



4Sight2

교정 관리 소프트웨어

사용 설명서 123M3138 개정 G

서문

안전



4SIGHT2 소프트웨어는 실시간 교정 기능을 제공하며, 압력/온도 기기를 제어하는 데 사용할 수 있습니다. 압력/온도 기기 및 장비로 진행하는 작업에는 잠재적인 위험이 존재합니다.



4Sight2 소프트웨어를 사용하기 전에 관련된 모든 안전 지침과 절차를 읽고 이해해야 합니다. 여기에는 해당되는 모든 현지 절차, 이 소프트웨어로 사용 중인 장비에 대한 지침 및 이 발행물이 포함됩니다.



이 발행물의 작업 또는 절차를 시작하기 전에 귀하가 속한 조직에서 요구되는 필수 기술(필요한 경우 승인된 교육 체계를 통해 받은 자격 포함)이 있는지 확인하십시오.



작업 또는 절차를 시작하기 전에 연결된 장비에 대한 안전 지침을 읽고 숙지해야 합니다.



압력이 가해지는 경우 모든 피팅 및 배관이 적합한 정격이고 사용 가능한지 확인합니다.



압력이 가해지는 경우 적합한 PPE를 착용하고 현지의 모든 절차와 규정을 준수합니다. 사용하기 전에 모든 장비에 손상이 있는지 검사합니다. 손상된 장비는 모두 교체합니다. 손상된 장비는 사용하지 마십시오.



자동 교정은 압력 또는 온도 컨트롤러의 상태와 센서의 올바른 연결을 수동으로 확인한 후에만 수행해야 합니다.



통신이 두절되거나 기타 오류로 인해 절차가 종료될 경우, 고온/저온으로 유지되는 온도 교정기 또는 시스템 내에 잔류 압력이 가뒀질 수 있습니다. 다시 시작하기 전에 이 압력을 수동으로 환기/재설정해야 합니다.



압력선의 연결을 해제하거나 연결하기 전에는 공급 압력을 끄고 압력선을 주의하여 환기하십시오. 시스템 압력 또는 온도 지표의 경우 4Sight2 소프트웨어에 의존하지 말고, 현지의 지표를 사용하십시오. 주의하여 진행하십시오.



압력 및 온도 정격이 올바른 장비만 사용하십시오.



해당하는 모든 안전 절차 및 지침을 준수하지 않을 경우 재산 손해나 심각한 신체적 상해(사망 포함)가 발생할 수 있습니다.

상표

모든 제품명은 개별 회사의 상표입니다.

Microsoft, Excel 및 Windows는 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다.

소프트웨어 용도

4Sight2 교정 소프트웨어는 교정 환경을 최고 수준의 경량학적 표준에 맞게 유지하고 제어하는 데 도움을 주는 웹 기반 교정 관리 툴입니다. 이 소프트웨어를 사용할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- 지정된 사업장의 모든 측정 장치에 대한 교정 관리
- 기술자의 교정 작업 일정 설정
- USB 통신 기능이 있는 Druck 휴대용 교정기(DPI620 Genii, DPI611, DPI612)에서 데이터 업로드 및 다운로드
- 휴대용 교정기(수동 데이터 입력)에서 지원되지 않는 장치에 대한 교정 기록 관리
- 교정 기록 검사. 각 교정 인증서의 영구 기록을 작성할 수도 있습니다. 예: ISO 9000 품질 제어 절차.
- Druck 압력 컨트롤러(PACE 1000, 5000, 6000), 휴대용 교정기(DPI620 Genii, DPI611, DPI612) 및 온도 교정기(DryTC165, DryTC 650, LiquidTC165, LiquidTC255)를 사용한 자동 교정 제어

4Sight2 교정 소프트웨어는 Google Chrome, Microsoft Edge 및 Firefox를 사용하여 개발 및 테스트되었습니다.

다음 휴대용 교정기, 압력 컨트롤러 및 온도 교정기 펌웨어 최소 버전과 함께 4Sight2 교정 소프트웨어를 사용하는 것이 좋습니다. 아래 링크를 참조하세요.

www.bakerhughes.com/druck/test-and-calibration-instrumentation/calibration-management-software-4sight2

용어 설명

교정	기기의 성능을 정확하게 알려진 표준과 비교하는 것입니다. 교정의 목표는 기기의 출력이 해당 입력에 올바르게 대응되는지 확인하는 것입니다.
교정 기록	휴대용 교정기를 사용하여 교정하거나 수동으로 교정한 기기 범위의 기록입니다.
교정 지점 또는 테스트 지점	각 자산에 대한 구체적인 교정 요구 사항입니다. 예를 들어, 세 지점 확인은 입력 범위의 20%, 50%, 75% 교정 지점에서 이루어집니다.
데이터시트	데이터시트는 입력 및 출력 값을 지정하고 확인된 결과 및 남은 결과 값을 입력할 템플릿을 제공합니다.
방향	교정 프로세스에서 지정된 교정 지점의 참조 방향(즉, 증가 또는 감소)입니다.
DUT	테스트 대상 장치(Device Under Test)의 약어로, 교정 중인 자산을 의미합니다.
목표 출력	지정된 입력(예: 0psi 입력 = 4mA 출력)에 대해 얻고자 하는 출력입니다.
히스테리시스	스위치의 설정 지점과 재설정 지점 간의 차이입니다.
입력	DUT에 적용되는 프로세스 변수입니다.
입력 범위	자산을 교정할 때의 상한 및 하한 입력 값입니다. 입력 하한 범위 값은 최소로 지정되는 입력 값입니다. 입력 상한 범위 값은 최대로 지정되는 입력 값입니다.
기기	플랜트 프로세스를 모니터링하고 제어하는 데 사용되는 장치입니다(예: 게이지, 트랜스미터, 스위치).
위치	위치를 통해 자산의 위치를 추적할 수 있으며, 이러한 위치를 논리 계층 시스템 또는 네트워크 시스템으로 구성할 수 있습니다. 위치의 계층 또는 시스템을 사용하고 자산 기록에 자산의 위치를 지정하면, 특정 현장에서의 성능(자산은 여러 위치 간에 이동하므로)을 포함하여 자산의 기록에 대한 귀중한 정보를 수집하고 추적할 수 있는 토대가 됩니다. 시스템에 위치를 구성하면 검색 옵션을 사용하여 빠르게 위치를 찾고 해당 위치의 자산을 식별할 수 있습니다.
조정 안 됨	모든 확인된 결과 값이 사용자가 지정한 허용 오차 내에 있을 경우 기술자는 휴대용 또는 수동 교정에서 '조정 안 됨'을 선택할 수 있습니다.
공칭 입력	각 교정 지점에 대해 사용자가 지정한 입력 값입니다.

출력	DUT에서 입력을 변환한 것입니다. 예를 들어, 압력 트랜스미터는 압력 (Bar, mBar, psi 등의 단위)을 전기 신호(mA, Volts, mV 등의 단위)로 바꾸거나 변환할 수 있습니다.
출력 범위	자산을 교정할 때의 상한 및 하한 출력 값입니다. 출력 하한 범위 값은 최소로 지정되는 출력 값입니다. 출력 상한 범위 값은 최대 지정되는 출력 값입니다.
프로세스 단위	교정에 사용되는 엔지니어링 단위를 정의합니다.
공칭 값	각 교정 또는 테스트 지점의 입력 값에 기반하여 애플리케이션에서 계산되는 값입니다. 특정한 경우 공칭 값의 범위는 입력 하한 범위 값과 입력 상한 범위 값으로 제한될 수 있습니다.
환기율	환기율은 컨트롤러에서 압력을 해제하는 비율로 정의됩니다.
안정화 시간	컨트롤러가 입력 테스트 지점에 도달하면 소프트웨어는 안정화 시간이 종료될 때까지 대기한 후 출력 단위에서 결과를 수집합니다.
지정 제한 시간	지정 제한 시간은 컨트롤러가 입력 테스트 지점에 도달하면 소프트웨어가 결과를 수집하기 전에 컨트롤러에서 설정 지점 도달 이벤트가 수신될 때까지 기다리는 시간입니다.
슬루율	슬루율은 컨트롤러가 입력 압력을 늘려 설정한 테스트 지점에 도달하는 속도입니다. bar/초 단위로 표시합니다.
0 생성	0 생성은 컨트롤러를 0 수준으로 되돌리기 위해 사용하는 방법입니다.

목차

서문.....	i
안전	i
상표	ii
소프트웨어 용도	ii
용어 설명.....	iv
1. 시작.....	1
1.1 시스템 액세스	1
1.2 언어 지원	2
1.3 로그인 성공	2
1.4 암호 변경	2
1.5 로그아웃	2
2. 애플리케이션 탐색.....	3
2.1 4Sight2 메뉴	3
2.2 컨텍스트 브라우저	3
3. 시스템 관리.....	5
3.1 자산 업데이트	5
3.2 데이터베이스	8
3.3 보고서	9
3.4 라이선스	10
3.5 전역 정책	11
4. 리소스.....	13
4.1 사용자	13
4.2 그룹	14
4.3 권한 세트	15
5. 자산.....	17
5.1 플랜트 생성	17
5.2 위치 및 하위 위치 생성	18
5.3 태그 생성	18
5.4 장치 생성	18
5.5 범위 생성	19
5.6 자산 정보 복사하여 붙여넣기	21
5.7 자산 정보 이동	21
5.8 편집	21
5.9 삭제	21
5.10 Bin 위치	22
6. 루틴.....	23
6.1 루틴 생성	23
6.2 루틴 세부 정보 보기	23
6.3 루틴 편집	23
6.4 루틴 삭제	23
6.5 절차에 루틴 연결	24
6.6 자산에 루틴 연결	24
7. 절차.....	25
7.1 절차 생성	25
7.2 절차 업데이트	25
7.3 절차 삭제	26
8. 테스트 장비.....	27
8.1 테스트 장비 생성 - 수동	28
8.2 테스트 장비 생성 - 자동	28
8.3 테스트 장비 보기	29

8.4	테스트 장비 이동	30
8.5	테스트 장비 편집	30
8.6	장비 삭제	31
9.	문서 연결	32
9.1	새 문서 연결	32
9.2	기존 문서 연결	32
10.	사용자 지정 보기	33
10.1	보기 전환	33
10.2	보기 관리	33
10.3	데이터 내보내기	34
11.	KPI 대시보드	36
11.1	전체 자산 상태 KPI	36
11.2	사용 가능한 장비 KPI	37
12.	교정 수행	38
12.1	기술자와 승인자에게 범위 할당	38
12.2	작업 목록	38
12.3	임시 교정 수행	39
12.4	기술자	39
13.	휴대용 교정	41
13.1	기술자	41
13.2	교정 중	42
13.3	교정기에서 수신	43
13.4	교정 완료	43
13.5	교정 승인 (승인자)	44
14.	수동 교정	45
14.1	기술자	45
14.2	교정 승인	46
15.	자동 교정	47
15.1	경고	47
15.2	전제 조건	48
15.3	설정	48
15.4	컨트롤러 옵션	49
15.5	환경 설정	51
15.6	확인된 결과 / 남은 결과	52
16.	교정 결과 및 보고서	56
16.1	지난 교정 결과 보기	56
16.2	교정 보고서 생성	56
17.	자주 묻는 질문 (FAQ)	57
17.1	라이선스 관리	57
17.2	자산 관리	57
17.3	장치 연결	59
17.4	교정 관리	59
17.5	사용자 관리	59
17.6	로그인 작동	60
17.7	불확실성	60
18.	문제 해결	62

1. 시작

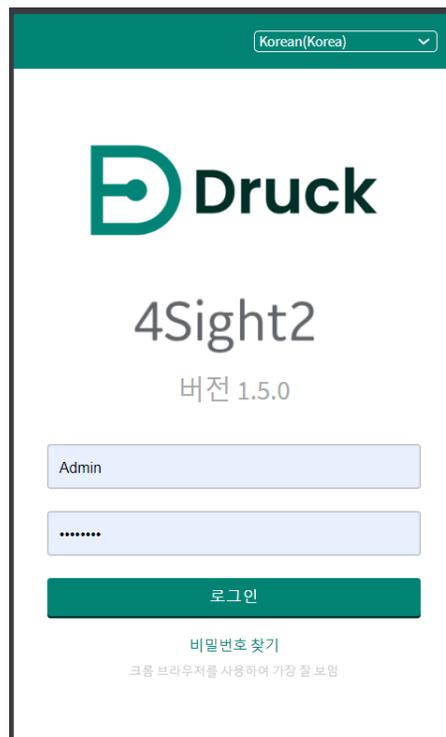
1.1 시스템 액세스

설치 설명서의 지침에 따라 4Sight2 애플리케이션을 성공적으로 설치하면, 제공된 URL을 사용하여 Chrome 브라우저에서 로그인 페이지로 이동할 수 있습니다.

예: `http://컴퓨터 이름 또는 IP 주소:포트 번호/4sight2`

또는

4Sight2가 설치된 서버 시스템을 사용할 경우 4Sight2 바탕 화면 아이콘을 사용합니다.



다음부터는 더 빠르게 액세스할 수 있도록 지정된 URL을 즐겨찾기 목록에 추가하십시오.

처음 로그인할 때는 설치 프로세스 중에 지정한 사용자 ID 및 암호를 사용합니다.

HTTPS 액세스를 활성화하기 위해 4Sight2 애플리케이션에 SSL 인증서를 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 설치 설명서를 참조하십시오.

입력한 사용자 ID 또는 암호가 잘못되었거나 관리자가 사용자를 활성 상태로 설정하지 않은 경우 “액세스가 거부되었습니다. 자격 증명이 유효하지 않을 수 있습니다. 4Sight2 애플리케이션 관리자에게 문의하십시오.”라는 경고 메시지가 표시됩니다.

1.2 언어 지원

4Sight2는 다음 언어를 지원합니다.

- 영어
- 이탈리아어
- 독일어
- 네덜란드어
- 한국어
- 프랑스어
- 포르투갈어(유럽)
- 포르투갈어(브라질)
- 중국어
- 중국어 간체자
- 스페인어
- 일본어(히라가나)
- 일본어(가타카나)
- 일본어(간지)

4Sight2에 사용되는 언어를 변경하려면 로그인 화면의 오른쪽 상단에 있는 언어 드롭다운에서 원하는 언어를 선택합니다.

1.3 로그인 성공

관리자로 로그인하는 데 성공하면 4Sight2의 모든 기능에 액세스할 수 있습니다. 그룹, 권한 세트, 사용자를 생성하고 전역 정책을 업데이트할 수 있습니다.

관리자 권한이 있는 사용자는 여러 명 지정할 수 있습니다. 관리자 권한이 있는 사용자를 추가로 생성하는 것이 좋습니다. 시스템에는 관리자 권한이 있는 활성 사용자가 최소 두 명 있어야 합니다.

1.4 암호 변경

1. 화면의 오른쪽 상단에 있는 사용자 ID를 클릭하고 **암호 변경**을 선택하여 **암호 변경** 페이지를 표시합니다.
2. **기존 암호**, **새 암호**를 차례로 입력한 다음 **암호 확인** 상자에 새 암호를 다시 입력합니다.
3. **업데이트**를 클릭하여 기존 암호를 변경합니다.

1.5 로그아웃

화면의 오른쪽 상단에서 사용자 ID를 클릭하고 **로그아웃**을 클릭하여 4Sight2 애플리케이션에서 로그아웃합니다.

2. 애플리케이션 탐색

이 섹션에서는 4Sight2 메뉴 항목, 화면 구조 및 탐색에 대해 알아보겠습니다.

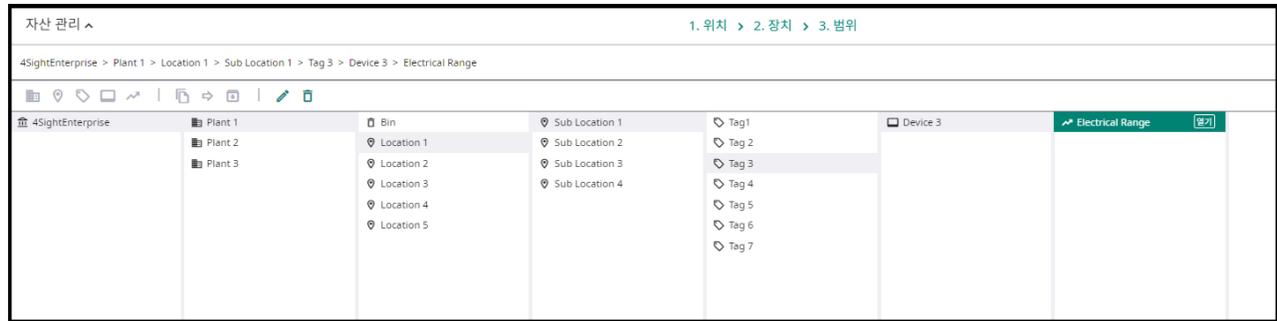
2.1 4Sight2 메뉴

4Sight2 왼쪽에 있는 메뉴는 애플리케이션의 주요 섹션 간에 이동하는 데 사용될 수 있습니다.

메뉴 항목	설명
대시보드	KPI 대시보드에 액세스해 자산 상태 및 엔터프라이즈 내의 테스트 장비의 가용 범위를 그래픽으로 표시할 수 있습니다.
교정	이 섹션을 통해 휴대용, 수동 및 자동 교정을 포함해 수행할 교정에 액세스할 수 있습니다.
자산	자산 관리 섹션에서는 자산 세부 정보를 생성, 편집, 삭제 및 확인할 수 있습니다. 이 섹션에서 사용자의 작업 목록에도 액세스할 수 있습니다. 자산에는 플랜트, 위치, 태그 및 장치가 포함됩니다.
루틴	이 섹션에서 루틴을 생성, 편집 및 업데이트하여 교정을 예약할 수 있습니다.
절차	이 섹션에서 절차를 생성, 편집 및 업데이트하여 교정 도중 수행할 설정 지점을 지정할 수 있습니다.
테스트 장비	이 섹션에서 테스트 장비 세부 정보를 생성, 편집, 업데이트 및 확인할 수 있습니다.
리소스	이 섹션에서 사용자, 그룹 및 권한을 관리할 수 있습니다.
시스템 관리	새 자산 유형 추가, 데이터베이스 백업 관리, 사용자 지정 보고서, 4Sight2 라이선스 및 전역 정책 관리를 수행할 수 있는 옵션이 제공됩니다.
도움말	설치 및 사용 설명서와 함께 4Sight2 제품에 대한 정보에 액세스할 수 있습니다.

2.2 컨텍스트 브라우저

컨텍스트 브라우저에는 엔터프라이즈에 추가된 자산의 구조가 표시됩니다. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 선택하고 **자산 관리**를 클릭해 컨텍스트 브라우저를 볼 수 있습니다.



자산 섹션에서 컨텍스트 브라우저를 사용하면 사용자는 계층 메뉴를 자세히 살펴보고 전체 뷰의 컨텍스트를 전환할 수 있습니다. 가능한 컨텍스트의 예로는 지리적으로 구성되는 특정 위치, 모델 또는 기타 분류에 따라 구성되는 물리적 자산, 또는 부서나 직무에 따라 구성되는 자산이 있습니다.

사용자가 제목이나 아래쪽 화살표를 클릭하면 컨텍스트 브라우저의 뷰가 확장되어 표시됩니다. 컨텍스트 브라우저에서 항목을 선택하면 다음 패널에 이 자산의 하위 항목이 표시됩니다. 각 자산 옆에 표시되는 열기 버튼을 선택하면, 선택한 자산의 세부 정보가 표시됩니다.

3. 시스템 관리

시스템 관리 섹션에서는 관리자 권한이 있는 사용자가 하드웨어 세부 정보 관리, 자산 세부 정보 가져오기 및 내보내기, 보고서 사용자 지정, 라이선스 및 글로벌 정책 세부 정보 업데이트 등을 수행할 수 있습니다.

3.1 자산 업데이트

이 섹션에서 사용자는 4Sight2에 사용되는 하드웨어의 세부 정보를 편집할 수 있습니다. 4Sight2 메뉴에서 **시스템 관리 > 하드웨어**를 선택합니다. 이 섹션에서 사용자는 이 버전의 4Sight2에 사용되는 자산 및 테스트 장비의 세부 정보를 편집할 수 있습니다.

3.1.1 자산

4Sight2 메뉴에서 **시스템 관리 > 하드웨어**를 선택합니다. 기본적으로 자산 탭이 선택됩니다.

3.1.1.1 자산 추가

1. 하드웨어 페이지에서 **자산 탭 > 설명 탭**을 선택합니다.
2. **제조업체 이름 입력** 필드에 새 자산 제조업체 이름을 입력하면 사용 가능한 옵션의 목록이 표시됩니다.
3. 제조업체 이름이 목록에 아직 없는 경우 전체 이름을 입력한 다음 **추가** 버튼을 클릭합니다.
4. “제조업체를 성공적으로 생성했습니다”라는 메시지가 표시됩니다.
5. **제조업체 이름 입력**에서 새로 생성된 제조업체를 선택합니다.
6. **모델 이름 입력** 필드에 새 자산의 모델 이름을 입력한 다음 **추가** 버튼을 클릭합니다.
7. “모델을 성공적으로 생성했습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

3.1.1.2 새 자산 업데이트

1. 하드웨어 페이지에서 **자산 탭 > 설명 탭**을 선택합니다.
2. **제조업체 이름 입력** 필드에서 업데이트할 기존 자산 제조업체의 이름을 찾습니다.
3. 같은 필드에서 제조업체 이름을 편집한 다음 **업데이트** 버튼을 클릭합니다.

NOTE: 시스템 기본 자산은 업데이트할 수 없습니다.

4. “제조업체를 성공적으로 업데이트했습니다”라는 메시지가 표시됩니다.
5. 제조업체 이름을 선택한 다음 **모델 이름 입력** 필드에서 편집할 자산의 모델 이름을 찾습니다.
6. 같은 필드에서 모델 이름을 편집한 다음 **업데이트** 버튼을 클릭합니다.
7. “모델을 성공적으로 업데이트했습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

3.1.1.3 자산 우선순위 관리:

1. 하드웨어 페이지에서 **자산 탭 > 우선순위 및 유형 탭**을 선택합니다.
2. “자산 우선순위 관리”에서 **추가**를 클릭해 새 우선순위를 만듭니다.
3. 우선순위 이름을 입력하라는 팝업이 나타납니다.

4. 이름을 입력한 다음 **추가**를 클릭합니다.
5. “우선순위를 성공적으로 생성했습니다”라는 메시지가 표시되고 새 우선순위 이름이 목록에 추가됩니다.
6. 순서 열의 위쪽 및 아래쪽 화살표 아이콘을 사용해 새 우선순위의 순서를 다시 정렬한 다음 **저장**을 클릭합니다.
7. 작업 열의 편집 아이콘을 사용해 우선순위의 이름을 편집합니다.
8. **기본값 복원** 버튼을 사용해 우선순위 목록을 기본값인 **중요 | 높음 | 중간 | 낮음**으로 재설정합니다.

3.1.1.4 자산 유형 관리:

1. 하드웨어 페이지에서 **자산 탭 > 우선순위 및 유형 탭**을 선택합니다.
2. “자산 유형 관리”에서 **추가**를 클릭해 새 자산 유형을 만듭니다.
3. 장치 유형 이름을 입력하라는 팝업이 나타납니다.
4. 이름을 입력한 다음 **추가**를 클릭합니다.
5. “장치 유형을 성공적으로 추가했습니다”라는 메시지가 표시되고 새 장치 유형이 목록에 추가됩니다.
6. 작업 열의 편집 아이콘을 사용해 장치 유형 이름을 편집합니다.

3.1.2 테스트 장비

시스템 관리 > 하드웨어 > 테스트 장비 탭을 선택합니다. 테스트 장비 추가 및 업데이트 절차는 자산 추가 및 업데이트와 유사합니다. 자산 추가 및 업데이트는 섹션 3.1.1을 참조하십시오.

3.1.2.1 사용자 지정 필드 정의

4Sight2에서는 관리 사용자가 여러 사용자 지정 필드를 정의할 수 있습니다. 필드를 정의하고 “세부 정보에 표시”를 선택하면 새 테스트 장비를 생성할 때 이러한 필드를 사용할 수 있게 됩니다. 최대 4개의 사용자 지정 필드를 정의할 수 있습니다. 사용자 지정 필드를 생성하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. **시스템 관리 > 하드웨어 > 테스트 장비 탭 > 설명 탭**으로 이동합니다.
2. 사용자 지정 필드 텍스트 상자에 사용자 지정 필드의 이름을 입력합니다.
3. 장치 생성 시 활성화되도록 이 필드를 설정하려면 **세부 정보에 표시** 확인란에 체크 표시합니다.
4. **설정**를 선택합니다.
5. “성공: 테스트 장비의 사용자 지정 필드를 성공적으로 설정했습니다”라는 메시지가 표시됩니다.
6. 사용자 지정 필드 이름을 업데이트해야 할 경우 텍스트를 편집하고 **설정**을 다시 선택합니다.
7. **세부 정보에 표시** 확인란을 선택 취소하거나 사용자 지정 필드 이름을 잘못 변경하는 등 변경 사항이 발생할 경우 **설정**을 선택하기 전에 **재설정** 버튼을 사용하여 이러한 변경 사항을 실행 취소할 수 있습니다.

3.1.2.2 불확실성

테스트 장비의 새 모델이 생성된 경우 불확실성 화면에서 사용자가 이 테스트 장비 유형과 관련된 불확실성의 세부 정보를 추가할 수 있습니다.

1. **시스템 관리 > 하드웨어 > 테스트 장비 탭, 불확실성 탭**으로 이동합니다.

2. 제조업체와 테스트 장비의 유형을 새로 정의할 모델을 선택합니다.

NOTE: 기본 4Sight2 테스트 장비는 모델 드롭다운에 표시되지 않습니다.

3. **기능 추가**를 클릭하면 기능 추가 팝업이 표시됩니다.

4. **기능 유형**에서 압력 또는 전기 중 하나를 선택합니다. 압력을 선택한 경우 **기능 하위 유형**에서 절대압 | 게이지압 | 차압 | 밀폐 게이지압 | TERPS 절대압 | TERPS 게이지압 중 하나를 선택합니다.

5. 다음과 같은 기능 세부 정보를 입력합니다.

- **이름** - 불확실성 범위의 이름입니다. 범위와 불확실성 값의 단위(예: 0~100bar G)를 설명하려면 여기에서 명명 규칙을 제안하십시오.
- **범위** - 불확실성 값과 관련된 단위와 하한/상한 범위를 정의합니다. 단위는 선택한 기능 유형에 따라 제공됩니다.
- **방법** - 측정 | 시뮬레이션 - 불확실성 범위가 사용될 테스트 장비 방향을 정의하는 데 사용됩니다.
- **작동 온도** - 불확실성의 최소 및 최대 작동 온도입니다.
- **해상도** - 테스트 장비 판독값의 시뮬레이션/측정 해상도입니다.
- **온도 추가** - 추가 불확실성 값을 적용해야 하는 추가 작동 온도 범위입니다.
- **계수 차수/% 판독값 추가** - 계수 불확실성 값당 백분을 판독값입니다. 이 값은 TE가 정상 작동 온도 범위 밖에서 사용될 경우 불확실성 계산에 사용됩니다.
- **계수 % FS 추가** - 차수 불확실성 값당 풀 스케일의 백분율입니다. 이 값은 TE가 정상 작동 온도 범위 밖에서 사용될 경우 불확실성 계산에 사용됩니다.
- **신뢰 구간 2 | 3** - 테스트 장비 정확도/정밀도 값을 계산하는 데 사용되는 신뢰 구간 또는 포함(K) 계수입니다. 이 수치는 테스트 장비 제조업체에서 정의하며, 제삼자 장치에 대한 장비 데이터시트에서 구해야 합니다. 2의 K 계수 또는 2-시그마 신뢰 구간인 측정값은 신뢰 수준이 약 95.4%로, 사양 내에서 명시된 기간 동안 유지됩니다. 3의 K 계수 또는 3-시그마 신뢰 구간인 측정값은 신뢰 수준이 약 99.7%로, 사양 내에서 명시된 기간 동안 유지됩니다.
- **드리프트** - 시간의 경과에 따른 테스트 장비의 드리프트입니다. 이 수치는 테스트 장비 제조업체에서 정의하며, 제삼자 장치에 대한 장비 데이터시트에서 구해야 합니다. 드리프트는 테스트 장비 제조업체에서 제공하는 정확도/정밀도 수치의 일부로 포함될 수 있으며, 이러한 경우 이 필드는 비워 두어야 합니다. 드리프트가 포함되지 않은 경우 테스트 장비의 드리프트/성능을 여기에서 정의해야 합니다.
- **드리프트 유형** - %RDG | %FS | 고정 - 판독값의 백분율, 풀 스케일의 백분율 또는 고정으로 정의된 드리프트 유형입니다.
- **불확실성 % 판독값** - 작동 온도의 불확실성 값 판독 백분율입니다.
- **상수 오류** - 작동 온도 범위의 상수 오류 불확실성 값입니다. 상수 오류는 %FS 또는 고정으로 정의됩니다.

- **상수 오류 유형** - %FS | 고정 - 풀 스케일의 백분율 또는 고정 오류로 정의된 상수 오류 유형입니다.

NOTE: 불확실성 값은 범위에 대해 정의된 것과 동일한 단위여야 합니다. 예를 들어, 불확실성 범위 단위가 Bar 로 정의된 경우 고정 불확실성 값도 Bar로 입력해야 합니다.

6. “성공: 기능을 성공적으로 생성했습니다”라는 메시지가 표시됩니다. 새로운 기능이 불확실성 표에 추가됩니다.
7. 기능을 편집하려면 불확실성 표의 작업 열에서 **편집** 아이콘을 선택합니다.
8. 제조업체 및 모델 드롭다운에서 선택 항목을 지우려면 **재설정** 버튼을 선택합니다.

3.1.2.3 구성

관리 사용자는 **시스템 관리 > 하드웨어 > 테스트 장비 탭 > 구성 탭**에서 다음 항목을 업데이트할 수 있습니다.

- **교정 구성**
 - **기한 전 표시 허용 일수** - TE가 교정 기한 날짜에 가까워지고 있음을 알리는 경고에 대한 허용 오차를 정의하는 데 사용되는 전역 설정입니다.
- **통신 서버 구성**
 - **통신 서버 HTTP 포트** - HTTP 포트의 테스트 장비 통신기와 통신하기 위해 설치 시 설정한 포트와 일치해야 합니다.
 - **통신 서버 HTTPS 포트** - HTTPS 포트의 테스트 장비 통신기와 통신하기 위해 설치 시 설정한 포트와 일치해야 합니다.

구성이 조정되었으면 **업데이트** 버튼을 선택합니다. 사용자가 **업데이트** 버튼을 선택하기 전에 변경을 실행 취소하려는 경우 **되돌리기** 버튼을 선택해야 합니다.

3.2 데이터베이스

데이터베이스 섹션에서는 관리자 권한이 있는 사용자가 데이터베이스 데이터 백업, 데이터베이스 백업 예약, 백업 관리, 데이터 내보내기 및 가져오기와 같은 작업을 수행할 수 있습니다. 4Sight2 메뉴에서 **시스템 관리 > 데이터베이스**를 선택해 데이터베이스 백업 페이지로 이동합니다.

3.2.1 지금 백업

1. 데이터베이스 백업 페이지의 오른쪽 상단에서 **지금 백업** 버튼을 클릭합니다.
2. 백업의 이름을 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
3. 백업이 즉시 시작되고 “데이터베이스 백업 진행 중”이라는 팝업이 나타납니다. 백업이 완료될 때까지 기다립니다.
4. 백업이 완료되면 “백업이 성공적으로 완료되었습니다. 최신 정보를 보려면 페이지를 새로 고치십시오”라는 메시지가 표시되고 백업이 백업 로그 표에 표시됩니다.

3.2.1.1 백업 예약

1. 백업 예약 섹션에서 **설정** 아이콘을 클릭합니다.
2. 백업 예약 팝업에 시작 날짜, 시간, 간격 및 유지해야 하는 최대 백업 수를 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
3. 예약 백업 섹션의 세부 정보가 현재 백업 설정에 따라 업데이트됩니다.

3.2.1.2 데이터 가져오기

1. 데이터베이스 백업 페이지의 **작업** 드롭다운에서 **데이터 가져오기**를 선택합니다.
2. **데이터 가져오기** 팝업이 표시됩니다.
3. 가져올 데이터가 제공된 템플릿과 일치하는지 확인합니다.
4. **파일 선택**을 클릭해 가져올 .xls/.xlsx 파일을 선택합니다.
5. **가져오기**를 클릭하면 데이터 가져오기 진행률이 표시됩니다.
6. “데이터를 성공적으로 가져왔습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

3.2.1.3 데이터 내보내기

1. 데이터베이스 백업 페이지의 **작업** 드롭다운에서 **데이터 내보내기**를 선택합니다.
2. **데이터 내보내기** 팝업이 나타나면 **내보내기** 버튼을 클릭합니다.

NOTE: 데이터 내보내기 팝업을 닫으면 데이터 내보내기 프로세스가 종료되므로 팝업을 닫지 마십시오.

3. 내보내기가 완료되면 “파일을 성공적으로 내보냈습니다”라는 메시지가 표시됩니다.
4. 내보낸 파일(.xls)은 웹 브라우저를 통해 다운로드할 수 있습니다.

3.2.1.4 백업 삭제

1. 백업 로그 표에서 삭제할 항목을 선택합니다.
2. **삭제** 버튼을 클릭한 다음 **확인**을 클릭해 삭제를 확인합니다.
3. “백업을 성공적으로 삭제했습니다.”라는 메시지가 표시됩니다.

3.3 보고서

보고서 섹션에서 관리자 권한이 있는 사용자는 사용자 지정 보고서를 생성하는 데 필요한 세부 정보를 입력할 수 있습니다. 4Sight2 메뉴에서 **시스템 관리 > 보고서**를 선택해 보고서 페이지로 이동합니다.

3.3.1 설정

보고서 페이지의 설정 탭에서는 사용자가 회사 이름, 회사 주소, 회사 전화, 회사 이메일, 회사 로고, 승인 회사 이름, 승인 회사 세부 정보, 승인 회사 번호 및 승인 회사 로고 등의 세부 정보를 입력할 수 있습니다.

3.3.2 템플릿

보고서 화면의 **템플릿** 탭에서는 사용자가 보고서 생성에 사용할 사용자 지정 템플릿을 업로드할 수 있습니다. 표준 템플릿이 4Sight2와 함께 제공되지만 사용자 지정 템플릿이 필요한 경우 Druck에 문의해 주시기 바랍니다. 새 템플릿이 제공되면 다음 지침에 따라 새 보고서 템플릿을 추가하십시오.

1. 작업 드롭다운에서 **새로 추가**를 선택합니다.
2. **보고서 템플릿 추가** 팝업을 사용해 이 새 템플릿의 이름을 입력하고, 업로드할 템플릿을 선택하고, 설명을 추가하고, 유형 드롭다운에서 보고서 유형을 선택합니다.
3. **업로드** 버튼을 클릭합니다.
4. 새로운 항목 세부 정보가 교정 보고서 표에 추가됩니다.
5. 이 보고서를 모든 교정 보고서의 기본값으로 적용하려면 표의 보고서 행에서 **기본값** 라디오 버튼을 선택합니다.
6. 보고서 템플릿을 편집하려면 교정 보고서 표의 작업 열에서 **편집**을 선택합니다. 그러면 사용자가 보고서의 이름과 설명만 변경할 수 있습니다.
7. 보고서 템플릿을 삭제하려면 작업 열에서 **삭제**를 선택합니다. **삭제 확인** 팝업이 표시됩니다. **삭제**를 클릭합니다.

3.4 라이선스

라이선스 페이지에는 현재 4Sight2 라이선스의 세부 정보가 표시됩니다. 라이선스를 업데이트해야 할 경우 Druck에 문의해 주시기 바랍니다. 그러면 4Sight2 버전에 대해 요청된 기능에 따라 새 라이선스 파일을 생성할 수 있으며, 라이선스 파일은 라이선스 업로드 섹션의 이 페이지를 통해 업로드할 수 있습니다.

3.4.1 라이선스 정보 보기

라이선스 페이지를 보려면 4Sight2 메뉴에서 **시스템 관리 > 라이선스**를 선택하십시오.

3.4.2 라이선스 구매 정보

새 4Sight2 라이선스를 구매하려면 **시스템 관리 > 라이선스** 화면에 있는 하드웨어 세부 정보를 PO 세부 정보와 함께 기술 지원 팀에 제출하십시오.

라이선스에는 데모와 영구 두 가지 유형이 있습니다. 기본적으로 4Sight2에는 90일 무료 평가판이 제공되지만 이 기간이 지나면 영구 라이선스를 구매해야 합니다. 데모 라이선스가 만료될 때까지 기다릴 필요는 없습니다. 4Sight2 영구 라이선스는 해당 라이선스가 적용되는 컴퓨터/서버와 연결되어 있습니다. 예를 들어, 한 개의 라이선스 파일은 한 대의 물리적 또는 가상 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다. 4Sight2를 실행할 컴퓨터에 대해 잘 모르거나 평가 시간이 더 필요한 경우 데모 연장 라이선스를 요청하십시오. 원하는 종류의 라이선스를 구매하려면 고객 센터에 문의해 주십시오.

추가 사용자, 태그 수 증가, 데이터 마이그레이션, 사용자 지정 가능 교정 인증서를 포함한 추가 기능을 요청할 수 있습니다. 자세한 내용은 고객 센터에 문의해 주시기 바랍니다.

3.4.3 라이선스 파일 업로드

라이선스 페이지의 라이선스 업로드에서 파일 선택을 클릭하고 라이선스 파일을 찾은 다음 활성화 버튼을 클릭합니다. 잘못된 사항이 있는 경우 기술 지원 팀에 문의하여 라이선스를 다시 생성하십시오.

3.5 전역 정책

전역 정책에서는 관리 사용자가 모든 사용자의 4Sight2 시스템에 영향을 미치는 규칙을 정의할 수 있습니다. 이는 교정 승인 프로세스 및 오래된 테스트 장비 사용과 관련이 있습니다.

사용자는 4Sight2 메뉴에서 시스템 관리 > 전역 정책을 선택해 전역 정책 섹션으로 이동할 수 있습니다.

3.5.1 교정 승인

전역 정책 화면의 교정 승인 탭에서 사용자가 교정 승인 프로세스에 대한 규칙을 정의할 수 있습니다. 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- **기술자 및 승인자** - 이는 기본 4Sight2 교정 승인 워크플로입니다. 이 시나리오에서는 기술자가 교정을 완료하면 승인을 위해 지정된 승인자에게 결과가 전송됩니다.
- **기술자만** - 이 정책은 1단계 승인을 허용합니다. 기술자가 교정을 완료한 후 2차 승인자 없이 직접 결과를 승인할 수 있습니다.
- **조건부 기술자 및 승인자** - 다음 설정은 1단계 승인을 허용하지만 다음과 같은 시나리오가 발생하면 2차 승인이 필요합니다.
 - **교정하려면 장치 조정이 필요함** - 교정 결과를 조정해야 하는 경우
 - **교정 실패** - 교정 결과가 실패한 경우
 - **교정 절차가 변경됨** - 이전 교정 이후에 장치에서 실행되는 절차가 변경된 경우

3.5.2 테스트 장비

전역 정책 화면의 **테스트 장비** 탭에서 사용자가 교정 날짜가 지난 테스트 장비에 대한 규칙을 정의할 수 있습니다. 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- **사용 허용** - 이는 4Sight2에 대한 기본 정책입니다. 테스트 장비가 교정 기한 날짜를 경과한 경우 사용자에게 경고가 표시되지만 사용자는 교정을 계속 진행할 수 있습니다.
- **사용 거부** - 이 옵션을 선택하면 사용자가 교정 날짜가 지난 테스트 장비를 사용해 교정을 수행할 수 없게 됩니다.
- **사용 거부** - 다음 옵션을 선택하면 다음과 같은 시나리오가 발생할 경우 테스트 장비 사용이 거부됩니다.
 - **중요 자산의 경우** - 장치에 위치한 '교정 날짜가 지난 테스트 장비 사용 거부' 플래그가 '예'로 설정된 경우 교정 날짜가 지난 테스트 장비를 해당 장치에서 사용할 수 없습니다.
 - **유예 기간이 만료된 경우** - 4Sight2에서 테스트 장비를 생성할 때 유예 기간을 정의할 수 있습니다. 유예 기간은 교정 날짜가 지난 테스트 장비의 교정 사용이 거부될 때까지 남은 일수입니다.

4. 리소스

4.1 사용자

4.1.1 사용자 생성

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 사용자**를 선택하여 **사용자** 페이지를 표시합니다.
2. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **새 사용자 추가**를 선택하여 **새 사용자** 페이지를 표시합니다.
3. 다음과 같은 세부 정보를 입력합니다.
 - **사용자 ID** - 새 사용자의 로그인 사용자 ID
 - **이름**
 - **성**
 - **이메일 ID** - @ 기호를 사용하는 올바른 형식의 이메일 ID
 - **휴대전화 번호**(선택 사항)
 - **암호, 암호 재입력**
 - **상태** - 사용자가 현재 시스템 내에서 활성화되어 있는지 여부를 정의합니다. 비활성 사용자는 시스템에 로그인할 수 없습니다. 사용자가 퇴사하면 해당 사용자는 비활성 상태가 되어야 합니다.
 - **계층 액세스** - 엔터프라이즈, 플랜트 및 위치 필드를 사용하여 사용자의 보기와 플랜트 구조에 대한 액세스를 제한합니다. 자산 트리가 표시되고 이 사용자에게 대해 선택된 액세스 권한에 따라 표시 범위가 제한됩니다.
 - **그룹 액세스** - 사용자를 구성원으로 추가할 그룹을 선택합니다. 기본적으로 모든 사용자는 암호 변경 | 기본 | 사용자 그룹 로그인 | 사용자 그룹 읽기 그룹의 구성원입니다. 사용할 수 있는 기본 추가 그룹은 관리자 | 감사자 | 암호 재설정 | 사용자 그룹 쓰기 | 감독자 | 기술자입니다. 또한 새로운 추가 그룹을 생성하고 리소스의 그룹 섹션에서 기본 그룹에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.
4. **생성**을 클릭합니다. "사용자를 성공적으로 생성했습니다"라는 메시지가 표시됩니다.

4.1.2 사용자 세부 정보 편집 및 암호 재설정

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 사용자**를 선택하여 **사용자** 화면을 표시합니다.
2. 사용자 이름을 클릭하여 사용자 정보 화면을 표시합니다. 이 화면에 사용자에게 대한 정보가 표시됩니다.
3. 사용자 세부 정보를 편집하려면 **작업** 드롭다운 메뉴에서 **세부 정보 편집**을 선택합니다. **사용자 업데이트** 페이지가 나타납니다.
4. 사용자 세부 정보를 업데이트한 후에 **업데이트**를 클릭하여 사용자 정보를 업데이트합니다. "사용자를 성공적으로 업데이트했습니다"라는 메시지가 표시됩니다.
5. 사용자 암호를 재설정하려면 **작업** 드롭다운 메뉴에서 **암호 재설정**을 선택합니다. **암호 재설정** 페이지가 나타납니다.
6. 새 암호를 입력하고 **업데이트**를 클릭합니다.

4.2 그룹

그룹에서는 관리자 권한이 있는 사용자가 그룹 권한의 할당을 통해 개별 사용자의 다양한 4Sight2 기능에 대한 읽기 및 쓰기 액세스를 수행할 수 있습니다. 그룹을 사용자에게 할당하여 사용자의 역할에 따라 특정 영역 및 기능에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다.

관리자 권한이 있는 사용자는 4Sight2 애플리케이션 내의 여러 기능에 대한 읽기/쓰기 액세스 권한을 제공할 수 있습니다. 정의된 권한 세트를 그룹에 할당하면 됩니다.

관리자 권한이 있는 사용자는 새 그룹을 생성한 후 해당 그룹에 사용자를 할당할 수 있습니다. 이를 통해 관리자는 각 사용자의 특정 역할에 따라 애플리케이션 내의 영역과 기능에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다.

사용할 수 있는 기본 그룹은 다음과 같습니다.

- **관리자** - 모든 시스템 기능에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 보유합니다.
- **감사자** - 모든 시스템 영역에 대한 읽기 액세스 권한을 보유합니다.
- **암호 변경** - 사용자가 자신의 암호를 변경할 수 있습니다.
- **기본** - 모든 사용자가 4Sight2에 액세스하는 데 필요한 최소 그룹입니다.
- **암호 재설정** - 사용자가 다른 사용자의 암호를 재설정할 수 있습니다.
- **로그인** - 사용자가 시스템에 로그인할 수 있습니다.
- **사용자 그룹 읽기** - 사용자, 권한 및 그룹을 볼 수 있습니다.
- **사용자 그룹 쓰기** - 사용자, 권한 및 그룹을 만들거나 수정하거나 삭제할 수 있습니다.
- **감독자** - 리소스 및 시스템 관리 쓰기 액세스를 제외한 모든 시스템 기능에 액세스할 수 있습니다.
- **기술자** - 제한된 시스템 쓰기 액세스 권한과 교정을 수행하고 보고서를 생성하는 데 필요한 모든 권한을 보유합니다.

4.2.1 그룹 생성

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 그룹**을 선택하여 **그룹** 화면을 표시합니다.
2. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **그룹 추가**를 선택하여 **새 그룹** 화면을 표시합니다.
3. 그룹 이름, 설명을 입력하고 **생성**을 클릭합니다.
4. 그룹이 성공적으로 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

4.2.2 그룹에 권한 세트 연결

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 그룹**을 선택하여 **그룹** 페이지를 표시합니다.
2. 그룹 정보를 볼 그룹 이름을 클릭합니다.
3. 권한 세트 섹션에서 + 기호를 클릭하여 가능한 권한 세트 목록을 표시합니다.
4. 연결할 각 권한 세트의 확인란을 클릭하고 **연결**을 클릭합니다.
5. 선택한 권한 세트가 연결되고 권한 세트 섹션에 나열됩니다.

NOTE: 권한 세트를 연결 해제하려면 권한 세트 옆에 있는 **연결 해제** 아이콘을 클릭합니다.

4.2.3 그룹 세부 정보 보기

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 그룹**을 선택하여 **그룹** 페이지를 표시합니다.
2. 그룹 정보를 볼 그룹 이름을 클릭합니다.

4.2.4 그룹 편집

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 그룹**을 선택하여 **그룹** 페이지를 표시합니다.
2. 그룹 정보를 볼 그룹 이름을 클릭합니다.
3. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **세부 정보 편집**을 선택하여 **그룹 업데이트** 페이지를 표시합니다.
4. 업데이트한 후에 **업데이트**를 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

4.2.5 그룹 삭제

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 그룹**을 선택하여 **그룹** 페이지를 표시합니다.
2. 삭제할 그룹 이름을 클릭합니다.
NOTE: 4Sight2 애플리케이션의 일부로 설치된 기본 그룹은 삭제할 수 없습니다.
3. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **삭제**를 선택하여 **삭제 확인** 메시지를 표시합니다.
4. **삭제**를 클릭하여 그룹을 삭제합니다.

4.3 권한 세트

관리자 권한이 있는 사용자는 권한 세트를 통해 애플리케이션 기능에 대한 그룹 구성원의 액세스 권한을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 권한 세트는 그룹에 연결되며 시스템 영역 및 기능에 대한 해당 그룹 액세스를 정의하는 데 사용됩니다.

4.3.1 권한 세트 생성

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 권한 세트**를 선택하여 **권한 세트** 화면을 표시합니다.
2. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **권한 세트 추가**를 선택하여 **새 권한 세트** 화면을 표시합니다.
3. 권한 세트 이름, 설명을 입력하고 **생성**을 클릭합니다.
NOTE: 권한 세트를 선택하려면 사용자가 방금 생성한 권한 세트를 편집해야 합니다.
4. 권한 세트가 성공적으로 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

4.3.2 권한 세트 설정/편집

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 권한 세트**를 선택하여 **권한 세트** 페이지를 표시합니다.
2. 권한 세트 표에서 편집할 권한 세트의 이름을 선택합니다. 그러면 선택한 권한 세트의 현재 세부 정보가 표시됩니다.
3. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **세부 정보 편집**을 선택하여 **권한 세트 업데이트** 페이지를 표시합니다.
4. 권한 세트에 기능을 할당하려면 확인란을 클릭하고 **업데이트**를 클릭합니다.

5. 권한 세트가 성공적으로 업데이트되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

NOTE: 전체 권한 그룹을 선택하려면 각 그룹 제목 확인란을 클릭합니다.

NOTE: 4Sight2 애플리케이션에 저장된 기본 권한 세트는 편집할 수 없습니다.

4.3.3 권한 세트 삭제

1. 4Sight2 메뉴에서 **리소스 > 권한 세트**를 선택하여 **권한 세트** 페이지를 표시합니다.
2. 권한 세트 표에서 제거할 권한 세트의 이름을 선택합니다. 그러면 선택한 권한 세트의 현재 세부 정보가 표시됩니다.
3. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **삭제**를 선택하여 **삭제 확인** 페이지를 표시합니다.
4. **삭제**를 클릭하여 선택한 권한 세트를 삭제합니다.

NOTE: 기본 권한 세트를 삭제하는 옵션은 없습니다.

4.3.4 권한

다음 권한 설정은 제목 확인란을 선택하여 해당 제목 내에 관련된 권한을 모두 포함하거나 개별적으로 권한을 선택하는 방법으로 구성할 수 있습니다.

사용자 관리 - 애플리케이션에서 리소스, 즉 사용자, 그룹, 권한 세트를 생성하고, 보고, 업데이트하고, 삭제할 권한을 포함합니다.

라이선스 관리 - 라이선스 활성화, 업로드, 삭제 및 보기와 관련된 권한을 포함합니다.

문서 관리 - 애플리케이션에서 문서를 보고, 연결하고, 연결을 해제할 권한을 포함합니다.

유형 관리 - 애플리케이션의 드롭다운과 관련된 정적 데이터를 볼 권한을 포함합니다. 이 권한은 시스템 구성 옵션과 함께 제조업체와 모델/국가 및 시/도에 대한 애플리케이션 데이터베이스에 저장할 구성을 활성화하는 데 필요합니다.

작업 관리 - 루틴, 절차 및 교정 작업 관리의 일정 관리 측면과 관련된 권한을 포함합니다.

보고서 관리 - 휴대용 또는 수동 교정을 통해 생성되는 교정 보고서 PDF를 보는 데 필요한 권한을 포함합니다.

시스템 관리 - 애플리케이션에서 시스템 구성을 업데이트하고 시설 가져오기/내보내기를 수행할 수 있는 권한만 포함합니다.

자산 관리 - 플랜트, 위치, 하위 위치, 장치, 범위 및 테스트 장비도 포함하는 모든 자산과 관련된 생성/업데이트/삭제/보기 권한을 포함합니다. 자산 표를 보는 데 필요한 추가 권한도 포함합니다. 태그/장치 복사 및 이동과 관련된 권한도 여기에 있습니다.

대시보드 - 사용자 대시보드에 표시되는 내용을 활성화할 수 있는 권한을 포함합니다.

5. 자산

자산 모듈을 사용하면 물리적 위치와 현장의 장치를 단일 뷰로 나타낼 수 있습니다. 자산 모듈에서는 플랜트, 위치, 하위 위치, 태그, 장치 및 장치 범위를 설정할 수 있습니다.

자산 페이지를 표시하려면 **4Sight2** 메뉴의 **자산**을 클릭하십시오.

자산 페이지에 **자산**과 **작업 목록** 두 개의 탭이 표시됩니다. 자산 표를 사용해 할당 위치에 있는 사용 가능한 모든 자산을 탐색할 수 있습니다. 예를 들어, 관리자는 엔터프라이즈 내의 모든 자산을 볼 수 있으며 작업 목록 표는 사용자에게 할당된 모든 작업을 표시합니다.

사용자는 작업 목록 탭에서 작업 목록의 항목을 선택하고 교정 유형 드롭다운에서 자동, 수동 및 휴대용 교정 중에서 선택한 후 **작업 목록** 탭의 오른쪽 아래에 있는 전송 버튼을 눌러 작업을 발송할 수 있습니다.

자산 계층을 보려면 **자산 관리** 제목을 클릭해 컨텍스트 브라우저를 표시합니다.

4SightEnterprise는 기본 자산이며 이 자산 아래에서 플랜트를 추가할 수 있습니다. 컨텍스트 브라우저로 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

	플랜트 생성		범위 생성		편집
	위치 생성		복사		삭제
	태그 생성		이동		
	장치 생성		붙여넣기		

5.1 플랜트 생성

자산 모듈의 플랜트 섹션에서는 사용자가 플랜트 이름, 플랜트의 국가, 시/도, 구/군/시, 우편번호, 주소 같은 세부 정보와 함께 플랜트를 추가할 수 있습니다.

1. 새 플랜트를 생성하려면 **플랜트 생성** 아이콘을 클릭하여 **플랜트 생성** 화면을 표시합니다.

NOTE: 이때 초록색 아이콘만 사용자가 선택할 수 있고 회색 아이콘은 사용자가 사용할 수 없습니다. 아이콘을 활성화하려면 적절한 패널을 클릭합니다.

2. 다음과 같은 세부 정보를 입력합니다.
 - **플랜트 이름:** 플랜트 이름을 입력합니다(최대 50자).
 - **플랜트 설명:** 생성할 플랜트의 설명을 입력합니다(최대 250자).
 - **주소:** 플랜트의 주소를 입력합니다.
 - **국가:** 플랜트가 있는 국가를 입력합니다.
 - **시/도:** 플랜트가 있는 시/도를 입력합니다.

- **구/군/시:** 구/군/시의 이름을 입력합니다.
 - **우편번호:** 구/군/시의 우편번호를 입력합니다.
3. **생성**을 클릭하여 새 플랜트를 추가하거나 **새 항목 생성 및 추가**를 클릭하여 현재 플랜트 세부 정보를 저장하고, 새 플랜트 생성 화면을 열어 다른 플랜트를 생성합니다.
 4. 새 플랜트 생성에 성공했다는 메시지가 표시됩니다.
 5. **재설정:** 필드를 지우는 데 사용합니다.
 6. **취소:** 현재 작업을 중단하는 데 사용합니다.

5.2 위치 및 하위 위치 생성

위치 또는 하위 위치는 보통 현장(예: 건물 또는 방)의 물리적 위치를 나타내지만 다른 그룹 구조(예: Druck, Ruska)를 설정할 수도 있습니다. 위치에는 둘 이상의 장치 또는 태그를 추가할 수 있습니다.

하위 위치: 사용자는 이 애플리케이션을 통해 플랜트 내 장치 위치를 보다 잘 식별할 수 있도록 위치 내에 **하위 위치**를 생성할 수 있습니다. 하위 위치 내에 하위 위치를 배치하는 식으로 한 위치 내에 10가지 수준의 하위 위치를 생성할 수 있습니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 **플랜트** 패널에서 **위치 생성** 아이콘을 클릭하여 위치 생성 화면을 표시합니다.
2. 위치 세부 정보를 입력한 후 **생성**을 클릭하여 위치/하위 위치를 추가하거나 **새 항목 생성 및 추가**를 클릭하여 현재 위치 세부 정보를 저장하고, 새 위치 생성 화면을 열어 다른 위치를 생성합니다.
3. 위치 추가에 성공했다는 메시지가 표시됩니다.

5.3 태그 생성

자산 모듈의 태그는 위치와 유사하지만 태그만 단일 장치에 연결할 수 있습니다. 예: 고유한 장치 작업에 태그를 설정할 수 있습니다. 관련 장치를 교정하면 장치 및 태그에 대한 연결이 있습니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 **위치** 패널에서 **태그 생성** 아이콘을 클릭하여 태그 생성 화면을 엽니다.
2. 위치 세부 정보를 입력한 후 **생성**을 클릭하여 태그를 추가하거나 **새 항목 생성 및 추가**를 클릭하여 현재 태그 세부 정보를 저장하고, 새 태그 생성 화면을 열어 다른 태그를 생성합니다.
3. 태그 추가에 성공했다는 메시지가 표시됩니다.

5.4 장치 생성

자산 모듈의 장치는 지정된 위치에서 교정할 기기에 대한 정보를 추가하기 위해 제공됩니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 **태그** 또는 **위치** 패널에서 **장치 생성** 아이콘을 클릭하여 장치 생성 화면을 엽니다.
2. 다음과 같은 세부 정보를 입력합니다.
 - **우선순위:** 드롭다운 목록에서 우선순위 수준을 선택합니다.
 - **장치 이름:** 장치의 이름을 입력합니다(최대 50자).
 - **장치 설명:** 장치에 대한 설명을 입력합니다(최대 250자).
 - **유지보수 날짜:** 장치의 최근 교정 날짜를 입력합니다.
 - **장치 ID:** 장치 ID를 입력합니다(필수 아님).

- **자산 ID:** 장치의 고유한 ID(최대: 50자)를 입력합니다(필수 아님).
- **장치 유형:** 드롭다운에서 장치의 유형을 선택합니다.
 - **압력 - 환경 설정** - 장치의 유형이 압력일 경우 다음의 자세한 정보가 제공되어야 합니다.
 - 고도 보정(AC)(Ui/Pa)
 - 유체 수두 높이(m)
 - 유체 수두 높이 불확실성(m)
 - 중력(m/s²)
 - 중력 불확실성(m/s²)
 - 유체 밀도 유형 - ro(가스) - 기본 공기 | ro(물) | ro(유체) 기본 오일
 - 유체 밀도(kg/m³)
 - 유체 밀도 불확실성(kg/m³)
- **제조업체:** 제조업체입니다.
- **모델 번호:** 제조업체에서 지정한 모델 번호입니다.
- **일련번호:** 제조업체에서 지정한 일련번호입니다.
- **교정 날짜가 지난 테스트 장비 사용 거부:** 교정 날짜가 지난 장비로 교정을 수행하는 것을 차단하는 지 확인합니다.
- **경고:** 작업을 수행하기 전에 기술자에게 전달할 모든 경고 메시지입니다.
- **교정 전 참고:** 작업을 수행하기 전 기술자에게 테스트 설정의 자세한 정보를 제공합니다.
- **교정 후 참고:** 테스트가 완료된 후 테스트 설정을 남겨두는 방법에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

NOTE: 시스템 구성 > 하드웨어 섹션에서 새로운 제조업체, 모델, 장치 유형 및 장치의 우선순위를 구성할 수 있습니다.

3. 위의 세부 정보를 입력한 후 **생성**을 클릭하여 장치를 추가하거나 **새 항목 생성 및 추가**를 클릭하여 현재 장치 세부 정보를 저장하고, 새 장치 생성 화면을 열어 다른 장치를 생성합니다.
4. 장치 추가에 성공했다는 메시지가 표시됩니다.

5.5 범위 생성

범위는 장치의 측정 기능을 제공합니다. 추가된 모든 장치에는 이 장치에 연결된 범위가 적어도 하나 있어야 합니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 **장치** 패널에서 **범위 생성** 아이콘을 클릭하여 범위 생성 페이지를 엽니다.

범위 이름: 새 범위의 이름을 입력합니다.

임시 결과 업로드 중:

- **마지막 교정 날짜 유지:** 마지막 교정 날짜를 유지하며 실제 교정 일정에 영향을 주지 않습니다.
- **마지막 교정 날짜 재설정:** 임시 교정이 수행되는 날짜로 마지막 교정 날짜를 재설정하고 그에 따라 교정 일정이 변경됩니다.

안정화 시간: 안정화 시간을 입력합니다. 컨트롤러가 입력 테스트 지점에 도달하면 소프트웨어는 안정화 시간이 종료될 때까지 대기한 후 출력 단위에서 결과를 수집합니다.

입력/출력 구성: 드롭다운 목록을 클릭하고 해당 유형을 선택합니다. 다음과 같은 유형이 있습니다.

- **선형:** 일반적인 직선 관계입니다.
- **제곱근:** 유량 계산은 이 유형의 관계를 사용합니다. 데이터에는 중단점을 설정하는 옵션이 포함됩니다.
- **스위치:** 스위치에만 해당합니다.

매개 변수: 드롭다운 목록을 클릭하고 해당 매개 변수를 선택합니다. 사용 가능한 매개 변수는 전기 | 밀도 | 주파수 | 습도 | 관찰됨 | 압력 | 온도 | 온도(RTD) | 온도(TC) | 부피 무게 | 지역 | 시간 | 속도입니다.

현재	관찰됨	온도
밀도	압력	온도(RTD)
주파수	저항	온도(TC)
습도	스위치 *	전압

* 스위치의 입력/출력 비율을 선택한 경우에만 출력 매개 변수로 사용할 수 있습니다.

I/O 구성을 선형 또는 제곱근으로 선택한 경우, 사용자에게 다음 매개 변수가 표시됩니다.

- **최소/최대:** 장치의 해당 값을 입력합니다.
- **단위:** 드롭다운 목록을 클릭하고 해당 단위를 선택합니다.
- **% 범위 통과/실패:** 통과와 실패에 대한 필수 교정 한도를 입력합니다.
- **% 범위 조정:** 허용되는 조정량을 입력합니다. 사용자 정의 조정 한도로, 오류에 가까워질 경우 조정하는 것이 좋다고 경고하는 데 사용됩니다.

I/O 구성을 스위치로 선택한 경우, 사용자에게 다음 매개 변수가 표시됩니다.

- **최소/최대:** 장치의 해당 값을 입력합니다.
- **단위:** 드롭다운 목록을 클릭하고 해당 단위를 선택합니다.
- **작동 지점:** 스위치 작동 지점을 닫기에서 열기로 설정할 값을 입력합니다.
- **작동 중단 지점:** 스위치 작동 중단 지점을 열기에서 닫기로 설정할 값을 입력합니다.
- **스위치 상태:** 스위치의 상태를 선택합니다.
- **트립:** 트립의 유형을 상승 또는 하강으로 선택합니다.
- **접촉:** 접촉 유형을 선택합니다.
- **작동/작동 중단 허용 오차:** 필요한 작동/작동 중단 지점 허용 오차를 입력합니다.

루틴: 루틴을 범위에 연결하면 해당 범위에 대한 교정 일정이 제공됩니다. 드롭다운 목록을 클릭하고 드롭다운에서 <<루틴 생성>>을 선택하여 기존 루틴을 선택하거나 새로운 루틴을 생성합니다. 섹션 6 루틴을 참조하십시오.

절차: 범위에 절차를 연결하면 지정된 범위를 사용하는 해당 테스트 절차의 특정 인스턴스가 생성됩니다. 드롭다운 목록을 클릭하고 드롭다운에서 <<절차 생성>>을 선택하여 기존 절차를 선택하거나 새로운 절차를 생성합니다. 섹션 7 절차를 참조하십시오.

기술자 할당: 드롭다운 목록을 클릭하고 범위에 대한 기본 기술자를 선택합니다.

승인자 할당: 드롭다운 목록을 클릭하고 범위에 대한 기본 승인자를 선택합니다.

2. **생성**을 클릭하여 새 범위를 추가하거나 **새 항목 생성 및 추가**를 클릭하여 현재 범위 세부 정보를 저장하고 , 새 범위 생성 화면을 열어 다른 범위를 생성합니다.
3. 범위를 성공적으로 생성했다는 메시지가 표시됩니다.

5.6 자산 정보 복사하여 붙여넣기

복사하여 붙여넣기를 하면 복사된 자산을 템플릿으로 사용하여 자산의 새로운 사본을 만듭니다. 장치에서 자산 정보를 복사하여 다른 위치 또는 하위 위치에 붙여넣을 수 있습니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 패널에서 장치를 클릭하여 자산을 표시합니다.
2. 자산을 선택하고 **복사** 아이콘을 클릭합니다.
3. “성공: 장치가 복사할 수 있도록 표시되었습니다.” 라는 메시지가 표시됩니다.
4. **위치** 또는 **하위 위치**를 선택하여 자산 정보를 붙여넣습니다.
5. **붙여넣기** 아이콘을 클릭하여 선택한 위치 또는 하위 위치에서 자산 정보를 재사용합니다. “성공: 자산을 성공적으로 붙여넣었습니다.”라는 메시지가 표시됩니다.

5.7 자산 정보 이동

이동 옵션은 선택한 장치 또는 태그를 해당 장치의 교정 기록과 함께 새 위치로 이동합니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 **위치** 패널에서 위치 또는 하위 위치를 클릭하여 자산을 표시합니다.
2. 자산을 선택하고 **이동** 아이콘을 클릭합니다.
3. “성공: 장치가 이동할 수 있도록 표시되었습니다.”라는 메시지가 표시됩니다.
4. **위치** 또는 **하위 위치**를 선택하여 자산 정보를 붙여넣습니다.
5. **붙여넣기** 아이콘을 클릭하여 선택한 위치 또는 하위 위치에서 자산 정보를 재사용합니다. “자산이 성공적으로 이동되었습니다.”라는 메시지가 표시됩니다.

5.8 편집

1. 자산을 편집하려면 자산을 선택하고 **편집** 아이콘을 클릭합니다.
2. 자산 업데이트 화면이 선택한 자산의 자세한 정보와 함께 표시됩니다.
3. 편집해야 하는 자산의 정보를 수정하고 **업데이트**를 선택합니다.
4. “성공: 자산을 성공적으로 업데이트했습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

NOTE: 자산은 자산의 자세한 정보를 볼 때 사용 가능한 작업 드롭다운을 이용해 편집할 수도 있습니다.

5.9 삭제

1. 자산을 삭제하려면 자산을 선택하고 **삭제** 아이콘을 클릭합니다. 그러면 삭제 확인 메시지가 표시됩니다.
2. **삭제**를 클릭하여 선택한 자산을 제거합니다.

NOTE: 자산은 연결된 하위 자산이 없는 경우에만 삭제할 수 있습니다. 자산을 삭제하려면 구조의 범위부터 플랜트 수준까지 최저 수준 자산부터 삭제해야 합니다.

NOTE: 교정 결과가 범위와 연결된 경우에는 범위를 삭제할 수 없습니다.

5.10 Bin 위치

새로운 플랜트의 생성에 따라 Bin 위치가 자동으로 플랜트에 추가됩니다. Bin 위치는 사용자가 플랜트에서 더 이상 활성화 상태가 아닌 자산을 제거하기 위해 사용될 뿐만 아니라 감사를 위한 교정 기록을 보유하기 위해서도 사용됩니다. 자산을 Bin 위치로 이동하면 KPI 대시보드에서 해당 자산의 자산 상태는 더이상 기록되지 않으며 자산의 교정 예약이 이루어지지 않습니다.

6. 루틴

사용자는 루틴을 통해 교정 일정을 생성하고 관리할 수 있습니다. 루틴에 연결된 절차에 따라 교정 일정을 설정할 수 있습니다.

6.1 루틴 생성

1. 4Sight2 메뉴에서 **루틴**을 클릭하여 **루틴** 페이지를 표시합니다.
2. **작업** 드롭다운 메뉴에서 **새 루틴 추가**를 선택하여 **루틴 생성** 페이지를 표시합니다.
3. 다음 데이터를 입력합니다.
 - **루틴 이름**: 이름을 입력합니다.
 - **설명**: 루틴의 설명을 입력합니다.
 - **우선순위**: 드롭다운에서 우선순위를 선택합니다.
 - **간격**: 교정 작업의 간격을 일수/월로 입력합니다.
 - **기간**: 간격을 일 또는 월 단위로 선택합니다.
 - **기한 전 표시 허용 일수**: 교정에 대한 허용 일수 수준을 입력합니다. 이 허용 일수는 기한 날짜 전에 교정을 수행할 수 있는 일수를 지정하는 데 사용됩니다.
 - **기한 초과 표시 허용 일수**: 교정의 기한 초과 표시 허용 일수를 입력합니다. 이 허용 일수는 기한 날짜 후에 교정을 수행할 수 있는 일수를 지정하는 데 사용됩니다.
4. **생성**을 클릭하면 루틴이 성공적으로 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

6.2 루틴 세부 정보 보기

루틴 정보를 보려면 다음 작업을 수행하십시오.

1. 4Sight2 메뉴에서 **루틴**을 클릭하여 **루틴** 페이지를 표시합니다.
2. 정보를 확인하려는 루틴을 클릭하여 해당 루틴 페이지를 표시합니다.

6.3 루틴 편집

NOTE: 루틴이 교정 결과가 있는 범위에 연결되어 있거나 진행 중인 교정이 있으면 루틴을 편집할 수 없습니다.

1. 4Sight2 메뉴에서 **루틴**을 클릭하여 **루틴** 페이지를 표시합니다.
2. 루틴 이름을 클릭하여 루틴 페이지를 업데이트하고 표시합니다.
3. **작업** 드롭다운에서 **세부 정보 편집**을 선택하여 **루틴 업데이트** 페이지를 봅니다.
4. 루틴 정보를 업데이트한 후에 **업데이트**를 클릭하여 변경 사항을 업데이트합니다.

6.4 루틴 삭제

1. 4Sight2 메뉴에서 **루틴**을 클릭하여 **루틴** 페이지를 표시합니다.
2. 삭제할 루틴 이름을 클릭하고 해당 루틴 세부 정보를 표시합니다.

3. **작업** 드롭다운에서 **삭제**를 선택하여 **확인** 페이지를 표시합니다.
 4. **삭제**를 클릭하여 루틴 삭제를 확인합니다.
- NOTE:** 루틴이 장치에 연결되어 있으면 삭제할 수 없습니다.

6.5 절차에 루틴 연결

모든 절차는 루틴을 통해 교정 일정에 연결해야 합니다.

루틴에 절차를 연결하려면 다음 작업을 수행하십시오.

1. 4Sight2 메뉴에서 **루틴**을 클릭하여 **루틴** 페이지를 표시합니다.
2. 목록에서 절차에 연결해야 할 루틴을 선택합니다.
3. 루틴 페이지에서 더하기 기호를 클릭하여 절차 목록을 표시합니다.
4. 연결할 절차를 선택하고 연결을 클릭합니다. 성공적으로 연결되었다는 메시지가 표시되고, 루틴 페이지의 절차 섹션에서도 표시된 절차 이름이 나타납니다.

NOTE: 연결된 절차를 연결 해제하려면 **연결 해제** 아이콘을 클릭합니다.

루틴 페이지의 영향받은 장치 섹션에 현재 루틴에 연결된 자산의 세부 정보가 표시됩니다.

6.6 자산에 루틴 연결

모든 자산은 루틴을 통해 교정 일정에 연결해야 합니다. 루틴은 플랜트 구조 내의 어떤 플랜트/위치/태그/장치에나 연결할 수 있습니다. 루틴이 더 상위 플랜트 구조에 연결되면 모든 하위 항목이 연결된 루틴을 자동으로 상속합니다. 이것은 플랜트에서 사용하는 특정 루틴만 있는 경우에 유용할 수 있습니다. 이러한 루틴은 플랜트 또는 위치 수준에서 연결할 수 있고 모든 장치가 해당 루틴을 자동으로 상속하므로 이 상위 수준에 한 번만 추가하면 되기 때문입니다.

또는 루틴을 최저 장치 수준에서 연결하여 해당 장치에만 적용할 수도 있습니다.

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 클릭하여 자산 페이지를 표시합니다.
2. 자산 페이지에서 자산 관리 제목을 클릭하여 컨텍스트 브라우저를 표시합니다.
3. 자산 컨텍스트 브라우저에서 **자산 >> 4SightEnterprise**를 클릭하여 다음 패널에 플랜트의 목록을 표시합니다. 그런 다음 장치 위치로 이동합니다.
4. 장치를 선택하고 **열기**를 클릭하여 장치 페이지를 표시합니다.
5. 장치 페이지에서 루틴 섹션의 **+** 기호를 클릭하여 루틴의 목록을 표시합니다.
6. 각 루틴 확인란을 클릭하여 루틴을 선택하고 **연결**을 클릭합니다.
7. 루틴이 장치에 연결되고 루틴 섹션에 표시됩니다.

7. 절차

절차는 사용자가 교정 절차를 설정하고 관리하는 데 도움이 됩니다. 사용자는 교정에 대한 일반 형식을 정의할 수 있습니다. 생성된 절차를 효과적으로 만들려면 루틴에 연결해야 합니다.

7.1 절차 생성

1. 4Sight2 메뉴에서 절차를 클릭하여 절차 페이지를 표시합니다.
2. 작업 드롭다운 메뉴에서 새 절차 추가를 선택하여 절차 생성 페이지를 표시합니다.
3. 다음과 같은 절차 세부 정보를 입력합니다.
 - **절차 이름** - 절차의 이름을 입력합니다.
 - **절차 유형** - 스위치 또는 비례를 선택하여 절차 유형을 정의합니다.
 - **설명** - 절차의 설명을 입력합니다.
 - **실행 사이클** - 절차를 수행할 주기 수를 입력합니다.
 - **외부 전력** - 이 확인란을 사용하여 DUT에 대한 외부 전력 공급원을 정의합니다. 이 옵션을 선택하면 플랜트 외부에서 전력이 공급됩니다. 선택 취소하면 교정기에서 전력을 생성합니다.

비례

- **지점**:- 테스트 지점은 지점을 해당 지점의 % 범위와 함께 수동으로 추가하거나 **절차 지점 마법사**를 사용하여 개별적으로 추가하고 정의할 수 있습니다.
- **% 범위**: - 지점의 % 범위 값은 총 입력 범위의 %입니다. 0%는 최소 범위 값이고 100%는 최대 범위 값입니다.
- **테스트 지점 허용 오차** - 각 테스트 지점에 대해 적절한 교정 허용 오차를 설정합니다.
- **절차 마법사** - 테스트 지점 집합을 생성하는 데 사용되는 테스트 지점 마법사입니다.

스위치

- **램프 시간(초)**- 휴대용 교정기가 낮은 값에서 높은 값으로 올라가는 시간(초 단위)을 설정합니다.
 - **테스트 재설정** - 스위치가 올바르게 재설정되었는지 보려면 이 옵션을 선택합니다.
4. **생성**을 클릭합니다. 절차가 성공적으로 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

7.2 절차 업데이트

1. 4Sight2 메뉴에서 절차를 클릭하여 절차 페이지를 표시합니다.
2. 업데이트할 절차 이름을 클릭합니다.
3. 작업 드롭다운에서 세부 정보 편집을 선택하여 절차 업데이트 페이지를 표시합니다.
4. 절차 정보를 업데이트한 후에 **업데이트**를 클릭하여 변경 사항을 업데이트합니다.

7.3 절차 삭제

1. 4Sight2 메뉴에서 **절차**를 클릭하여 **절차** 페이지를 표시합니다.
2. 삭제할 절차 이름을 클릭합니다.
3. **작업** 드롭다운에서 **삭제**를 선택하여 **삭제 확인** 페이지를 표시합니다.
4. **삭제**를 클릭하여 절차 삭제를 확인합니다.

7.3.1 범위에 절차 연결

범위에 절차를 연결하면 지정된 범위를 사용하는 해당 테스트 절차의 특정 인스턴스가 생성됩니다.

1. 컨텍스트 브라우저의 **장치** 패널에서 범위를 볼 장치를 클릭합니다.
2. 범위를 선택하고 **열기**를 클릭하여 범위 정보를 봅니다.
3. 절차 섹션에서 더하기(“+”) 기호를 클릭하여 절차 목록을 봅니다.
4. 절차를 선택한 후 **연결**을 클릭하여 절차를 범위에 연결합니다. 연결된 절차가 절차 섹션에 표시됩니다.

NOTE: 범위와 절차의 연결을 해제하려면 범위 화면을 열고 연결된 절차 옆에서 사용 가능한 **연결 해제** 아이콘을 클릭합니다.

8. 테스트 장비

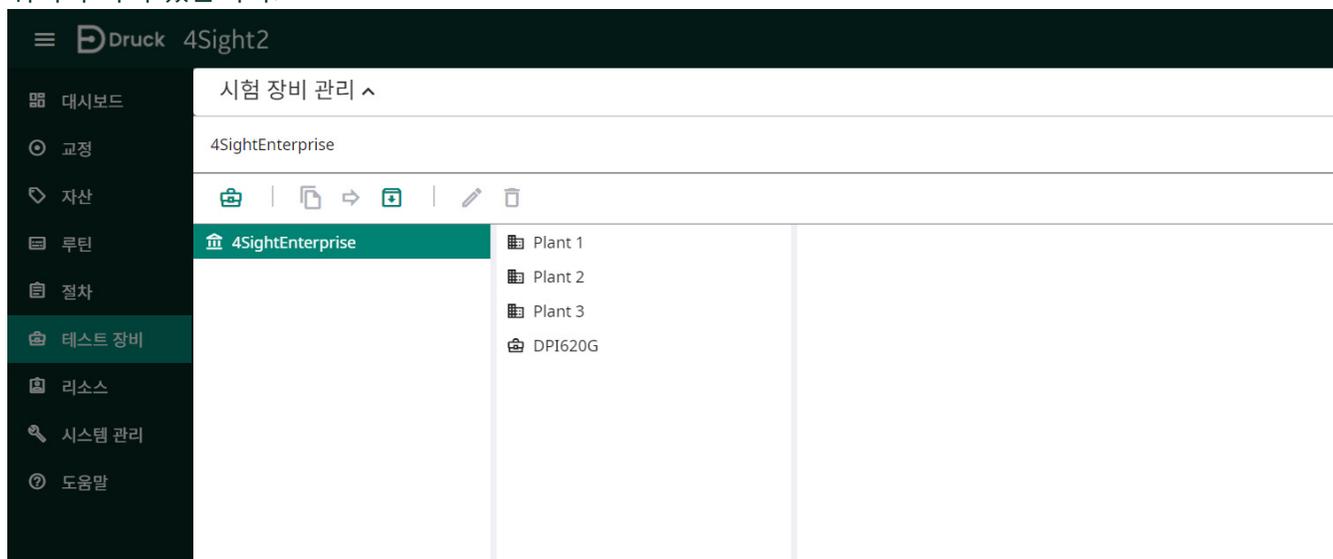
사용자는 테스트 장비 모듈을 통해 엔터프라이즈 내에서 이러한 장치의 물리적 위치를 지정할 뿐 아니라 교정을 수행하는 데 사용된 테스트 장비의 세부 정보를 기록할 수 있습니다.

테스트 장비 페이지를 표시하려면 4Sight2 메뉴의 **테스트 장비**를 클릭하십시오. 테스트 장비 페이지에는 다음 세부 정보를 포함해 엔터프라이즈 내의 모든 테스트 장비에 대한 세부 정보가 기록된 표가 표시됩니다.

- **장비 이름** - 테스트 장비를 생성할 때 지정된 이름입니다.
- **상태** - 상태는 사용 가능, 사용 중, 사용 불능, 교정 중 또는 사용 종료로 표시할 수 있습니다.
- **교정 상태** - 교정 상태는 테스트 장비의 교정이 정시, 만기 또는 기한 초과 상태인지 여부를 나타냅니다.
- **교정 기한** - 다음에 테스트 장비를 교정할 시간입니다.

테스트 장비에 대한 세부 정보를 보려면 테스트 장비 표에서 장비 이름을 선택하거나 테스트 장비 계층에서 테스트 장비를 선택하십시오.

테스트 장비 계층을 보려면 테스트 장비 관리 제목을 클릭하십시오. 이 계층에는 자산 계층의 모든 플랜트 및 위치가 나와 있습니다.



테스트 장비 계층에서 사용자는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.



장비 추가



이동



붙여넣기



편집



삭제

8.1 테스트 장비 생성 - 수동

테스트 장비 관리 계층을 사용하여 장비 추가 작업을 수행하고 새로운 테스트 장비에 대한 세부 정보를 추가할 수 있습니다.

1. 테스트 장비 관리 계층에서 엔터프라이즈 레벨, 플랜트 레벨 또는 위치 레벨 항목을 선택해 그 안에 테스트 장비를 생성합니다. 테스트 장비가 엔터프라이즈 레벨로 생성된 경우 이 테스트 장비는 자산 계층의 모든 장치를 교정하는 데 사용할 수 있습니다. 사용자는 플랜트 또는 위치 레벨에서 테스트 장비를 생성하여 이 테스트 장비로 교정할 수 있는 장치를 제한할 수 있습니다.
2. **장비 추가** 아이콘을 클릭하여 테스트 장비 생성 화면을 표시합니다.
3. 다음과 같은 세부 정보를 입력합니다.
 - **이름** - 테스트 장비의 이름을 입력합니다(최대 50자).
 - **일련번호** - 장치의 일련번호를 입력합니다.
 - **제조업체** - 드롭다운에서 제조업체를 선택합니다.
 - **모델** - 드롭다운에서 모델을 선택합니다.
 - **구매 날짜** - 테스트 장비를 구매한 날짜입니다.
 - **마지막 교정 날짜** - 이 테스트 장비를 마지막으로 교정한 날짜입니다.
 - **교정 간격** - 교정 간격의 날짜를 나타냅니다.
 - **펌웨어 버전** - PACE 및 DPI의 장치 펌웨어 버전을 입력할 수 있는 필드입니다.
 - **소유자** - 드롭다운에서 시스템 사용자를 테스트 장비 소유자로 지정합니다.
 - **사용자 지정 필드** - 관리 사용자가 정의한 여러 사용자 지정 필드도 사용할 수 있습니다. 사용자 정의 필드를 정의하는 방법은 섹션 3.1.2.1 사용자 정의 필드 정의를 참조하십시오.
 - **유예 기간** - 장치의 교정 날짜가 지난 경우 테스트 장비 사용이 거부될 때까지 남은 시간입니다.
 - **자산 번호** - 장치의 자산 번호를 입력합니다. (선택 사항)
 - **인증 번호** - 장치와 관련된 인증 번호를 입력합니다. (선택 사항)

NOTE: 시스템 관리 내에서 대체 제조업체 및 모델을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 하드웨어 섹션을 참조하십시오.

4. **생성**을 클릭합니다. 테스트 장비가 성공적으로 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

8.2 테스트 장비 생성 - 자동

자동 교정 또는 휴대용 교정을 통해 장치 통신을 시도할 경우 테스트 장비가 자동으로 생성될 수 있습니다. 자산 계층에 테스트 장비가 아직 없는 경우 사용자에게 테스트 장비가 4Sight2 애플리케이션에 없음을 알리는 경고 팝업이 표시됩니다.

4Sight2가 테스트 장비에서 얻은 세부 정보를 자동으로 채우며 사용자가 나머지 세부 정보를 입력할 수 있습니다.

- **이름** - 테스트 장비의 이름을 입력합니다(최대 50자).
- **일련번호** - (자동으로 채워짐) 장치의 일련번호를 입력합니다.

- **제조업체** - (자동으로 채워짐) 드롭다운에서 제조업체를 선택합니다.
- **모델** - (자동으로 채워짐) 드롭다운에서 모델을 선택합니다.
- **구매 날짜** - (자동으로 채워짐) 테스트 장비를 구매한 날짜입니다.
- **마지막 교정 날짜** - (자동으로 채워짐) 이 테스트 장비를 마지막으로 교정한 날짜입니다.
- **교정 간격** - (자동으로 채워짐) 교정 간격의 날짜입니다.
- **유예 기간(일)** - 장치의 교정 날짜가 지난 경우 테스트 장비 사용이 거부될 때까지 남은 시간입니다.
- **펌웨어 버전** - (자동으로 채워짐) PACE 및 DPI의 장치 펌웨어 버전을 입력할 수 있는 필드입니다.
- **소유자** - 드롭다운에서 시스템 사용자를 테스트 장비 소유자로 지정합니다.
- **사용자 지정 필드** - 관리 사용자가 정의한 여러 사용자 지정 필드도 사용할 수 있습니다. 사용자 정의 필드를 정의하는 방법은 섹션 3.1.2.1 사용자 정의 필드 정의를 참조하십시오.
- **자산 번호** - 장치의 자산 번호를 입력합니다. (선택 사항)
- **인증 번호** - 장치와 관련된 인증 번호를 입력합니다. (선택 사항)

8.3 테스트 장비 보기

테스트 장비 세부 정보를 보려면 테스트 장비 계층에서 해당 항목의 옆에 있는 **열기**를 선택하거나 테스트 장비 표에서 항목을 선택합니다.

8.3.1 일반

테스트 장비의 모델, 제조업체, 일련번호, 소유자, 위치 및 구매 날짜를 포함한 일반 테스트 장비 세부 정보는 테스트 장비를 생성할 때 입력한 경우에 제공됩니다. 이 정보는 사용 가능한 테스트 장비 유형 이미지 및 장비의 현재 상태와 함께 표시됩니다.

8.3.2 불확실성

테스트 장비 불확실성 데이터의 정의입니다. 이 데이터는 '불확실성' 기능이 활성화된 경우 각 교정 테스트 지점의 확장 불확실성 계산에 사용됩니다.

측정 또는 시뮬레이션 모드로 사용할 경우 여기에서 각 테스트 장비 기능에 대해 불확실성 데이터가 정의됩니다. Druck 테스트 장비의 경우 시스템 관리 -> 하드웨어 -> 테스트 장비 섹션에 이 데이터가 미리 정의되어 있지만 개별적으로 수정할 수 있습니다. 제삼자 테스트 장비의 경우 각각의 지원되는 기능 유형에 대해 불확실성 데이터를 수동으로 입력할 수 있습니다.

Druck 테스트 장비의 경우 불확실성 값이 미리 정의되어 있지만, PACE 모듈 사용자가 테스트 장비를 교정하는데 사용된 교정기 불확실성을 제공해야 합니다. 이 정보는 구매 또는 재교정 시 제공된 교정 인증서에서 확인할 수 있습니다.



테스트 장비 업데이트 시 다음 메시지, 즉 "정보: 교정기의 불확실성을 계산하려면 테스트 장비의 불확실성 매개 변수를 검토하십시오."가 표시되는 경우 편집 버튼을 사용하여 측정 및 시뮬레이션 세부 정보 둘 다에 대한 테스트 장비 불확실성 탭에서 불확실성 세부 정보를 검토하고 편집하십시오. 예를 들어 PACE 모듈이 업데이트되면 교정기 불확실성 값 1, 2가 지워지고 최신 교정 인증서에서 업데이트해야 합니다. 불확실성 값을 제공하지 않으면 불확실성이 계산되지 않고, 불확실성에 대한 교정 인증서 및 결과에 N/A(해당 없음)로 표시됩니다.

8.3.3 교정

8.3.3.1 진행 중

이 테스트 장비를 사용하여 현재 교정을 진행 중인 모든 범위의 목록을 현재 이 교정을 수행하고 있는 기술자에 대한 세부 정보와 함께 표시합니다.

8.3.3.2 기록

이 테스트 장비를 사용하여 수행한 모든 교정의 개요를 표시합니다. 기록 데이터 표에는 선택한 테스트 장비에서 교정한 자산, 이 교정의 기술자/승인자 및 교정 날짜의 세부 정보가 표시됩니다. 교정 시작 날짜 또는 종료 날짜를 사용해 기록을 필터링하여 특정 기간의 개요를 확인할 수 있습니다.

8.3.4 문서

8.3.4.1 교정 인증서

여기에서 테스트 장비의 교정 인증서를 추가할 수 있습니다. 추가 버튼을 선택해 새 교정 인증서를 추가합니다. 문서를 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 문서 연결 섹션을 참조하십시오.

8.3.4.2 문서

테스트 장비와 관련된 모든 문서를 여기에 저장할 수 있습니다. 추가 버튼을 선택해 문서를 추가합니다. 문서를 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 문서 연결 섹션을 참조하십시오.

8.4 테스트 장비 이동

이동 옵션을 사용하여 선택한 테스트 장비의 위치를 변경하고 테스트 장비 계층 내의 새 위치로 이동할 수 있습니다.

1. 테스트 장비 계층에서 테스트 장비를 선택합니다.
2. **이동** 아이콘을 클릭하면 “이동할 수 있도록 표시되었습니다”라는 메시지가 표시됩니다.
3. 자산을 이동할 플랜트 또는 위치도 선택합니다.
4. **붙여넣기** 아이콘을 클릭하면 테스트 장비가 이 새 위치에 표시됩니다.

8.5 테스트 장비 편집

1. 테스트 장비 계층에서 편집할 테스트 장비를 선택하고 **편집** 아이콘을 클릭합니다.
2. 테스트 장비 업데이트 화면이 표시됩니다.
3. 필요에 따라 세부 정보를 편집한 다음 **업데이트** 버튼을 클릭합니다.

4. “테스트 장비가 성공적으로 업데이트되었습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

NOTE: 테스트 장비 세부 정보를 확인할 때 표시되는 작업 드롭다운을 사용하여 테스트 장비를 편집할 수도 있습니다.

8.6 장비 삭제

1. 테스트 장비를 삭제하려면 테스트 장비 계층에서 테스트 장비를 선택하고 **삭제** 아이콘을 클릭합니다.
2. 삭제 확인 팝업이 표시되면 **삭제** 버튼을 선택해 삭제를 확인합니다.
3. 테스트 장비가 테스트 장비 계층에서 제거됩니다.

9. 문서 연결

인증서/브로슈어/데이터시트/설명서/절차 같은 문서는 어떠한 플랜트 위치, 자산, 테스트 장비에나 연결할 수 있습니다. 사용자는 새 문서를 업로드하거나 이전에 4Sight2에 업로드했던 기존 문서를 연결할 수 있습니다.

9.1 새 문서 연결

사용자는 자산, 루틴, 절차, 테스트 장비에 문서를 연결할 수 있습니다. 사용자는 새 문서를 업로드하거나 4Sight2에서 사용 가능한 기존 문서에 연결할 수 있습니다.

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 클릭하여 자산 페이지를 표시합니다.
2. **자산** 페이지에서 자산 관리를 클릭하여 컨텍스트 브라우저를 표시합니다.
3. 컨텍스트 브라우저에서 자산으로 이동하고 열기를 선택하여 자산 세부 정보를 봅니다.
4. 문서화 섹션에서 **+** 버튼을 클릭하여 문서를 추가합니다.
5. **업로드** 탭을 클릭하여 새 문서를 업로드합니다.
6. **파일 선택**을 클릭하여 시스템에서 파일을 선택합니다.
7. 드롭다운에서 **문서 유형**을 선택합니다. 사용 가능한 문서 유형은 브로슈어 | 인증서 | 데이터시트 | 설명서 | 절차입니다.
8. **참조**에서 업로드할 파일의 이름을 입력합니다.
9. **유효한 시작 날짜** 필드에서 유효한 날짜를 선택합니다.
10. 문서를 현재 자산에 연결하려면 **이 문서를 현재 자산에 연결** 확인란을 선택합니다.
11. **업로드** 버튼을 클릭합니다.

9.2 기존 문서 연결

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 클릭하여 자산 페이지를 표시합니다.
2. **자산** 페이지에서 자산 관리를 클릭하여 컨텍스트 브라우저를 표시합니다.
3. 문서화 섹션에서 **+** 버튼을 클릭하여 문서를 추가합니다.
4. 문서 페이지에 문서에 대한 세부 정보인 이름 | 유형 | 참조 | 개정 | 마지막 업데이트 날짜 | **연결 해제 옵션**이 기본값으로 표시됩니다.
5. 확인란을 클릭하여 문서를 선택합니다.
6. **연결**을 클릭하여 선택한 문서를 장치에 연결합니다. 연결된 문서가 문서화 섹션에 표시됩니다. 문서를 연결 해제하려면 **연결 해제** 버튼을 사용합니다.

10. 사용자 지정 보기

사용자는 4Sight2의 사용자 지정 보기 기능을 사용하여 표의 데이터가 표시되는 방식을 사용자 지정할 수 있습니다. 사용자 지정 보기는 자산 표, 작업 목록 및 테스트 장비 표에 적용할 수 있습니다.

10.1 보기 전환

보기를 전환하려면 표의 오른쪽 상단에 있는 보기 드롭다운에서 적용할 보기의 이름을 선택합니다. 각 표에는 표시된 항목과 숨겨진 항목의 수를 포함한 기본 보기가 있습니다.

자산 표

표시: 범위 | 승인자 | 할당된 목록 | 태그 | 기한 날짜
숨김: 교정 상태 | 장치 | 위치 | 할당 대상 | 우선순위

작업 목록

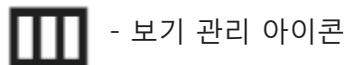
표시: 범위 | 승인자 | 할당된 목록 | 태그 | 기한 날짜
숨김: 교정 상태 | 장치 | 위치 | 할당 대상 | 우선순위

테스트 장비 표

표시: 장비 이름 | 상태 | 교정 상태 | 교정 기한
숨김:

10.2 보기 관리

보기 관리 도구를 사용하여 보기를 생성, 업데이트 및 삭제할 수 있습니다.



사용자 지정 보기를 적용할 수 있는 보기 관리 아이콘은 표의 오른쪽 상단에 있습니다.

10.2.1 새 보기 생성

1. 보기 관리 아이콘을 선택합니다.
2. 보기 이름 텍스트 상자에서 보기의 이름을 편집합니다.
3. 이 새 보기를 기본 보기로 설정하려면 **기본값**에 체크 표시합니다.
4. 이 보기를 모든 사용자에게 적용하려면 전역에 체크 표시하고, 개인 보기로 사용하려면 체크 표시를 해제합니다.
5. 표시 및 숨김 항목을 원하는 열에 끌어서 놓습니다.

6. 새 보기를 생성하려면 **추가** 버튼을 클릭합니다.
7. “보기가 복사되었습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

10.2.2 보기 업데이트

1. 보기 드롭다운에서 업데이트할 보기를 선택합니다.
2. 보기 관리 아이콘을 선택합니다.
3. 필요한 경우 표시 및 숨김 항목을 변경하고 기본값 및 전역 확인란을 업데이트합니다.
4. **업데이트** 버튼을 선택합니다.
5. “성공: 보기가 저장되었습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

10.2.3 보기에 필터 적용

보기 안에 필터를 저장할 수도 있습니다. 다음 단계에 따라 적용된 필터를 저장할 수 있습니다.

1. 열의 데이터에 필터를 적용합니다.

NOTE: 기한 날짜 필터를 사용하여 달력 보기에서 시작 날짜와 종료 날짜를 선택할 수 있습니다. 날짜를 선택했으면 적용을 선택합니다.

2. 보기 드롭다운의 보기 이름 뒤에 “저장 안 됨”이 표시되고 안에 숫자가 표기된 빨간색 원이 표시되어 저장되지 않은 보기의 수를 보여줍니다. 빨간색 원 안에 보기 관리 아이콘이 *와 함께 표시되어 이 보기가 저장되지 않았음을 알려 줍니다.



3. 이 보기에 대해 이러한 필터를 저장하려면 보기 관리 아이콘을 선택합니다.
4. 그런 다음 **업데이트** 버튼을 선택합니다.
5. “성공: 보기가 저장되었습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

10.2.4 보기 삭제

1. 보기 드롭다운에서 삭제할 보기의 이름을 선택합니다.
2. 보기 관리 버튼을 클릭합니다.
3. 삭제 버튼을 선택합니다.
4. 삭제 확인 팝업이 표시됩니다. 삭제를 선택합니다.
5. “성공: 보기가 삭제되었습니다”라는 메시지가 표시됩니다.

10.3 데이터 내보내기

사용자는 데이터 내보내기 아이콘을 사용하여 사용자 지정 보기의 세부 정보를 내보낼 수 있습니다.



- 데이터 내보내기
아이콘

이 데이터를 내보낼 수 있는 형식은 Excel, PDF, Word 및 HTML입니다.

11. KPI 대시보드

4Sight2에 로그인하면 KPI(주요 성능 지표) 대시보드가 표시됩니다.

애플리케이션을 새로 설치할 경우 자산/테스트 장비 데이터가 채워지지 않은 상태이므로 KPI 디스플레이가 데모 데이터로 채워지고 회색으로 표시되어 아직 활성 상태가 아님을 나타냅니다.

11.1 전체 자산 상태 KPI

통과 - 이 상태는 자산의 모든 범위가 교정을 통과했고 정의된 허용 오차 내에 있음을 나타냅니다.

교정 필요 - 이 상태는 자산에 연결된 루틴/절차에 정의된 일정에서 자산에 교정 기한이 있음을 나타냅니다.

정확한 교정 필요 상태는 자산 대시보드 아래에서 해당 자산을 확인하여 결정할 수 있습니다.

만기 - 범위가 정의된 교정 기한 허용 오차 내에 있습니다.

지난 교정 날짜 - 범위가 주어진 교정 날짜를 지났지만, 정의된 기한 초과 표시 허용 일수는 벗어나지 않습니다.

기한 초과 - 범위가 정의된 교정 기한 초과 허용 오차를 벗어났습니다.

진행 중 - 자산 절차(또는 범위가 여러 개인 장치의 절차)가 휴대용 교정기로 다운로드되어 현재 교정이 진행되고 있음을 나타냅니다. 이 상태는 절차가 완료되고 다시 4Sight2로 업로드되어, 기술자가 검토 및 완료하고, 승인자가 검토 및 승인(또는 거부)할 때까지 유효한 상태로 유지됩니다.

그런 다음 개별 범위 사양에 따라 결정된 대로 진행 중 상태가 통과됨, 조정 필요 또는 실패로 변경됩니다.

조정 필요 - 이 상태는 자산의 범위 중 하나 이상이 정의된 전체 통과/실패 허용 오차 내에 있지만, 정의된 조정 허용 오차를 벗어났기 때문에 범위 정확성을 유지하기 위해 조정이 권장되거나 필요함을 나타냅니다.

예: - 자산에 3개의 범위가 있는데 그중 2개는 통과했지만, 하나는 조정이 필요한 경우 KPI에서는 자산의 전체 상태가 조정 필요로 표시됩니다.

임시 - 범위가 임시로 설정되면 KPI 화면에서 주황색으로 표시됩니다.

실패 - 이 상태는 자산의 범위 하나 이상이 정의된 전체 통과/실패 허용 오차를 벗어남을 나타냅니다.

예: - 자산에 3개의 범위가 있는데 그중 2개는 통과했지만, 하나가 실패한 경우 KPI에서는 자산의 전체 상태가 실패로 표시됩니다.

알 수 없음 - 이 상태는 자산 범위가 생성되었지만 테스트 절차에 연결되지 않았음을 나타냅니다. (이 상태는 자산의 모든 범위에 연결된 절차가 없는 경우에만 표시됩니다.)

예: - 자산에 3개의 범위가 있는데 모두 연결된 절차가 있는 경우, 해당 자산은 알 수 없음 상태로 표시됩니다. 하나 이상의 범위가 4Sight2 애플리케이션 내에서 루틴/절차 쌍에 연결되면 해당 자산의 상태는 통과로 변경됩니다.

참고: 4Sight2 애플리케이션에서는 새 자산을 루틴/절차 쌍에 연결할 때 해당 자산이 이전 교정을 통과했다고 가정합니다. 그러므로, 4Sight2 애플리케이션 내에서 자산을 처음 연결할 때 자산이 이전 교정을 통과했고, 자산의 교정 날짜가 올바르며, 발급된 교정 인증서와 일치하는지 확인하는 것은 관리자/감독자의 책임입니다. 교정 인증서는 각 자산에 대해 4Sight2 애플리케이션 내에서 업로드하고 저장할 수 있습니다.

11.2 사용 가능한 장비 KPI

사용 가능한 장비 KPI는 테스트 장비의 현재 상태를 표시합니다.

애플리케이션을 새로 설치할 경우 자산/테스트 장비 데이터가 채워지지 않은 상태이므로 KPI 디스플레이가 데모 데이터로 채워지고 회색으로 표시되어 아직 활성화 상태가 아님을 나타냅니다.

테스트 장비 상태에는 사용 가능한 총 테스트 장비 수와 사용 가능한 상태가 표시됩니다.

사용 가능 - 테스트 장비를 교정을 수행하기 위해 절차를 다운로드하는 데 사용할 수 있습니다.

사용 중 - 현재 테스트 장비를 사용하여 교정을 수행하고 있습니다.

사용 불능 - 테스트 장비의 상태가 사용 불능으로 설정되어 있습니다.

교정 중 - 테스트 장비의 상태가 교정 중으로 설정되어 있습니다.

사용 종료 - 테스트 장비의 상태가 사용 종료로 설정되어 있습니다.

12. 교정 수행

교정 모듈에서는 장치의 교정 기록을 관리할 수 있습니다. 교정 작업을 설정하려면 사용 가능한 장치로 어떤 교정 범위에서 작업을 실행할 수 있는지 파악해야 합니다. 4Sight2 애플리케이션에서는 다음과 같은 교정을 수행할 수 있습니다.

- **휴대용 교정:** USB 통신을 지원하는 교정기에 사용됩니다. 4Sight2 애플리케이션에서 USB 통신 포트를 통해 범위, 절차 및 루틴을 교정기에 보낼 수 있으며, USB 통신 포트를 통해 교정기에서 4Sight2로 교정 결과를 수신할 수 있습니다.
- **수동 교정:** USB 통신을 지원하지 않는 교정기에 사용됩니다. 할당된 범위, 절차, 루틴에 따라 기술자가 교정 작업을 실행하고 교정 데이터를 4Sight2 애플리케이션에 수동으로 입력해야 합니다.
- **자동 교정:** USB 통신을 지원하는 교정기와 컨트롤러에 사용됩니다. 4Sight2 소프트웨어가 외부 압력 소스와 교정기를 활용하여 교정 중인 장치로 범위, 절차, 루틴을 전송하도록 컨트롤러에 지시하고, USB 통신을 사용하여 그 결과를 4Sight2 애플리케이션으로 가져옵니다.

12.1 기술자와 승인자에게 범위 할당

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 클릭하여 자산 페이지를 표시합니다.
2. 기술자에게 범위를 할당하려면 자산 표에서 해당 범위 옆의 확인란을 클릭합니다.
3. **기술자 할당** 드롭다운 목록에서 기술자를 선택합니다.
4. **승인자 할당** 드롭다운에 표시된 목록에서 승인자를 선택합니다.
5. **할당**을 클릭합니다.
6. 범위가 만기이거나 임시인 경우에만 기술자와 승인자의 작업 목록에 범위가 할당되고, 범위가 정시인 경우에는 작업 목록에 추가되지 않고 성공 메시지가 표시됩니다.

12.2 작업 목록

작업 목록을 통해 사용자는 자신의 작업 목록에 항목을 추가하고, 제거하고, 지울 수 있습니다.

- **전송** - 선택한 항목이 선택한 교정 유형 목록에 추가됩니다.
작업 목록에서 제거 - 선택한 항목이 사용자의 작업 목록에서 제거됩니다.

역할(승인자 또는 기술자)에 따라 교정 결과를 추가하거나 교정 결과를 승인할 수 있습니다.

기술자 역할을 맡은 사람이나 교정 요청을 처리하는 사람의 경우, 교정 화면에 할당된 범위 목록이 표시됩니다.

승인자 역할의 경우, 교정 화면에 승인할 교정 결과 목록이 표시됩니다.

12.3 임시 교정 수행

교정이 필요한 항목의 기한이 아직 만료되지 않아서 사용자의 작업 목록에 표시되지 않는 경우 기술자는 자신에게 범위를 임시 교정으로 할당할 수 있으며 관리 사용자는 임시 교정을 다른 사용자의 작업 목록에 할당할 수 있습니다.

1. 임시 교정을 수행하려면 먼저 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 선택해 자산 목록을 봅니다.
2. 자산 표에서 임시 교정으로 할당할 항목을 선택합니다.
3. **자산** 탭의 왼쪽 하단에 있는 **작업 목록에 추가** 버튼을 클릭합니다.
4. “성공: 선택한 기술자 작업 목록에 성공적으로 추가했습니다”라는 메시지가 나타나고 해당 항목이 기술자의 작업 목록에 임시 상태로 표시됩니다.

12.4 기술자

교정기에 전송

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 클릭하여 자산 페이지를 표시합니다.
2. 자산 페이지에서 **작업 목록 탭** 또는 **작업 목록의 항목** 버튼을 선택하여 할당된 교정 작업의 목록을 표시합니다.
3. 버튼에 표시된 숫자는 작업 목록에 현재 표시된 항목의 수를 나타냅니다. 버튼의 색상도 작업 목록의 항목 상태에 따라 바뀝니다.

기한 초과 | 만기 | 임시 | 정시 | 진행 중

4. 작업 목록 페이지에는 할당된 범위가 다음 정보와 함께 표시됩니다.
 - **총 항목** - 작업 목록의 항목 수
 - **선택한 항목** - 선택한 항목 수
 - **위치** - 교정할 장치의 위치
 - **태그** - 장치 위치 태그
 - **장치** - 교정을 수행할 장치
 - **범위** - 교정에 사용할 범위
 - **우선순위** - 교정의 우선순위
 - **교정 상태** - 상태는 정시, 진행 중, 만기, 지난 교정 날짜, 임시 및 기한 초과 중 하나일 수 있습니다. 상태가 만기, 지난 교정 날짜, 임시 또는 기한 초과인 항목은 자동으로 표시됩니다. 범위가 교정기로 전송되면 작업 목록 항목 상태가 **진행 중**으로 변경됩니다.

NOTE: 임시 상태인 경우에는 기한 날짜가 현재 날짜가 됩니다. 이는 기술자가 즉시 교정을 수행해야 한다는 의미입니다.

 - **할당된 목록** - 해당 범위가 휴대용, 수동 또는 자동 교정으로 전송되었는지를 나타냅니다.
 - **할당 대상** - 교정을 수행하는 기술자
 - **승인자** - 교정 결과를 승인하는 사람
 - **기한 날짜** - 교정이 이뤄져야 하는 시기

5. 이 사용자는 교정을 수행하기 위해 범위를 휴대용이나 수동 교정 목록 또는 자동 교정 목록으로 전송하도록 선택할 수 있습니다.

13. 휴대용 교정

휴대용 교정은 USB 통신 기능이 지원되는 휴대용 교정기를 활용하여 교정을 수행하는 방법입니다.

13.1 기술자

1. 자산 페이지에서 작업 목록으로 이동합니다.
2. 작업 목록에서 휴대용 교정을 통해 실행할 범위를 선택합니다. **교정 유형** 드롭다운에서 **휴대용 교정**을 선택한 다음 **전송** 버튼을 클릭합니다.
3. 이제 범위가 휴대용 교정 목록에 나타납니다. 4Sight2 메뉴에서 **교정 > 휴대용 교정**을 클릭하여 할당된 교정 범위를 표시합니다.

다음과 같이 색상을 통해 작업의 우선순위를 파악합니다.



다음과 같이 아이콘을 통해 작업의 상태를 파악합니다.

교정 상태 아이콘	상태
	범위가 기술자에게 할당되었습니다.
	범위가 테스트 장비에 전송되었거나 범위 결과가 업로드되었지만, 아직 기술자에 의해 완료되지 않았습니다.
	범위 테스트가 기술자에 의해 완료되어 승인을 기다리고 있습니다.

여러 범위 테스트를 테스트 장비의 연결된 부분에 전송하려면 다음 작업을 수행합니다.

4. 화면 상단의 토글 스위치를 선택하여 휴대용 교정 화면이 전송/수신 모드로 작동하고 있는지 확인합니다. 참고: 이 페이지에 들어왔을 때 전송/수신의 기본값은 다음과 같습니다.
5. 수동으로 또는 각 테스트의 교정 상태에 따라 자동 선택을 활성화할 수 있는 화면 상단의 필터를 사용하여 각 테스트를 선택해 강조 표시하는 방법으로 전송할 범위 테스트를 하나 또는 여러 개 선택합니다.
6. USB 포트를 통해 교정기 장치를 시스템에 연결합니다.
7. 드롭다운에서 포트와 교정기를 선택합니다. 교정기 드롭다운에 연결된 Druck 장치의 세부 정보가 자동으로 채워집니다. 이 상자가 비어 있으면 장치 연결을 확인하고 디스플레이를 새로 고치십시오. 그래도 이 상자가 채워지지 않으면 연결된 장치가 인식되지 않는 것이므로 이 문서의 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

8. 드롭다운에서 포트와 교정기를 선택합니다. 교정기 드롭다운에 연결된 Druck 장치의 세부 정보가 채워집니다. 이 상자가 비어 있으면 장치 연결을 확인하고 디스플레이를 새로 고치십시오. 그래도 이 상자가 채워지지 않으면 연결된 장치가 인식되지 않는 것이므로 이 문서의 문제 해결 섹션을 참조하십시오.
9. 교정기를 선택할 때, 교정기 내에 저장된 교정 날짜와 기한 날짜를 4Sight2의 테스트 장비 섹션 내에 포함된 날짜와 비교하여 확인합니다. 교정 날짜가 일치하지 않으면 경고가 표시됩니다. 해당 테스트 장비를 사용해 교정을 이어가기 전에 4Sight2에 올바른 교정 날짜가 표시되도록 확인하는 것은 기술자의 책임입니다.
10. **테스트 장비 메모리 삭제** 버튼을 사용해 전송 전에 연결된 교정기 메모리를 완전히 지울 수 있습니다. 그러나 이때 교정기에 존재하는 모든 기존 범위 테스트 결과도 완전히 제거되므로 주의해야 합니다. 삭제를 수행하기 전에 모든 결과가 4Sight2에 성공적으로 업로드되었는지 확인하는 것이 좋습니다.
11. 전송할 테스트 장비가 표시되면 **계속**을 선택하여 이 테스트 장비로 전송합니다.
12. 전송/수신 화면에는 전송을 위해 선택한 범위 테스트에 대한 정보가 나와 있는 표가 포함되어 있습니다. 이 표에는 범위/태그 및 위치 정보가 표시되어 DUT를 식별하는 데 도움이 됩니다. 연결된 테스트 장비에 이 테스트에 대한 이전 교정 결과가 이미 존재하는 경우 범위 테스트의 파일 이름도 테스트 장비에 표시되는 그대로 표시됩니다.
13. 표에서 전송할 범위 테스트를 선택하고 **테스트 장비로 전송**을 선택합니다.
NOTE: 휴대용 교정기에 문자가 올바르게 표시될 수 있도록 다운로드하기 전에 휴대용 교정기가 4Sight2와 동일한 언어로 설정되었는지 확인합니다. 언어를 변경하려면 교정기 메뉴에서 **설정 > 언어**로 이동해 필요한 언어를 선택합니다.
14. 범위를 전송하는 데 실패하면 작업 상태가 **실패**로 표시됩니다. 이러한 경우 각 실패 결과를 마우스로 가리키면 실패 메시지가 표시됩니다.
15. 이전에 교정기로 전송된 모든 범위는 다른 배치의 일부로 선택된 경우 다시 전송되지 않습니다. 이 경우 범위 테스트는 작업 상태 열에 N/A(해당 없음)로 표시됩니다.
16. 오류가 있는 교정기에 테스트를 전송한 경우 해당 테스트를 선택하고 **중단**을 선택하여 중단할 수 있습니다.
NOTE: 중단된 테스트는 기술자의 휴대용 교정 화면에서 제거됩니다. 4Sight2 내의 모든 결과도 사라지지만 이 테스트 및 연관된 모든 결과 데이터는 테스트 장비에서 제거되지 않습니다.
17. 필요한 모든 테스트가 성공적으로 전송되면 **닫기**를 선택합니다.
18. 4Sight2에서 전송된 범위와 절차 데이터는 교정기에 게시됩니다. 성공적으로 전송되면 4Sight2에서 전송된 범위와 절차 데이터는 교정기의 문서화 섹션에서 사용할 수 있습니다.

13.2 교정 중

19. 교정기의 문서화 섹션에서 원하는 절차로 이동하여 교정기의 테스트 세부 정보 섹션에서 사용자 ID 및 DUT 일련번호에 자동으로 채워지는 값을 확인합니다. 이러한 세부 정보는 4Sight2에서 자동으로 전송되며 교정 프로세스를 시작하기 전에 확인해야 합니다. 교정기 작업 단계에 대해 더 자세히 알아보려면 교정기의 설명서를 참조하십시오.
20. 절차에 지정된 테스트 지점과 범위에 지정된 범위 입력 최소값/최대값에 따라 테스트 지점 값이 교정기에 표시되고 각 테스트 지점에 대해 교정이 이루어집니다.

21. 각 테스트 지점에 대해 교정이 완료되면 그 결과는 확인된 결과로 저장됩니다. 교정 절차의 첫 번째 결과는 확인된 결과로 저장되고 이후의 모든 테스트 결과는 남은 결과로 저장됩니다. 이러한 결과는 업로드 전에 교정기에서 표와 그래픽 형태로 볼 수 있습니다.

13.3 교정기에서 수신

여러 범위 테스트를 테스트 장비의 연결된 부분에서 수신하려면 다음 작업을 수행합니다.

22. 화면 상단의 토글 스위치를 선택하여 **휴대용 교정** 화면이 **전송/수신** 모드로 작동하고 있는지 확인합니다.
NOTE: 이 페이지에 들어왔을 때 전송/수신의 기본값은 다음과 같습니다.
23. 수동으로 또는 각 테스트의 교정 상태에 따라 자동 선택을 활성화할 수 있는 화면 상단의 필터를 사용하여 각 테스트를 선택해 강조 표시하는 방법으로 수신할 범위 테스트를 하나 또는 여러 개 선택합니다.
NOTE: 수신할 수 있는 범위 테스트의 경우 다음 아이콘이 표시됩니다.
24. 연결된 테스트 장비에 대한 테스트 결과가 포함된 범위 테스트는 자동으로 업로드용으로 선택되고 강조 표시됩니다.
25. 수신할 테스트의 환경을 입력합니다.
NOTE: 여기에 입력한 환경 데이터는 수신되는 각 테스트에 적용됩니다. 이 데이터는 검토를 거치며, 교정을 완료하기 전에 수신된 테스트 결과를 검토할 때 변경할 수 있습니다.
26. **테스트 장비에서 수신**을 선택하여 테스트 결과를 4Sight2로 수신합니다.
27. 작업 상태 옆에 수신 작업의 결과가 표시됩니다. 범위 테스트가 수신에 실패하면 화면 상단에 오류 메시지가 표시됩니다. 오류 메시지는 실패 상태에 마우스를 올리는 방법으로도 확인할 수 있습니다.
28. 이때 중단해야 할 테스트가 있다면 해당 테스트를 선택하여 위에 설명된 대로 중단할 수 있습니다.
29. 닫기를 선택하여 수신 프로세스를 완료합니다.

13.4 교정 완료

30. 휴대용 교정 메뉴 상단에서 검토를 선택하면 수신된 결과의 검토가 이루어집니다.
31. 테스트를 선택하면 수신된 각 결과를 표시할 수 있습니다.
32. 확인된 결과 및 남은 결과가 표와 그래프 형태로 사용자에게 표시됩니다.

- 통과** - 조정 한도 및 최대 오류 한도 내에 있음
- 조정 필요** - 최대 오류 한도 내에 있지만 조정 한도를 벗어남
- 실패** - 최대 오류 한도를 벗어남

33. 각 테스트 지점에 대해 다른 교정 세트를 수행하면 해당 결과가 남은 결과로 저장됩니다.

누적 상태는 여러 테스트 지점의 상태에 따라 달라집니다. 테스트 지점 중 하나가 실패한 경우 다른 테스트 지점의 상태와 관계없이 누적 상태 역시 '실패'가 됩니다. 두 테스트 지점 중 한 테스트 지점이 '통과'이고 다른 테스트 지점은 '조정 필요' 상태인 경우 누적 상태는 '조정 필요'가 됩니다. 모든 테스트 지점의 상태가 '통과'이면 누적 상태도 '통과'가 됩니다.

34. 확인된 결과를 다 확인했으면 **계속**을 클릭합니다. 첫 시도에 교정 결과가 통과로 나오면 조정이 필요하지 않으므로 남은 결과를 얻기 위해 절차를 반복할 필요가 없습니다. 이 경우 교정기에는 확인된 결과만 포함되고, 그 결과 사용자에게 이러한 결과를 남은 결과에 복사할지 묻는 메시지가 표시됩니다.
35. **계속**을 클릭하여 요약 페이지를 표시합니다.
36. 각 범위 테스트의 요약 페이지에서 환경 데이터가 올바른지 확인합니다.
37. 수행한 교정에 대한 의견이나 승인자에게 전달할 참고 사항을 **참고** 상자에 입력합니다(500자 미만).
38. 교정을 승인하려면 **이 교정을 완료했습니다** 확인란을 클릭하여 **완료됨** 버튼을 활성화합니다.
39. 이제 휴대용 교정 목록에서 범위가 제거되어 승인자의 휴대용 교정 목록으로 전송됩니다.

13.5 교정 승인(승인자)

NOTE: 전역 정책이 “기술자만” 승인으로 설정된 경우 이러한 단계가 필요하지 않을 수 있습니다. 관리 사용자인 경우 전역 정책 섹션을 참조하거나 현지 관리자에게 자세한 내용을 확인하십시오.

40. 기술자가 업로드한 교정 작업을 승인하려면 승인자 로그인을 통해 4Sight2 애플리케이션에 로그인합니다.
41. 4Sight2 메뉴에서 **교정 > 휴대용 교정**을 클릭하거나 **수동 교정** 또는 **자동 교정**을 클릭하여 교정 결과를 봅니다.
42. 화면 상단에서 검토 옵션을 선택하면 승인할 준비가 된 결과를 볼 수 있습니다.
43. 승인해야 할 범위를 선택하여 확인된 결과 세부 정보를 봅니다.
44. 확인된 결과 화면에 기술자가 업로드한 교정 결과가 표시됩니다.
45. **계속**을 클릭하여 확인된 결과 페이지를 봅니다.
46. **계속**을 클릭하여 요약 페이지를 봅니다.
47. **참고** 텍스트 상자에 주의 사항을 입력합니다(500자 미만).
48. 교정을 승인하려면 ‘이 교정을 승인합니다’ 확인란을 선택하여 **승인** 버튼을 활성화하고 **승인**을 클릭합니다.
49. 이와 반대로 거부하려면 참고 텍스트 상자에 주의 사항을 입력하고(500자 미만) **거부**(기본적으로 거부 버튼이 활성화되어 있음)를 클릭합니다.
50. 이제 교정이 완료되고 이 범위가 휴대용 교정 목록에서 제거됩니다. 결과는 범위에 첨부됩니다.

14. 수동 교정

수동 교정을 선택하면 사용자가 USB 통신을 지원하지 않는 교정기의 교정 결과를 기록할 수 있습니다.

역할(승인자 또는 기술자)에 따라 교정 결과를 추가하거나 교정 결과를 승인할 수 있습니다.

기술자 역할을 맡은 사람이나 교정 요청을 처리하는 사람의 경우, 수동 교정 화면에 할당된 교정 작업 목록이 표시됩니다.

승인자 역할의 경우, 수동 교정 화면에 승인할 교정 결과 목록이 표시됩니다.

교정 보고서

수동 교정 데이터를 종이에 기록하려면 교정 작업을 시작하기 전에 빈 교정 보고서를 생성하여 인쇄하면 됩니다. 교정 보고서는 교정 데이터를 4Sight2에 입력한 후에 생성할 수 있습니다.

14.1 기술자

수동 교정을 추가하려면 다음을 수행합니다.

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 선택하여 자산 화면을 표시한 다음 **작업 목록** 탭을 선택합니다.
2. 작업 목록에서 수동 교정을 위해 전송할 항목을 선택합니다.
3. **교정 유형** 드롭다운에서 **수동 교정**을 선택한 다음 **전송** 버튼을 클릭합니다.
4. 4Sight2가 선택된 항목을 수동 교정 목록에 추가합니다. 이 페이지는 4Sight2 메뉴의 **교정 > 수동 교정**을 통해 액세스할 수 있습니다.
5. 수동 교정 목록에서 교정 결과를 추가할 범위를 선택합니다.
6. 입력 및 출력 측정 장치를 추가하고 **교정 시작**을 클릭합니다.
7. 정보를 입력하여 DUT 일련번호 및 교정 환경을 설정하고 **환경 설정**을 클릭하여 다음 화면을 봅니다.
8. 확인된 결과 교정 데이터를 입력하여 교정 결과를 봅니다.

통과	- 조정 한도 및 최대 오류 한도 내에 있음
조정 필요	- 최대 오류 한도 내에 있지만 조정 한도를 벗어남
실패	- 최대 오류 한도를 벗어남

9. 실제 입력 및 실제 출력 값 입력 상자 옆의 편집 아이콘(녹색)을 사용하여 불확실성 범위를 설정할 수 있습니다. 불확실성 범위 선택 팝업이 표시되면 장치와 범위를 선택하고 **확인**을 선택하여 불확실성 범위를 설정합니다. 선택한 범위가 모든 테스트 지점에 적용됩니다. 편집 아이콘을 마우스로 가리키면 각 테스트 지점에 대해 선택한 불확실성 범위를 확인할 수 있습니다. 입력 또는 출력 범위 중 하나를 선택했지만 둘 다 선택하지 않은 경우, 이를 설정해야 함을 나타내는 빨간색 편집 아이콘이 표시됩니다. 입력 및 출력 불확실성 범위를 설정하면 불확실성 계산이 수행됩니다. 이러한 값은 결과 표의 불확실성 및 불확실성 % 범위 열에 표시됩니다. 범위를 선택하지 않으면 이러한 열은 N/A(해당 없음)로 표시됩니다.

note: 불확실성 범위 팝업에서 선택할 수 있는 범위가 없다면 이 장치에 대한 불확실성 범위를 설정하지 않았음을 의미합니다. 섹션 8.3.2 불확실성을 참조하십시오.

10. **계속** 버튼을 눌러 **확인된 결과 완료됨** 페이지를 표시합니다.

11. 확인된 결과 데이터를 추가하려면 **아니요**를 클릭하고, 데이터를 복사하려면 **예**를 클릭하여 남은 결과 페이지로 이동합니다.
12. **계속**을 클릭하여 요약 페이지를 표시합니다. 이 페이지에는 개요 그래프와 기술자 참고 사항을 추가하는 섹션이 표시됩니다.
13. 참고에 관찰한 내용이나 의견을 입력합니다. **이 교정을 완료했습니다** 상자를 클릭하고 **완료됨**을 클릭합니다. 그러면 범위가 기술자의 작업 목록에서 제거됩니다.

14.2 교정 승인

기술자가 수동 교정 결과를 업로드하면 이러한 결과를 승인할 수 있습니다.

NOTE: 전역 정책이 “기술자만” 승인으로 설정된 경우 이러한 단계가 필요하지 않을 수 있습니다. 관리 사용자인 경우 전역 정책 섹션을 참조하거나 현지 관리자에게 자세한 내용을 확인하십시오.

수동 교정을 승인하려면 할당된 승인자가 수동 교정 목록에서 결과를 검토해야 합니다.

1. 4Sight2 메뉴에서 **교정 > 수동 교정**을 선택하여 승인 또는 거부를 기다리는 범위를 봅니다.
2. 범위를 클릭하여 최신 교정 결과를 봅니다.
3. **계속**을 클릭하여 **확인된 결과** 및 **남은 결과**와 같은 추가 결과를 보고 **참고** 섹션에 주의 사항을 입력합니다.
 - 교정을 거부하려면 **거부**를 클릭합니다.
 - 교정을 승인하려면 **이 교정을 승인합니다** 확인란을 클릭하여 승인 버튼을 활성화하고 **승인**을 클릭합니다.
4. 교정 메시지를 성공적으로 승인했다는 메시지가 표시됩니다.

15. 자동 교정

자동 교정을 사용하면 4Sight2가 Druck 기기와 결합해 각 단계를 자동으로 제어하므로 교정 절차를 완전히 자동화할 수 있습니다. 제삼자 장치를 사용하여 반자동으로 교정할 수도 있습니다.

자동 교정을 지원하는 Druck 기기는 다음과 같습니다.

- 압력 컨트롤러 - PACE 1000, PACE 5000, PACE 6000
- 휴대용 교정기 - DPI611, DPI612, DPI620G, DPI620G-IS
- 온도 교정기 - DryTC 165, DryTC 650, LiquidTC 165 및 LiquidTC 255.

note: 자동 교정은 적절한 라이선스가 있는 사용자만 사용할 수 있습니다. 라이선스 섹션을 참조하십시오.

15.1 경고

Druck 압력 컨트롤러 또는 온도 교정기를 사용하여 자동 교정을 수행하기 전에 다음 경고를 검토하십시오.

15.1.1 압력 컨트롤러



자동 교정을 수행하기 전에, 모든 DUT 및 압력 컨트롤러/센서가 호환되는 예상 압력 작동 범위 내에 있는지 확인이 이루어져야 합니다. 시스템에 의존하여 모든 것을 확인하지 마십시오. 이 설명서의 시작 부분에 있는 안전 지침을 참조하시기 바랍니다.



USB 연결을 사용하더라도 이더넷 연결을 통한 PACE 제어까지 막을 수는 없으므로, 가장 안전한 작동을 위해 주의하여 이더넷 연결을 제거해야 합니다.



통신 단절 또는 로컬 서비스 손실로 인해 시스템 내에 압력이 갇히거나/남아 있을 수 있습니다. 이 경우 주의하여 수동으로 환기해야 작동을 다시 시작할 수 있습니다.

15.1.2 온도 교정기



주의! 부상 또는 물질적 손상 위험! - 교정기는 작동 중에 매우 뜨거워질 수 있습니다. 시스템을 감독 없이 작동하면 근처에 있는 제삼자가 부상을 당할 수 있습니다. 또한 가연성 물질이 시스템에 들어가면 막대한 재산 피해가 발생할 수 있습니다. 교정기가 작동 중일 때 또는 냉각 단계에 있을 때에는 절대 교정기를 방치해 두지 마십시오.



주의! 화재 위험! - 작동 중일 때에는 교정기가 매우 뜨거워질 수 있습니다. 뜨거운 부품을 만지면 중상을 입을 수 있습니다. 350C 초과 또는 100C 미만의 온도에서 금속 블록이나 탱크, 어댑터 슬리브 또는 시험편을 절대로 만지지 마십시오. 시험편을 제거하거나, 탱크를 세척하거나, 어댑터 슬리브 또는 교정 삽입부를 교체하거나, 시스템 전원을 끄기 전에 교정기를 냉각하십시오.



주의! 물질적 손상! - 교정기의 금속 블록의 개구부는 어댑터 슬리브 또는 교정 삽입부에 한해 함께 사용해야 합니다. 열 전달 매체(오일, 열 페이스트 또는 기타 매체)를 사용하면 측정이 부정확해지고 교정기가 손상될 수 있습니다. 절대로 금속 블록 개구부를 열 전달 매체로 채우지 마십시오. 열 전달 매체와 함께 사용하는 용도로는 마이크로 항온조만 적합합니다.

15.2 전제 조건

다음 단계는 사용자가 자동 교정 목록에 범위를 추가할 수 있는 방법을 설명합니다.

1. 4Sight2 메뉴에서 **자산**을 선택하여 자산 페이지를 표시합니다.
2. **작업 목록** 탭을 선택하여 할당된 범위 목록을 표시합니다.
3. 작업 목록에서 자동 교정을 통해 실행할 범위를 선택합니다.
4. **교정 유형** 드롭다운에서 **자동 교정**을 선택한 다음 **전송**을 클릭합니다.
5. “성공: 범위를 자동 교정으로 전송했습니다”이라는 메시지가 표시됩니다.
6. 4Sight2 메뉴에서 **교정 > 자동 교정**을 선택하여 자동 교정으로 이동합니다.
7. 자동 교정 목록에서 수행할 범위를 선택합니다.

15.3 설정

교정 목록에서 범위를 선택했으면 교정 설정을 진행합니다. 모든 컨트롤러와 교정기가 USB를 통해 시스템에 연결되어 있는지 확인하고 새로 고침을 선택합니다. 범위 유형으로 비례 또는 스위치를 선택할 수 있습니다. 다음과 같은 관련 지침을 따르십시오.



연결된 장치의 현재 값이 입력 판독값 및 출력 판독값 상자에 표시됩니다. 교정 중에 상자의 판독값 색상이 빨간색이 되면 통신 단절이나 장치와 시스템의 연결 오류를 의미하는 것입니다.

15.3.1 비례

1. 입력 컨트롤러 드롭다운에서 **입력 컨트롤러**를 선택합니다. 압력 컨트롤러 또는 온도 교정기를 컨트롤러로 선택할 수 있습니다. 그런 다음 압력 컨트롤러의 경우는 **모듈**을 선택하고, 온도 교정기의 경우는 **범위**를 선택합니다.

NOTE: 컨트롤러를 선택하면 여러 컨트롤러 옵션이 표시됩니다. 자세한 내용은 컨트롤러 옵션 섹션을 참조하십시오.

2. **입력 측정**을 선택합니다. 입력 측정은 지원되는 Druck 교정기 중 하나일 수 있습니다. 그런 다음 압력 컨트롤러의 경우는 **모듈**, 온도 교정기의 경우는 **범위**, 휴대용 교정기의 경우는 **채널**을 각각 선택합니다.
3. **출력 관리** 및 해당 관련 **모듈**, **범위** 또는 **채널**을 선택합니다.

NOTE: 입력 컨트롤러/측정 또는 출력 측정 장치가 USB 통신을 지원하지 않을 경우 이러한 장치에 대해 수동 입력을 선택할 수 있습니다. 따라서 사용자가 표에 결과를 수동으로 입력하고 반자동 절차를 수행할 수 있습니다.

4. **계속**을 선택합니다.

15.3.2 스위치

1. 입력 컨트롤러 드롭다운에서 입력 컨트롤러를 선택합니다. 압력 컨트롤러 또는 온도 교정기를 컨트롤러로 선택할 수 있습니다. 그런 다음 PACE의 경우는 **모듈**을 선택하고, 온도 교정기의 경우는 **범위**를 선택합니다.

NOTE: 컨트롤러를 선택하면 여러 컨트롤러 옵션이 표시됩니다. 자세한 내용은 컨트롤러 옵션 섹션을 참조하십시오.

2. 입력 측정은 입력 컨트롤러와 같은 세부 정보가 자동으로 채워집니다. 입력 판독값은 입력 컨트롤러에서 출력됩니다.
3. **출력 관리** 및 해당 관련 **모듈**, **범위** 또는 **채널**을 선택합니다.

NOTE: 스위치 테스트는 USB 통신을 지원하는 장치만 지원합니다.

4. **계속**을 선택합니다.

15.4 컨트롤러 옵션

자동 교정의 설정에서 컨트롤러를 선택하면 컨트롤러 옵션이 활성화됩니다. 컨트롤러 옵션에는 제품의 무결성을 보장하고 소비자 안전을 위해 제공되는 환기, 실행, 누설 테스트 및 재설정이 포함됩니다.

15.4.1 실행 - PACE

1. 실행은 실제 교정을 수행하기 전에 컨트롤러가 제대로 작동하는지 확인하는 프로세스입니다.
2. 자동 교정 화면의 컨트롤러 옵션에서 **실행** 버튼을 클릭합니다.
3. 실행 상자에 실행 사이클 수를 입력하고 **시작**을 클릭합니다.
4. 지정된 범위에 따라 컨트롤러에서 장비에 최소값부터 최대값까지 또는 최대값부터 최소값까지 압력을 가하고 실행을 완료합니다.
5. 4Sight2는 테스트 지점 값이 컨트롤러에 의해 제대로 제어되는지 여부를 확인하고 그 결과를 표시합니다.

15.4.2 환기 - PACE

1. 환기는 컨트롤러의 압력을 대기로 방출하는 프로세스입니다.
2. 환기 작업을 수행하려면 자동 교정 화면의 컨트롤러 옵션에서 **환기** 버튼을 클릭합니다.

15.4.3 누설 테스트 - PACE

1. 누설 테스트는 절차를 수행하기 전에 PACE 컨트롤러를 통해 압력을 조절 및 유지할 수 있도록 테스트 대상 장비에 압력 누설이 있는지 확인하는 프로세스입니다.
2. 자동 교정 화면에서 PACE를 입력 컨트롤러로 선택하고 모듈을 선택한 후 컨트롤러 옵션 아래에서 **누설 테스트** 버튼을 클릭합니다.
3. **누설 테스트** 팝업 **설정** 화면이 다음 설정 옵션과 함께 표시됩니다.

테스트 압력

- **제어 지점 1** - 입력 압력의 상한 범위와 하한 범위 사이의 값을 입력해 첫 번째 제어 지점을 설정합니다.
- **제어 지점 2** - 입력 압력의 상한 범위와 하한 범위 사이에서 2차 제어 지점 값을 입력합니다. 테스트 지점이 하나만 필요한 경우 제어 지점 1과 동일한 값을 입력합니다.
- **끝점** - 배기가 이루어지기 이전 테스트 종료 무렵에 제어할 입력 압력의 상한 범위와 하한 범위 사이 압력 값을 입력합니다.
- **제어 지점 허용 오차** - 제어 지점이 허용 오차 내에 도달했는지 확인하는 데 사용할 % 허용 오차 값을 입력합니다.

상태 유지 설정

- **제어** - 제어 단계를 실행할 시간을 시간, 분, 초 단위로 입력합니다. 제어 단계는 누설 속도를 측정하기 전에 PACE가 테스트 대상 장치에 압력을 가해야 하는 시간입니다.
- **열 안정성** - 열 안정성 단계를 실행할 시간을 시간, 분, 초 단위로 입력합니다. 열 안정성 단계는 압력이 환경의 온도로 안정화될 수 있도록 PACE가 압력 가하기를 중단한 시간입니다.
- **측정** - 측정 단계를 실행할 시간을 시간, 분, 초 단위로 입력합니다. 측정 단계는 누설 속도가 측정되는 시간입니다.

테스트 요약

- **입력 컨트롤러** - 테스트를 수행하기 위해 선택한 PACE 컨트롤러의 세부 정보입니다.
- **모듈 범위** - 테스트를 수행할 모듈의 세부 정보입니다.
- **누설 테스트 범위** - 테스트 절차의 범위로, 누설 테스트를 수행할 수 있는 한계를 나타냅니다.

속도

- **슬루율** - PACE가 테스트 지점에 도달하기 위해 제어해야 하는 초 또는 분 단위의 속도입니다.
- **환기율** - PACE 컨트롤러가 주위 압력으로 환기해야 하는 초 또는 분 단위의 속도입니다.
- **누설 속도 측정** - 결과를 분당 압력으로 표시해야 하는지 또는 초당 압력으로 표시해야 하는지를 선택합니다.
- **누설 속도 허용 오차** - 누설 테스트를 통과했는지 아니면 실패했는지 사용자가 확인하기 위해 설정한 값입니다.

4. 필요에 따라 설정을 조정한 후 **다음**을 클릭합니다.

5. **테스트** 화면이 다음 창과 함께 표시됩니다.

- **현재 단계** - 테스트가 시작되면 해당 단계의 카운트다운 시간과 함께 환기, 제어 상태 유지, 열 안정성 또는 측정 상태 유지와 같은 누설 테스트 단계가 표시됩니다.
- **현재 판독값** - PACE 컨트롤러의 압력 판독값입니다.
- **테스트 요약** - 사용할 컨트롤러의 세부 정보와 선택한 허용 오차입니다.
- **결과** - 테스트 완료 시 결과 요약을 표시합니다.

6. **시작** 버튼을 클릭하여 누설 테스트를 시작합니다.

7. 4Sight2가 테스트를 시작하기 전에 먼저 컨트롤러를 환기시킵니다.

8. 환기가 끝나면 **현재 단계** 창이 이 단계의 카운트다운 타이머와 함께 **제어 상태 유지**를 표시합니다. 이 단계에서 PACE는 제어 지점 1에 대해 선택한 값을 기반으로 테스트 대상 장치에 압력을 가합니다.
9. 다음 단계는 환경의 온도에 따라 압력이 안정화될 수 있도록 PACE 컨트롤러가 압력 가하기를 중단하는 **열 안정성** 단계입니다.
10. 그런 다음 **측정 상태 유지** 단계가 시작됩니다. 이 단계에서 누설 속도가 측정됩니다.
11. 이 지점의 결과가 **결과** 창에 표시되며, X 표시는 실패한 테스트 지점을 나타내고 체크 표시는 통과한 테스트 지점을 나타냅니다.
12. 두 번째 테스트 지점이 설정된 경우 8~11단계가 반복됩니다.
13. 두 제어 지점이 모두 테스트되면 전체 상태가 사용자에게 표시됩니다.
14. 누설 테스트가 완료되면 **닫기**를 선택합니다.

15.4.4 재설정 - 온도 교정기

1. 재설정은 온도 교정기를 안전한 온도로 재설정하는 프로세스입니다. 재설정하면 온도 교정기가 주위 온도인 20°C로 되돌아갑니다.
2. 재설정 작업을 수행하려면 자동 교정 설정 화면의 컨트롤러 옵션에서 **재설정** 버튼을 클릭합니다.

15.5 환경 설정

사용자는 모든 컨트롤러 유형에서 다음과 같은 일반적인 환경 변수를 설정할 수 있습니다.

- 주위 압력 - 기본값 1,013mbar
- 상대 습도 - 기본값 70%RH
- 온도 - 20°C

선택한 컨트롤러의 유형에 따라 환경 설정 화면에서 컨트롤러 설정이 달라집니다. 관련 컨트롤러 유형에 대한 지침을 따르십시오. 환경 변수를 설정했으면 환경 설정을 클릭하여 확인된 결과 화면을 표시합니다.

15.5.1 PACE

- **'0' 생성 방법** - 사용자는 이 옵션으로 컨트롤러를 환기하거나 0으로 제어하여 영 설정 지점을 생성할 수 있습니다.
NOTE: 영으로 제어하려면 진공 펌프가 필요할 수 있습니다.
- **결과 수집 시점** -
 - **안정화 시간 만료** - 안정화 시간은 컨트롤러가 이 값으로 제어된 후 설정 지점이 안정화될 때까지 기다릴 수 있도록 범위에서 정의된 안정화 시간을 사용합니다.
 - **지정 제한 시간** - 지정 제한 시간은 PACE에서 사용할 수 있는 기능으로 지정 제한 시간 안에 입력 판독값이 절차에서 정의된 테스트 지점 허용 오차 범위 내에 있는지를 계산합니다. 지정 제한 시간을 '결과 수집 시점'에 대한 값으로 선택할 경우 지정 제한 시간 상자가 나타나고 사용자가 시간 및 단위를 입력할 수 있습니다.

- **슬루율** - 슬루율은 지정된 설정점으로 제어하는 데 걸리는 시간을 정의합니다. 선형 또는 최대 중에서 선택할 수 있습니다.
 - **선형** - 선형 슬루율을 선택할 경우 사용자는 단위/주파수를 bar/초 또는 bar/분으로 정의할 수 있습니다.
 - **최대** - 최대 슬루는 슬루율을 0으로 설정하는 것과 동일하므로 값을 즉시 제어하는 것으로 가정합니다.
- **오버슈트 없음** - 이 옵션을 사용하면 정의된 설정 지점을 초과되지 않습니다.
- **환기율** - 컨트롤러가 0으로 환기해야 하는 속도를 bar/초 또는 bar/분 단위로 정의합니다.
NOTE: 스위치 테스트의 경우 컨트롤러 설정으로 환기율만 선택할 수 있습니다.

15.5.2 온도 교정기

온도 교정기는 액체 온도 교정기인 경우를 제외하고 일반적인 환경 설정만 지정합니다. 어느 경우든 사용자는 액체 유형 설정을 지정할 수 있습니다.

액체 유형: 액체 유형으로 오일 또는 물을 선택할 수 있습니다. 오일을 선택할 경우 사용자는 인화점을 입력해야 합니다. 이 인화점은 테스트의 상한 범위를 기준으로 확인합니다. 상한 범위가 오일의 인화점보다 높으면 사용자에게 이 테스트를 수행하지 말라는 경고가 표시됩니다.

15.6 확인된 결과/남은 결과

확인된 결과 및 남은 결과 화면에서 자동 교정을 수행할 수 있습니다. 온도 교정 전에 사용자가 안정화 시간을 조정할 수 있습니다. 시나리오에 따라 더 큰 안정화 시간이 필요할 수 있으므로 사용자가 사용할 정확한 안정화 시간을 결정하기 전에 테스트를 몇 차례 실행할 수 있습니다.

15.6.1 비례

1. **시작**을 클릭하여 교정을 시작합니다.
2. 시작 버튼을 클릭하면 교정이 이루어지는 동안 아래에 나와 있는 기능을 사용할 수 있게 됩니다.
 - 일시 중지 - 교정을 일시 중지할 수 있습니다. 테스트를 2분 넘게 일시 중지하면 테스트가 중단됩니다.
 - 중지 - 교정 프로세스를 중지했다가 처음 테스트 지점에서 다시 프로세스를 시작할 수 있습니다.
 - 건너뛰기 - 설정된 테스트 지점을 실행하지 않으려는 경우 건너뛴 수 있습니다.
 - 마지막 작업 다시 실행 - 원하는 테스트 지점을 반복 실행할 수 있습니다.
 - 중단 - 교정 프로세스를 중단하고 다시 자동 교정 설정 화면으로 이동하여 컨트롤러, 교정기/참조, 출력 장치 또는 다른 모든 구성에서 수정 작업을 할 수 있습니다.
3. PACE 컨트롤러에 대해 첫 번째 테스트 지점이 수행되기 전과 마지막 설정 지점이 수행된 후에 4Sight2가 컨트롤러를 환기시켜 대기압으로 만듭니다. 온도 교정기의 경우 마지막 설정 지점 후에 교정기가 20°C로 재설정됩니다. 환기 및 재설정은 안전을 위해 제공됩니다.

- 절차에 지정된 테스트 지점과 범위에 지정된 범위 입력 최소값/최대값에 따라 테스트 지점 값이 컨트롤러에 표시됩니다. 컨트롤러가 이 테스트 지점 값을 교정 중인 장치에 적용하면 교정기가 출력 값을 판독하여 시스템에 전송합니다.

NOTE: 사용자가 판독 전 보류 확인란을 선택하면 판독값 가져오기 버튼을 클릭하여 설정 지점에 도달했을 때 판독값을 가져올 수 있는지 확인하게 됩니다.

NOTE: 수동 입력의 경우, 선택한 대로 입력 또는 출력 중에서 적절한 필드에 수동으로 값을 입력하고 **완료됨**을 클릭합니다.

- 각 교정이 완료되면, 즉시 화면에 결과가 표시되고 교정이 성공적으로 완료되었다는 메시지가 표시됩니다.
- 결과는 표와 그래프 형태로 사용자에게 표시됩니다.

통과	- 조정 한도 및 최대 오류 한도 내에 있음
조정 필요	- 최대 오류 한도 내에 있지만 조정 한도를 벗어남
실패	- 최대 오류 한도를 벗어남

- 확인된 결과를 다 확인했으면 **계속**을 클릭합니다. 첫 시도에 교정 결과가 통과로 나오면 조정이 필요하지 않으므로 남은 결과를 얻기 위해 절차를 반복할 필요가 없습니다. 이 경우 **다음**을 클릭하면 사용자에게 이러한 결과를 남은 결과에 복사할지 묻는 메시지가 나타납니다.

NOTE: 남은 결과 페이지에서 교정이 중단되면 확인된 결과 페이지의 데이터도 지워집니다.

- 계속**을 클릭하여 요약 페이지를 표시합니다. 자동 교정의 다른 단계는 단계 18부터 이어집니다.

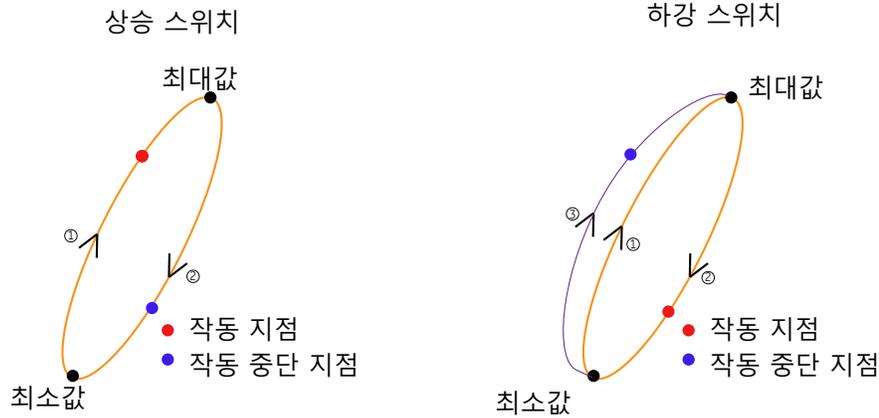
15.6.2 스위치 교정

- 시작**을 클릭하여 교정을 시작합니다.
- 절차에 지정된 램프 시간과 범위에 지정된 범위 입력 최소값/최대값에 따라, 컨트롤러가 스위치에 압력/온도를 가하면 교정기가 스위치의 작동 지점과 작동 중단 지점을 판독하여 시스템에 전송합니다. 닫혀 있다가 열릴 때와 그 반대의 경우에 시스템에서 스위치의 상태를 표시합니다.

NOTE: 4Sight2는 절차에 설정된 실행 사이클 수에 따라 교정을 반복합니다.

NOTE: 스위치 작동 및 작동 중단이 발생하지 않으면, 해당 사이클에 대한 값으로 -99999.00000이 애플리케이션에 표시됩니다.

- 상승 스위치:** 컨트롤러가 스위치에 최소값에서 최대값까지 압력/온도를 가하고 최소값으로 돌아가 사이클을 완료합니다. 압력/온도가 올라가는 동안 교정기가 작동 지점을 검색하고 압력/온도가 떨어지는 동안 작동 중단 지점을 검색합니다.
- 하강 스위치:** 컨트롤러가 스위치에 최소값에서 최대값까지 압력/온도를 가하고 최소값으로 돌아간 다음 다시 최대값까지 계속 올려 사이클을 완료합니다. 압력/온도가 최대값에서 최소값으로 떨어지는 동안 교정기가 작동 지점을 검색하고 다시 압력/온도가 올라가는 동안 작동 중단 지점을 검색합니다.



13. 각 교정이 완료되면, 즉시 화면에 결과가 표시되고 교정이 성공적으로 완료되었다는 메시지가 표시됩니다.
14. 결과는 표와 그래프 형태로 사용자에게 표시됩니다.

통과 - 작동/작동 중단 허용 오차 내에 있음
실패 - 작동/작동 중단 허용 오차를 벗어남

15. 확인된 결과를 다 확인했으면 **계속**을 클릭합니다. 첫 시도에 교정 결과가 통과로 나오면 조정이 필요하지 않으므로 남은 결과를 얻기 위해 절차를 반복할 필요가 없습니다. 이 경우 **다음**을 클릭하면 사용자에게 이러한 결과를 남은 결과에 복사할지 묻는 메시지가 나타납니다.
16. 남은 결과 페이지에서 결과를 보면 최대 작동 오류가 있는 사이클이 남은 결과에 저장되고, 이는 교정 결과를 확인하는 데 사용됩니다.
17. **계속**을 클릭하여 요약 페이지를 표시합니다.

15.6.3 요약

18. 각 범위 테스트의 요약 페이지에서 환경 데이터가 올바른지 확인합니다.
19. 수행한 교정에 대한 의견이나 승인자에게 전달할 참고 사항을 참고 상자에 입력합니다(500자 미만).
20. 교정을 승인하려면 **이 교정을 완료했습니다** 확인란을 클릭하여 완료됨 버튼을 활성화합니다.
21. 이제 자동 교정 목록에서 범위가 제거되어 승인자의 자동 교정 목록으로 전송됩니다.

15.6.4 교정 승인(승인자)

NOTE: 전역 정책이 “기술자만” 승인으로 설정된 경우 이러한 단계가 필요하지 않을 수 있습니다. 관리 사용자인 경우 전역 정책 섹션을 참조하거나 현지 관리자에게 자세한 내용을 확인하십시오.

22. 기술자가 업로드한 교정 작업을 승인하려면 승인자 로그인을 통해 4Sight2 애플리케이션에 로그인합니다.
23. 4Sight2 메뉴에서 **교정 > 자동 교정**을 클릭하여 자동 교정 결과를 봅니다.
24. 화면 상단에서 검토 옵션을 선택하면 승인할 준비가 된 결과를 볼 수 있습니다.

25. 승인해야 할 범위를 선택하여 확인된 결과 세부 정보를 봅니다.
26. 확인된 결과 화면에 기술자가 업로드한 교정 결과가 표시됩니다.
27. **계속**을 클릭하여 확인된 결과 페이지를 봅니다.
28. **계속**을 클릭하여 요약 페이지를 봅니다.
29. **참고** 텍스트 상자에 주의 사항을 입력합니다(500자 미만).
30. 교정을 승인하려면 이 교정을 승인합니다 확인란을 선택하여 **승인** 버튼을 활성화하고 **승인**을 클릭합니다.
31. 이와 반대로 거부하려면 참고 텍스트 상자에 주의 사항을 입력하고(500자 미만) **거부**(기본적으로 거부 버튼이 활성화되어 있음)를 클릭합니다.
32. 이제 교정이 완료되고 이 범위가 자동 교정 목록에서 제거됩니다. 결과는 범위에 첨부됩니다.

16. 교정 결과 및 보고서

휴대용, 수동 또는 자동 교정이 완료되면 교정 결과를 보고 교정 보고서를 생성할 수 있습니다.

NOTE: 전역 정책에 따라 교정을 승인받아야만 결과가 범위 내에 표시됩니다. 예를 들어, 전역 정책이 “기술자와 승인자가 교정 승인”인 경우 두 사용자가 모두 교정을 승인해야만 결과가 표시됩니다. 자세한 내용은 섹션 3.5 전역 정책을 참조하십시오.

4Sight2 메뉴에서 자산 화면으로 이동한 다음 결과를 보거나 보고서를 생성할 범위로 이동합니다. 자산 표를 검색하거나 자산 관리 제목을 선택해 컨텍스트 브라우저를 사용하여 자산으로 이동해 범위를 찾을 수 있습니다.

결과가 있는 범위를 선택하면 요약 그래프, 확인된 결과와 남은 결과 데이터, 추세 그래프, 테스트에 사용된 테스트 장비, 환경 세부 정보, 교정 참고 사항, 수행된 테스트의 요약에 포함된 교정 결과를 볼 수 있습니다.

16.1 지난 교정 결과 보기

자산이 여러 번 교정된 경우 범위 이름 아래의 드롭다운을 사용하여 원하는 날짜 및 시간별 결과를 볼 수 있습니다. 또한 이 드롭다운을 사용하여 결과 없이 범위 정보만 표시하는 **현재 구성**을 볼 수 있습니다.

16.2 교정 보고서 생성

보고서를 생성하려면 작업 드롭다운에서 **보고서 생성**을 선택합니다. 다운로드해서 저장할 수 있는 PDF 파일이 생성됩니다. 이 파일에는 수행된 테스트에 대한 모든 세부 정보가 포함되며 이러한 세부 정보는 4Sight2의 교정 결과에 표시된 것과 동일합니다. 이 보고서를 인쇄하거나 저장하여 기록을 백업할 수 있습니다.

17. 자주 묻는 질문(FAQ)

17.1 라이선스 관리

질문 1: 4Sight2 설치 후에 라이선스 화면에 라이선스 유형이 데모로 표시되는 이유는 무엇입니까?

답변: 4Sight2 소프트웨어를 처음 설치할 경우 데모 버전이 설치됩니다.

- 이미 라이선스 파일을 제공받았다면 라이선스 화면에서 이 라이선스 파일을 활성화해야 합니다. 이 설명서의 라이선스 파일 업로드 섹션을 참조하십시오.
- 라이선스 파일이 필요한 경우 4Sight2 기술 지원 팀에 문의해 주십시오.

질문 2: “라이선스가 유효하지 않습니다.”라는 오류 메시지가 나타날 경우에는 어떻게 해야 합니까?

답변: 제공된 라이선스 파일을 다시 업로드해 보십시오. 그래도 이 오류가 지속된다면 4Sight2 기술 지원 팀에 문의해 주십시오.

질문 3: 기존 라이선스 파일을 업로드할 때 하드웨어 ID 불일치 오류가 표시되면 어떻게 해야 합니까?

답변: 이 오류는 스위치 네트워크를 사용할 경우에 발생할 수 있습니다. 라이선스 화면의 하드웨어 ID가 변경되어 기존의 영구 라이선스가 무효화되었을 수 있습니다. 4Sight2 기술 지원 팀에 연락해 새 라이선스 파일을 생성하십시오.

17.2 자산 관리

질문 1: 처음 4Sight2에 로그인했을 때 자산 데이터가 표시되지 않을 경우 어떻게 해야 합니까?

답변: 기존 데이터베이스에서 데이터를 마이그레이션해야 할 경우 4Sight2 기술 지원 팀에서 제공하는 데이터 마이그레이션 서비스를 이용할 수 있습니다. 그렇지 않으면 4Sight2를 사용해 수동으로 데이터를 생성해야 합니다.

질문 2: 내 조직의 플랜트 구조에 액세스하려면 어떻게 합니까?

답변: 이 사용 설명서의 **애플리케이션 탐색 > 컨텍스트 브라우저** 섹션을 참조하십시오.

질문 3: 자산 계층을 생성한 후에 위치, 장치 및 범위와 같은 다른 자산으로 빠르게 이동하려면 어떻게 해야 합니까?

답변: **자산 화면 > 자산** 탭으로 이동하십시오. 자산 표의 필터를 사용하여 자산을 이름별로 검색하고 이름 링크를 클릭해 해당 항목으로 바로 이동할 수 있습니다. 또는 자산 계층을 사용하여 트리 구조의 해당 자산으로 이동할 수 있습니다.

질문 4: 장치 수준까지 자산 계층을 생성했는데도 내 자산 표에 아무것도 표시되지 않는 이유는 무엇입니까?

답변: 자산 표에는 범위 세부 정보만 표시됩니다. 장치에 대해 범위를 생성하면 자산 표에 표시됩니다.

질문 5: 생성한 루틴을 어디에 할당해야 하며, 그 이유는 무엇입니까?

답변: 루틴의 목적은 교정할 자산을 예약하는 것이므로 4Sight2가 이 예약을 관리할 수 있으려면 자산이 루틴에 연결되어 있어야 합니다. 루틴은 자산에 직접 연결되거나 자산에서 상속될 수 있습니다. 루틴이 자산 계층에서 하위 자산을 갖고 있는 플랜트 또는 위치와 같은 자산에 직접 연결된 경우 모든 하위 자산에 이 루틴이 상

속된 루틴으로 표시됩니다. 새 범위를 추가할 때 루틴을 생성해 범위에 직접 할당할 수 있으며, 이 프로세스를 수행하면 이 루틴이 이 범위가 속한 장치에 직접 연결됩니다.

질문 6: 생성한 절차를 어디에 할당해야 하나요?

답변: 절차는 범위에 직접 할당해야 합니다. 범위를 생성한 후 사용자가 절차를 생성하거나 기존 절차를 이 범위에 할당할 수 있습니다. 이 프로세스도 이 절차를 범위 루틴에 자동으로 연결합니다.

질문 7: 자산 화면에서 범위에 알 수 없는 교정 상태가 표시되는 이유는 무엇입니까?

답변: 절차가 아직 범위에 연결되지 않은 경우 이 상태가 표시됩니다. 범위를 생성한 후에는 절차를 범위에 연결해야 하지만 범위가 복사되었거나 최근에 데이터를 마이그레이션한 경우에는 절차가 아직 범위에 연결되지 않았을 수 있습니다.

질문 8: 교정 데이터가 있는 자산을 삭제할 수 있습니까?

답변: 아니요, 교정 데이터 내역이 있는 자산은 삭제할 수 없습니다. 그러나 이 자산을 Bin 위치로 이동하여 더 이상 사용되지 않는 자산의 결과를 보관할 수 있습니다. 자산 표에서 이 장치의 교정 상태가 비활성으로 표시됩니다.

질문 9: 장치를 복사할 때 장치 이름 옆에 표시되는 사본 [번호]는 무슨 의미입니까?

답변: 사본 번호는 장치의 고유성을 유지하기 위해 4Sight2에서 생성하는 번호입니다. 따라서 사용자는 이름이 같은 장치가 이미 있는 위치에 장치를 복사할 수 있습니다. 사용자는 장치의 이름을 변경하여 이 번호를 제거할 수 있습니다.

질문 10: 이동하려는 위치에 이름이 같은 장치가 있는 경우 한 위치에서 해당 위치로 장치를 이동할 수 없는 이유는 무엇입니까?

답변: 이 작업은 현재 차단되었습니다. 이동하기 전에 장치의 이름을 변경하십시오.

질문 11: 복사한 장치를 붙여넣으려 할 때 “이름 크기는 1에서 25 사이여야 합니다”라는 오류 메시지가 표시되는 이유는 무엇입니까?

답변: 장치를 복사하면 사본[번호] 텍스트가 장치 이름에 추가됩니다. 이 텍스트가 추가되면 장치 이름의 최대 문자 길이가 초과하는 장치를 붙여넣으려고 할 경우 이 오류가 표시됩니다. 복사하려면 장치 이름 길이를 줄이고 복사한 후에 이름을 변경하십시오.

질문 12: 4Sight2에서 교정을 수행하려면 필요한 기본 사항은 무엇입니까?

답변: 최소한 다음 자산을 생성하십시오.

- 사용자 2명 - 각 기술자와 승인자 역할
- 플랜트 1개
- 위치 1개 - 플랜트 내의 위치
- 장치 1개 - 해당 위치 내의 장치
- 범위 1개 - 해당 장치 내의 범위로 승인자 및 기술자에게 할당됨
- 루틴 1개 - 범위를 추가할 때 생성할 수 있음
- 절차 1개 - 범위를 추가할 때 생성할 수 있음
- 테스트 장비 1개 이상

17.3 장치 연결

질문 1: “연결된 장치를 찾을 수 없습니다”라는 메시지가 표시되거나 내 Druck 휴대용 교정기의 다운로드 및 업로드가 실패하는 이유는 무엇입니까?

답변: 이 문제는 여러 가지 이유로 인해 발생할 수 있습니다. 다음의 가장 일반적인 이유와 솔루션을 참조하십시오.

- 장치가 USB 케이블을 통해 컴퓨터에 연결되어 있는지 확인합니다. USB 케이블이 올바르게 작동하고 상태가 양호한지 확인합니다.
- 장치 드라이버가 올바르게 설치되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 설치 설명서를 참조하십시오. 장치가 Windows 장치 관리자에 나타나는지 확인합니다.
- 휴대용 교정기가 통신 모드인지 확인합니다.
 - DPI620G/IS에서 **장치 >> USB 클라이언트 포트**로 이동하고 **통신**을 선택합니다.
 - DPI611/DPI612에서 **설정 >> 장치 >> USB 클라이언트 포트**로 이동하고 **통신**을 선택합니다.
- 날짜/시간 동기화 문제가 있을 수 있습니다. 휴대용 교정기가 올바른 날짜 및 시간으로 설정되어 있는지 확인합니다.
- 다른 애플리케이션/Google Chrome 확장 프로그램이 장치 통신을 간섭하고 있을 수 있습니다. Google Chrome을 시크릿 모드로 설정해 보십시오(Ctrl+Shift+N).

17.4 교정 관리

질문 1: 내 휴대용 교정기에 다운로드한 절차를 찾으려면 어떻게 해야 하나요?

답변: 휴대용 교정기 홈 화면에서 문서화 >> 실행 절차로 이동합니다. 최신 버전의 DPI620G/IS에는 테스트 실행 절차에 빠르게 액세스할 수 있는 4 S 2 버튼이 있습니다.

질문 2: Druck 휴대용 교정기로 다운로드하려고 할 때 “잘못된 탐침 유형입니다”이라는 오류 메시지가 나타나는 이유는 무엇입니까?

답변: Druck 휴대용 교정기는 4Sight2에서 사용할 수 있는 것보다 적은 수의 탐침 유형을 지원합니다. 이 문제를 해결하려면 범위에서 탐침 유형을 변경하십시오.

17.5 사용자 관리

질문 1: 기술자에게 범위를 할당했지만, 내 기술자 작업 목록에 표시되지 않습니다. 왜 그렇습니까?

답변: 4Sight2는 교정이 만기인 항목만 작업 목록에 표시합니다. 그렇지 않을 경우 감독자가 항목을 임시로 할당(임시 교정 수행 섹션 참조)하거나 기술자가 자산 표의 **작업 목록에 추가** 버튼을 사용하여 이미 자신에게 할당된 항목을 할당할 수 있습니다.

질문 2: 플랜트의 특정 영역을 볼 수 없는 이유는 무엇입니까?

답변: 특정 위치 또는 플랜트를 볼 수 있는 권한이 제한되었을 수 있습니다. 4Sight2 관리자에게 문의하십시오.

질문 3: 사용자를 삭제할 수 없는 이유는 무엇입니까?

답변: 감사 추적으로 인해 사용자를 삭제할 수 없지만 비활성으로 설정할 수 있습니다. 이는 해당 사용자가 더 이상 4Sight2 계정에 로그인할 수 없음을 의미합니다.

17.6 로그인 작동

- Chrome 브라우저 단일 세션/인스턴스에서 사용자 X가 4sight에 로그인하는 경우 다른 탭/브라우저 인스턴스에서 4sight url을 누르면 기본적으로 4sight에 동일한 사용자가 로그인된 상태로 대시보드 페이지가 표시됩니다.
- 서버 하나와 클라이언트 여러 개를 사용하는 경우 각 클라이언트 시스템이 단일 사용자로 간주될 수 있습니다. 클라이언트 전체에서 동시 사용자 한도에 도달하면 해당 특정 클라이언트 시스템에 대해 적절한 오류가 표시됩니다.
- 동일한 컴퓨터/시스템 내에서 사용자가 4sight에 로그인하면 동일한 사용자로 4sight를 열 수 있는 탭/세션 수에는 제한이 없습니다.
- 시크릿 모드의 단일 4sight 로그인 페이지 인스턴스에서는 일반 모드를 사용하여 4sight에 로그인하는 일반 사용자나 새로운 사용자를 사용하여 4sight에 로그인할 수 있습니다. 위의 세 가지 허용 기준은 시크릿 모드에도 적용할 수 있습니다.
- 4sight2의 로그인 페이지가 포함된 탭이 두 개 있는 경우 Tab1에서 User1이 로그인하고 Tab2에서 User2가 로그인하면 User2가 최종 사용자로 간주되므로 User1이 자신의 인스턴스에서 작업을 수행하면 해당 오류가 표시됩니다. User1이 새로 고침을 수행하면 4sight 로그인이 User2의 로그인으로 새로 고쳐집니다.
- 브라우저에서 'X' 버튼은 이러한 경우에 영향을 주지 않습니다.
- '새로 고침' 버튼/기능은 위 데이터에 영향을 주지 않습니다.
- 여러 4sight 브라우저 인스턴스/탭이 있고 한 탭에서 로그아웃을 수행하면 나머지 탭에서 사용자가 수행하는 작업은 자동으로 로그아웃됩니다.
- 4sight2의 로그인 페이지가 포함된 탭이 두 개 있는 경우 Tab1에서 User1이 로그인하고 Tab2에서 User2가 로그인하면 User1이 명시적으로 로그아웃할 때 로그인 페이지로 리디렉션됩니다.
- 시크릿 모드에서 언어 선택은 별도로 처리됩니다.
- 세션 만료 시 열려 있는 모든 4sight 브라우저 인스턴스/탭 전체에서 자동으로 로그아웃됩니다.
- F12에서 httpOnly = true를 확인하십시오.
- 쿠키를 사용하지 않는 경우 4sight 애플리케이션이 [AS-IS]를 로드하지 않습니다.

17.7 불확실성

질문: 불확실성 값이 테스트 결과에 N/A(해당 없음)로 표시되는 이유는 무엇입니까?

- 스위치 테스트의 경우 불확실성을 계산하려면 3회 이상의 사이클이 필요합니다.
- 정확도 유형이 정밀(예: IDOS 및 PACE 센서)인 경우 불확실성 유형을 계산하려면 교정기 불확실성이 지정되어 있어야 합니다.
- 불확실성을 계산하려면 연필 아이콘을 사용해 IDOS의 범위를 수동으로 선택해야 합니다.

- 테스트 지점 결과가 테스트 장비 데이터시트 범위를 벗어나는 경우 교정기 불확실성은 N/A(해당 없음)입니다.
- 제삼자 테스트 장비에 대한 불확실성을 정의하지 않은 경우입니다.
- 수동 교정 불확실성 범위는 테스트할 때 수동으로 정의 및 선택해야 합니다.
- 최대 범위가 10bar 미만인 경우 Absolute PM620 센서가 밀폐 게이지로 구성되어 있으면 불확실성이 표시되지 않습니다.

18. 문제 해결

아래 표에는 일반적인 4Sight2 오류 시나리오와 이를 해결하기 위한 조치가 나와 있습니다.

오류 메시지	시나리오	해결 방법/수행할 조치
지원되지 않는 온도 탐침입니다.	휴대용 교정기에서 다운로드 및 업로드할 수 없는 RTD/TC 입력 또는 출력을 사용해 범위를 생성했습니다.	선택한 탐침이 Druck 휴대용 교정기에서 지원되는지 확인하십시오.
다운로드 오류	Druck 휴대용 교정기에 유효하지 않은 데이터를 다운로드했습니다.	DPI 데이터시트를 참조해 다운로드하려는 데이터가 테스트 장비에 유효한지 확인하십시오.
다운로드/업로드가 실패했습니다	실패한 경우 교정 작업 상태가 교정 표에 표시됩니다.	자세한 내용을 보려면 실패한 상태 위에 마우스 포인터를 놓으십시오.
연결된 장치를 찾을 수 없습니다	4Sight2가 테스트 장비와 올바르게 통신하고 있지 않습니다.	하드웨어의 물리적인 연결을 확인하십시오. 장치가 Windows 장치 관리자에 나열되어 있는지 확인하십시오. Druck 테스트 장비가 통신 모드인지 확인하십시오 (DPI 메뉴의 장치 아래에서 찾을 수 있음).
테스트 장비와 통신할 수 없습니다.	시스템 시작 시 CommServer 서비스가 시작되지 않았습니다. 실제 메시지는 "테스트 장비와 통신할 수 없습니다. 테스트 장비 통신기 패키지를 다운로드하십시오."와 같이 표시됩니다. 다운로드한 후 압축을 풀고 설치할 setup.exe를 실행합니다. 설치 지침 또는 문제 해결의 경우 설치 설명서를 참조하십시오. 도움이 필요한 경우 관리자에게 문의하시기 바랍니다.	"Services.msc"를 사용하여 Windows 서비스를 열고 "DruckCommsServer"가 있는지 확인하십시오. 서버가 이미 설치되어 있는 경우, 서비스를 수동으로 다시 시작하거나 테스트 장비 통신 패키지를 설치하십시오.

오류 메시지	시나리오	해결 방법/수행할 조치
휴대용 교정기에 대한 통신이 중단되었습니다.	교정기에 성공적으로 연결했으나 후속 통신 시도가 작동하지 않습니다.	GoogleChrome 확장 프로그램이 테스트 장비 통신기를 간섭하고 있을 수 있습니다. 시크릿 모드로 4Sight2에 액세스해 이러한 간섭이 문제인지 확인하십시오. 시크릿 모드를 선택하면 모든 확장 프로그램이 비활성화됩니다. 또는 설치 설명서 문제 해결 섹션에서 자세한 내용을 확인하십시오.
노드 아래에 항목이 있으므로 삭제할 수 없습니다.	컨텍스트 브라우저에서 자산을 삭제할 경우	이 자산을 삭제하려면 먼저 구조의 모든 하위 항목을 삭제해야 합니다. 즉, 태그를 삭제하려면 먼저 해당 범위를 삭제한 다음 장치와 태그를 차례로 삭제해야 합니다.
절차에서 중요한 오류가 테스트 장비에 표시됩니다.	Druck 휴대용 교정기에 오류 메시지가 표시됩니다.	Druck 압력 교정기 데이터시트에서 유효한 입력 출력 조합과 데이터 범위를 참조하십시오.
이 테스트 장비가 교정 결과가 있는 범위에 연결되어 있거나 교정이 진행 중이므로 삭제할 수 없습니다.	교정이 진행 중이거나 교정 결과가 있는 테스트 장비 삭제	결과가 있는 테스트 장비는 교정 기록과 연결되므로 삭제할 수 없습니다.
404 오류 웹 브라우저에서 페이지를 찾을 수 없습니다.	4Sight2 링크(http://IpAddress:PortNumber/4Sight2)에 액세스 실패	이 주소(http://IpAddress:PortNumber/uac/login)로 액세스해 보십시오. 이 링크가 작동하지 않을 경우 서비스를 다시 시작하십시오.
4Sight2 포스트 업그레이드에 액세스할 수 없습니다.	업그레이드한 후 4Sight2에 액세스	캐시를 지운 다음 4Sight2를 다시 시작하십시오.

지사 위치

본사

영국 레스터
전화: +44 (0) 116 2317233
이메일: gb.sensing.sales@bakerhughes.com

네덜란드

호벨라켄
전화: +31 334678950
이메일: nl.sensing.sales@bakerhughes.com

독일

프랑크푸르트
전화: +49 (0) 69-22222-973
이메일: sensing.de.cc@bakerhughes.com

러시아

모스크바
전화: +7 915 3161487
이메일: aleksey.khamov@bakerhughes.com

미국

보스턴
전화: 1-800-833-9438
이메일: ccpressureusa@bakerhughes.com

아랍에미리트

아부다비
전화: +971 528007351
이메일: suhel.aboobacker@bakerhughes.com

이탈리아

밀란
전화: +39 02 36 04 28 42
이메일: csd.italia@bakerhughes.com

인도

방갈로르
전화: +91 9986024426
이메일: aneesh.madhav@bakerhughes.com

일본

도쿄
전화: +81 3 6890 4538
이메일: gesitj@bakerhughes.com

중국

광저우
전화: +86 173 1081 7703
이메일: dehou.zhang@bakerhughes.com

중국

베이징
전화: +86 180 1929 3751
이메일: fan.kai@bakerhughes.com

중국

상하이
전화: +86 135 6492 6586
이메일: hensenzhang@bakerhughes.com

프랑스

툴루즈
전화: +33 562 888 250
이메일: sensing.FR.cc@bakerhughes.com

호주

스프링필드 센트럴
전화: +61 414191649

서비스 및 지원

기술 지원

전 세계
이메일:
drucktechsupport@bakerhughes.com

미국

빌레리카
전화: +1 (281) 542-3650
이메일: namservice@bakerhughes.com

브라질

캄피나스
전화: +55 11 3958 0098, +55 19 2104 6983
이메일: mcs.services@bakerhughes.com

아랍에미리트

아부다비
전화: +971 2 4079381
이메일: gulfservices@bakerhughes.com

영국

레스터
전화: +44 (0) 116 2317107
이메일: sensing.grobycc@bakerhughes.com

인도

푸네
전화: +91 213 5620426
이메일:
mcsindia.inhouseservice@bakerhughes.com

일본

도쿄
전화: +81 3 3531 8711
이메일: service.druck.jp@bakerhughes.com

중국

창저우
전화: +86 400 818 1099
이메일: service.mcchina@bakerhughes.com

프랑스

툴루즈
전화: +33 562 888 250
이메일: sensing.FR.cc@bakerhughes.com

Copyright 2020 Druck, Baker Hughes Business. 본 자료는 Baker Hughes Company 및 자회사의 하나 이상의 국가에서의 등록 상표를 하나 이상 포함하고 있습니다. 모든 제삼자 제품명과 회사명은 해당 소유자의 상표입니다.

123M3138 개정 G | 한국어

Baker Hughes 