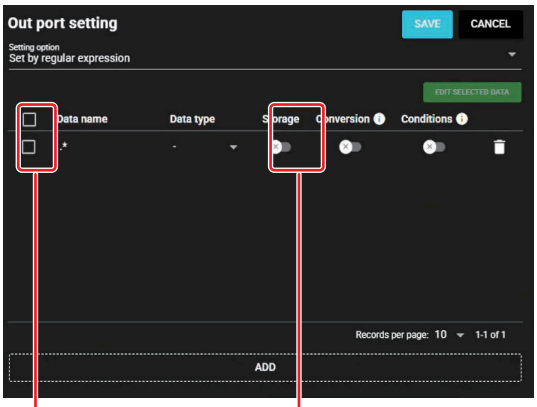


사이클 타임	표시 가능 시간
500ms	1.4
1s	2.8
5s	13.9
10s	27.8
30s	83.3
60s	166.7

6 **컴포넌트의 출력 포트 ● 를 오른쪽 클릭합니다.**

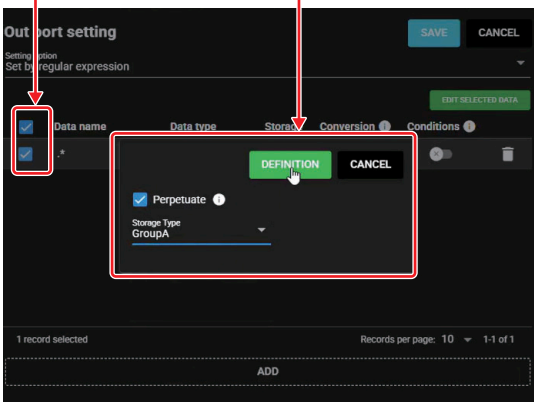


7 **출력 포트 설정 화면에서 다음과 같이 설정합니다.**



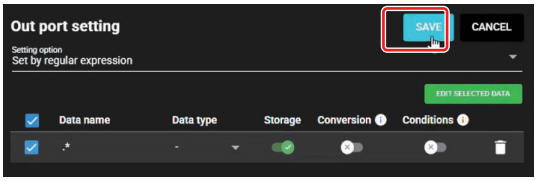
왼쪽 □를 체크합니다.

스토리지를 체크합니다.



스토리지 타입을 “GroupA” 로 설정합니다.

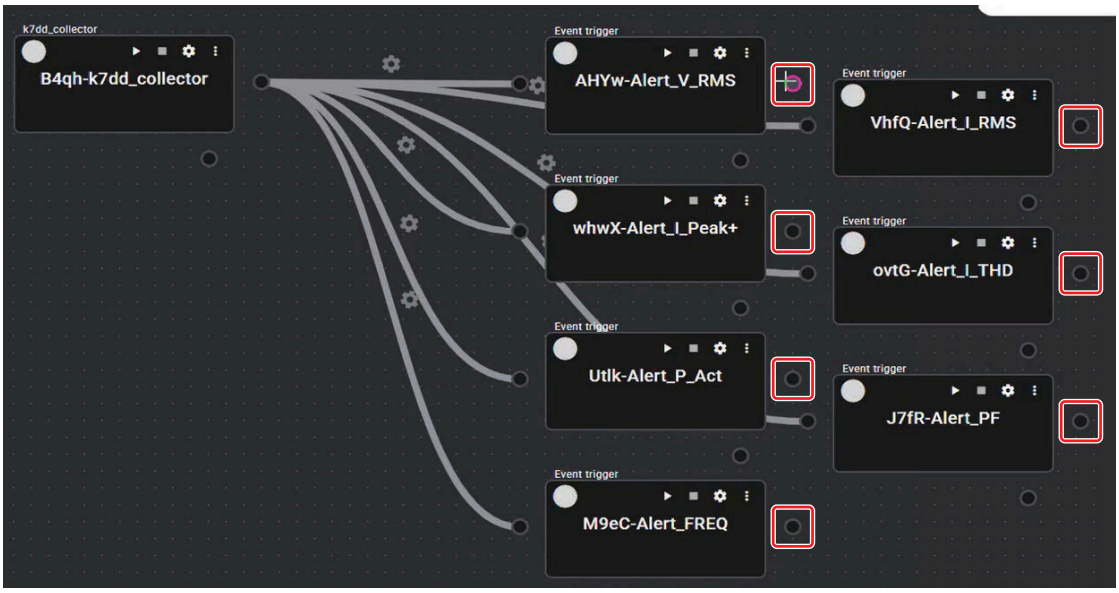
[확정] 버튼을 클릭합니다.



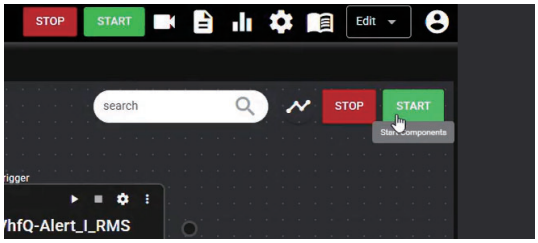
[저장] 버튼을 클릭합니다.

AI 번역본
-For Reference Only-

8 각 컴포넌트의 출력 포트를 순서 6, 7 을 반복하여 설정합니다.



9 [기동] 버튼을 클릭합니다.



AI 번역본
-For Reference Only-

AI 번역본
-For Reference Only-

3

기능 목록

본 장에서는 대시보드 제너레이터의 기능에 대해 설명합니다.

3-1 기능 목록 3-2
3-1-1 디바이스 관리 3-3
3-1-2 패키지 관리 3-4
3-1-3 대시보드 관리 3-5

AI 번역본
-For Reference Only-

3-1 기능 목록

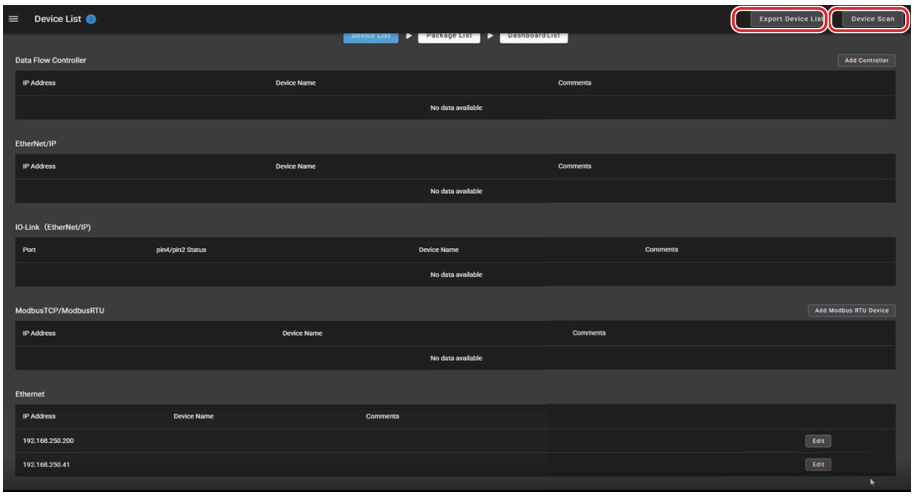
대시보드 제너레이터의 기능은 다음과 같습니다.

기능	설명
디바이스 관리	· 디바이스 스캔 *1 · IO-Link 마스터 설정 · 디바이스 리스트 출력
패키지 관리	· 업로드 · 다운로드 · 대시보드 등록
대시보드 관리	· 디바이스 변경 · 임계값 / 알림 설정 · 패키지 작성

*1. ICMP（Internet Control Message Protocol）를 사용하여 네트워크 상의 디바이스 가용성을 확인하고 있습니다.

AI 번역본
-For Reference Only-

3-1-1 디바이스 관리



● 디바이스 스캔

데이터 플로우 컨트롤러에 접속되어 있는 디바이스 정보를 취득하여 디바이스 목록 화면을 갱신합니다
접속된 디바이스는 통신 프로토콜로 분류되어 디바이스 목록 화면에 표시됩니다.
Ethernet/IP 의 경우에는 자동으로 분류되지만, Ethernet/IP 이외의 통신 프로토콜은 수동으로 분류할 필요가 있습니다.
또한, 디바이스명도 수동으로 설정하십시오.
아래에 분류를 나타냅니다.

- Data Flow Controller（데이터 플로우 컨트롤러）
- EtherNet/IP
- IO-Link 마스터（EtherNet/IP）
- Modbus TCP/ Modbus RTU
- Ethernet

● IO-Link 마스터 자동 설정 기능

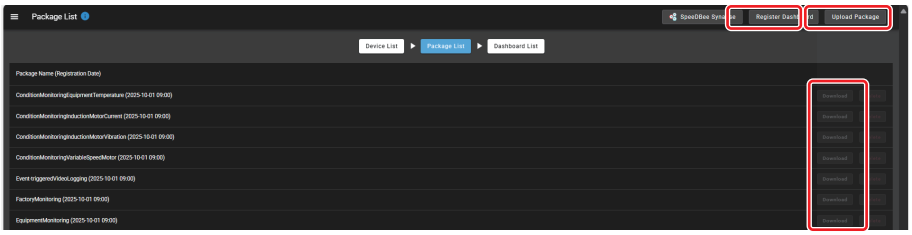
접속된 IO-Link 마스터로부터 접속되어 있는 IO-Link 디바이스의 정보를 취득하여, IO-Link 디바이스와 통신이 가능하도록 IO-Link 마스터를 설정합니다.
취득하는 설정 정보는 각 포트의 IO-Link 디바이스 접속 유무, 각 포트의 통신 모드, 접속되어 있는 IO-Link 디바이스의 디바이스 정보, 데이터 사이즈（입력 및 출력）입니다.
설정하는 정보는 IO-Link 디바이스가 접속되어 있는 포트에 대한 IO-Link 모드로의 변경,
IO-Link 디바이스의 데이터 사이즈（입력 및 출력）입니다.
IO-Link 디바이스가 접속되어 있지 않은 포트의 설정은 변경하지 않습니다.

-For Reference Only-

● 디바이스 리스트 출력

데이터 플로우 컨트롤러에 접속되어 있는 디바이스 정보를 CSV 형식으로 익스포트하여 PC 에 저장합니다.

3-1-2 패키지 관리



● 대시보드 등록

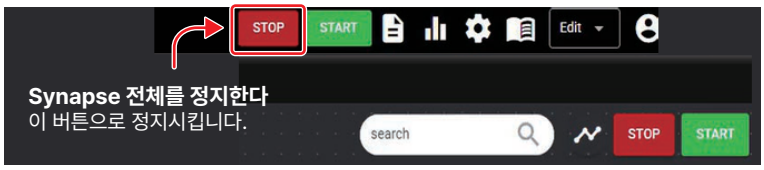
다음 등록을 함으로써 「 SpeeDBee Synapse 」의 설정*1, 및 「 Grafana 」의 대시보드가 자동 설정됩니다.

・패키지 선택
・설비 식별 정보 입력
・디바이스 선택
・설정값 입력

*1. 패널 상에 컴포넌트를 배치하고, 컴포넌트 간의 플로우 링크를 연결하는 설정을 말함

사용상의 주의

새로운 대시보드 등록을 실시하는 경우에는 반드시 Synapse 를 정지시킨 상태에서 실시하십시오.



● 업로드

프리인스톨 이외의 패키지를 사용하는 경우에 사용합니다.
사용할 패키지（ zip 파일 ）를 업로드하여 대시보드 등록이 가능한 상태로 만듭니다. 패키지 목록 화면에서 「 패키지 업로드 」를 선택하고, 업로드 다이얼로그에서 zip 형식의 패키지를 드래그＆드롭함으로써 대시보드 제너레이터에 패키지가 업로드됩니다.

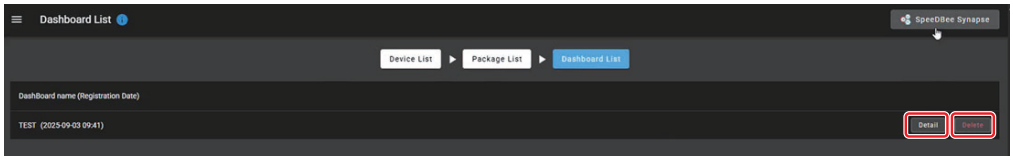
동일한 이름의 패키지는 업로드할 수 없습니다. 이미 업로드되어 있는 패키지와 명칭이 겹치지 않도록 주의하십시오.

AI 번역본
-For Reference Only-

● 다운로드

패키지 목록에서 다른 DX 디바이스에서 업로드 가능한 패키지（ Zip 파일 ）로서 다운로드하는 기능입니다. 패키지 목록 화면에서 다운로드하고 싶은 패키지를 선택하여, zip 형식으로 다운로드할 수 있습니다.
프리인스톨 패키지는 다운로드할 수 없습니다.

3-1-3 대시보드 관리

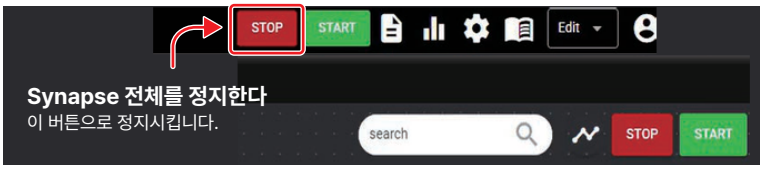


●삭제

대상 Grafana 의 대시보드 및 Synapse 의 패널이 삭제됩니다.
또한, Synapse 내에서도 패널의 삭제 조작은 가능하지만, 반드시 대시보드 목록에 있는 이 삭제 버튼을 사용하여 삭제를 실시하도록 하십시오. 이에 따라 시스템의 정합성이 유지되어, 예기치 못
한 문제를 방지할 수 있습니다.

사용상의 주의

삭제를 실시할 때는 반드시 Synapse 를 정지시킨 상태에서 실시하십시오.



● 상세 (임계값 / 알림 설정)

이 버튼을 누르면 대상 대시보드의 [임계값 / 알림 설정] 을 사용하여 각 KPI 마다 임계값을 설정할 수 있습니다.

임계값 / 알림 기능의 설명은 다음과 같습니다.

- 대시보드가 가진 KPI 의 임계값을 자동 계산하여 임계값이나 알림을 설정하는 기능입니다.
- SpeeDBee Synapse 를 참조하여 지정한 기간의 데이터에 기반해 각종 임계값이 자동 계산됩니다.
- 자동 계산된 결과는 입력 후보로 제시됩니다. 또한, 수동 입력으로 임계값을 설정함으로써 최종적인 임계값이 확정됩니다.
- 이미 임계값/ 알림이 설정되어 있는 경우에는 설정된 임계값이 입력란에 표시됩니다.
- 패키지가 설정하는 Grafana 패널이 시계열 그래프 또는 막대 그래프인 경우, 임계값을 설정할 수 있습니다.

AI 번역본
-For Reference Only-

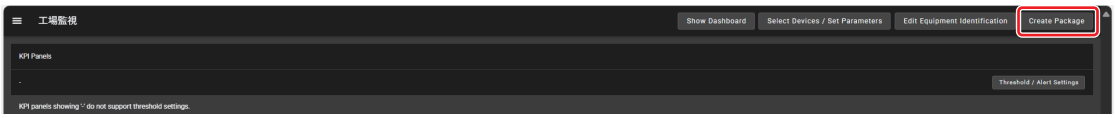
- 대시보드를 등록한 초기 상태에서는 임계값은 미설정입니다. 프리인스톨된 패키지의 Grafana 는 항상「정상」으로 표시됩니다.
- 임계값의 종류와 설정 방법은 다음과 같습니다.

임계값의 종류	설정 방법	동작
절대값 임계값 (수동 입력)	사용자가 기준이 되는 절대값을 수동 입력으로 설정합니다.	설정한 절대값을 초과했거나 하회한 경우에 알림을 발생시킵니다.
범위 지정 임계값 (수동 입력)	사용자가 최소값과 최대값을 수동 입력으로 설정하고, 대상 범위를 지정합니다.	설정한 범위 밖 (최소값 이하 또는 최대값 이상) , 또는 범위 내 (최소값 이상 및 최대값 미만) 에서 알림을 발생시킵니다.
최대값 임계값 (자동 계산)	SpeeDBee Synapse 에서 지정한 기간 내의 데이터를 취득하여, 최대값을 자동 계산합니다.	계산 결과를 입력 후보로 제시하고, 사용자가 그 값을 임계값으로 등록합니다.

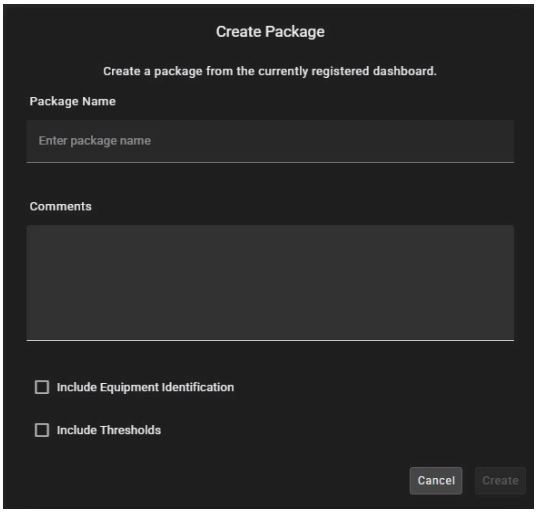
임계값의 종류	설정 방법	동작
평균 비율 임계값 (자동 계산)	SpeeDBee Synapse 에서 지정한 기간 내의 데이터를 취득하여, 평균값을 계산합니다.	평균값에 기반한 비율 (예 : ±20%) 을 자동 계산하여 입력 후보로 제시합니다. 사용자가 그 결과를 확인하고, 수동 입력으로 임계값을 설정합니다.
표준편차 기반 임계값 (자동 계산)	SpeeDBee Synapse 에서 지정한 기간 내의 데이터를 취득하여, 평균값과 표준편차 (nσ) 를 계산합니다.	평균 ± nσ 의 범위를 자동 계산하여 입력 후보로 제시합니다. 사용자가 그 결과를 확인하고, 수동 입력으로 임계값을 설정합니다.

● 상세 (패키지 작성)

[패키지 작성] 은 등록 중인 대시보드로부터 패키지를 작성할 수 있습니다.
백업을 저장하는 경우에 이용할 수 있습니다.
[상세] 버튼을 클릭하면 아래 화면과 같이 [패키지 작성] 버튼이 표시됩니다.



패키지명 등을 입력하고 [작성] 버튼을 클릭함으로써 패키지를 작성할 수 있습니다.



AI 번역본
-For Reference Only-

4

트러블슈팅

이 장에서는 대시보드 제너레이터의 트러블슈팅에 대해 설명합니다.

4-1 대시보드 제너레이터 4-2

AI 번역본
-For Reference Only-

4-1 대시보드 제너레이터

여기에서는 대시보드 제너레이터의 트러블슈팅을 나타냅니다.

트러블	상정 원인	대처
Grafana 패널에 에러 마크（쿼리 에러）가 표시된다.	Synapse - Grafana 연계가 되어 있지 않다.	Synapse - Grafana 연계를 하십시오. 상세는 Synapse 의 매뉴얼을 참조하십시오.
Synapse 는 동작하고 있는데 Grafana 에 데이터가 표시되지 않는다.	대시보드 등록 후에 Synapse - Grafana 연계를 했다.	현재의 대시보드를 삭제하고, 대시보드 등록을 다시 실시하십시오.
USB 를 유효화하면 앱이 기동하지 않는다.	USB 가 꽂혀 있지 않다.	USB 를 꽂고, 재기동을 실시하십시오.

AI 번역본
-For Reference Only-

A

부록

A-1 대시보드의 데이터 관리와 보안 A-2
A-1-1 데이터 저장 방법 A-2
A-1-2 보안에 관한 주의 사항 A-2
A-2 복수 패키지의 동시 사용 A-4

AI 번역본
-For Reference Only-

A-1 대시보드의 데이터 관리와 보안

A-1-1 데이터 저장 방법

대시보드에서 계측한 데이터의 저장 방법은 다음 2 가지 방법이 있습니다.

- **USB 에 저장**

  데이터 플로우 컨트롤러 내에 USB 를 장착할 수 있습니다. 데이터의 저장 위치를 변경하여 사용하십시오. 단, 반드시 데이터 플로우 컨트롤러를 셧다운한 후에 전원을 끄는조작을 실시하십시오. 셧다운하지 않고 전원을 끈 경우, 데이터가 파손될 가능성이 있습니다.

- **외부 기기에 저장**

  데이터 플로우 컨트롤러와 접속된 외부 기기에 데이터를 저장하는 방법입니다. 이 경우, USB 메모리는 불필요합니다. 데이터는 일시적으로 데이터 플로우 컨트롤러 내에 축적되고, SpeeDBee Synapse 의 에미터 기능이나 DB 쿼리 기능을 사용하여 외부 기기에 저장하고, 데이터를 참조할 수 있습니다. 이 방법에서는 데이터 파손의 리스크는 없지만, 데이터의 가시화는 사용자가 실시할 필요가 있습니다.

A-1-2 보안에 관한 주의 사항

패키지의 변조 대책

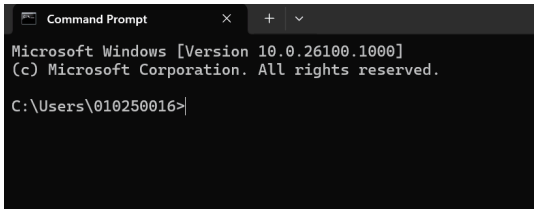
오므론이 웹 제공하는 패키지（ZIP 파일）에는 Python 스크립트가 포함되어 있습니다. 사용자 PC 에 다운로드한 후, 사용자 PC 내에서 변조되면 제3자에 의한 임의의 처리가
Synapse 상에서 실행될 리스크가 있습니다.
이 때문에 패키지의 해시값을 동시에 웹 제공하고, 별도로 해시값을 확인하는 순서를 기재합니다. 사용자는 임포트 전에 해시값을 확인함으로써 올바른 파일임을 확인하십시오.

또한, 대시보드 제너레이터에서 익스포트한 패키지에 대해서는 사용자가 해시값을 계산・관리하고, 다음 임포트 시에 해시값을 확인함으로써 올바른 파일임을 확인해 주실 필요가 있습니다.

샘플번역본
-For Reference Only-

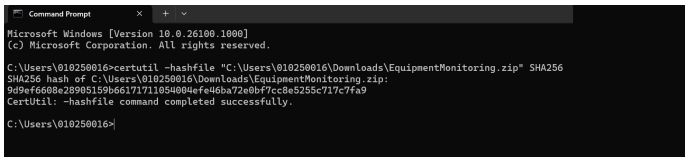
- **해시값 확인 순서**

  1 **명령 프롬프트를 기동합니다.**



2 **아래 명령을 입력합니다.**
certutil -hashfile " 파일 경로"
SHA256

해시값이 계산되어 표시됩니다.



패키지의 사용자 정보 유출 대책

대시보드 제너레이터에서 익스포트한 패키지（ZIP 파일）에서는 익스포트시에 사용자 정보를 포함할지 여부를 선택할 수 있습니다. 사용자 정보를 포함하는 선택을 한 경우, 사용자 PC 로부터의 정보 유출 리스크를 방지하기 위해 패키지를 암호화하여 관리할 것을 권장합니다.
임포트 전에 복호화를 실시함으로써 대시보드 제너레이터로부터의 임포트가 가능해집니다. 이 순서를 지킴으로써 사용자 정보의 안전성을 확보하고, 유출 리스크를 저감할 수 있습니다.

대시보드 제너레이터와 IO-Link 마스터 간의 통신에서의 변조 대책

비보안 프로토콜을 사용하는 경우, 기기를 인터넷이나 그 외 신뢰할 수 없는 네트워크에 직접 접속하지 마십시오.
반드시 폐역 네트워크 내에서 운용할 것을 권장합니다.

크리덴셜 정보의 취급

데이터 플로우 컨트롤러에서는 대시보드 제너레이터와 PC, 또는 데이터 플로우 컨트롤러 간의 통신에서「http」또는「https」중 하나의 통신 방법을 선택할 수 있습니다. 그러나 비밀번호나 액세스 토큰 등의 크리덴셜 정보를 송신하는 경우에는 반드시「https」를 사용하십시오.

「http」를 사용하는 경우, 통신은 암호화되어 있지 않으므로 중요한 정보가 외부에 누설될 리스크가 있습니다. 이 때문에 보안을 확보하기 위해서도 항상「https」를 선택할 것을 강력히 권장합니다.

IO-Link 마스터의 취급

대시보드 제너레이터에서 디바이스 설정을 실시하는 IO-Link 마스터는 CIP Safety 에는 대응하고 있지 않습니다. 그러므로 보안이 확보된 환경에서 사용하거나, 공격을 받지 않는 환경을 고객님께서 직접 구축할 것을 권장합니다.
이 점을 충분히 고려하여 안전한 운용에 유의하십시오.

-For Reference Only-

패키지 파일의 안전한 취급

패키지 파일에는 중요한 설정 정보 등의 고객 자산이 포함되는 경우가 있습니다. 이 파일을 암호화하지 않고 저장・공유하는 것은 정보 누설의 리스크가 있으므로, 외부에 넘기는 경우나 제3자와 공유할 때에는 반드시 암호화할 것을 권장합니다.

A-2 복수 패키지의 동시 사용

1 대의 데이터 플로우 컨트롤러에서 복수의 패키지를 동시에 사용하는 경우, 그 개수나 조합에 따라서는 정상적인 동작을 유지할 수 없는 경우가 있습니다.
사용하시는 환경에서 동작 확인을 실시한 후에 패키지의 개수나 조합을 검토하십시오.

프리인스톨 패키지에 대해서는 다음 조건에서 동작 확인을 실시하고 있습니다.

- 공장 감시 패키지, 설비 감시 패키지×2, 이벤트 동영상 로깅 패키지×1 *1
- 설비 감시 패키지×2, 상태 감시 패키지(가변속 모터)×2, 이벤트 동영상 로깅 패키지×1 *1
- 설비 감시 패키지×3, 상태 감시 패키지(가변속 모터)×3
- 상태 감시 패키지(가변속 모터)×5

*1. 이벤트 동영상 로깅 패키지를 사용하는 경우에는 반드시 메모리 용량 2GB 이상의 외부 USB 메모리를 사용하십시오. USB 메모리의 사용 방법은 「 2-5 데이터 저장 위치 변경 (P.2-8) 」을 참조하십시오.

AI 번역본
-For Reference Only-

AI 번역본
-For Reference Only-

⚠ 안내 (For Reference Only)

본 문서는 AI 번역으로 작성된 참고용 국문자료 입니다.
일부 표현은 원문과 다소 다를 수 있으며,
중요한 내용은 원문과 함께 참고해 주시기 바랍니다.

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

한국 오므론 제어기기 주식회사
서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워)
TEL: 1522-8994 FAX: 02-3483-7788

매뉴얼 번호 SGTE-729B 2025년 10월 현재

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