OMRON

1
특징과
시스템 구성

2
사용 순서

DX 시리즈

상태 감시 패키지편

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 이용하시는 경우에는 반드시 최신판 패키지로 업데이트하십시오.
아래 라이선스 포털에서 파일을 취득하여 데이터 플로우 컨트롤러에 업로드함으로써 이용하실 수 있습니다.

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

업로드의 상세 순서는 대시보드 제너레이터 매뉴얼「 2-4 사전 설치 이외의 패키지 도입 순서 」를
참조하십시오.

SGTE-732B

양해 사항

(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 알아차리신 점이 있으시면 번거로우시겠지만 당사 지점 또는 영업소로 연락해 주십시오.
그때 권말에 기재된 Man.No.(매뉴얼 No.)도 함께 알려 주십시오.

참조용 복본
-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 소프트웨어와 관련된 라이선스와 저작권에 대해서는 https://www.fa.omron.co.jp/product/tool/dx-info/index.html 를 참조하십시오.

시작하며

이번에 DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 매뉴얼은 DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러에 부속되는 상태 감시 패키지에 관한 정보를 기재하고 있습니다.

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

대상 독자

본 매뉴얼은 전기 지식(전기공사기사 또는 동등한 지식)을 보유한 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 시
리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼(SBSB-538)」을 참조하십시오.

AI 번역본
-For Reference Only-

매뉴얼 개정 이력

매뉴얼 개정 기호는 뒤표지에 기재된 Man.No. 의 끝에 부기됩니다.



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

AI 번역본
-For Reference Only-

목차 구성

1 특징과 시스템 구성

2 설정 방법

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 **상태 감시 패키지로 할 수 있는 것** **1-2**
1-2 **시스템 구성 예** **1-3**

제2 장 사용 순서

2-1 **전체 차트** **2-2**
2-2 **상태 감시 패키지의 기동** **2-3**
2-2-1 설정 순서 2-3
2-3 **상태 감시 패키지의 임계값 설정** **2-14**

AI 번역본
-For Reference Only-

1

특징과 시스템 구성

본 장에서는 상태 감시 패키지의 특징, 시스템 구성에 대해 설명합니다.

1-1 상태 감시 패키지로 할 수 있는 것 1-2
1-2 시스템 구성 예 1-3

AI 번역본
-For Reference Only-

1-1 상태 감시 패키지로 할 수 있는 것

● 상태 감시 패키지

본 패키지에서는 상태 감시 기기로부터 데이터를 축적하고 가시화하는 것이 가능합니다. 프로그램 통신으로 데이터의 가시화, 임계값의 산출, 알람 설정도 할 수 있습니다.
상태 감시 패키지는 4 종류가 있습니다.

종류	내용
상태 감시 패키지 (가변속 모터)	어드밴스드 · 모터 상태 감시 기기 K7DD 를 사용하여 가변속 모터의 상태를 가시화합니다. 상태 감시 기기로부터 수집하는 계측값은 다음과 같습니다. · 전압 실효값 *1 · 전류 실효값 · 전류 피크 + · 종합 고조파 왜곡률 · 유효 전력 *1 · 역률 *1 · 구동 주파수 수집 주기는 모두 10s 입니다. 계측값의 상세는「K7DD 파워라인 데이터 제너레이터 사용자 매뉴얼」을 참조하십시오.
상태 감시 패키지 (유도 모터, 전류 타입)	모터 상태 감시 기기 K6CM-CI2(전류 종합 진단 타입) 를 사용하여 유도 모터의 전류 상태를 가시화합니다. 상태 감시 기기로부터 수집하는 계측값은 다음과 같습니다. 수집 주기는 10s 입니다. · 전류값 · 열화도1 · 열화도2 상세는「K6CM 모터 상태 감시 기기 사용자 매뉴얼」을 참조하십시오.
상태 감시 패키지 (유도 모터, 진동 타입)	모터 상태 감시 기기 K6CM-VB(진동＆온도 타입) 를 사용하여 유도 모터의 진동 상태를 가시화합니다. 상태 감시 기기로부터 수집하는 계측값은 다음과 같습니다. 수집 주기는 10s 입니다. · 가속도 · 속도 · 모터 온도 상세는「K6CM 모터 상태 감시 기기 사용자 매뉴얼」을 참조하십시오.
상태 감시 패키지 (반내 온도)	온도 상태 감시 기기 K6PM-TH 를 사용하여 반내 온도를 가시화합니다. 수집하는 계측값은 다음과 같습니다. · 센서 1 의 열화상의 16 세그먼트의 최대 온도 · 센서2 의 열화상의 16 세그먼트의 최대 온도 : · 센서10 의 열화상의 16 세그먼트의 최대 온도 계측값의 수집 주기는 온도 센서 1 대당 10s 입니다. 상세는「K6PM-TH 온도 상태 감시 기기 사용자 매뉴얼」을 참조하십시오.

*1. K7DD 본체의 설정이 전류만 취득하는 모드인 경우, 이 항목들은 대시보드에 표시되지 않습니다 (상태는「데이터 없음 or 미설정」이 됩니다).

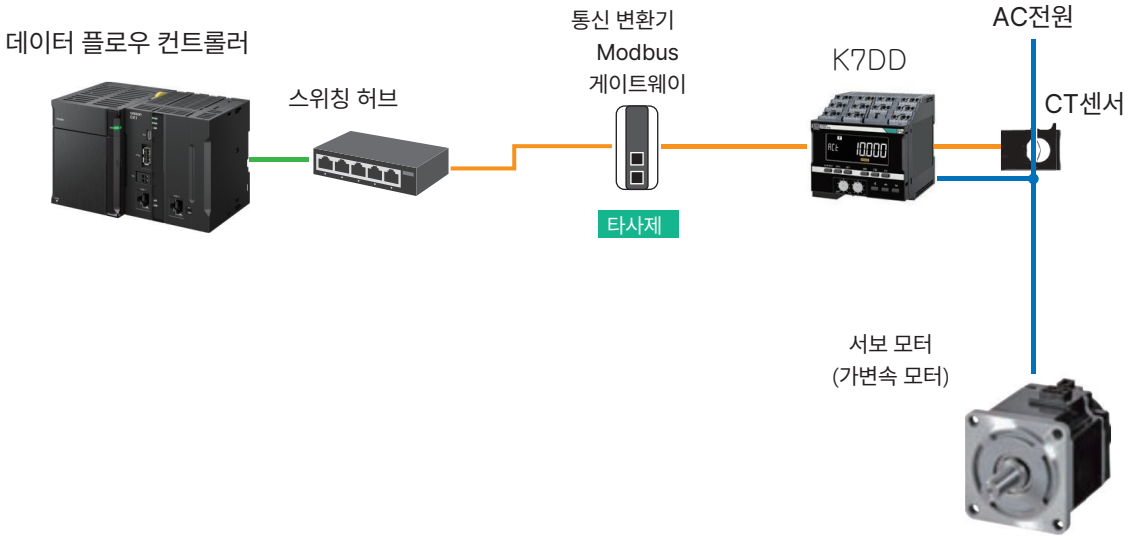
AI 번역본
-For Reference Use Only-

1-2 시스템 구성 예

각 상태 감시 패키지의 시스템 구성을 나타냅니다.

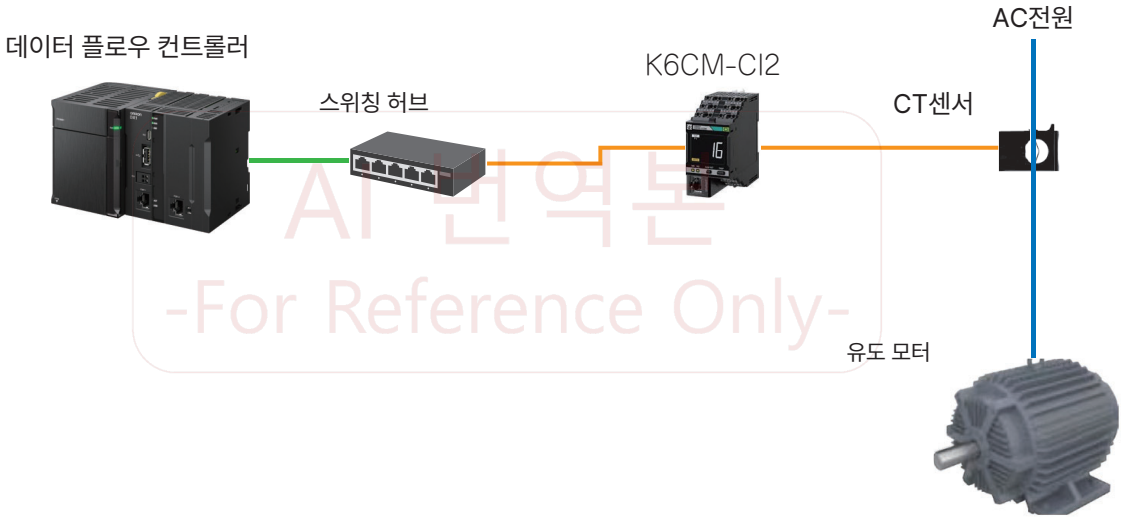
● 상태 감시 패키지(가변속 모터)

시스템 구성



● 상태 감시 패키지(유도 모터, 전류 타입)

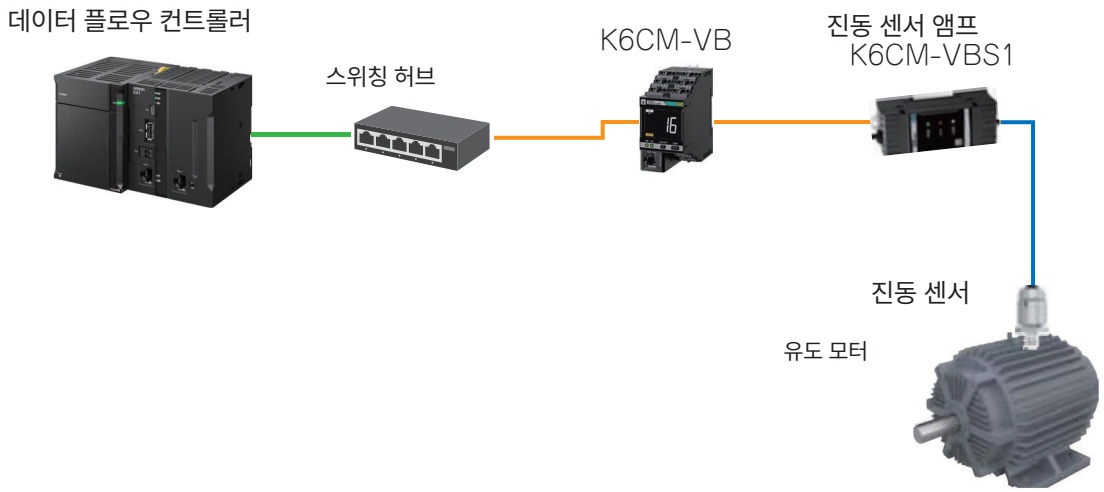
시스템 구성



AI 번역본
-For Reference Only-

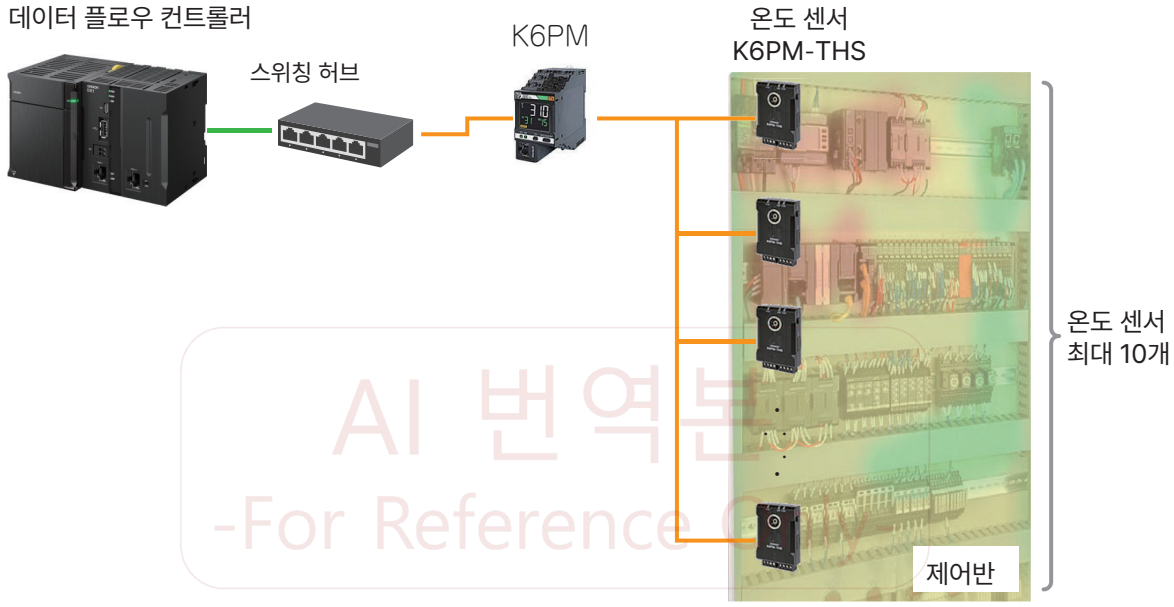
● 상태 감시 패키지(유도 모터, 진동 타입)

시스템 구성



● 상태 감시 패키지(반내 온도)

시스템 구성



AI 번역본
-For Reference Only

2

사용 순서

본 장에서는 상태 감시 패키지의 사용 순서에 대해 설명합니다.

2-1 전체 차트 2-2
2-2 상태 감시 패키지의 기동 2-3
2-2-1 설정 순서 2-3
2-3 상태 감시 패키지의 임계값 설정 2-14

AI 번역본
-For Reference Only-

2-1 전체 차트

상태 감시 패키지를 사용하기 위한 전체 차트를 나타냅니다.
기기의 배선, 설치, 설정 및 각 소프트웨어의 기동은 사용하는 기기의 매뉴얼 및 취급설명서를 참조하십시오.

각 기기를 동일 네트워크상에 구성한다

계측 기기의 배선, 설치, 설정	사용하는 계측 기기의 매뉴얼 또는 취급설명서를 참조하십시오. K7DD, K6CM, K6PM-TH 의 설정은 Condition Monitoring Configuration Tool(상태 감시 기기 통합 설정 툴)을 사용합니다.
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 참조하십시오.
	「DX 시리즈 데이터 플로우 컨트롤러 사용자 매뉴얼」의 「4-3 패키지를 사용하여 데이터를 수집, 가시화하는 순서」를 참조하십시오.
대시보드 제너레이터 의 초기 설정	「DX 시리즈 대시보드 제너레이터 사용자 매뉴얼」의 「2-2 대시보드 제너레이터의 사용 순서 」를 참조하십시오.

상태 감시 패키지의 설정(SpeeDBee Synapse, Grafana)

상태 감시 패키지의 기동	「2-2 상태 감시 패키지의 기동 (P.2-3)」을 참조하십시오.

감시 개시(운용)

임계값 설정	「2-3 상태 감시 패키지의 임계값 설정 (P.2-14)」을 참조하십시오.

2-2 상태 감시 패키지의 기동

대시보드 제너레이터의 로그인부터 SpeeDBee Synapse, Grafana 로의 설정 반영까지의 순
서는「DX 시리즈 대시보드 제너레이터 사용자 매뉴얼」의「2-2 대시보드
제너레이터의 사용 순서」를 참조하십시오.

2-2-1 설정 순서

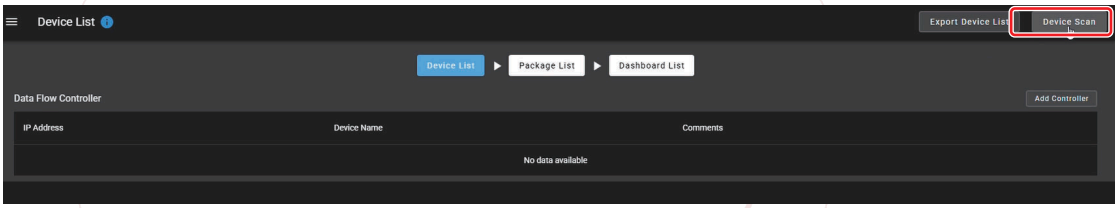
다음 순번으로 설정 순서를 설명합니다.
대시보드 제너레이터와 Synapse, Grafana 가 연계되어 있는 것을 전제로 설명합니다.

설정 순서	내용
디바이스 목록 화면의 설정	디바이스 스캔을 실시합니다. 상태 감시 패키지에서 접속되는 기기 정보를 취득합니다.
↓	
패키지 목록 화면의 설정	상태 감시 패키지를 선택하고, 등록할 대시보드의 설비 식별 정보, 사용 디바이스(K6CM-VBM)를 지정합니다. 설정한 내용으로 대시보드 등록을 실시합니다.
↓	
대시보드 목록 화면의 설정 (Synapse 화면) (Grafana 화면)	Synapse 를 기동합니다. 에러 매니저를 기동합니다. Grafana 의 대시보드(그래프)를 기동합니다.

디바이스 목록 화면 – 디바이스 스캔

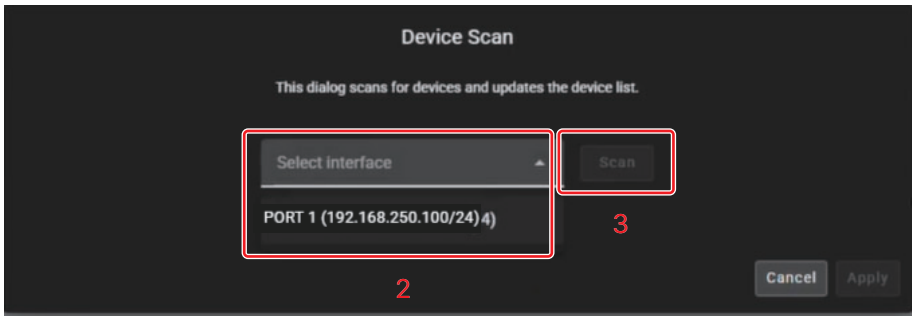
1 **디바이스 목록 화면의 오른쪽 위에 있는 [디바이스 스캔] 을 클릭합니다.**

디바이스 스캔 화면이 표시됩니다.

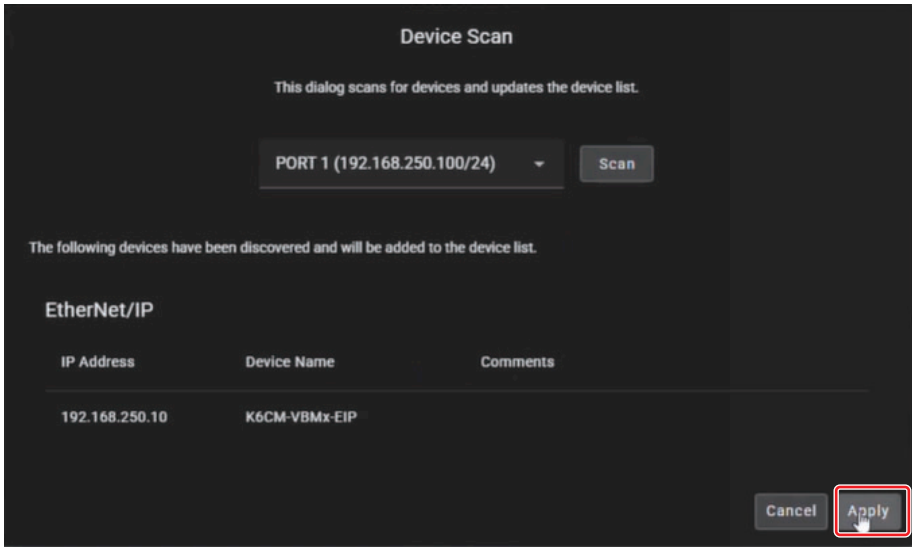


2 **풀다운 메뉴에서 인터페이스를 선택합니다.**

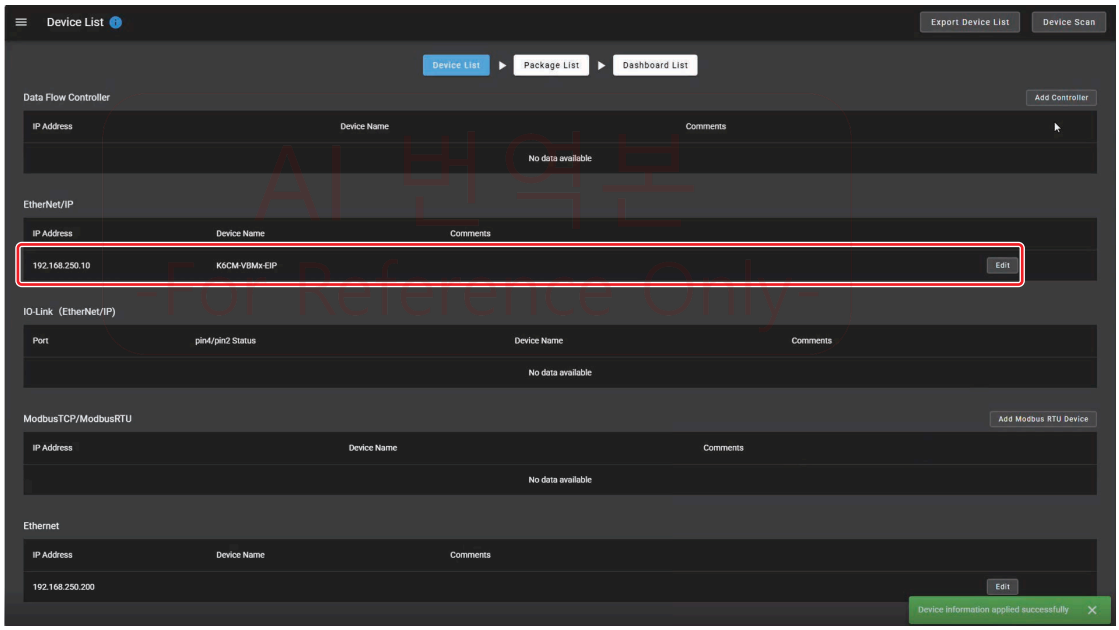
3 **[스캔] 버튼이 활성화되므로 클릭합니다.**



4 **스캔된 디바이스가 표시됩니다. [적용] 버튼을 클릭합니다.**

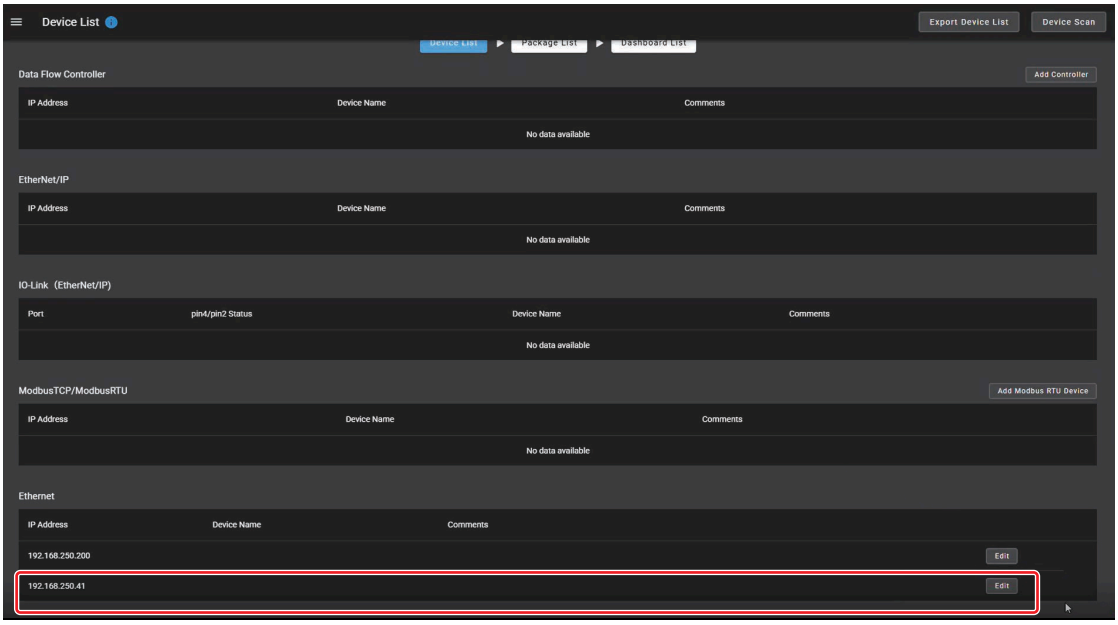


디바이스 목록으로 돌아갑니다. 디바이스가 반영된 것을 확인하십시오.
예에서는 Ethernet/IP 에「 K6CM-VBMx-EIP 」가 추가됩니다.



상태 감시 패키지(가변속 모터) 이외의 패키지에서는 디바이스 스캔 조작은 완료입니다.

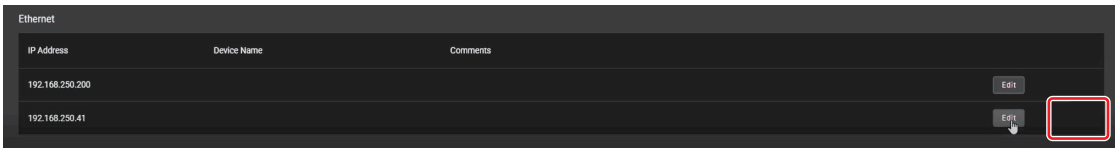
상태 감시 패키지(가변속 모터)를 사용하는 경우에는 다음 조작을 계속해서 실시합니다.
최하단의 Ethernet 에 스캔된 통신 변환기의 IP 주소가 표시됩니다.



이 시점에서는 상태 감시 패키지(가변속 모터)에서 사용하는 통신 변환기와 K7DD 의 정보가 아직 등록되어 있지 않습니다. 다음 조작으로 정보를 등록해 갑니다.

5 **[편집] 버튼을 클릭합니다.**

디바이스 편집 화면이 표시됩니다.



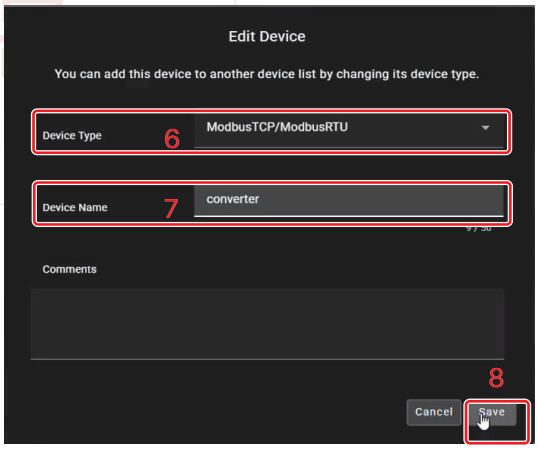
6 **[디바이스 종별] 의 풀다운 메뉴에서 [ModbusTCP/ModbusRTU] 를 선택합니다.**

7 **[디바이스명] 에 임의의 명칭을 입력합니다.**

예에서는 " 통신 변환기" 로 하고 있습니다.

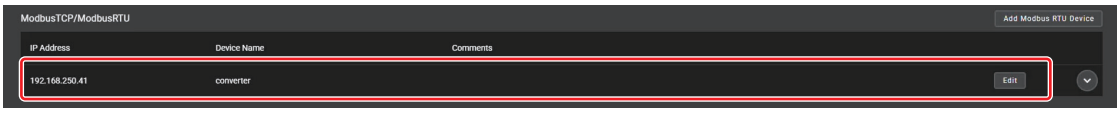
8 **[저장] 버튼을 클릭합니다.**

디바이스 목록 화면으로 돌아갑니다.



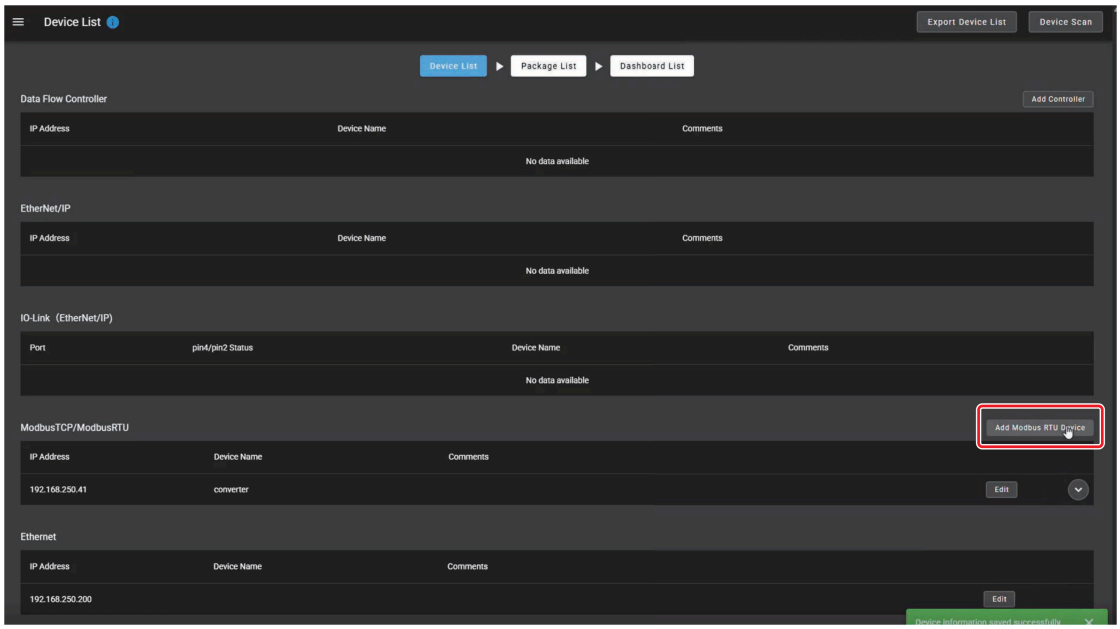
AI 번역본
-For Reference

앞서의 IP 주소와 " 통신 변환기" 가 ModbusTCP/ModbusRTU 란에 표시되게 됩니다.



9 **[ModbusRTU 디바이스 추가] 버튼을 클릭합니다.**

「 ModbusRTU 디바이스 추가 」 화면이 표시됩니다.



10 **[IP 주소] 의 풀다운 메뉴에서 추가한 IP 주소를 선택합니다.**

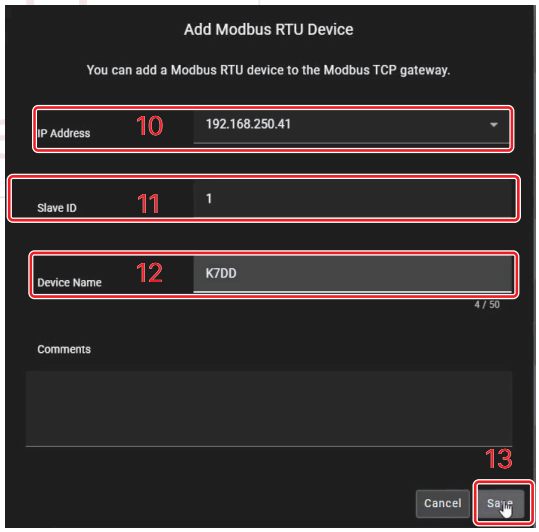
11 **[슬레이브ID] 에 접속되는 K7DD 의 통신No 를 선택합니다.**

12 **[디바이스명] 에 임의의 명칭을 입력합니다.**

예에서는 "K7DD" 로 하고 있습니다.

13 **[추가] 버튼을 클릭합니다.**

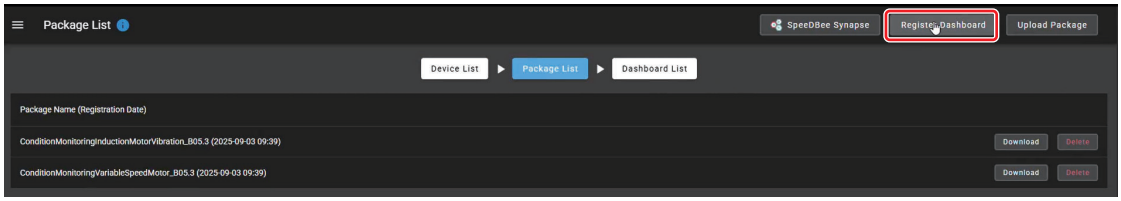
AI 번역
-For Reference



패키지 목록 화면 - 대시보드의 등록

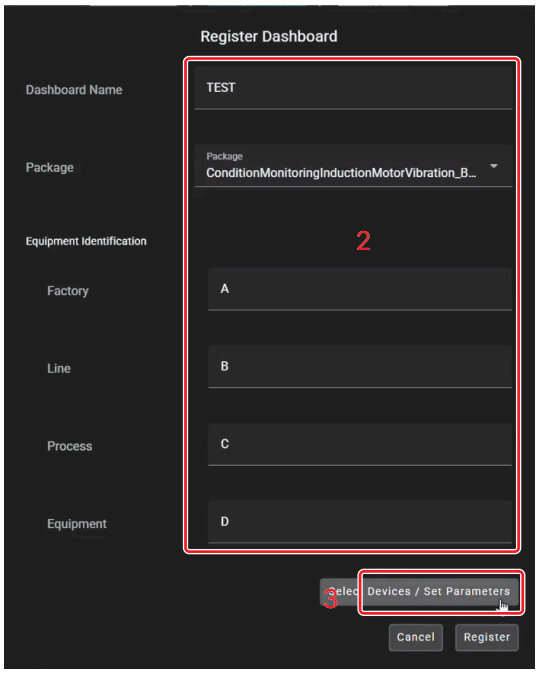
1 **패키지 목록 화면의 오른쪽 위에 있는 [대시보드 등록] 을 클릭합니다.**

대시보드 등록 화면이 표시됩니다.



2 **대시보드 등록 화면 내의 정보를 설정합니다.**

설정 항목	설명
대시 보드명	임의의 명칭을 입력합니다. Synapse 및 Grafana 에서 표시됩니다. 예에서는 “TEST” 로 하고 있습니다.
패키지 「 상태 감시 패키지(유도 모터, 진동 타입) 」을 선택합니다.	
설비 식별 정보	임의로 입력할 수 있습니다. 공장명, 라인명, 공정명, 설비명

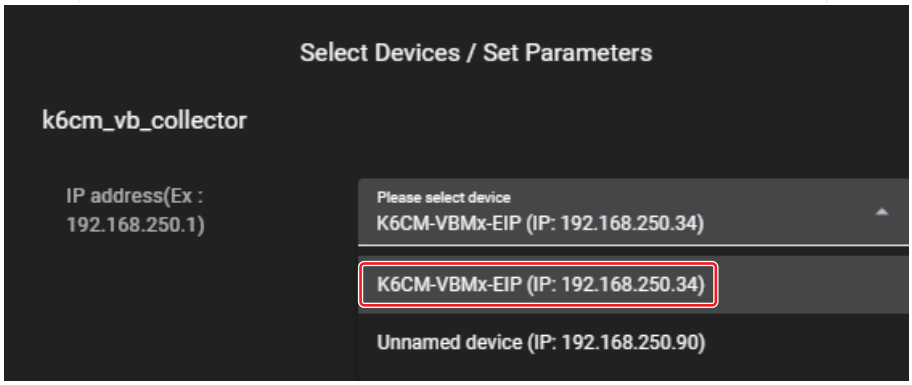


3 **[디바이스 선택/설정 입력] 버튼이 활성화 되면 클릭합니다.**

디바이스 선택/ 설정값 입력　설정 화면이 표시됩니다.

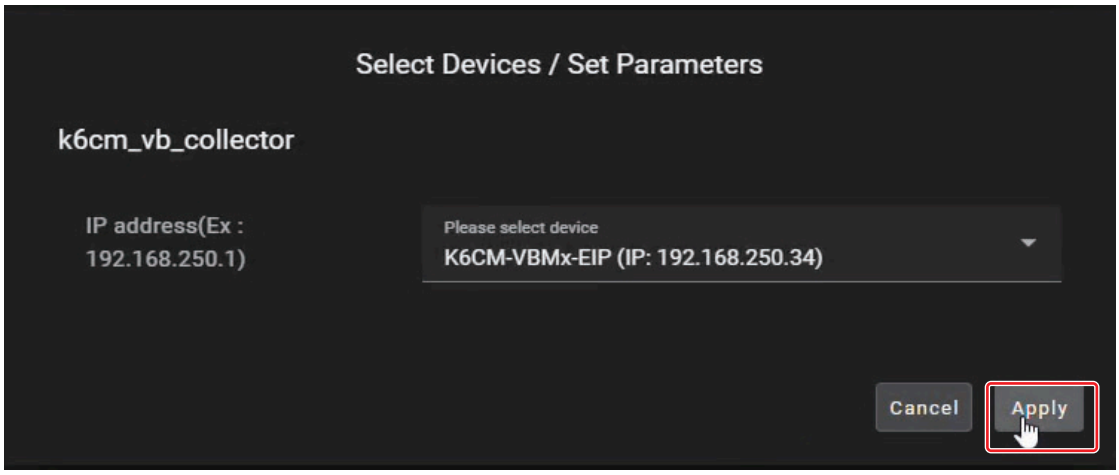
4 **[IP 주소] 의 풀다운 메뉴에서 「 K6CM-VBMx-EIP(IP:192.168.250.xx) 」를 선택합니다.**

AI 번역본



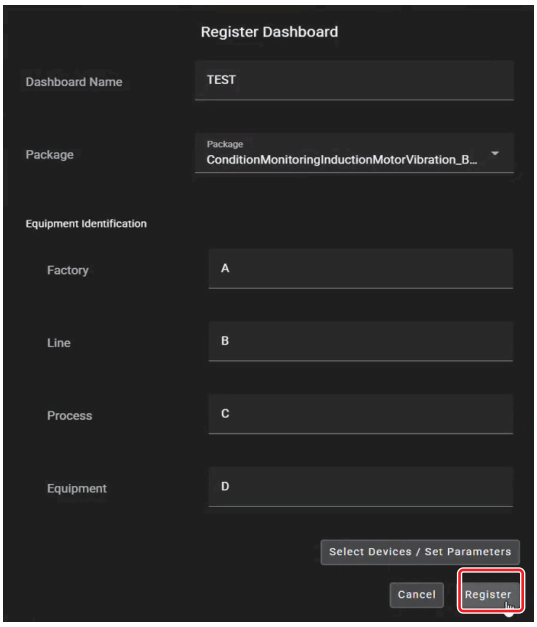
5 **[설정] 버튼을 클릭합니다.**

대시보드 등록 화면으로 돌아갑니다.



6 **[등록] 버튼을 클릭합니다.**

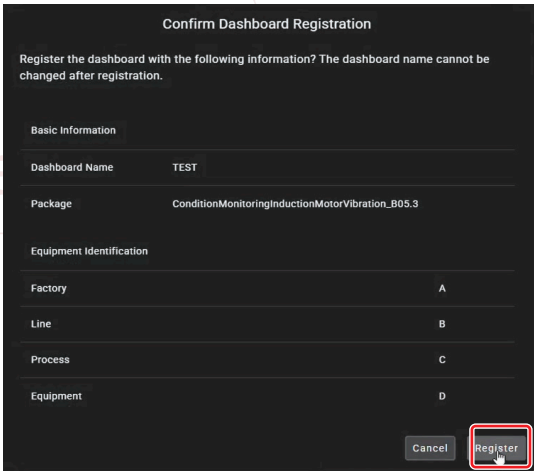
대시보드 등록 확인 화면이 표시됩니다.



7 **[등록] 버튼을 클릭합니다.**

대시보드 등록에는 30 초 정도 시간이 걸립니다.

등록이 완료되면 대시보드 목록 화면으로 전환됩니다.

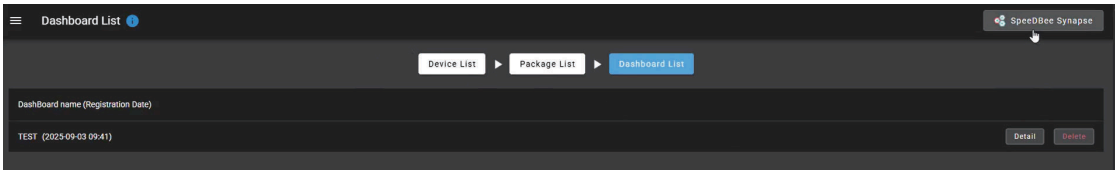


AI 번역
For Reference

대시보드 목록 화면- Synapse 기동

1 **대시보드 목록 화면의 오른쪽 위에 있는 [SpeeDBee Synapse] 를 클릭합니다.**

Synapse 화면이 표시됩니다.



2 **임의의 대시보드명으로 패널이 추가되어 있습니다.(예: "TEST")**
해당 패널의 [DETAIL] 을 클릭합니다.

Synapse 의 커넥션 화면으로 전환됩니다.



3 **[기동] 버튼을 클릭합니다.**

각 컴포넌트 간의 데이터 흐름을 나타내는 플로우 링크가 접속된 패널이 표시됩니다.



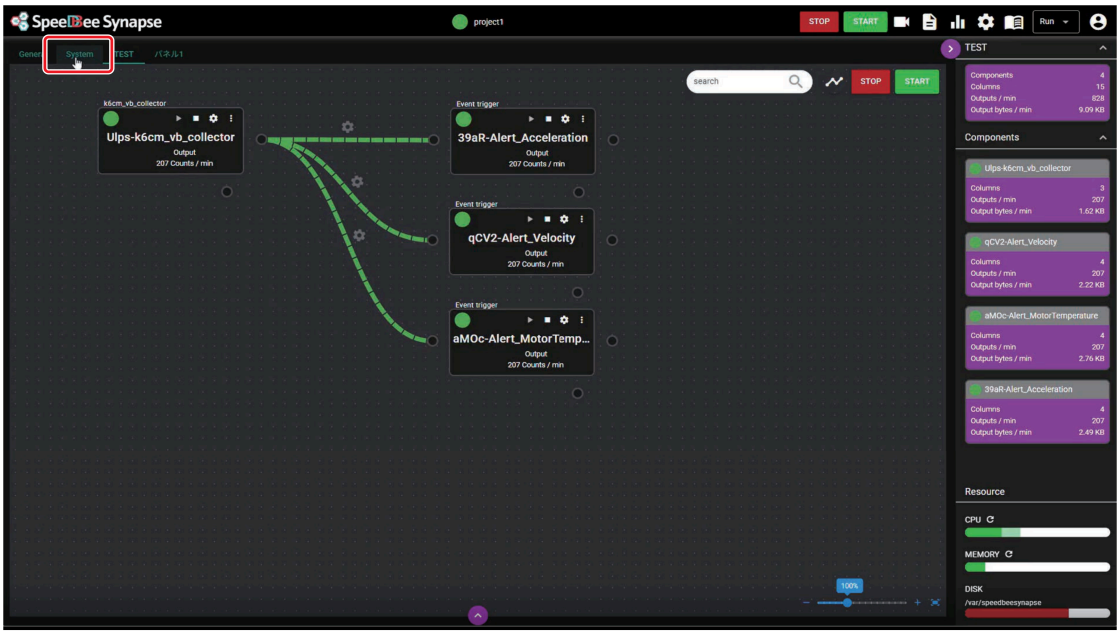
기동함으로써 플로우 링크의 색이 노란색이 됩니다.

잠시 기다리면 플로우 링크의 색이 녹색이 됩니다.

AI 번
-For Refer

4 **왼쪽 위의 [시스템] 탭을 클릭합니다.(에러 매니저의 설정)**

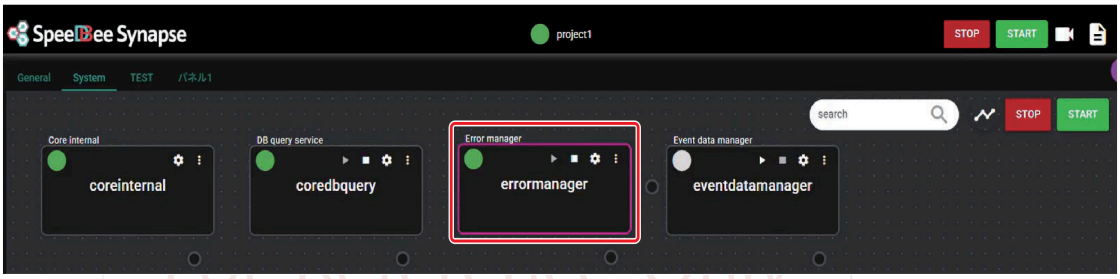
「 시스템 」 패널이 표시됩니다.



5 **「 에러 매니저 」 컴포넌트의 (기동) 버튼을 클릭합니다.**



에러 매니저가 기동됩니다.



※ 에러 매니저는 Grafana 가 Synapse 의 데이터를 입수할 때 필요한 설정입니다.

For Reference Only

대시보드 목록 화면 - Grafana 기동

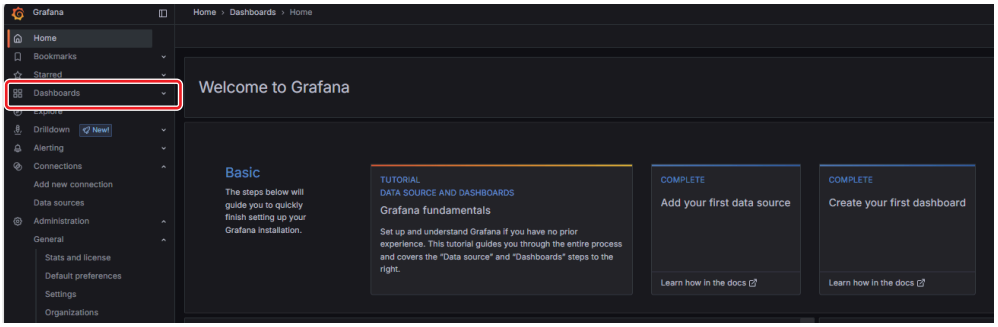
1 **Synapse 화면에서 오른쪽 위에 있는 그래프 아이콘을 클릭합니다.**

Grafana 화면이 표시됩니다.

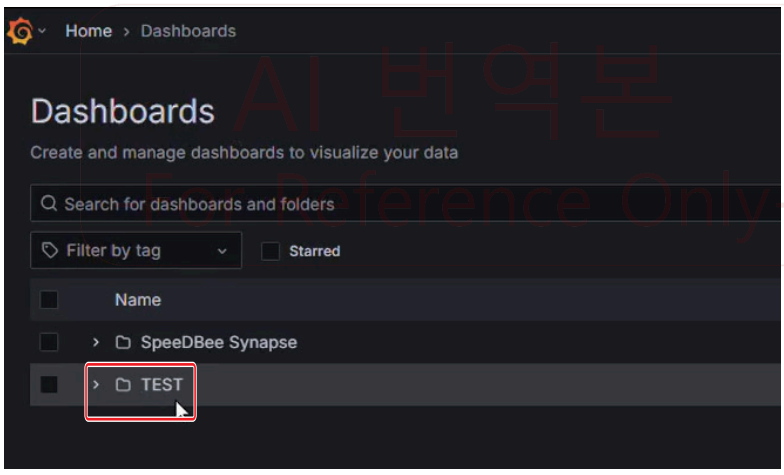


2「**Dashboards**」**를 클릭합니다.**

화면이 전환됩니다.



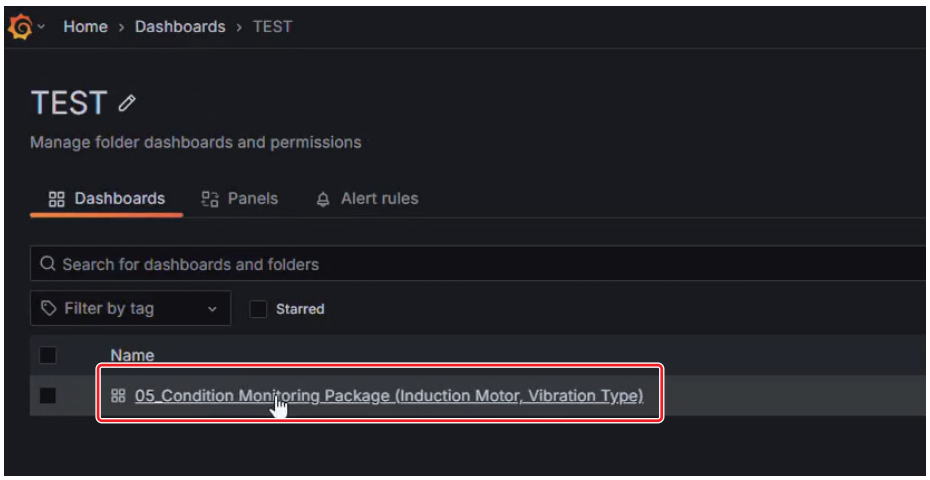
3 **임의의 대시보드명이 추가되어 있으므로 클릭합니다.(예: "TEST")**



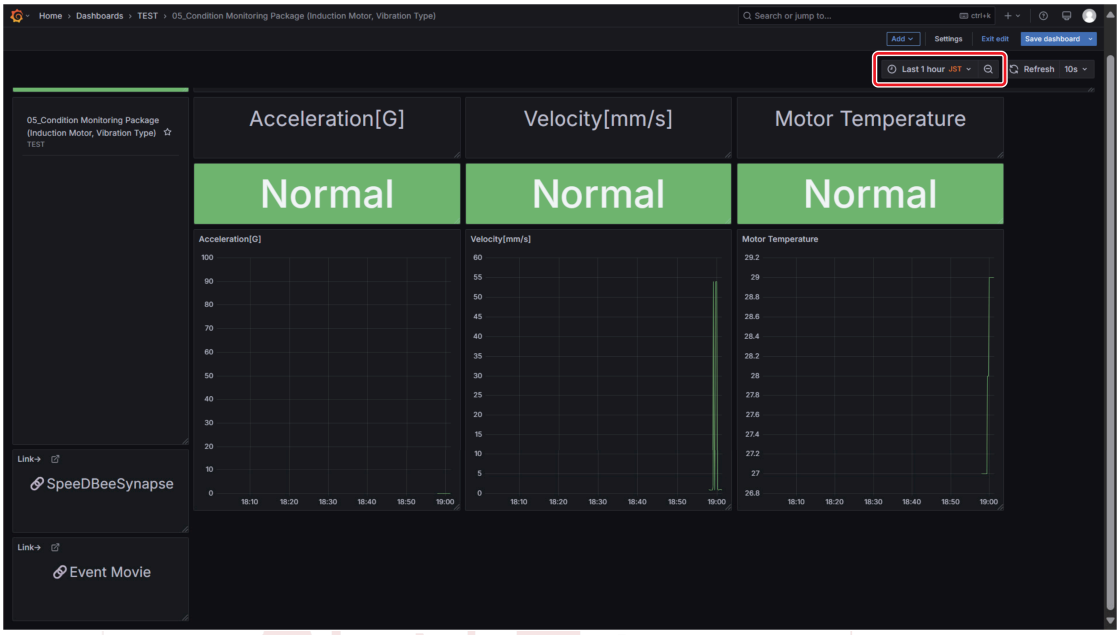
AI 번역 문
For Reference Only

4 **「상태 감시 패키지(유도 모터, 진동 타입)」을 클릭합니다.**

화면이 전환됩니다.

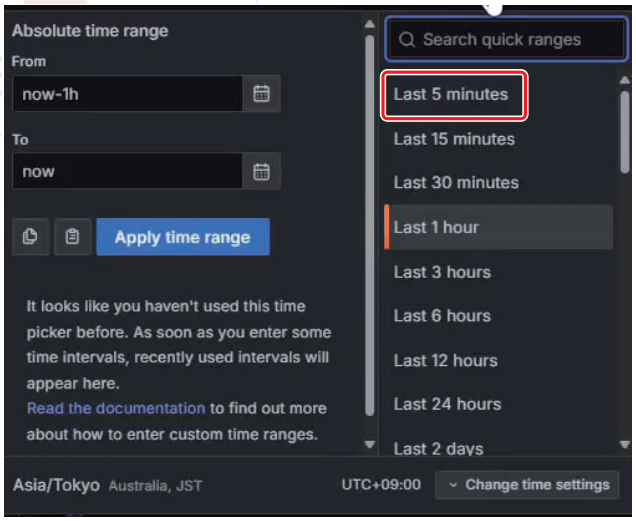


5 **KPI 가 그래프에 표시됩니다. 그래프의 가로축(기간)을 변경하려면「Last 1 hour JST」의 풀다운 메뉴에서 변경합니다.**



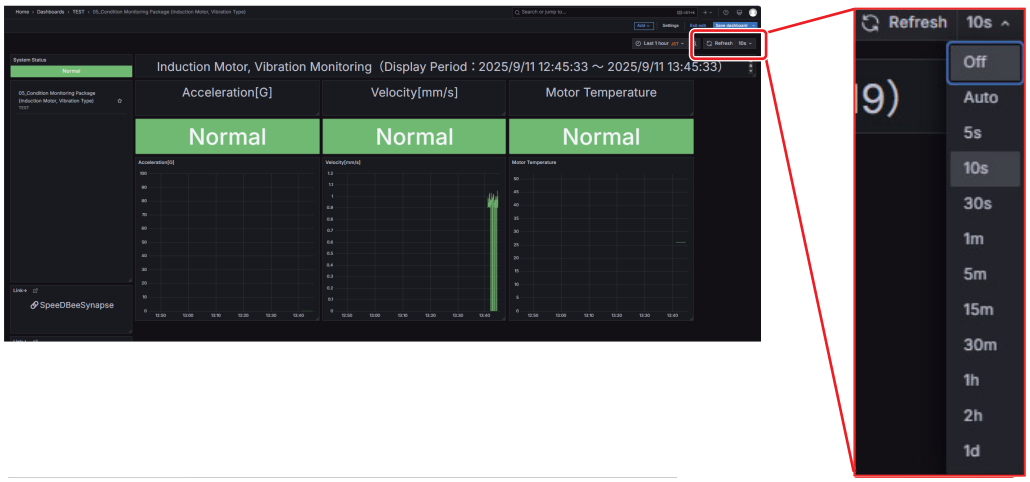
예에서는「Last 5 minutes」를 선택합니다.

※ 그래프의 세로축(수치)은 입수 데이터의 범위에서 자동적으로 스케일이 변경됩니다.



AI 학습 -For Reference-

6 **가로축(기간)이 변경된 그래프가 표시됩니다.**
데이터 갱신 빈도는 오른쪽 위 [Refresh] 를 클릭합니다.
풀다운 메뉴에서 빈도를 선택합니다.



AI 번역본
-For Reference Only-

2-3 상태 감시 패키지의 임계값 설정

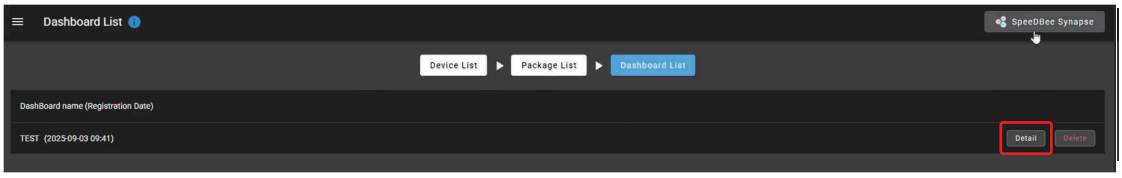
「2-2 상태 감시 패키지의 기동」의 설정에 의해 상태 감시 기기로부터 데이터(KPI)를 취득할 수 있게 됩니다. 감시를 운용할 때에는 이 데이터(KPI)의 임계값을 설정하여 「정상」과 「이상」의 판정을 실시하고 가시화하는 것이 필요합니다. 본 장에서는 임계값 설정 순서를 나타냅니다. 이 순서로 설정된 임계값은 데이터 플로우 컨트롤러 내의 Synapse 및 Grafana 에 유지됩니다. 상태 감시 기기로부터 수집한 데이터에 대해 설정된 임계값에 근거하여 데이터 플로우 컨트롤러 측에서 정상 · 이상의 판정이 실시됩니다.

상태 감시 기기 단체로도 임계값을 설정하고 유지하는 것은 가능하지만, 데이터 플로우 컨트롤러가 그 값을 꺼내어 동일한 임계값으로 설정할 수는 없습니다. 또한 상태 감시 기기 단체에서는 주의 · 이상의 2 개의 임계값을 설정할 수 있지만, 본 패키지에서는 1 개의 임계값만 설정하게 됩니다.

예로서 상태 감시 패키지(유도 모터, 진동)의 순서를 예로 설명합니다.

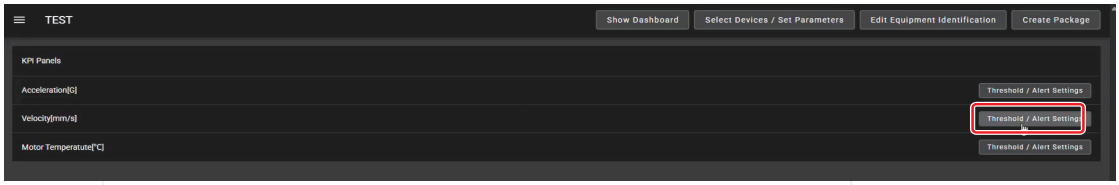
설정 순서

1 **대시보드 목록 화면에서 표시되는 대시보드명의 [상세] 버튼을 클릭합니다.** KPI 패널 화면이 표시됩니다.



2 **KPI의 [임계값 / 알림 설정] 버튼을 클릭합니다. 예로서 "속도[mm/s]"를 설정합니다.**

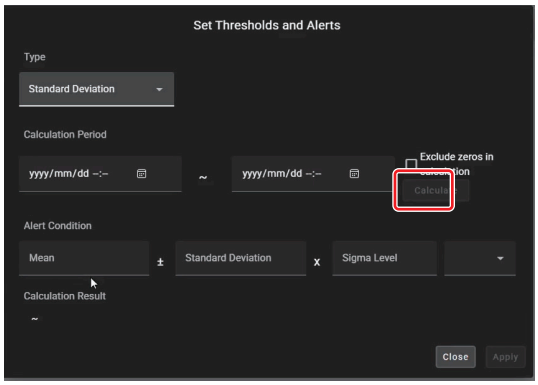
이후의 순서로 KPI 마다 임계값을 설정하십시오.
임계값 / 알림 설정　화면이 표시됩니다.



-For Reference Only-

3 **임계값 / 알림 설정 화면 내의 정보를 설정합니다.**

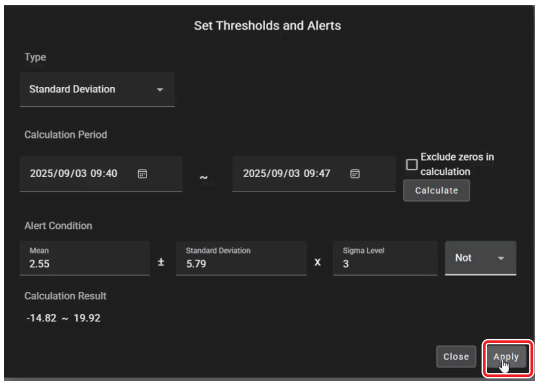
계산 기간을 설정한 후 [계산] 버튼이 활성화되므로 클릭하십시오.



설정 항목	선택 항목
종별	표준편차, 절대값, 범위 지정, 최대값, 평균 비율
계산 기간	데이터의 범위를 지정합니다. 초 단위까지 지정할 수 있습니다.
알림 조건	알림 조건이 표시됩니다. 수치를 조정할 수 있습니다.
계산 결과	임계값의 계산 결과가 산출됩니 다.

설정 예 : 표준편차

4 **[설정] 버튼을 클릭합니다.**



사용상의 주의

■임계값 / 알림 설정에서의 계산 기간 설정에 대해

임의의 기간을 설정할 수 있습니다만, 초기 설정(메모리 저장 기간이 600 초)인 상태에서는 계산에 사용되는 데이터는 최근 10 분간의 것이 됩니다. 설정한 계산 기간이 최근 10 분간보다 짧은 경우, 그 기간에 근거하여 임계값의 계산이 실시됩니다. 보다 긴 계산 기간을 설정하려면 설정 변경이 필요합니다. 순서에 대해서는「DX 시리즈 대시보드 제너레이터 사용자 매뉴얼」의「2-6 대시보드에서 다룰 수 있는 데이터 기간 설정」을 참조하십시오.

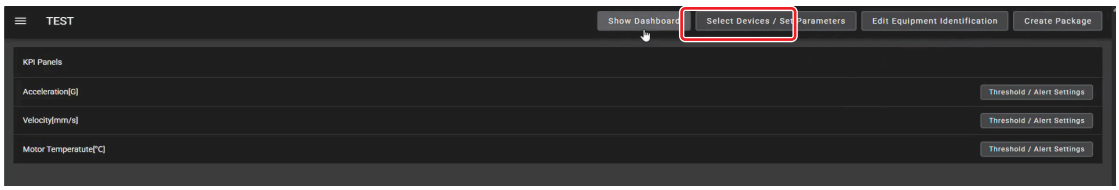
■데이터 저장 위치에 대해

데이터 플로우 컨트롤러의 전원을 끄면, 초기 설정(USB 포트가 무효)인 상태에서는 데이터가 클리어됩니다. 이전 데이터를 계속해서 사용하고 싶은 경우에는 USB 포트를 유효로 하고, USB 메모리를 사용하십시오. 설정 순서는「DX 시리즈 대시보드 제너레이터 사용자 매뉴얼」의「2-5 데이터 저장 위치의 변경」을 참조하십시오.

-For Reference Only-

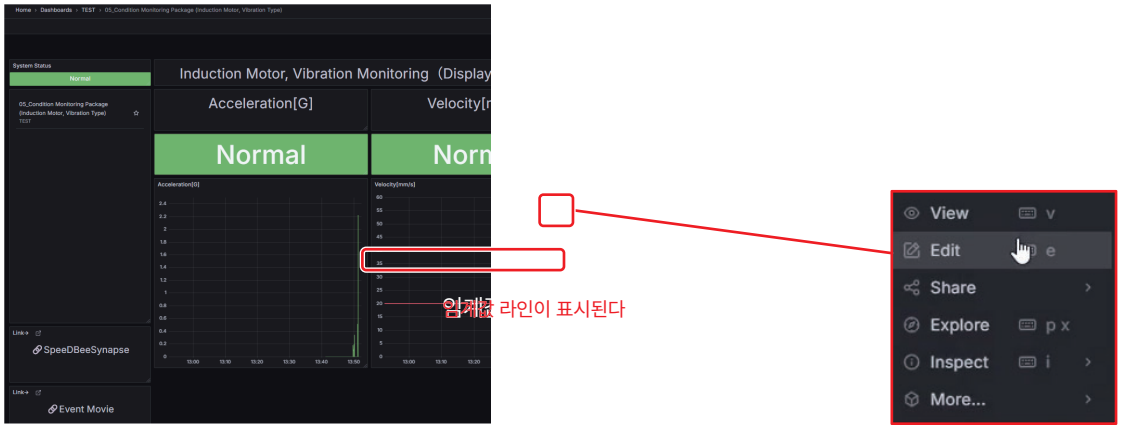
5 **[대시보드 표시] 버튼을 클릭합니다.**

Grafana 의 화면이 표시됩니다.

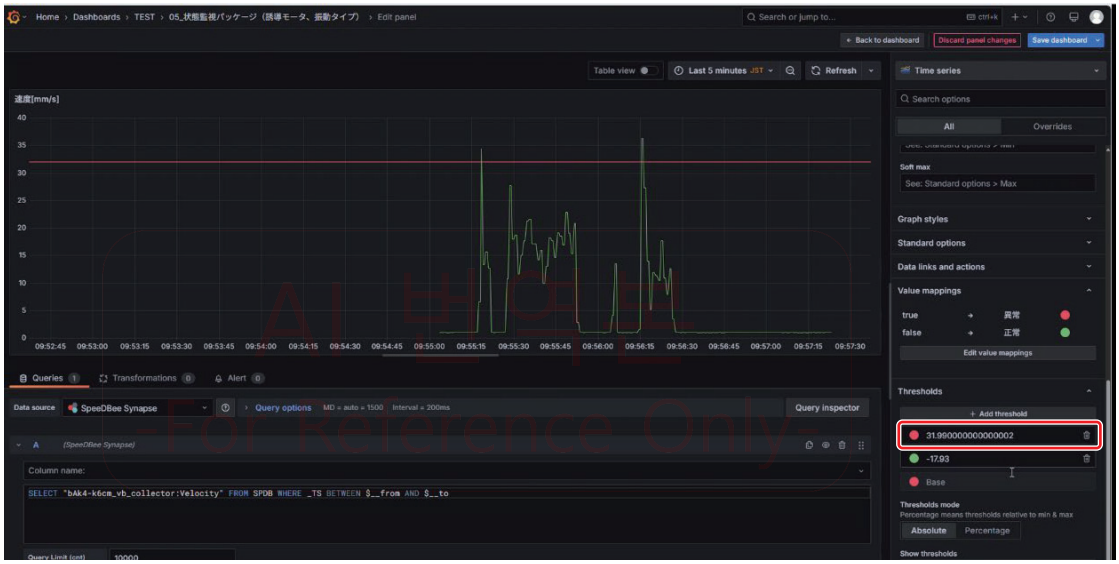


6 **그래프 패널 오른쪽 위의 [Menu] 버튼에 커서를 대고 [Edit] 를 클릭합니다.**

속도[mm/s] 의 임계값이 반영되는 것을 확인합니다.



7 **오른쪽 항목에 임계값이 표시되어 있는 것을 확인할 수 있습니다.**



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-732B 2025년 10월 현재

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