Integritest® 5 무결성 테스터

사용자 안내서

M 로고, Integritest, Aerex, Aervent, Durapore, Express, Millidisc, Opticap, Viresolve 및 Optiseal은 독일 다름슈타트에 위치한 Merck KGaA의 등록 상표 또는 상표입니다. 타사의 모든 상표는 해당 각 소유주의 재산입니다. HydroCorr는 독일 다름슈타트에 위치한 Merck KGaA의 서비스 마크입니다.
PXXXXX Rev. A 10/2016. © 2016 EMD Millipore Corporation. All rights reserved.

고지 사항

본 문서의 정보는 고지 없이 변경될 수 있으며 MilliporeSigma 또는 자회사의 약속으로 성립되어서는 안 됩니다. Millipore SAS 또는 해당 자회사도 본 문서에 나타날 수 있는 오류에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

목차

개요

소개 및 용도 1

설치 및 설정

기기 포장 풀기 3

포장 명세서 3

기기 개요 4

기기 설치 5

전원 코드 연결 5

바코드 리더 연결 5

이더넷 케이블 연결 5

공기 공급 장치 연결 5

하우징 인터페이스 모듈 사용 5

내부 프린터 설정 및 사용 6

자체 테스트 수행 6

상태 LED 6

새 용지 롤 설치 6

킥스탠드 사용 7

Integritest 5 기기 사용

기기 켜기 9

처음 로그온 9

로그인 9

로그아웃 및 종료 10

암호 변경 10

사용자 언어 선택 11

목록에서 비활성화된 항목 보기 11

소프트웨어 사용 11

사용자 액세스 11

기본 탐색 헤더 사용 12

화상 도움말 사용 13

화상 터치 키보드 및 원격 키보드 사용 13

시스템 탐색 14

작업 버튼 14

입력 필드 사용 14
별표 14
영숫자 필드 14
숫자 필드 14
목록 화면 활용 14
목록 정렬 14
목록 검색 15
단위 설정 구성 15
기본 설정 구성 16
사용할 압력 단위 선택 17
사용자 언어 선택 17
사용자 지정 언어 관리 18
언어 저장 및 생성 18
언어 로드 19
네트워크 설정 구성 19
사용자 및 그룹 구성 19
사용자 관리 20
사용자 편집 20
신규 사용자 생성 20
그룹 관리 21
그룹 편집 21
새 그룹 생성 21
그룹에 사용자 추가 21
컬렉션,테스트,실행 헤더,프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성 22
컬렉션 구성 22
테스트 구성 22
프롬프트 구성 22
실행 헤더 구성 23
실행 대기열 구성 23
보고서 설정 구성 23
일반 23
이름 지정 23
인쇄 24
서명 24

템플릿 24
클러스터 구성 26
시스템 작업 선택 26
독립형으로 작업 27
클러스터 마스터로 작업 27
로캘 설정 28
로캘에 기기 할당 29
클러스터 멤버로 작업 30
백업 파일 생성 및 시스템 복구 30
수동 백업 30
자동 백업 31
이전에 저장한 백업본에서 시스템 복원 32
감사자 기능 사용 33
감사 로그 내보내기 및 지우기 33
테스트 정의 가져오기,내보내기 및 인쇄 33
테스트 정의 가져오기 33
테스트 정의 내보내기 34
테스트 정의 인쇄 34
펌웨어 업데이트 34
Windows 액세스 35
테스트 활용 35
실행 대기열로 테스트 전송 35
테스트 관리 35
새 테스트 생성 36
테스트 선택 36
테스트 컬렉션 활용 43
컬렉션 관리 43
새 컬렉션 생성 44
컬렉션 보안 44
사용자 또는 그룹 할당/제거 45
기기 및 로캘 할당/제거 45
실행 대기열 활용 46
테스트 실행 47
실행 대기열로 테스트 전송 47

테스트 시작 47
작업자 및 감독자 역할: 47
기기 관리자,서비스,관리자 역할: 48
온도 불안정성 재정의 48
테스트 중단 48
테스트 실행 49
테스트 결과에 차트 마크 및 주석 추가 49
보고서 및 테스트 결과 활용 49
보고서 서명 50
테스트 보고서 보기 50
테스트 보고서 인쇄 51
테스트 결과 보기 51
유지관리
보정 날짜 및 보고서 관리와 조회 53
다음 보정 날짜 설정 53
보정 보고서 보기 53
유지관리 날짜 설정 및 진단 실행 53
다음 유지관리 날짜 설정 53
압력 및 밸브 변경 53
기기 세척 54
워터 트랩 비우기 54
퓨즈 교체 54
하우징 인터페이스 모듈 세척 55
기기에서 하우징 인터페이스 모듈 분리 55
하우징 인터페이스 모듈 세척(선택 사항 부속품 사용) 55
기기에 하우징 인터페이스 모듈 장착 57
관리자 정보 **59**
문제 해결
테스트 실패 오류 메시지 61
내부 프린터 문제 해결 61
외부 네트워크 프린터 문제 해결 62
전체 누출 오류 문제 해결 62
사양 64

예비 부품 및 부속품 67
표준 제품 보증 69
기술 지원 71

개요

소개 및 용도

Integritest® 5 자동 필터 무결성 테스터는 광범위한 멤브레인 필터 시스템에 대한 현장 확산, 기포점, HydroCorr™ 및 압력 유지 테스트를 실시하기 위한 것입니다. 이 기기를 소수성 및 친수성 멤브레인 필터로 모두 테스트할 수 있으며, 테스팅은 당사 필터 제품으로 국한되지 않습니다.

Integritest® 5 테스터는 연속 작동용으로 설계되었습니다. 필터 시스템의 상단 쪽에서 필터 무결성 검사를 수행하여 하단 연결부의 멸균 상태를 보장합니다.

기기는 데이터 및 테스트 결과를 추적하고 관리합니다.

본 기기에는 기기용으로 검증된 Microsoft® Windows® 운용 체제가 탑재되어 있습니다.

설치 및 설정

기기 포장 풀기

포장에서 기기를 꺼낸 후 평편하고 안정적인 표면에 놓습니다(사양 참조).

참고
나중에 사용할 수 있도록 건조한 곳에 포장을 보관하십시오. 수리를 위해 반품하려면 기기를 공인된 배송 컨테이너에 포장해야 합니다.

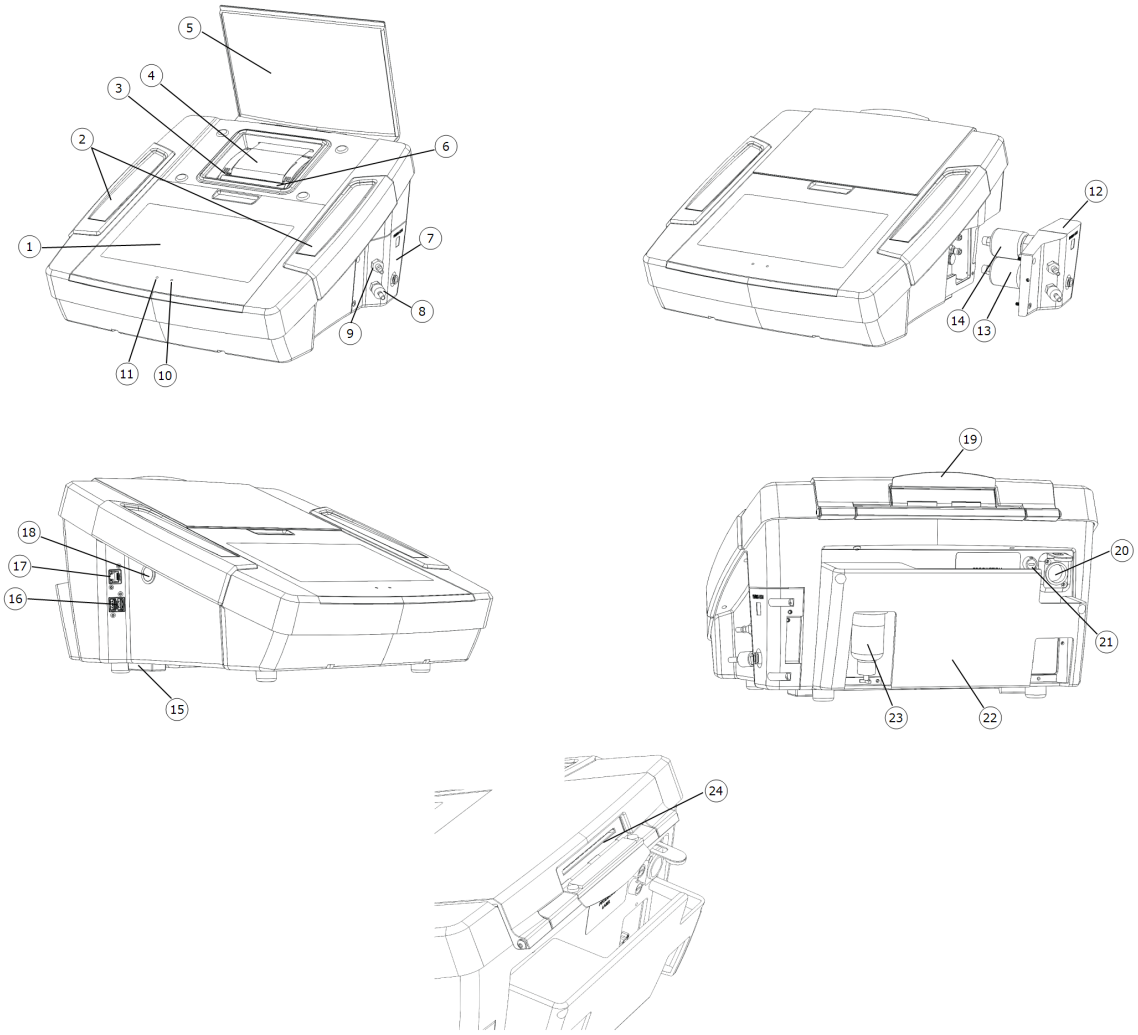
기기 배치 시 전원 코드에 쉽게 접근이 가능해야 합니다. 전원에서 기기를 연결 해제하려면 전원에서 전원 코드를 뽑으십시오.

포장 명세서

Integritest® 5 기기의 배송 구성품은 다음과 같습니다.

- Integritest® 5 무결성 테스터
- 품질 인증서
- Tri-Clover®(TC) 엔드캡 장착 급속 분리 피팅
- 전원 코드
- 내부 프린터 용지(3팩)
- 빠른 시작 안내서
- 주입 및 배출 튜브
- 1.5인치 Tri-Clover®(TC) 하우징 어댑터
- 0.75인치 Tri-Clover®(TC) 하우징 어댑터

기기 개요



키 번호	부품	키 번호	부품
1	디스플레이	13	배기 밸브
2	운반용 핸들	14	입구 밸브
3	프린터 상태 LED	15	킥스탠드
4	프린터	16	USB 연결부 2개
5	상단 커버(열림)	17	이더넷 연결부
6	프린터 모드 버튼	18	켜기/끄기 버튼
7	하우징 인터페이스 모듈(닫힘)	19	용지 포트(닫힘)
8	공기 출구 포트	20	전원 포트
9	공기 입구 포트	21	퓨즈 포트(2)
10	작동 LED	22	보관 포켓
11	켜기/끄기 LED	23	워터 트랩
12	하우징 인터페이스 모듈(열림)	24	용지 포트(열림)

기기 설치

전원 코드 연결

전원 코드를 전원 코드 연결 포트에 연결합니다. 전원 코드를 적합한 전기 콘센트에 꽂습니다.

참고
정전 중 데이터 무결성을 보장하려면 기기를 무정전 전원 공급 장치(UPS)에 연결하십시오. 또한 라인 컨디셔너 및 서지 보호기 역할도 합니다. 30분 전원 공급의 UPS가 권장됩니다.

바코드 리더 연결

바코드 리더를 사용할 경우 기기의 USB 포트 중 하나에 꽂습니다.

이더넷 케이블을 이더넷 연결 포트에 꽂습니다.

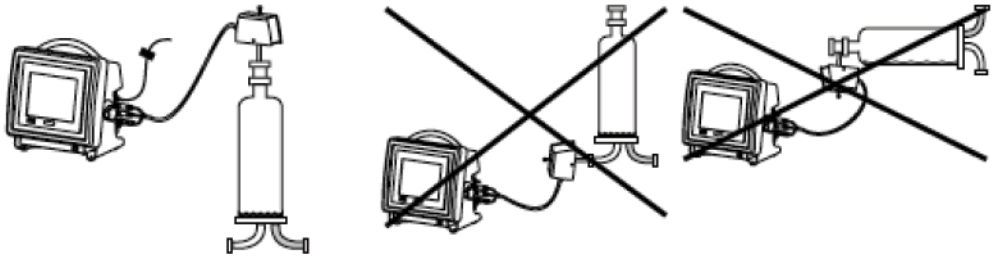
이더넷 케이블 연결

이더넷 케이블을 이더넷 연결 포트에 꽂습니다.

공기 공급 장치 연결

압축 공기 공급 튜브를 공기 공급 주입 포트에 연결합니다. 압축 공기 사양/요구 사항에 대한 사양을 참조하십시오.

참고
공기 출구 포트는 필터 하우징 상단 또는 하우징 배기 연결부에 장착해야 합니다.
필터 하우징은 바닥과 수직이어야 합니다.
공기 공급 키트는 기기 공기 공급 주입 포트 및 테스트 공기 또는 질소 공급 장치에 연결되어 있어야 합니다.



올바른 설치 잘못된 설치

하우징 인터페이스 모듈 사용

다음 특징은 액체가 Integretest® 기기로 유입되는 것을 방지합니다.

- 플로트 밸브는 라인에 액체가 있을 경우 주입 라인을 씰링합니다.
- 시스템으로 공기 또는 전원 공급이 중단되면 스프링 마감 밸브가 닫힙니다.
- P3 압력 센서는 내부 압력을 외부 라인 압력과 비교합니다. 테스트 중 음압 손실이 있을 경우 입구 밸브 클로저와 배기 밸브가 열립니다.

액체가 하우징 인터페이스 모듈로 유입될 경우 모듈을 교체하거나 세척하십시오. 하우징 인터페이스 모듈 세척을 참조하십시오.

내부 프린터 설정 및 사용

본 기기에는 내부 감열식 프린터가 완전히 설치되어 작동 가능한 상태로 기본 제공됩니다.

자체 테스트 수행

Integritest® 5 기기의 전원이 켜진 상태에서 프린터 모드 버튼을 누릅니다. 버튼을 놓으면 프린터는 자체 테스트를 수행하고 테스트 인쇄본을 출력합니다.

상태 LED

LED는 프린터의 현재 상태를 나타냅니다. 오류는 점멸 시퀀스로 나타납니다. 다음 표의 별표(*)는 점멸 시퀀스를 나타냅니다.

LED 표시	**상태**	**해결책**
LED가 켜져 있습니다.	프린터가 켜져 있습니다.	--
LED가 꺼져 있습니다.	프린터가 꺼져 있습니다.	--
* * *	용지가 부족하거나 커버가 열려 있습니다.	새 용지를 급지하거나 커버를 닫습니다.
** ** **	감열식 프린트 헤드가 너무 뜨겁습니다.	감열식 헤드를 식힙니다.
*** *** *** 또는 **** **** ****	전원이 낮습니다.	전원 공급 장치와 연결 상태를 확인합니다.

새 용지 롤 설치

참고
80mm 폭의 감열지만 사용하십시오. 다른 용지는 제대로 급지되지 않거나 감지되지 않을 수 있습니다.
기기가 켜져 있거나 꺼져 있을 때 새 용지 롤을 설치할 수 있습니다.

프린터에서 용지가 부족하면 프린터 상태 LED가 점멸합니다(상태 **LED** 참조).

1. 용지의 마지막까지 급지하려면 모드 버튼을 누릅니다.
2. 잠금 위치에서 커버가 분리될 때까지 레버를 당겨 상단 커버를 엽니다. 과도한 힘을 가하지 마십시오.
3. 비어 있는 플라스틱 코어와 용지 잔여물을 제거합니다.

4. 새 롤에서 용지의 약 2인치를 당깁니다. 새 용지 롤을 용지의 자유단이 상단에 오고 기기 후면을 향하도록 용지 보관함에 넣습니다. 용지 끝부분을 Integritest® 5 기기의 후면에 있는 용지 포트에 끼웁니다.

5. 각 측면을 고르게 눌러 커버를 닫습니다. 커버가 단단히 잠겨 있는지 확인합니다.

6. 티어 바에 대고 용지의 자유단을 찢습니다.
Integritest® 5 기기의 전원이 켜져 있으면 프린터 상태 LED가 점멸을 중지합니다.

킥스탠드 사용

기기의 방향각을 변경하려면 와이어 킥스탠드를 사용하십시오.

킥스탠드를 체결하려면 기기를 옆으로 기울여 킥스탠드를 기기 아래의 위치에서 밖으로 흔듭니다.

Integritest 5 기기 사용

기기 켜기

모든 설치 지침을 준수했는지 확인하십시오. 기기 왼쪽에 있는 켜기/끄기 버튼을 사용하여 기기를 켭니다(기기 개요 참조). 로그인 화면이 열립니다.



처음 로그온

시스템에 처음 로그인하려면 사용자 ID와 암호 둘 다에 admin을 사용하십시오.

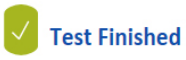
설치 마법사가 시작하면 Windows® 설정(날짜 및 시간, 네트워크(wifi, 네트워크 또는 Bluetooth) 및 프린터)을 지정하기 위한 지침이 포함되어 있습니다.

참고
첫 로그인 후 암호를 변경해야 합니다.

로그인

참고
로그아웃할 때 테스트가 실행 중이었다면 테스트 상태 아이콘은 현재 상태를 표시합니다.





로그인하려면:

1. **User Name**(사용자 이름)(필수)과 **Password**(암호)(필수)를 입력합니다..
2. 해당하는 경우 드롭다운 메뉴에서 도메인을 선택합니다.
3. LOGIN(로그인)을 선택합니다. 실행 중인 테스트가 있을 경우 Test Run Status(테스트 실행 상태) 화면이 열립니다. Run Queue(실행 대기열)에 테스트가 있을 경우 Run Queue(실행 대기열) 화면이 열립니다. Run Queue(실행 대기열)에 테스트가 없을 경우 Collections(컬렉션) 목록이 열립니다.

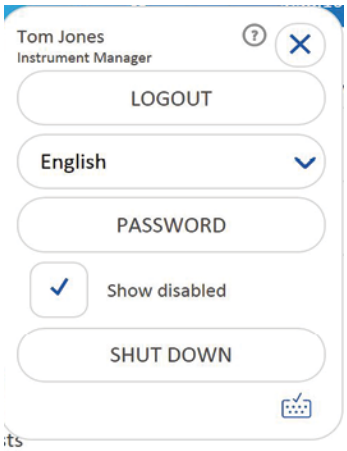
동일한 사용자 이름으로 로그인 시도에 3회 실패하면 해당 사용자는 잠깁니다. 다음 조건에서는 로그인이 실패합니다.

- 사용자 이름과 암호가 일치하지 않습니다.
- 사용자가 시스템에 대한 액세스 권한이 있지만, 해당 사용자 이름과 암호가 Microsoft® Windows® 운영 체제에서 유효하지 않습니다.
- 로그인을 시도하는 사용자가 해당 시스템에 대한 액세스 권한이 없습니다.

참고
도메인을 통해 로그인하지 않는 사용자는 Integritest® 5 기기에 처음 로그인할 때 지정한 암호를 변경하라는 메시지가 표시됩니다.

로그아웃 및 종료

기본 탐색 헤더에서 사용자 프로필 아이콘( )을 선택합니다. 사용자 프로필 팝업이 열립니다.



로그아웃하려면 **LOGOUT**(로그아웃)을 선택합니다.

참고
사용자는 잠금 시간에 자동으로 로그아웃됩니다. 잠금 시간은 사용 중이 아닐 때 시스템이 열린 상태로 유지되는 시간입니다 (단위 설정 구성 참조).

기기를 종료하고 소프트웨어에서 로그아웃하려면 **SHUT DOWN**(종료)을 선택하십시오.

암호 변경

1. 기본 탐색 헤더에서 사용자 프로필 아이콘( )을 선택합니다. 사용자 팝업이 열립니다.
2. **[PASSWORD]**([암호])를 선택합니다. Change Password(암호 변경) 화면이 열립니다.
3. 화면 프롬프트를 따릅니다.

사용자 언어 선택

참고
시스템 언어는 모든 보고서 및 감사 목록에 사용되며,
사용자 언어는 사용자 인터페이스에만 사용됩니다.
사용자 언어를 변경해도 시스템 언어는 변경되지 않습니다.

시스템이 허가된 사용자에 의해 구성된 경우 소프트웨어는 선택한 시스템 언어로 표시됩니다(시스템 언어 선택 참조).

사용자는 User Profile(사용자 프로필) 팝업()에서 사용자 언어를 선택할 수 있습니다. 사용자 언어는 사용자가 로그인할 때마다 사용할 수 있습니다.

1. 기본 탐색 헤더에서 사용자 프로필 아이콘()을 선택합니다. 사용자 팝업이 열립니다.
2. 드롭다운 메뉴에서 언어를 선택합니다. Collections(컬렉션) 목록이 열립니다.

참고
지원되는 언어는 다음과 같습니다. 영어, 프랑스어, 스페인어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 중국어 간체, 한국어 및 포르투갈어 Integritest® 5 기기로 로드된 경우 추가 사용자 지정 언어가 지원될 수 있습니다.

목록에서 비활성화된 항목 보기

비활성화된 항목은 회색으로 나타납니다.

1. 기본 탐색 헤더에서 사용자 프로필 아이콘()을 선택합니다. 사용자 팝업이 열립니다.
2. 비활성화된 항목을 보려면 Show disabled(비활성 항목 표시) 옆의 확인란을 선택하십시오.

참고
비활성화된 항목 보기 옵션은 기기 관리자, 서비스 및 관리자 역할에만 제공됩니다.

소프트웨어 사용

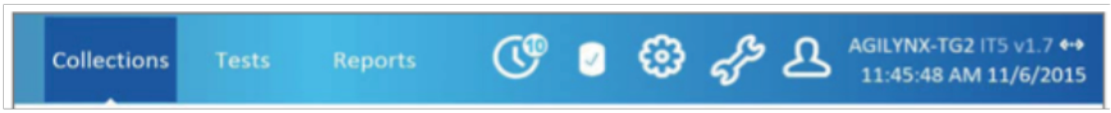
사용자 액세스

기능 및 작업에 대한 액세스는 역할에 따라 다릅니다. 역할에는 작업자, 감독자, 기기 관리자, 서비스 및 관리자가 있습니다.

사용자 역할	허용된 작업
작업자	테스트 실행 보고서 조회, 인쇄 및 서명
감독자	작업자 작업 및 감독자가 두 번째 승인을 수행해야 하는 옵션이 선택된 경우 두 번째 승인으로서 보고서 서명

사용자 역할	허용된 작업
기기 관리자	감독자 작업, 설정 및 서비스 기능
서비스	기기 관리자 작업, 감독자가 두 번째 승인을 수행해야 하는 옵션이 선택된 경우 두 번째 승인으로 보고서를 서명할 수 있는 작업 제외
관리자	기기 관리자와 동일, Windows® 액세스 포함

기본 탐색 헤더 사용



기본 탐색 헤더 탭 및 아이콘:

이름	탭 또는 아이콘	기능
컬렉션 탭	Collections(컬렉션)	Collections(컬렉션) 목록을 엽니다. 테스트 컬렉션은 사용자 정의된 테스트 그룹(예: 필터 A에 대한 모든 테스트, 랩 B에 사용된 모든 테스트)입니다.
테스트 탭	Test(테스트)	Tests(테스트) 목록이 열립니다. [보충 설명]
보고서 탭	Reports(보고서)	Reports(보고서) 목록이 열립니다. [보충 설명]
실행 대기열 아이콘		실행 대기열이 열립니다. 실행 대기열은 실행 대기 중인 테스트입니다. 아이콘의 숫자는 대기 중인 테스트 수를 나타냅니다.
테스트 상태 아이콘		테스트 실행 상태 화면에 액세스합니다. 이 아이콘은 테스트 시작 시 비어 있으며 테스트가 진행되면서 채워집니다. 테스트가 완료되면 아이콘이 현재 완료된 테스트의 상태를 나타냅니다. 결과 아이콘이 보고서 화면에 나타납니다.  통과한 테스트를 나타냄  실패한 테스트를 나타냄  미완료 테스트를 나타냄
설정 아이콘		Unit Settings(단위 설정), Preferences(기본 설정), Network(네트워크), Users and Groups(사용자 및 그룹), Tests

이름	탭 또는 아이콘	기능
		(테스트), Reports(보고서) 및 Instrument Group(기기 그룹)에 액세스하려면 선택합니다. 액세스 권한은 역할에 따라 다릅니다.
서비스 아이콘		Calibration(보정), Maintenance(유지관리), Backups(백업), Auditor(감사자), Test Tools(테스트 도구), Firmware Update(펌웨어 업데이트) 및 Windows® 액세스에 액세스하려면 선택합니다. 액세스 권한은 역할에 따라 다릅니다.
사용자 프로필 아이콘		로그아웃하고 사용자 언어를 선택하며 암호를 입력하거나 종료하려면 선택합니다.
시스템 정보		날짜 및 시간과 소프트웨어 버전을 표시합니다. 추가 정보(예: 기기 이름 및 일련 번호, 소프트웨어 버전 및 빌드, 네트워크, 클러스터 이름, 테스트 모듈, 펌웨어 버전, 마지막 및 다음 보정, 유지관리 날짜)에 액세스하려면 해당 소프트웨어 버전 정보를 선택합니다. 자세한 내용은 **단위 설정 구성**을 참조하십시오.
네트워크 연결 아이콘		Intgritest 5 기기가 네트워크에 연결되어 있습니다.
		Intgritest 5 기기가 네트워크에 연결되어 있지 않습니다.

화상 도움말 사용

화상 도움말은  아이콘을 선택합니다.

화상 터치 키보드 및 원격 키보드 사용

기본 키보드는 화상 키보드입니다. USB 연결을 사용하여 외부 키보드를 연결할 수 있습니다.

화상 터치 키보드와 외부 키보드 간에 전환하려면 화면의 하단 오른쪽에 있는 키보드 아이콘을 선택합니다.

 화상 터치 키보드가 사용 중임을 나타냅니다.

 화상 키보드가 사용 중이 아님을 나타냅니다. 외부 키보드를 연결하십시오.

화상 터치 키보드가 켜져 있으면 필요할 때마다 키보드가 팝업됩니다. 키보드는 현장에 따라 영숫자 또는 숫자입니다. **NEXT**(다음) 및 **DONE**(완료) 등의 일부 기능 키는 적절할 때 키보드에 사용 가능합니다. 한 필드가 완료되면 키보드가 다음 필드로 자동 이동합니다.

로그인 화면 또는 사용자 프로필 팝업에서 키보드 설정을 변경합니다.

시스템 탐색

공통 아이콘 표를 참조하십시오.

작업 버튼

작업 버튼을 사용하여 목록을 관리합니다. 작업 버튼은 역할에 따라 다르며, 다음과 같은 작업 버튼이 있습니다. **[EDIT]**([편집]), **[COPY]**([복사]), **[DISABLE]**([비활성화]), **[ENABLE]**([활성화]), **[DELETE]**([삭제]), (새로 추가) 및 (검색)

회색의 작업 버튼은 필요한 정보가 입력되지 않은 등 조건이 충족되지 않았기 때문에 일시적으로 비활성화되어 있습니다.

입력 필드 사용

별표

별표(*)는 필수 필드를 나타냅니다.

영숫자 필드

- 최대 길이는 80자입니다.
- 팝업 키보드에 있는 문자로 제한됩니다(**화상 터치 키보드 및 원격 키보드 사용**).

숫자 필드

- 최대 길이는 80자입니다.
- 숫자 및 소수점으로 제한됩니다.

목록 화면 활용

목록 정렬

기본적으로, 화면의 항목은 첫 번째 열의 항목에 기준하여 영숫자 오름차순으로 정렬됩니다. 컬렉션을 다른 열 제목에 기준하여 영숫자로 정렬하려면 해당 헤더를 더블 클릭하여 해당 열 제목을 선택합니다. 굵은 텍스트는 해당 목록이 현재 정렬되어 있는 기준 열을 나타냅니다. 오름차순과 내림차순 간에 전환하려면 해당 열 제목의 및 아이콘을 선택합니다.

목록 검색

1. 아이콘을 선택합니다. 검색 팝업이 열립니다.
2. 검색 조건을 입력합니다.

   참고
   입력 필드는 **Settings**(설정) 화면에서 생성된 사용자 정의 필드를 반영합니다.

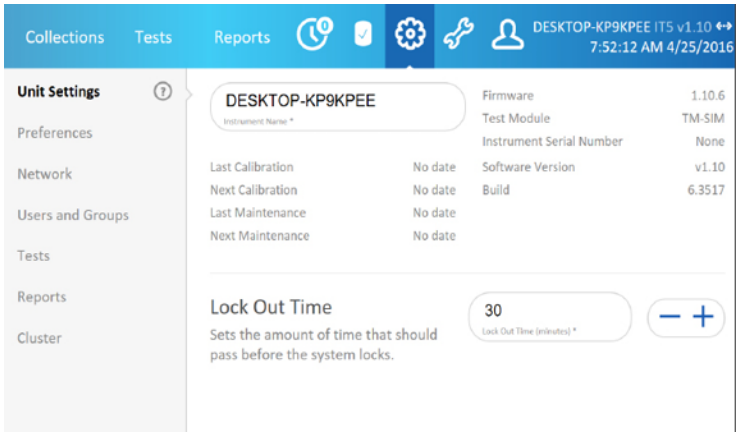
   키워드 항목은 표시 열만 검색합니다.

   와일드카드 함수는 없습니다. "or/and" 함수는 없습니다. 예: "대형 필터"는 *대형 필터링 장치*를 검색합니다. "대형,필터"는 대형,*필터*를 검색합니다.

3. **[SEARCH]**([검색])를 선택합니다. 팝업이 닫히고 검색 결과가 목록 화면에 표시됩니다.
4. 팝업을 닫으려면 입력을 지우고 검색을 종료하며 팝업 외부를 선택하거나 팝업에서 X를 선택합니다. 검색 후에도 입력은 필드에 그대로 유지됩니다. **[CLEAR]([지우기])를 선택하여** 필드를 지웁니다.

단위 설정 구성

아이콘을 선택합니다. **Unit Settings**(단위 설정) 화면이 열립니다.



Instrument Name(기기 이름) 필드에 이름을 입력합니다(필수). 기기 이름은 고유해야 합니다. 테스트 보고서에서 단위를 식별하며, 네트워크 또는 클러스터를 설정하는 데 사용됩니다.

잠금 시간을 설정하려면 아이콘에서 기호를 사용하여 **Lock Out Time**(잠금 시간) 필드의 값을 변경합니다(필수).

참고
잠금 시간은 사용 중이 아닐 때 사용자가 로그아웃될 때까지 시스템이 열린 상태로 유지되는 시간(분)입니다.

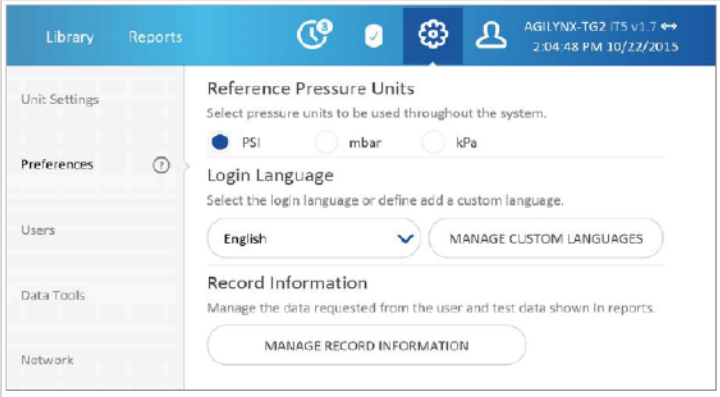
기기 이름 및 잠금 시간을 입력하려면 사용자는 기기 관리자, 서비스 또는 관리자 역할을 가지고 있어야 합니다.

다음의 읽기 전용 정보가 이 화면에 나타납니다.

항목	설명
Last Calibration(마지막 보정)	마지막 보정 날짜는 시스템 보정 시 자동으로 설정됩니다.
Next Calibration(다음 보정)	다음 보정의 날짜를 설정하려면 **다음 보정 날짜 설정**을 참조하십시오. 보정이 실행되지 않을 경우 이 날짜 이후에 실행된 테스트에 대한 보고서에 "Calibration out of date"(보정 날짜 경과)가 포함됩니다.
Last Maintenance(마지막 유지관리)	마지막 유지관리 절차의 날짜를 설정하려면 **유지관리 날짜 설정 및 진단 실행**을 참조하십시오.
Next Maintenance(다음 유지관리)	다음 유지관리 절차의 날짜를 설정하려면 **유지관리 날짜 설정 및 진단 실행**을 참조하십시오. 다음 유지관리 날짜가 변경되지 않을 경우 이 날짜 이후 실행된 테스트에 대한 보고서에 "Maintenance out of date"(유지관리 날짜 경과) 메시지가 포함됩니다.
Firmware(펌웨어)	기기에 포함된 펌웨어의 개정 레벨은 Service(서비스) 화면의 Firmware Update(펌웨어 업데이트) 탭에서 펌웨어가 업데이트될 때마다 자동으로 업데이트됩니다. **펌웨어 업데이트**를 참조하십시오.
Test module(테스트 모듈)	기기에 할당된 이름으로, 공장 출하 시에만 변경할 수 있습니다.
Instrument Serial Number(기기 일련 번호)	기기를 식별하는 데 사용하는 공장 출하 시 설정된 고유한 번호입니다.
Software Version(소프트웨어 버전)	현재 설치된 소프트웨어의 버전입니다.
Build(빌드)	현재 설치된 소프트웨어 버전의 업데이트입니다.

기본 설정 구성

 아이콘을 선택합니다. **Preferences**(기본 설정)를 선택합니다.



사용할 압력 단위 선택

적합한 측정 단위를 선택합니다.

참고
압력 단위는 신중하게 가끔씩 변경하고, 압력 단위 변경 후에는 모든 테스트 사양을 확인하십시오. 다른 올림률로 인해 단위를 변경하면 테스트 사양이 더 이상 필터 사양과 일치하지 않을 수 있습니다.

단위가 변경되면 이전 보고서의 단위는 변경되지 않습니다.

사용자 언어 선택

참고
시스템 언어는 모든 보고서 및 감사 목록에 사용되며,
사용자 언어는 사용자 인터페이스에만 사용됩니다.
사용자 언어를 변경해도 시스템 언어는 변경되지 않습니다.

시스템이 허가된 사용자에 의해 구성된 경우 소프트웨어는 선택한 시스템 언어로 표시됩니다(시스템 언어 선택 참조).

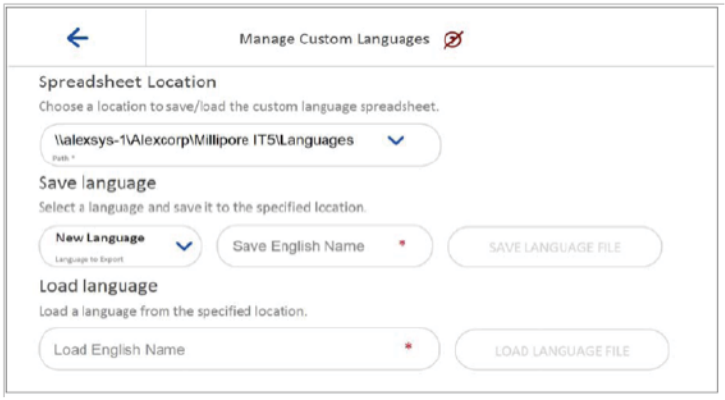
사용자는 User Profile(사용자 프로필) 팝업( )에서 사용자 언어를 선택할 수 있습니다. 사용자 언어는 사용자가 로그인할 때마다 사용할 수 있습니다.

1. 기본 탐색 헤더에서 사용자 프로필 아이콘( )을 선택합니다. 사용자 팝업이 열립니다.
2. 드롭다운 메뉴에서 언어를 선택합니다. Collections(컬렉션) 목록이 열립니다.

참고
지원되는 언어는 다음과 같습니다. 영어, 프랑스어, 스페인어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 중국어 간체, 한국어 및 포르투갈어 Integritest® 5 기기로 로드된 경우 추가 사용자 지정 언어가 지원될 수 있습니다.

사용자 지정 언어 관리

Preferences settings(기본 설정) 화면에서 **[CUSTOM LANGUAGES]**(사용자 지정 언어)를 선택합니다. Custom Language(사용자 지정 언어) 화면이 열립니다.



언어 저장 및 생성

1. **Spreadsheet Location**(스프레드시트 위치)을 입력합니다(필수). 이 경로는 이 화면에서 **SAVE LANGUAGE FILE**(언어 파일 저장) 또는 **LOAD LANGUAGE FILE**(언어 파일 로드) 기능이 사용된 경우에 사용됩니다.
   경로는 이동식 드라이브 또는 네트워크에 있어야 하며, Integritest® 5 기기 내 로컬 드라이브에 있어서는 안 됩니다. 경로는 하위 디렉터리 "Languages"가 포함된 루트 레벨 디렉터리 "Millipore It5"를 포함해야 합니다. 이러한 디렉터리가 아직 없을 경우 Save Language File(언어 파일 저장) 작업으로 생성됩니다.

2. **Save language**(언어 저장) 드롭다운 메뉴에서 저장할 언어를 선택합니다(기본값은 "New Language"). 목록에는 Integritest® 5 기기에서 현재 사용 가능한 언어는 물론, 새 언어를 입력할 수 있는 옵션도 포함됩니다. 언어 이름은 기본 형식으로 표현됩니다. 언어를 선택하면 해당 언어의 영문명이 **Save English Name**(영문명 저장) 필드에 나타납니다(언어 파일을 저장하거나 내보내는 데 필요).

3. **SAVE LANGUAGE FILE**(언어 파일 저장)을 선택합니다. "Language Saved"(언어 저장됨) 메시지와 저장된 언어 파일의 경로 및 파일 이름이 포함된 팝업이 나타납니다.

스프레드시트가 선택한 경로에 생성됩니다. 파일 이름은 **Save English Name**(영문명 저장) 필드의 텍스트이며 확장자는 .xlsx입니다.

- 스프레드시트 A 열은 해당 필드의 설명입니다(이미 채워짐).
- 스프레드시트 B 열은 다양한 화면에서 사용된 텍스트 문자열의 영어 목록입니다(이미 채워짐).
- 선택한 언어가 기본 또는 이전에 생성한 언어 중 하나였다면 C 열은 이전에 정의된 텍스트 문자열로 채워집니다.
- 내보내기에 선택한 언어가 새 언어인 경우 C 열은 비어 있습니다. 새 언어에 해당하는 텍스트를 입력합니다.

언어 로드

Load English Name(영문명 로드) 필드에 해당 언어의 영문명을 입력합니다(필수).

LOAD LANGUAGE FILE(언어 파일 로드)을 선택합니다. "Language Loaded"(언어 로드함) 메시지와 가져온 언어 파일의 경로 및 파일 이름이 포함된 팝업이 나타납니다..

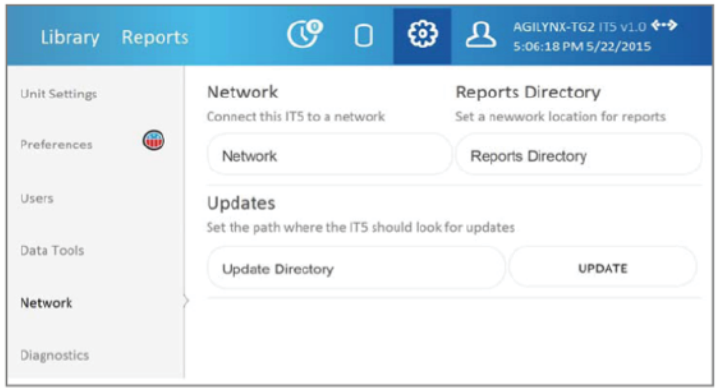
Preferences(기본 설정) 화면이 열립니다.

Integritest® 5 기기에 언어 이름이 이미 있다면 새 데이터가 대체합니다.

해당 언어 이름이 Integritest® 5 기기에 없을 경우 새 언어로 추가됩니다.

네트워크 설정 구성

아이콘을 선택합니다. **[Network]**([네트워크])를 선택합니다.

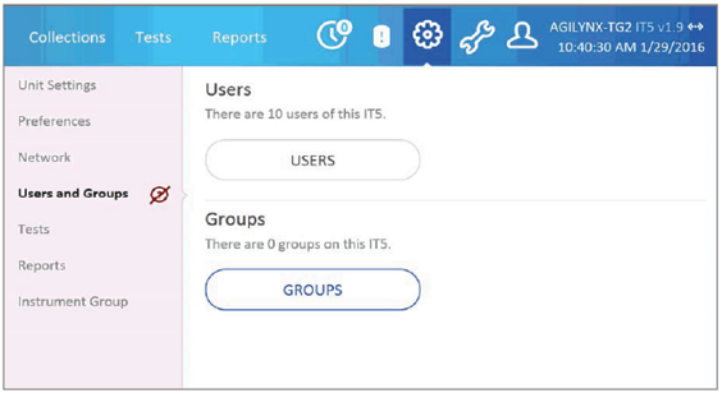


Network Server Name(네트워크 서버 이름) 필드에 백업, 보고서 및 기타 데이터 파일을 저장할 서버 이름을 입력합니다.

Reports Directory(보고서 디렉터리) 필드에 보고서의 네트워크 위치를 입력합니다.

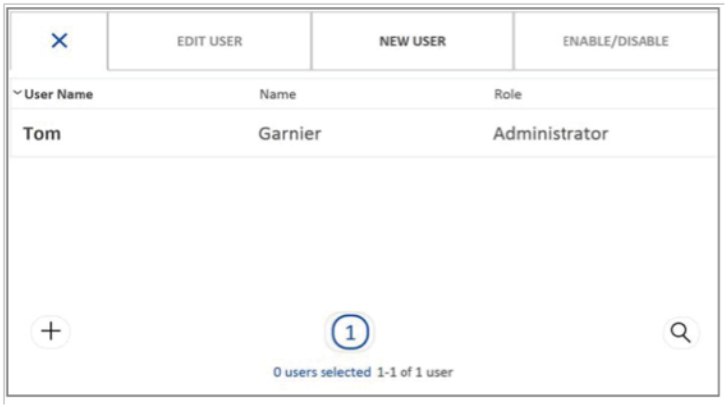
사용자 및 그룹 구성

아이콘을 선택합니다. **Users and Groups**(사용자 및 그룹)를 선택합니다.



사용자 관리

[USERS]([사용자])를 선택합니다. 사용자 목록이 열립니다. 열은 정렬할 수 있습니다. 사용자는 편집하거나 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 신규 사용자를 생성할 수 있습니다.



참고
사용자는 삭제할 수 없습니다.

사용자 편집

1. 목록에서 사용자를 선택한 다음, **EDIT**(편집)을 선택합니다.
2. 드롭다운 메뉴에서 **Role**(역할)을 선택합니다 (사용자 액세스 참조).
3. **Reset Password**(암호 재설정)를 선택하여 사용자 암호를 변경합니다. 새 필드가 열립니다. **Password**(암호)를 입력하고 **Password Again**(암호 확인)을 입력합니다. 사용자에게 이 새로운 암호로 로그인 시 암호 변경을 요청하는 메시지가 표시됩니다.

   참고
   도메인을 통해 로그인하지 않은 사용자는 처음 로그인 시 지정한 암호를 변경하라는 메시지가 표시됩니다.

4. **Show disabled entries in lists**(목록의 비활성 항목 표시)를 선택하면 이 사용자는 비활성화된 항목을 볼 수 있습니다.
5. **SAVE**(저장)를 선택합니다. Users(사용자) 목록 화면이 열립니다.

신규 사용자 생성

1. Users(사용자) 목록에서 + .아이콘을 선택합니다. New User(신규 사용자) 화면이 열립니다.
2. **User ID**(사용자 ID)와 **Name**(이름)을 입력합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 **Role**(역할)을 선택합니다.

4. 기기가 네트워크에 연결되어 있을 경우 도메인 이름을 입력합니다(선택 사항).
5. **Password**(암호)를 입력하고 **Password Again**(암호 확인)을 입력합니다.

   참고
   도메인을 통해 로그인하지 않은 사용자는 처음 로그인 시 지정한 암호를 변경하라는 메시지가 표시됩니다.

6. **SAVE**(저장)를 선택합니다. Users(사용자) 목록이 열립니다.

그룹 관리

테스트 컬렉션 보안을 관리할 수 있도록 사용자를 그룹에 통합할 수 있습니다. 컬렉션 보안을 참조하십시오.

[화면 그랩]

Groups(그룹)를 선택합니다. Groups(그룹) 목록이 열립니다. 열에는 그룹 이름과 설명이 있습니다. 열은 정렬할 수 있습니다. 오른쪽의 버튼은 그룹 멤버의 수를 나타냅니다. 그룹 멤버를 보려면 › 아이콘을 선택합니다.

그룹 편집

새 **Group Name**(그룹 이름)을 입력합니다.

Description(설명)을 입력합니다.

새 그룹 생성

1. Groups(그룹) 목록에서 + 아이콘을 선택합니다. New Group(새 그룹) 화면이 열립니다.
2. **Group Name**(그룹 이름)(필수) 및 **Description**(설명)을 입력합니다.
3. **NEXT**(다음)를 선택합니다 Groups(그룹) 목록이 열립니다.

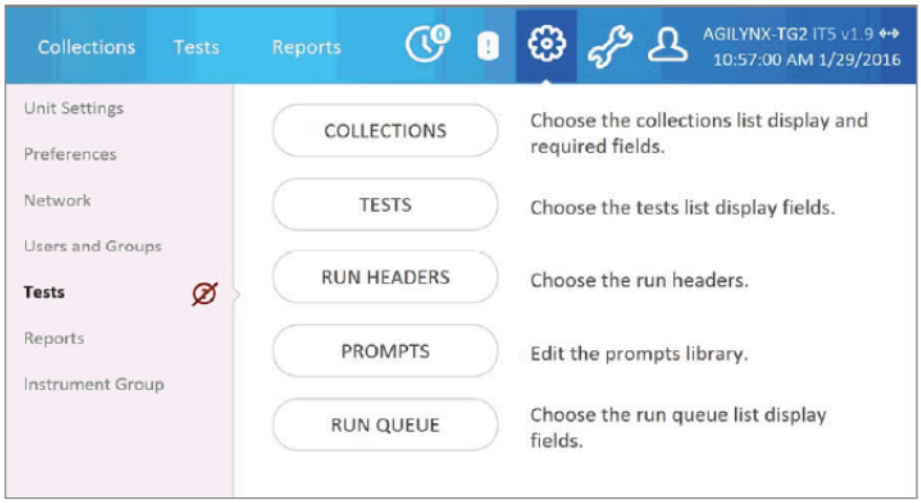
그룹에 사용자 추가

1. **Groups**(그룹) 목록의 오른쪽 버튼에서 › 아이콘을 선택합니다. 선택한 그룹에 대한 **Users**(사용자) 목록이 열립니다.
2. **[ADD]**([추가])를 선택합니다. Users selection(사용자 선택) 화면이 열립니다.
3. 새 그룹 사용자 옆의 확인란을 선택합니다.
4. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다. 선택한 그룹에 대한 Users(사용자) 목록이 열립니다.

컬렉션, 테스트, 실행 헤더, 프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성

표시할 정보와 제공할 필드를 사용자 지정합니다.

아이콘을 선택합니다. **Tests**(테스트)를 선택합니다.



컬렉션 구성

COLLECTIONS(컬렉션)를 선택하여 새 컬렉션 생성 시 Collections(컬렉션) 목록에서 사용 가능한 2개의 사용자 정의 필드를 설정합니다. Collections Settings(컬렉션 설정) 화면이 열립니다. 2개의 사용자 정의 범주를 입력합니다. 확인란을 선택하여 컬렉션 생성 시 해당 필드가 필요한지, 그리고 컬렉션 목록에 표시될지 나타냅니다.

테스트 구성

TESTS(테스트)를 선택하여 테스트 목록 표시 필드를 선택합니다. **Tests Settings**(테스트 설정) 화면이 열립니다. 확인란을 선택하여 Test(텍스트) 목록에 표시할 최대 3개의 열을 선택합니다.

참고
이 필드 목록은 테스트 생성 시 사용 가능한 필드로 정의됩니다.

프롬프트 구성

프롬프트는 테스트 실행 전에 표시되도록 선택할 수 있는 메시지입니다. 예: 테스트를 실행하기 전에 모든 연결부를 점검하십시오.

Input(입력) 답변 유형에서는 사용자가 프롬프트에 대한 답변을 입력해야 합니다. **Checkbox**(확인란) 답변 유형에서는 사용자가 프롬프트를 봤는지 확인해야 합니다.

PROMPTS(프롬프트)를 선택하여 Prompts Library(프롬프트 라이브러리)를 편집합니다. Prompts Library(프롬프트 라이브러리) 화면이 열립니다. 프롬프트는 추가 또는 삭제할 수 있습니다. 첫 번째 열에는 프롬프트, 두 번째 열에는 답변 유형, 세 번째 열에서는 프롬프트 삭제 옵션을 제공합니다.

프롬프트를 제거하려면  아이콘을 선택합니다.

새 프롬프트를 생성하려면:  아이콘을 선택합니다. New Prompt(새 프롬프트) 화면이 열립니다. **Prompt**(프롬프트) 필드에 새 프롬프트를 입력합니다. **Answer Type**(답변 유형)을 선택합니다. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다.

실행 헤더 구성

정보는 테스트 실행 직전에 실행 헤더에 입력됩니다. 정보가 테스트 보고서에 나타납니다. 실행 헤더 예: 일련 번호 필터링 **[RUN HEADERS]**([실행 헤더])를 선택하여 실행 헤더 표시 필드를 선택합니다. Run Headers(실행 헤더) 화면이 열립니다. 필드를 선택하여 6개의 기본 실행 헤더를 변경합니다. 확인란을 선택하여 테스트를 실행하기 전에 해당 필드를 완료해야 하는지 그리고 해당 범주를 실행 헤더 화면에 표시할지 나타냅니다.

실행 대기열 구성

[RUN QUEUE]([실행 대기열])를 선택하여 실행 대기열 표시 필드를 선택합니다. **Run Queue Settings**(실행 대기열 설정) 화면이 열립니다. 표시할 최대 3개의 필드를 선택합니다.

보고서 설정 구성

보고서 목록에 표시할 필드를 구성하려면  아이콘을 선택합니다. **Reports**(보고서)를 선택합니다. **Reports Settings General**(보고서 설정 일반) 화면이 열립니다.

일반

General(일반) 화면에서 **REPORTS**(보고서)를 선택합니다. Reports Settings(보고서 설정) 화면이 열립니다. 보고서에 표시할 최대 3개의 필드를 선택합니다. **General**(일반) 화면에서 **Record aborted tests**(중단된 테스트 기록)를 선택합니다. 이 옵션을 선택한 경우 데이터는 기록되고 중단된 테스트에 대한 보고서가 생성됩니다.

이름 지정

Reports Settings(보고서 설정) 화면에서 **Naming**(이름 지정)을 선택합니다. **[REPORT FILE NAME]**([보고서 파일 이름])을 선택하여 .pdf 보고서 파일 이름을 구성하는 데 사용하는 필드를 선택합니다. **Report File Name**(보고서 파일 이름) 화면이 열립니다. Display(표시) 열의 회색 체크는 필수 요소를 나타냅니다. 추가 요소를 선택하고 구분자 필드에 구분자를 입력합니다.  및  아이콘을 사용하여 필드 이름의 순서를 변경합니다.

참고
구분자는 파일 이름에서 정보를 구분하는 문자입니다(예: 밑줄 또는 더하기 기호). < > : " / \ | ? *
는 사용할 수 없습니다.

파일 길이는 운영 체제에서 제한합니다. 파일 길이가 너무 길면 경고가 나타납니다.

인쇄

Reports Settings(보고서 설정) 화면에서 **Printing**(인쇄)을 선택합니다. 테스트 완료 후 보고서를 자동 인쇄하려면 선택합니다. 드롭다운 메뉴에서 프린터를 선택합니다.

참고
테스트 완료 시 자동 인쇄되는 보고서는 디지털 서명이 되어 있지 않으며, 수동으로 서명해야 합니다.

외부 프린터를 설치하고 Windows를 통해 관리해야 합니다(관리자 정보 참조).

서명

Reports Settings(보고서 설정) 화면에서 **Signatures**(서명)를 선택합니다. **Report Signatures**(보고서 서명) 드롭다운 메뉴에서 보고서를 승인하는 데 필요한 서명 수를 선택합니다.

참고
감독자, 기기 관리자 및 관리자만 두 번째 승인으로 보고서에 서명할 수 있습니다.

보고서 서명 시 표시되는 메시지를 사용자 지정하려면 **[REPORT SIGNATURE MESSAGE]**([보고서 서명 메시지])를 선택합니다. **Report Signature Message**(보고서 서명 메시지) 화면이 열립니다. 사용자 지정 메시지를 입력하거나 **USE DEFAULT**(기본값 사용)를 선택하여 기본 메시지를 사용합니다. 메시지를 저장하려면 **[SAVE MESSAGE]**([메시지 저장])를 선택합니다. 서명 필드에 있는 항목을 삭제하려면 **[CANCEL]**([취소])을 선택합니다.

템플릿

Report Template(보고서 템플릿) 화면을 사용하여 보고서 탬플릿을 생성합니다.

필드는 적용하는 테스트 보고서에만 나타납니다. 예를 들어, 최소 기포점이 선택된 경우 필드는 모든 기포점 테스트 보고서에 나타나지만, 확산 테스트 보고서에는 나타나지 않습니다.

화면	사용 가능한 보고서 파라미터
일반	Instrument Name(기기 이름) Test Run ID(테스트 실행 ID) Instrument Serial Number(기기 일련 번호) Test Module Number(테스트 모듈 번호) Last Calibration Date and Time(마지막 보정 날짜 및 시간) Last Maintenance Date and Time(마지막 유지관리 날짜 및 시간) Test Type(테스트 유형) Test Name(테스트 이름) Test Version(테스트 버전) Test Description(테스트 설명)
Results(결과)	Constant Pressure Flowrate(정압 유속) Measured Bubble Point(측정된 기포점) Measured Upstream Volume(측정된 업스트림 체적) EBP Diffusion Pass/Fail(EBP 확산 통과/실패)[고급 기포점 테스트의 확산 부분]

화면	사용 가능한 보고서 파라미터
	EBP Bubble Point Pass/Fail(EBP 기포점 통과/실패)[고급 기포점 테스트의 기포점 부분] Pressure Changed(압력 변경)
Conclusion(마무리)	Start Date UTC(시작 날짜 UTC) Start Date(시작 날짜) Test Pass/Fail(테스트 통과/실패) Calibration(보정)
Barcode(바코드)	Filter Name(필터 이름) Vessel Name(용기 이름) Test Name(테스트 이름) Test Version(테스트 버전) Date(날짜) Test Run ID(테스트 실행 ID) Test Type(테스트 유형) Test Pass/Fail(테스트 통과/실패) Calibration(보정) Printed On(인쇄일)[날짜] Signatures(서명)
Test Parameters(테스트 파라미터)	Diffusion Pressure Specification(확산 압력 사양) Diffusion Flowrate Specification(확산 유속 사양) Minimum Bubble Point(최소 기포점) HydroCorr™ Pressure Specification(HydroCorr™ 압력 사양) HydroCorr™ Flowrate Specification(HydroCorr™ 유속 사양) Pre-Pressurize Pressure(사전 가압 압력) Pre-Pressureize Time(사전 가압 시간) De-Pressurize Time(감압 시간) Additional Pre-Pressurize Time(추가 사전 가압 시간) Pressure Hold Pressure(압력 유지 압력) Pressure Drop Specification(압력 손실 사양) Pressure Hold Test Time(압력 유지 테스트 시간) Number of Filters(필터 수) Perform Self Check(자체 검사 수행) Extended Bubble Point(확장 기포점) Manual Sizing Volume(수동 사이징 용량) Number of Rounds Housing Can Hold(하우징이 보유할 수 있는 라운드 수) Filter Size Housing Can Hold(하우징이 보유할 수 있는 필터 크기)
Filter Parameters(필터 파라미터)	Filter Name(필터 이름) Vessel Name(용기 이름) HydroCorr™ Filter Type(HydroCorr™ 필터 유형) Catalog Number(카탈로그 번호) 설명 Manufacturer(제조업체) Configuration(구성) Filter Size(필터 크기)

화면	사용 가능한 보고서 파라미터
	Filter Pore Size(필터 공극 크기) Wetting Fluid(침수 용액) Wetting Fluid Description(침수 용액 설명) PES/Asymmetric(PES/비대칭) HydroCorr™ Constant K1(HydroCorr™ 상수 K1) HydroCorr™ Constant K2(HydroCorr™ 상수 K2) HydroCorr™ Constant K3(HydroCorr™ 상수 K3)
Operator Inputs(작업자 입력)	Operator Name(작업자 이름) Run Headers(실행 헤더) Prompts(프롬프트)
Graphs(그래프)	Flowrate-Time Graph(유속-시간 그래프) Flowrate-Time Table(유속-시간 표) Flowrate-Pressure Graph(유속-압력 그래프) Flowrate-Pressure Table(유속-압력 표) Pressure-Time Graph(압력-시간 그래프) Pressure-Time Table(압력-시간 표)
Signatures(서명)	Test Pass/Fail(테스트 통과/실패) Signatures(서명)
Footer(바닥글)	Number of Pages(페이지 수) Printed On(인쇄일)[날짜]

클러스터 구성

클러스터는 동일한 설정, 컬렉션, 테스트 정의 및 사용자를 공유하는 Integritest® 5 기구입니다.

클러스터 멤버는 해당 그룹의 기기입니다.

클러스터 마스터는 모든 멤버 기기에 대한 설정, 컬렉션, 테스트 정의 및 사용자를 제어하는 Integritest® 5 기기 또는 PC 컴퓨터입니다. 멤버 기기는 마스터 기기에서만 변경할 수 있습니다.

로캘은 다른 멤버의 설정과 다른 설정의 클러스터 내 멤버 기기의 하위 세트입니다. 일부 설정은 다를 수 있습니다.

참고
마스터에서 생성된 구성 파일은 네트워크 폴더 또는 USB 드라이브를 통해 멤버와 공유할 수 있습니다.

테스트 보고서 및 테스트 데이터는 클러스터 마스터가 게시한 구성에 포함되지 않습니다.
한 시스템에 여러 클러스터 마스터가 있는 클러스터가 여러 개 있을 수 있습니다.

시스템 작업 선택

다음 중 하나를 선택합니다.

- **Stand-Alone**(독립형): 클러스터 마스터로 구성되지 않은 독립형 기기로 기기를 구성하려면 선택합니다.

- **Cluster Master**(클러스터 마스터): 멤버 기기와 공유할 수 있는 구성을 게시하려면 선택합니다. 또한, 로캘을 생성하고 로캘에 기기를 할당하려면 이 항목을 선택하십시오.
- **Cluster Member**(클러스터 멤버): 클러스터 마스터와 동기화하고 클러스터 마스터에서 생성한 구성을 공유하려면 선택합니다.

독립형으로 작업

이 기기는 클러스터 마스터로 구성되지 않는 독립형 기기로 구성할 수 있습니다. 해당 구성을 내보내거나 가져올 수 있습니다.

Stand-Alone(독립형)을 선택하고 **Unit Settings**(단위 설정), **Preferences**(기본 설정), **Network**(네트워크), **Users and Groups**(사용자 및 그룹), **Tests**(테스트) 및 **Reports**(보고서)를 구성합니다.

구성을 내보내려면:

1. **[EXPORT]**([내보내기])를 선택합니다. **Export Configuration**(구성 내보내기) 화면이 열립니다.
2. **Export File**(파일 내보내기) 필드에 파일 이름(필수)과 **Export Comment**(내보내기 주석)(선택 사항)를 입력합니다.
3. 파일이 저장될 **Path**(경로)를 입력합니다(필수). 네트워크 폴더 또는 USB 드라이브가 될 수 있습니다.
4. **[START EXPORT]**([내보내기 시작])를 선택합니다.
5. 내보내기가 완료되면  아이콘을 선택하여 **Cluster**(클러스터) 화면으로 돌아갑니다.

구성을 가져오려면:

1. **[IMPORT]**([가져오기])를 선택합니다. **Import Configuration**(가져오기 구성) 화면이 열립니다.
2. **Import File**(가져오기 파일)에 파일 이름(필수)과 **Import Comment**(가져오기 주석)(선택 사항)를 입력합니다.
3. 파일이 위치한 경로를 입력합니다. 네트워크 폴더 또는 USB 드라이브가 될 수 있습니다.
4. **[START IMPORT]**([가져오기 시작])를 선택합니다.
5. 가져오기가 완료되면 <- 아이콘을 선택하여 **Cluster**(클러스터) 화면으로 돌아갑니다.

클러스터 마스터로 작업

Integritest® 5 멤버 기기에서 공유할 수 있는 파일로 정의, 컬렉션 및 설정을 게시하려면:

참고

클러스터 멤버 컬렉션 또는 테스트 목록의 네 번째 열에 있는  아이콘은 클러스터 마스터 설정에서 비롯되지 않은 컬렉션 또는 테스트를 나타냅니다.

현재의 마스터 및 로컬이 식별됩니다.

클러스터를 구성하고 클러스터에 기기를 할당하며 로컬을 생성하고 구성을 게시하려면:

1. **Cluster Master**(클러스터 마스터)를 선택합니다.
2. **Unit Settings**(단위 설정), **Preferences**(기본 설정), **Network**(네트워크), **Users and Groups**(사용자 및 그룹), **Tests**(테스트) 및 **Reports**(보고서)를 구성합니다.
3. **[SETUP]**([설정])을 선택합니다. **Master Setup**(마스터 설정) 화면이 열립니다.
4. **Cluster Name**(클러스터 이름)을 입력합니다(필수).
5. 파일이 저장될 **Cluster Path**(클러스터 경로)를 입력합니다(필수).
6. 로컬을 설정하고 클러스터에 기기를 할당합니다(로컬 설정 및 로컬에 기기 할당을 참조하고 **[PUBLISH]**([게시])를 선택합니다).

로컬 설정

로컬은 마스터 설정과 다른 설정이 있는 기기의 그룹입니다.

개별 기기를 로컬에 할당할 수 있습니다.

기존 로컬을 편집 또는 삭제하거나 새 로컬을 추가하려면:

Master Setup(마스터 설정) 화면(클러스터 마스터로 작업 참조)에서 **[LOCALES]**([로컬])를 선택합니다. 로컬 목록이 열립니다.

로컬을 편집하려면:

1. 로컬을 선택하고 **[EDIT]**([편집])를 선택합니다. Edit Locale(로컬 편집) 화면이 열립니다. Description(설명)을 변경합니다(선택 사항).

   참고
   이름은 변경할 수 없습니다.

2. **[NEXT]**([다음])를 클릭합니다. **Locale Settings**(로컬 설정) 화면이 나타납니다.
3. **Preferences**(기본 설정), **Network**(네트워크), **Printing**(인쇄) 및 **Backups**(백업)를 다시 구성합니다.
4. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다. **Locales**(로컬) 목록이 열립니다.
5. **Master Setup**(마스터 설정) 화면으로 돌아가려면  아이콘을 선택합니다.

로컬을 삭제하려면 로컬을 선택하고 **[DELETE]**([삭제])를 선택합니다. 확인 팝업이 나타납니다.

새 로컬을 추가하려면:

1. Locales(로컬) 목록에서  아이콘을 선택합니다. **New Locale**(새 로컬) 화면이 나타납니다.

2. **Locale Name**(로캘 이름)(필수)과 **Description**(설명)(선택 사항)을 입력합니다.
3. **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. 새 로컬에 대한 **Locale Settings**(로캘 설정) 화면이 나타납니다.
4. **Preferences**(기본 설정), **Network**(네트워크), **Printing**(인쇄) 및 **Backups**(백업)를 구성합니다.
5. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다. **Locales**(로캘) 목록이 나타납니다.
6. **Master Setup**(마스터 설정) 화면으로 돌아가려면  아이콘을 선택합니다.

로캘에 기기 할당

로캘에 특정 기기를 할당하려면

Master Setup(마스터 설정) 화면(클러스터 마스터로 작업)에서 **[INSTRUMENTS]**([기기])를 선택합니다. 기기 목록이 열립니다. 기기는 편집 또는 제거할 수 있으며 새 기기를 추가할 수 있습니다.

기기를 편집하려면:

1. 기기를 선택하고 **EDIT**(편집)를 선택합니다. **Edit Instrument**(기기 편집) 화면이 열립니다.
2. **Description**(설명)을 변경합니다(선택 사항).
3. 드롭다운 목록에서 **Locale**(로캘)을 선택합니다.
4. 기기의 가용성을 확인하려면 **CHECK AVAILABILITY**(가용성 확인)를 선택합니다.
   - Online(온라인): 기기가 있으며 온라인 상태입니다.
   - Offline or not found(오프라인 또는 찾을 수 없음): 기기가 없거나 연결되어 있지 않습니다.
5. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다.
6. **Master Setup**(마스터 설정) 화면으로 돌아가려면 선택합니다.

로캘에서 기기를 제거하려면 기기를 선택하고 REMOVE(제거)를 선택합니다. Edit Instrument(기기 편집) 화면이 열립니다.

로캘에 새 기기를 추가하려면:

1. Instruments(기기) 목록에서  아이콘을 선택합니다. New Locale(새 로캘) 화면이 나타납니다.
2. Instrument Name(기기 이름)(필수) 및 Description(설명)(선택 사항)을 입력합니다.

3. 드롭다운 목록에서 Locale(로캘)을 선택합니다.
4. 기기의 가용성을 확인하려면 **[CHECK AVAILABILITY]**([가용성 확인])를 선택합니다.
    - Online(온라인): 기기가 있으며 온라인 상태입니다.
    - Offline or not found(오프라인 또는 찾을 수 없음): 기기가 없거나 연결되어 있지 않습니다.
5. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다. Instruments(기기) 목록이 열립니다.
6. **Master Setup**(마스터 설정) 화면으로 돌아가려면 아이콘을 선택합니다.

클러스터 멤버로 작업

참고
클러스터 구성은 네트워크 폴더 또는 USB 드라이브에서 액세스할 수 있습니다.

클러스터 멤버 컬렉션 또는 테스트 목록의 네 번째 열에 있는 "로컬" 아이콘은 클러스터 마스터 설정에서 비롯되지 않은 컬렉션 또는 테스트를 나타냅니다.

마스터 기기에서 클러스터 구성을 가져오려면:

1. **Cluster Member**(클러스터 멤버)를 선택합니다. **Member Setup**(멤버 설정) 화면이 열립니다.
2. 클러스터 구성이 저장되는 **Cluster Path**(클러스터 경로)를 입력합니다.
3. 드롭다운 목록에서 **Cluster Name**(클러스터 이름)을 선택합니다.
4. **[START SYNCHRONIZE]**([동기화 시작])를 선택합니다.

참고
Auto Sync(자동 동기화)가 선택된 경우, 시스템은 15분 간격으로 마스터 기기의 변경 사항을 자동으로 확인하며 변경 사항이 적용되면 동기화합니다.
Auto Sync(자동 동기화)가 선택되지 않은 경우, 모든 동기화는 수동으로 수행해야 합니다.

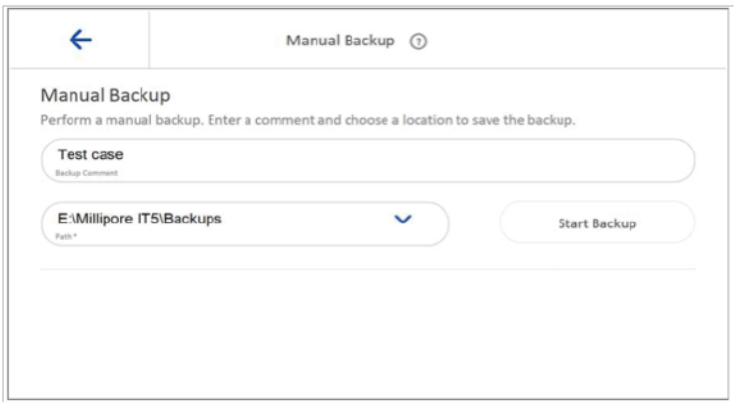
백업 파일 생성 및 시스템 복구

아이콘을 선택합니다. **Backups**(백업)를 선택합니다.

[화면 그랩]

수동 백업

시스템을 백업 파일로 수동 저장하려면 **[MANUAL]**([수동])을 선택합니다. **Manual Backup**(수동 백업) 화면이 열립니다.



1. **Backup Comment**(백업 주석) 필드에 주석(선택 사항)을 입력할 수 있습니다. 선택 사항입니다. 주석은 백업 파일 세트의 일부인 Backuplog.txt 파일에 포함되며 백업에서 복원 시 날짜와 함께 표시될 수 있습니다.

2. **Path**(경로) 필드에 백업 파일의 저장 경로를 입력합니다. 경로가 이동식 드라이브 또는 네트워크 공유에 있는 경우, 경로에 하위 디렉터리 "Backups"가 있는 루트 레벨 디렉터리 "Millipore IT5"가 포함됩니다. 이러한 디렉터리가 없을 경우 백업 프로세스 중에 생성됩니다.

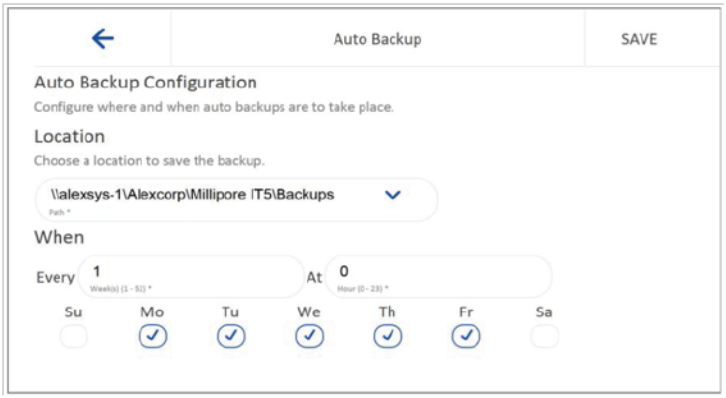
   백업 파일 형식: backup_YYYY-MM-DD-HH-MM-SS(-GH-GM).zip, 여기서

   - YYYY-MM-DD = 백업 날짜(년, 월, 일)
   - HH-MM-SS = 백업 시간(시, 분, 초)
   - GH-GM = 협정 세계시(UTC) 기준 백업 시간(시, 분)

3. 시스템을 백업하려면 **[START BACKUP]**([백업 시작])을 선택합니다.

자동 백업

자동 백업을 위한 시간 및 위치를 구성하려면 **[AUTOMATIC]**([자동])을 선택합니다. **Automatic Backup**(자동 백업) 화면이 열립니다.



1. **Path**(경로) 필드에 백업 파일의 저장 경로를 입력합니다.

경로가 이동식 드라이브 또는 네트워크 공유에 있는 경우, 경로에 하위 디렉터리 "Backups"가 있는 루트 레벨 디렉터리 "Millipore IT5"가 포함됩니다. 이러한 디렉터리가 없을 경우 백업 프로세스 중에 생성됩니다.

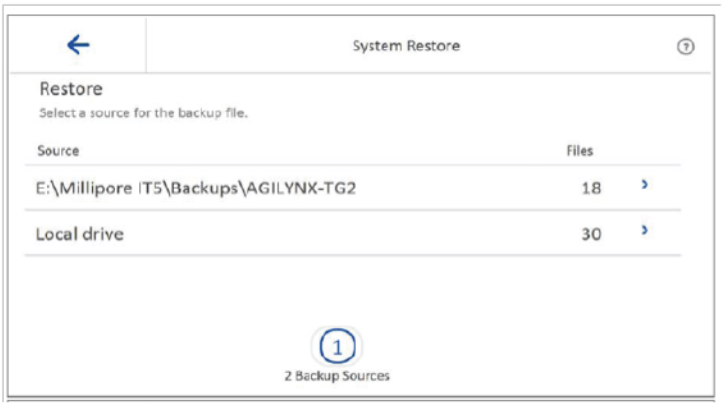
백업 파일 형식: backup_YYYY-MM-DD-HH-MM-SS(-GH-GM).zip, 여기서

- YYYY-MM-DD = 백업 날짜(년, 월, 일)
- HH-MM-SS = 백업 시간(시, 분, 초)
- GH-GM = 협정 세계시(UTC) 기준 백업 시간(시, 분)

2. 백업 시간을 설정하려면:
   - **Week**(주) 필드에 주간 간격을 입력합니다(1 ~ 52).
   - **Hour**(시) 필드에 백업 발생일의 시간을 입력합니다(0–23).
   - 요일을 선택합니다. 백업이 선택한 요일에 실행됩니다.
3. **[SAVE]([저장])를 선택하여** 자동 백업 구성을 저장합니다.

이전에 저장한 백업본에서 시스템 복원

이전에 저장한 백업본에서 시스템을 복원하려면 **[RESTORE]**([복원])를 선택합니다. System Restore(시스템 복원) 화면이 열립니다.



이 화면에는 백업 파일에 사용 가능한 소스와 각 소스에 있는 파일 수가 나열됩니다.

소스를 선택하려면 행 끝에 있는 › 아이콘을 선택합니다.

1. 드롭다운 메뉴에서 백업을 선택합니다.

2. **[START RESTORE]**([복원 시작])를 선택합니다. "System restore will cause a restart. Do you really want to restore the system?"(시스템 복원 시 재시작됩니다. 시스템을 복원하시겠습니까?) 메시지가 포함된 팝업이 나타납니다.

감사자 기능 사용

아이콘을 선택합니다. **Auditor**(감사자)를 선택합니다. **Audit**(감사) 화면이 열립니다.

이 기능은 기기의 활동을 로깅합니다.

감사 로그의 하위 세트가 화면 왼쪽에 나열됩니다. **Application**(애플리케이션), **Security**(보안), **Maintenance**(유지관리), **Test**(테스트), **Instrument**(기기) 및 **Recent Events**(최근 이벤트)

감사 로그에서 항목의 날짜 범위는 화면 하단에 표시됩니다.

감사 로그 표시에 하위 세트를 포함하려면 해당 하위 세트 이름을 선택합니다. 체크 표시가 나타납니다. 하위 세트를 선택 해제하려면 해당 체크 표시 또는 하위 세트 이름을 선택합니다.

날짜 범위로 감사자 또는 필터를 검색하려면 아이콘을 선택합니다. 검색 팝업이 열립니다.

감사 로그 내보내기 및 지우기

1. 아이콘을 선택합니다. Audit Export(감사 내보내기) 화면이 열립니다.
[화면 그랩]
2. **Audit Export Comment**(감사 내보내기 주석)를 입력합니다.
3. **Empty the audit log after export**(내보내기 후 감사 로그 비우기) 확인란을 선택합니다.

참고
감사 로그는 내보내기 후에만 지울 수 있습니다.

4. Path(경로) 필드에 파일의 저장 경로를 입력합니다(필수).
5. **START EXPORT**(내보내기 시작)를 선택합니다.

내보내기가 완료되면 파일 이름을 보여 주는 확인 팝업이 나타납니다.

테스트 정의 가져오기, 내보내기 및 인쇄

[소프트웨어가 작동하지 않음, 새 빌드 대기(5월 11일)]

아이콘을 선택합니다. **Test Tool**(테스트 도구)을 선택합니다.

테스트 정의 가져오기

참고
Integritest® 5 기기 및 Integritest® 4 기기에서 생성된 테스트 정의를 가져올 수 있습니다.

1. **IMPORT TESTS**(테스트 가져오기)를 선택합니다. Import Tests(테스트 가져오기) 화면이 열립니다.
2. 드롭다운 목록에서 가져오기 파일의 소스를 선택합니다.
3. 내보내기를 선택합니다.

테스트 정의 내보내기

참고
테스트 정의는 로컬 드라이브 또는 휴대용 USB 드라이브로 내보낼 수 있습니다.

1. **EXPORT TESTS**(테스트 내보내기)를 선택합니다. Export Tests(테스트 내보내기) 화면이 열립니다.
2. 마지막 열의 확인란을 선택하여 테스트를 선택합니다.
3. **EXPORT**(내보내기)를 선택합니다. Export Tests(테스트 내보내기) 화면이 열립니다.
4. **Test Export File Name**(테스트 내보내기 파일 이름) 필드에 내보내기에 사용할 파일 이름을 입력합니다(필수).
5. 파일이 저장될 **Path**(경로)를 입력합니다(필수). [입력된 경로의 드롭다운 및 필드가 되며 소프트웨어 업데이트 예정입니다.]
6. **START EXPORT**(내보내기 시작)를 선택합니다.

테스트 정의 인쇄

1. **[PRINT TESTS]**([테스트 인쇄])를 선택합니다. **Print Tests**(테스트 인쇄) 화면이 열립니다.
2. 마지막 열의 확인란을 선택하여 테스트를 선택합니다.
3. **[PRINT]**([인쇄])를 선택합니다. 확인 팝업이 열립니다. **[YES]**([예])를 선택합니다. 파일 탐색기 창이 열립니다.
4. 파일 위치를 선택하고 파일 이름을 입력합니다.
5. 파일 탐색기 창에서 Save(저장)를 선택합니다.

펌웨어 업데이트

 아이콘을 선택합니다. **Firmware Update**(펌웨어 업데이트)를 선택합니다.

제공된 디렉터리에서 펌웨어를 업데이트하려면 **Update Directory**(디렉터리 업데이트)를 입력합니다.

Update Firmware(펌웨어 업데이트)를 선택합니다.

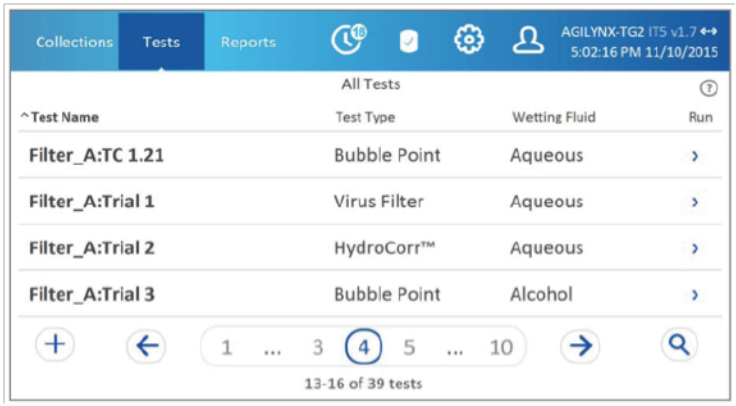
Windows 액세스

아이콘을 선택합니다. **Windows** 액세스를 선택합니다. Microsoft Windows에 액세스하고 Integritest 5 기기를 종료하려면 **[WINDOWS로 종료]**를 선택합니다.

테스트 활용

Tests(테스트)를 선택합니다. **Tests**(테스트) 화면이 열립니다.

첫 번째 열은 **Test Name**(테스트 이름)입니다. 두 번째 2개 열은 사용자 정의 가능합니다(**컬렉션, 테스트, 실행 헤더, 프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성**.참조). 마지막 열은 테스트를 실행 대기열로 전송하는 데 사용합니다.



실행 대기열로 테스트 전송

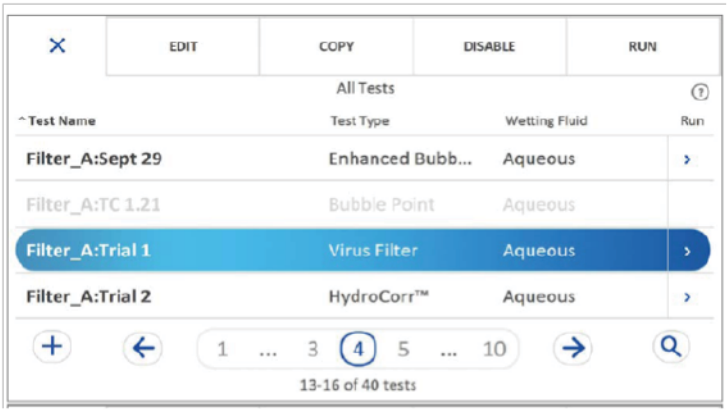
테스트를 실행 대기열로 전송하려면 실행 열에서 아이콘을 선택합니다.

테스트 관리

테스트를 선택합니다. **Tests**(테스트) 화면이 열립니다. 맨 위의 기능 버튼에는 **[EDIT]**([편집]), **[COPY]**([복사]), **[DISABLE]**([비활성화]), **[ENABLE]**([활성화]) 및 **[RUN]**([실행])이 있습니다.

참고
테스트는 삭제할 수 없습니다.

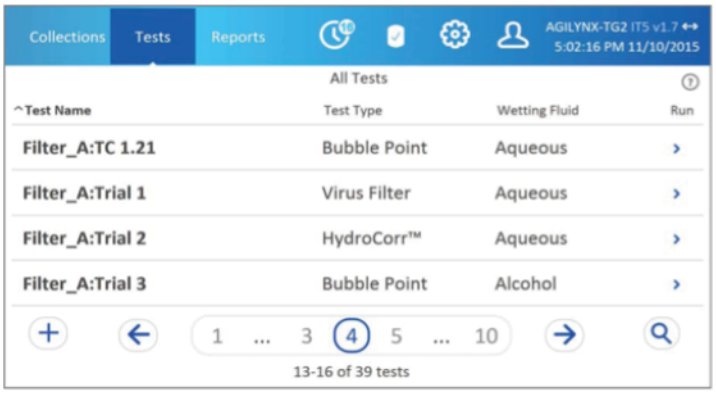
테스트를 편집할 때마다 개정 번호가 자동으로 변경됩니다.



새 테스트 생성

테스트 선택

1. 기본 탐색 헤더에서 선택합니다. **Tests**(테스트) 목록이 열립니다.

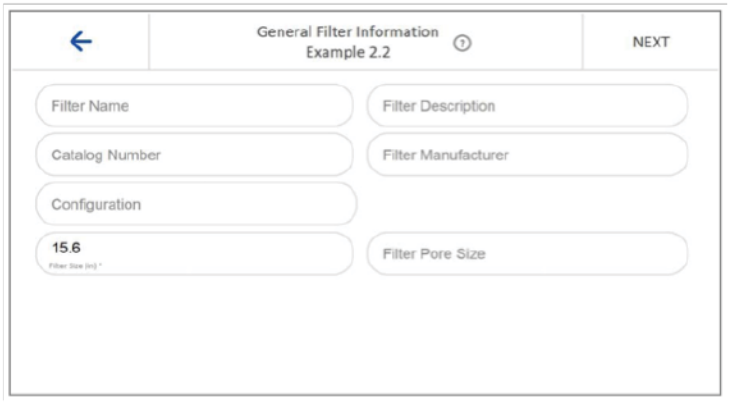


2.  아이콘을 선택합니다. **New Test**(새 테스트) 화면이 열립니다.



3. **Test Name**(테스트 이름) 및 **Test Description**(테스트 설명)을 입력하고 테스트 유형을 선택합니다. 압력 유지를 제외한 모든 테스트에 **General Filter Information**(일반 필터 정보) 화면이 열리며, 압력 유지 테스트에 **General Information**(일반 정보) 화면이 열립니다.

참고
테스트 이름은 고유해야 합니다.





4. 필터/용기 정보를 입력합니다. 자세한 내용은 다음 표를 참조하십시오.

참고
모든 필드의 최대 길이는 80자입니다. 특수 문자는 인식되지 않습니다.

화면과 아래 표의 * 아이콘은 테스트에 필요한 필드를 나타냅니다. 다른 필드는 설명만을 위한 것이며 테스트 실행 방식에 영향을 미치지 않습니다.

일반 필터 정보: Diffusion(확산), Bubble Point(기포점), Enhanced Bubble Point(고급 기포점) 및 HydroCorr™	
Filter Name(필터 이름)	필터의 이름입니다.
Filter Description(필터 설명)	식별 설명(예: "1번 프로세스용 카트리지 필터")입니다.
Catalog Number(카탈로그 번호)	필터 또는 필터 패키징에 있으며, 바코드로 읽을 수 있습니다.
Filter Manufacturer(필터 제조업체)	제조업체입니다.
Configuration(구성)	테스트의 물리적 설정입니다(예: 10인치 강철 하우징 사용").
Filter Size(필터 크기)	1 ~ 40인치의 값이어야 합니다. 1인치 미만의 필터에

일반 필터 정보: Diffusion(확산), Bubble Point(기포점), Enhanced Bubble Point(고급 기포점) 및 HydroCorr™	
	1을 입력합니다. 모든 기타 필터의 경우[추가 정보 제공 예정]
Filter Pore Size(필터 공극 크기)	필터의 공극 크기 또는 효율성 등급입니다.

General Information(일반 정보): Pressure Hold(압력 유지)	
Vessel Name(용기 이름)	테스트하는 용기의 명칭입니다(예: "33번 탱크").
Vessel Description(용기 설명)	식별 설명입니다(예: "완충용액 회수 탱크").
Identifier(식별자)	추가 정보입니다(예: "제조 구역 67의 테스트").
Manufacturer(제조업체)	제조업체입니다.
Configuration(구성)	테스트의 물리적 설정입니다(예: "스팀 라인에 연결된 탱크").

5. **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. 테스트 사양 화면이 열립니다. 필드는 테스트에 따라 다릅니다.

6. 적합한 테스트 사양을 입력합니다. 자세한 내용은 다음 표를 참조하십시오.

확산 테스트 사양

압력 상태의 압축 공기 또는 질소는 기포점 이하의 차동 압력에서 필터의 공극에 보류된 액체를 통해 흐릅니다. 작은 면적의 필터에서 이 공기 흐름은 매우 느리고 측정 불가한 경우가 많으며, 넓은 면적의 필터에서는 민감한 필터 무결성 테스트를 측정하고 제공할 정도로 충분합니다.

참고:
3 x 30인치 이상의 시스템에 확산 테스트를 실행할 경우 주입 압력 공기 공급 장치는 최소 90psi이거나 테스트 중 변동은 5psi 미만이어야 합니다.

허용 가능한 범위 밖의 파라미터를 입력할 경우 경고가 나타나고 범위가 표시됩니다.

Wetting Fluid Description(침수 용액 설명)	침수 용액의 이름 또는 유형입니다(예: "70% 이소프로필 알코올").
Diffusion Pressure Specification(확산 압력 사양)	테스트 실행 시 압력이며, 필터 제조업체에서 지정합니다.
Diffusion Flowrate Specification(확산 유속 사양)	테스트가 통과될 최대 허용 가능한 유속 결과이며, 필터 제조업체에서 지정합니다.
Perform Self Check(자체 검사 수행)	테스트 전에 시스템 검사 보정을 수행하도록 선택합니다. 시스템이 마지막 자체 검사 이후로 24시간 경과 후

	첫 번째 테스트 실행 전에 자체 검사를 자동 수행하도록 하려면 이 항목을 선택하지 않은 상태로 유지합니다.

Virus 또는 Viresolve® 필터 사양

참고
Virus 및 Viresolve® 필터 멤브레인에는 사이징 전에 필터를 안정화하기 위해 추가적인 사전 가압이 필요한 물리적 설정이 있습니다.

Wetting Fluid Description(침수 용액 설명)	침수 용액의 이름 또는 유형입니다(예: "70% 이소프로필 알코올").
Diffusion Pressure Specification(확산 압력 사양)	필터 제조업체에서 지정합니다.
Diffusion Flowrate Specification(확산 유속 사양)	필터 제조업체에서 지정합니다.
Pre-pressurize pressure (사전 가압 압력)	사이징 전에 필터를 안정화하기 위해 사용하는 압력입니다.
De-Pressurize Time(감압 시간)	사이징 전에 하우징을 배기하기 위한 시간입니다.
Pre-Pressurize Time(사전 가압 시간)	사이징 전에 필터를 안정화하기 위해 사전 가압 압력을 유지하기 위한 시간입니다.
Additional Pre-Pressurize Time(추가 사전 가압 시간)	사이징 전에 필터를 안정화하기 위해 두 번째 사전 가압 단계 중에 사전 가압 압력을 유지하기 위한 시간입니다.
Perform Self Check(자체 검사 수행)	테스트 전에 시스템 검사 보정을 수행하도록 선택합니다. 시스템이 마지막 자체 검사 이후로 24시간 경과 후 첫 번째 테스트 실행 전에 자체 검사를 자동 수행하도록 하려면 이 항목을 선택하지 않은 상태로 유지합니다.

기포점 및 고급 기포점 테스트 사양

액체는 표면 장력 및 모세관력에 의해 필터의 공극에 보유됩니다. 기포점 테스트는 이러한 힘을 견디는 데 필요한 최소 압력을 감지하고 멤브레인 필터의 공극으로부터 액체를 밀어냅니다. 기포점은 멤브레인이 일체형이며 사양을 충족하는지 확인하는 데 있어 가장 중요합니다. 고급 기포점 테스트는 확산 테스트 실행 후 즉시 기포점 테스트가 실행되는 조합 테스트입니다.

Wetting Fluid(침수 용액)	친수성 또는 소수성. 이 설정은 올바른 알고리즘을 실행하여 정확한 결과를 위해 관련 있는 데이터 지점을 사용합니다.

Wetting Fluid Description(침수 용액 설명)	침수 용액의 이름입니다(예: "70% 이소프로필 알코올").
Minimum Bubble Point (최소 기포점)	테스트가 통과될 최소 기포점 압력입니다. 필터 제조업체에서 지정합니다.
Diffusion Pressure Specification(확산 압력 사양)(고급 기포점 테스트)	테스트 실행 시 압력이며, 필터 제조업체에서 지정합니다.
Diffusion Flowrate Specification(확산 유속 사양)(고급 기포점 테스트)	테스트가 통과될 최대 허용 가능한 유속 결과이며, 필터 제조업체에서 지정합니다.
PES/Asymmetric(PES/비대칭)	PES/Asymmetric(PES/비대칭)은 필터 멤브레인 소재와 공급 분포를 나타냅니다. Millipore Express® 멤브레인 장착 필터에는 이 멤브레인이 있습니다. 모든 기타 필터의 경우, 이 정보는 필터 제조업체에 문의하십시오. 추가: 이 설정은 올바른 알고리즘을 실행하여 정확한 결과를 위해 관련 있는 데이터 지점을 사용합니다.
Extended Bubble Point (확장 기포점)	더 많은 데이터 지점을 사용하는 느린 기포점을 실행하려면 선택합니다. 문제 해결 목적에 유용할 수 있습니다. 일반 기포점 테스트를 실행하려면 선택 안 한 상태로 두십시오.
Perform Self Check(자체 검사 수행)	테스트 전에 시스템 검사 보정을 수행하도록 선택합니다. 시스템이 마지막 자체 검사 이후로 24시간 경과 후 첫 번째 테스트 실행 전에 자체 검사를 자동 수행하도록 하려면 이 항목을 선택하지 않은 상태로 유지합니다.

HydroCorr 테스트 사양

물은 표면 장력 및 모세관력에 의해 소수성 필터의 공극에서 밀려납니다. 이 테스트는 소수성 멤브레인 필터에 대한 고감도 비알코올 수류 무결성 테스트입니다.

최대 공극으로 액체를 밀어 넣는 데 필요한 최소 압력은 물 침투 압력이라고 합니다. HydroCorr™ 테스트는 물 침투 압력 이하의 압력으로 실시됩니다. 일체형 필터의 경우 멤브레인을 통과하는 수류가 없어 다운스트림 오염이 방지됩니다. 멤브레인은 침수되지 않으므로, 필터는 거의 또는 전혀 필터 건조 없이 테스트 직후에 사용할 수 있습니다.

HydroCorr™ 테스트 중 일체형 필터에서 측정된 수량은 필터 사전 가압으로 인한 주름 필터 구조의 압축에 의한 것으로, 필터를 손상시키지 않습니다.

HydroCorr™ 테스트 사양은 미생물 방부력 테스트와 상관 관계가 있습니다.

참고
HydroCorr™ 테스트 중에 초기 가스 용량을 제어하는 것이 중요합니다. 최소 및 최대 가스 부피 입력은 테스트 설정 중 참조용이며 기기 테스트 실행 방식에는 직접 영향을 미치지 않습니다(예: 부피가 이 범위를 벗어난 경우 보고된 오류 없음).

Filter Type(필터 유형)	드롭다운 메뉴에서 선택합니다. 특정 옵션이 적용 가능하지 않은 경우에만 목록 끝 부분에 있는 PES 카트리지, PVDF 카트리지 및 PTFE 카트리지 등, 더 광범위한 옵션을 선택해야 합니다. 이러한 옵션도 적용 가능하지 않다면 Other(기타)를 선택하십시오.
HydroCorr™ Pressure Specification (HydroCorr™ 압력 사양)	HydroCorr™ 테스트 실행 시 압력이며, 필터 제조업체에서 지정합니다. 필드는 대부분 필드에 대해 자동으로 채워집니다.
HydroCorr™ Flowrate Specification (HydroCorr™ 유속 사양)	테스트가 통과될 최대 허용 가능한 유속이며, 필터 제조업체에서 지정합니다.
Perform Self Check(자체 검사 수행)	테스트 전에 시스템 검사 보정을 수행하도록 선택합니다. 시스템이 마지막 자체 검사 이후로 24시간 경과 후 첫 번째 테스트 실행 전에 자체 검사를 자동 수행하도록 하려면 이 항목을 선택하지 않은 상태로 유지합니다.

압력 유지 테스트 사양

이 테스트는 압력 강하 또는 압력 손실 테스트라고도 합니다. 고정밀 게이지를 사용하여 누출 또는 필터를 통한 가스 확산으로 발생한 업스트림 압력 변화를 모니터링합니다.

이 테스트는 씰링된 하우징 또는 시스템의 무결성을 확인하거나, 확산 테스트를 사용하여 필터의 무결성을 점검하기 위해 실시합니다(이 테스트의 결과는 압력 단위로 표시).

Pressure Hold Pressure (압력 유지 압력)	시작 압력을 설정합니다.
Pressure Drop Specification(압력 손실 사양)	테스트가 통과될 최대 허용 가능한 압력 손실을 설정합니다.
Max Test Tim(최대 테스트 시간)	최대 테스트 실행 시간을 설정합니다.
Perform Self Check(자체 검사 수행)	테스트 전에 시스템 검사 보정을 수행하도록 선택합니다. 시스템이 마지막 자체 검사 이후로 24시간 경과 후 첫 번째 테스트 실행 전에 자체 검사를 자동 수행하도록 하려면 이 항목을 선택하지 않은 상태로 유지합니

	다.

7. **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. Rounds and Housing Information(라운드 및 하우징 정보) 화면이 열립니다. 압력 유지 테스트의 경우 Housing Information(하우징 정보) 화면이 열립니다.

8. **Number of Rounds Used**(사용한 라운드 수)(1 ~ 6, 필수)(Diffusion(확산), Bubble Point(기포점), Enhanced Bubble Point(고급 기포점) 및 HydroCorr™ 테스트만 해당) 라운드는 각 하우징의 필터 수입니다. 라운드 수는 테스트의 총 멤브레인 면적을 결정합니다.

9. 업스트림 체적이 알려진 경우 **Preset Upstream Volume**(업스트림 체적 사전 설정)을 선택하고 **Manual Sizing Volume**(수동 사이징 용량)을 입력하면 테스트를 빠르게 진행할 수 있습니다.

10. 하우징이 용량까지 채워지지 않은 경우 **Oversize Housing**(오버사이즈 하우징)을 선택하고 **Number of Rounds Housing Can Hold**(하우징이 보유할 수 있는 라운드 수)(1 ~ 6)와 **Filter Size Housing Can Hold(하우징이 보유할 수 있는 필터 크기)**(1 ~ 40)(모든 테스트)를 입력하십시오.

참고
HydroCorr™ 테스트 중에 초기 가스 용량을 제어하는 것이 중요합니다. 최소 및 최대 가스 부피 입력은 테스트 설정 중 참조용이며 기기 테스트 실행 방식에는 직접 영향을 미치지 않습니다(예: 부피가 이 범위를 벗어난 경우 보고된 오류 없음).

11. **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. **Prompts(프롬프트)** 화면이 열립니다.

12. 프롬프트를 입력합니다.

참고
프롬프트는 테스트 실행 전에 표시되도록 선택할 수 있는 메시지입니다.

- 테스트에 기존 프롬프트를 추가하려면  아이콘을 선택합니다. Prompts Library(프롬프트 라이브러리) 화면이 열립니다. 테스트에 프롬프트를 추가하려면 삭제 버튼을 제외하고 행의 어느 곳이나 선택합니다. Prompts(프롬프트) 화면이 다시 열립니다.

- 프롬프트를 제거하려면  아이콘을 선택합니다.

참고
Prompts Library(프롬프트 라이브러리)에 새 프롬프트를 추가하려면 **프롬프트 구성**을 참조하십시오.

13. **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. **Confirm Test Definition**(테스트 정의 확인) 화면이 열립니다. 모든 테스트 사양이 나열됩니다.

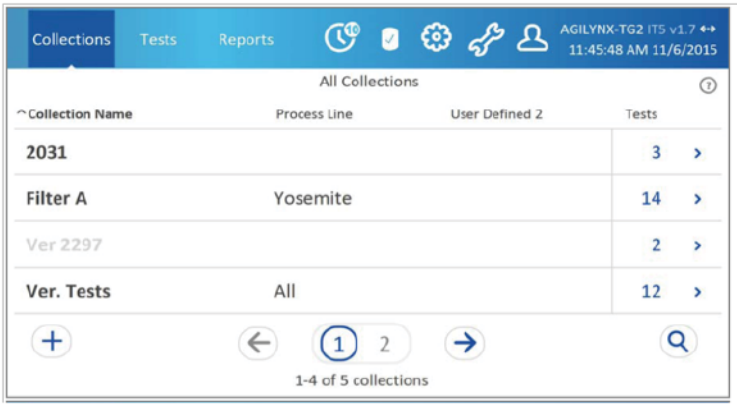
14. **[SAVE]**([저장])를 선택하여 확인하고 새 테스트를 저장합니다.

참고
변경 사항을 적용하려면 이전 화면으로 돌아가십시오.

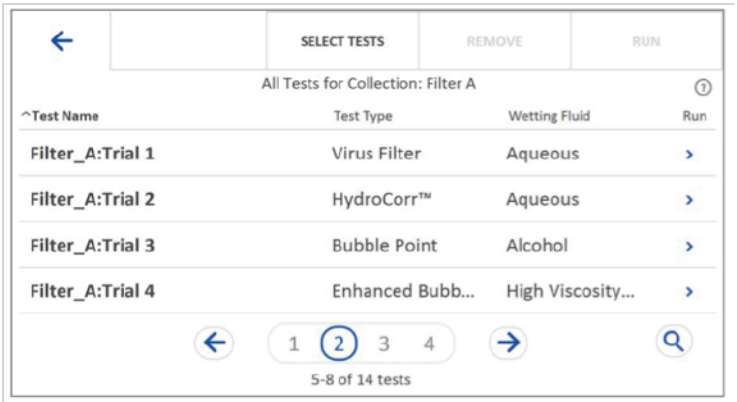
테스트 컬렉션 활용

테스트 컬렉션은 특정 워크플로에 대한 테스트를 구성합니다. 예를 들어, 컬렉션은 제품 A에 대한 모든 필터 테스트, 또는 랩 B에 사용된 모든 필터 테스트가 될 수 있습니다.

Collections(컬렉션)를 선택합니다. **Collections**(컬렉션) 화면이 열립니다. 첫 번째 열은 **Collection Name**(컬렉션 이름)입니다. 두 번째 2개 열은 사용자 정의됩니다(**컬렉션, 테스트, 실행 헤더, 프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성** 참조). 네 번째 열에 있는 아이콘은 컬렉션에 보안 설정이 적용되었음을 나타냅니다. 마지막 열은 컬렉션의 테스트 수를 포함하며 컬렉션의 테스트에 대한 액세스를 제공합니다.

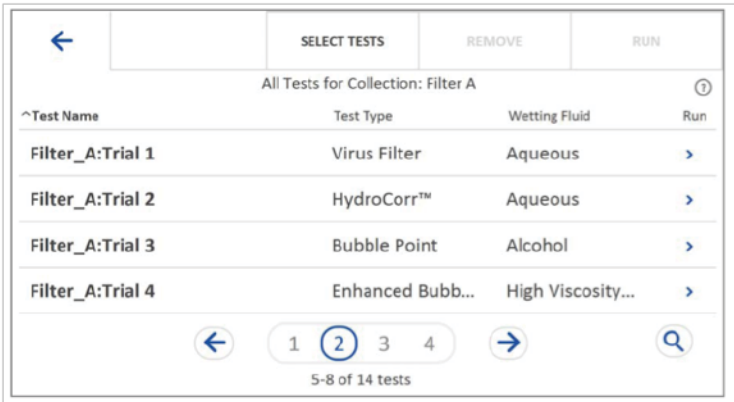


컬렉션의 테스트를 보려면 컬렉션 행 끝에 있는 아이콘을 선택합니다. 선택한 컬렉션에 대한 Test(테스트) 목록이 열립니다.



컬렉션 관리

컬렉션을 관리하려면 컬렉션 행 끝에 있는 아이콘을 선택합니다. 선택한 컬렉션에 대한 Test(테스트) 목록이 열립니다. 기능 버튼은 **ADD**(추가), **REMOVE**(제거) 및 **RUN**(실행)입니다.



컬렉션에 테스트를 추가하려면 **ADD**(추가)를 선택합니다. Tests(테스트) 화면(컬렉션에 대한 모든 테스트: [컬렉션 이름]이(가) 열립니다.

[화면 그랩]

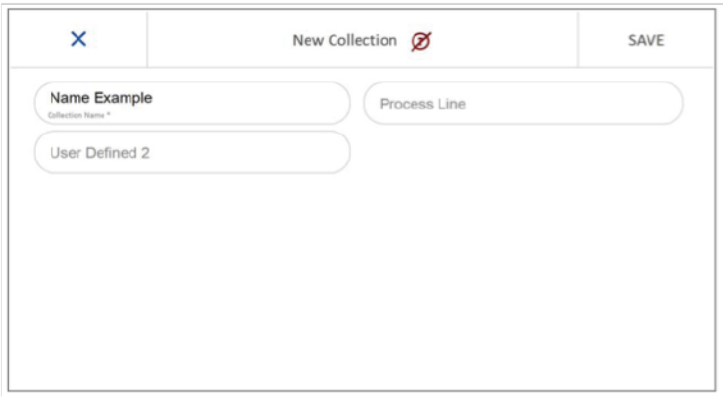
추가할 테스트 옆의 확인란을 선택합니다. **SAVE**(저장)를 선택합니다.

컬렉션에서 테스트를 제거하려면 **REMOVE**(제거)를 선택합니다.

테스트를 실행하려면 테스트를 선택하고 **RUN**(실행)을 선택합니다.

새 컬렉션 생성

1. Collections(컬렉션) 목록에서 + 아이콘을 선택합니다. New Collection(새 컬렉션) 화면이 열립니다.



2. **Collection Name**(컬렉션 이름) 필드에 이름을 입력합니다.
3. 2개의 사용자 정의 필드에 데이터를 입력합니다.
4. **SAVE**(저장)를 선택합니다. Collections(컬렉션) 목록이 열립니다. 새 컬렉션이 목록에 나열됩니다. 컬렉션에 테스트가 없습니다.
5. 컬렉션에 테스트를 추가하려면 이전 섹션 **컬렉션 관리**를 참조하십시오.

컬렉션 보안

특정 사용자 또는 기기만 사용할 수 있도록 컬렉션을 보호할 수 있습니다.

컬렉션의 네 번째 열에 있는  아이콘은 컬렉션에 보안 설정이 적용되었음을 나타냅니다.

컬렉션에 보안을 추가하려면:

1. Collections(컬렉션) 목록에서 컬렉션을 선택합니다. 작업 버튼이 나타납니다. **SECURE**(보안), **DELETE**(삭제) 및 **DISABLE**(비활성화)
2. **SECURE**(보안)를 선택합니다. Collection Security(컬렉션 보안) 화면이 열립니다.

사용자 또는 그룹 할당/제거

컬렉션을 사용할 수 있는 사용자 및 그룹을 선택하려면 **Collection Security**(컬렉션 보안)에서 **[USERS AND GROUPS]**([사용자 및 그룹])를 선택합니다. 해당 컬렉션의 사용자 및 그룹의 목록이 열립니다.

사용자 또는 그룹을 추가하려면:

1. **[ADD]**([추가])를 선택합니다. User and Group Selection(사용자 및 그룹 선택) 화면이 열립니다.
2. 마지막 열의 확인란을 선택하여 사용자 및 그룹을 선택합니다.
3. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다. 이 컬렉션의 사용자 및 그룹의 목록이 열립니다.
4. **Collection Security**(컬렉션 보안) 화면으로 돌아가려면  아이콘을 선택합니다.

사용자 또는 그룹을 삭제하려면:

1. 사용자 또는 그룹을 선택하고 **[REMOVE]**([제거])를 선택합니다.
2. **Collection Security**(컬렉션 보안) 화면으로 돌아가려면  아이콘을 선택합니다.

기기 및 로캘 할당/제거

컬렉션을 사용할 수 있는 기기 및 로캘을 선택하려면 **Collection Security**(컬렉션 보안) 화면에서 **[INSTRUMENTS AND LOCALES]**([기기 및 로캘])를 선택합니다. 해당 컬렉션의 기기 및 로캘 목록이 열립니다.

기기 또는 로캘을 추가하려면:

1. **[ADD]**([추가])를 선택합니다. Instruments and Locales Selection(기기 및 로캘 선택) 화면이 열립니다.
2. 마지막 열의 확인란을 선택하여 기기 및 로캘을 선택합니다.
3. **SAVE**(저장)를 선택합니다. 이 컬렉션의 기기 및 로캘 목록이 열립니다.
4. Collection Security(컬렉션 보안) 화면으로 돌아가려면  아이콘을 선택합니다.

기기 또는 로캘을 삭제하려면:

1. 기기 또는 로캘을 선택하고 **REMOVE**(제거)를 선택합니다.

2. Collection Security(컬렉션 보안) 화면으로 돌아가려면 ← 아이콘을 선택합니다.

실행 대기열 활용

실행 대기열의 테스트는 순차적으로 실행됩니다. 실행 헤더 정보는 테스트 실행 전에 실행 대기열에서 입력할 수 있습니다.

아이콘을 선택합니다. Run Queue(실행 대기열) 화면이 열립니다.

참고
실행 대기열 아이콘에서 원 안에 있는 숫자는 대기열에서 현재 실행 중인 테스트 수를 나타냅니다.

첫 번째 열은 테스트 이름입니다. 두 번째 2개 열은 사용자 정의됩니다(**컬렉션, 테스트, 실행 헤더, 프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성** 참조). 세 번째 열은 Preview(미리 보기) 열입니다.

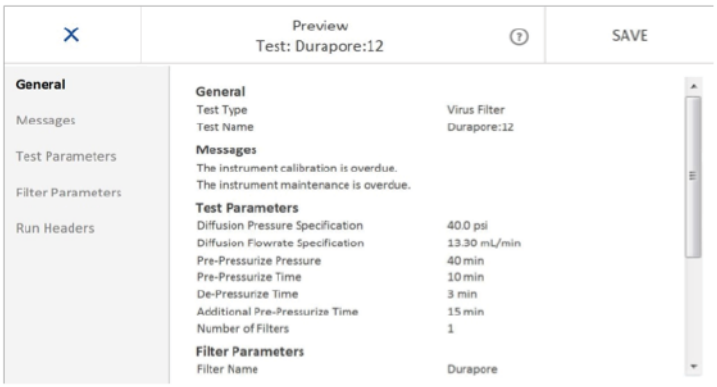
대기열에서 테스트를 제거하려면 마지막 열에서 선택합니다.

테스트 실행 전에 실행 헤더를 입력하거나 테스트 사양을 보려면

1. 아이콘을 선택합니다. **Preview Run Headers**(실행 헤더 미리 보기) 화면이 열립니다.

2. 필드에 데이터를 입력합니다(**컬렉션, 테스트, 실행 헤더, 프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성** 참조).

3. **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. **Preview**(미리 보기) 화면이 열립니다.



4. 아래로 스크롤하거나 하이퍼링크를 선택하여 범주를 검토합니다. **General**(일반), **Test Parameters**(테스트 파라미터), **Filter Parameters**(필터 파라미터) 및 **Run Headers**(실행 헤더)

5. **[SAVE]**([저장])를 선택합니다.

참고
이 기능을 통해 사용자는 테스트 실행 전에 실행 헤더 정보를 입력하여 시간을 절약할 수 있습니다.

테스트 실행

실행 대기열로 테스트 전송

COLLECTIONS(컬렉션)를 선택합니다. **Collections**(컬렉션) 목록이 열립니다. 컬렉션 행 끝에 있는 **Tests**(테스트) 열에서 › 아이콘을 선택합니다. 해당 컬렉션의 테스트 목록이 열립니다. 테스트 행 끝에 있는 아이콘을 선택합니다. 테스트가 실행 대기열로 전송됩니다.

또는

TESTS(테스트)를 선택합니다. **Tests**(테스트) 화면이 열립니다. 컬렉션 행 끝에 있는 **Queue**(대기열) 열에서 › 아이콘을 선택합니다. 테스트가 실행 대기열로 전송됩니다.

테스트 시작

작업자 및 감독자 역할:

Test(테스트) 목록에서 테스트를 시작하려면:

1. **Tests**(테스트)를 선택합니다. **Tests**(테스트) 목록이 열립니다.
2. 테스트를 선택합니다. **Run Headers**(실행 헤더) 화면이 열립니다.

   참고
   테스트를 실행하지 않고 실행 헤더를 추가하려면 **실행 대기열 활용**을 참조하십시오.

3. 필드에 데이터를 입력합니다(**컬렉션, 테스트, 실행 헤더, 프롬프트 및 실행 대기열의 설정 구성** 참조). **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. 이 테스트에 대한 프롬프트가 있을 경우 Prompts(프롬프트) 화면이 열립니다.
4. 프롬프트를 확인하고 **[NEXT]**([다음])를 선택합니다. Confirm(확인) 화면이 열립니다.

   참고
   둘 이상의 프롬프트가 있을 경우 Prompt(프롬프트) 화면은 여러 번 열립니다.

   Confirm(확인) 화면은 가장 중요한 테스트 사양만 나열합니다.

5. 하이퍼링크를 선택하여 범주를 검토합니다. **General**(일반), **Test Parameters**(테스트 파라미터), **Filter Parameters**(필터 파라미터) 및 **Run Headers**(실행 헤더)
6. **[START]**([시작])를 선택합니다. 테스트 화면이 열립니다. 진행 표시줄은 테스트 실행 단계를 나타내며, 테스트 결과 그래프는 테스트가 실행될 때 작성됩니다. 테스트가 완료되면 결과가 화면에 표시됩니다. **PASSED**(통과), **FAILED**(실패), **ABORTED**(중단)

   참고

   실행 중인 테스트가 있을 경우 테스트는 실행 대기열로 전송됩니다. 실행 중인 테스트가 없을 경우 테스트는 즉시 실행됩니다.

실행 대기열에서 테스트를 실행하려면:

1.  아이콘을 선택합니다. **Run Queue**(실행 대기열)가 열립니다.
2. **Preview**(미리 보기) 및 **Remove**(제거) 열을 제외하고 행의 어디에서나 테스트를 선택합니다. **Run Headers**(실행 헤더) 화면이 열립니다.
3. 테스트 시작 섹션의 3 ~ 6단계에 따라 **Test**(테스트) 목록에서 테스트를 전송합니다.

Collections(컬렉션) 화면에서 테스트를 시작하려면:

1. Collections 아이콘을 선택합니다. Collections(컬렉션) 화면이 열립니다.
2. 컬렉션 행 끝에 있는  아이콘을 선택합니다. 해당 컬렉션의 테스트 목록이 열립니다.
3. 테스트를 선택하고 **[RUN]**([실행])을 선택합니다. **Run Headers**(실행 헤더) 화면이 열립니다.

이전 섹션의 테스트 시작: 작업자 및 감독자 역할:에서 3 ~ 6단계를 수행합니다. Test(테스트) 목록에서 테스트를 전송합니다.

기기 관리자, 서비스, 관리자 역할:

절차는 다음 한 가지를 제외하고 작업자 및 감독자 역할과 동일합니다.

Tests(테스트) 목록 또는 Collections(컬렉션) 목록에서 테스트 실행 시 아래 단계를 따릅니다.

1. Tests 아이콘을 선택합니다. Tests(테스트) 목록이 열립니다.
2. 테스트를 선택합니다. 작업 버튼이 화면에 나타납니다. **[EDIT]**([편집]), **[COPY]**([복사]), **[DISABLE]**(**[비활성화]**), **[ENABLE]**([활성화]), **[RUN]**([실행])
3. **[RUN]**([실행])을 선택합니다. **Run Headers**(실행 헤더) 화면이 열립니다.
4. 이전 섹션의 테스트 시작: 작업자 및 감독자 역할:에서 3 ~ 6단계를 수행합니다. Test(테스트) 목록에서 테스트를 전송합니다.

온도 불안정성 재정의

온도 불안정 메시지는 이 기기가 작동 온도에 있지 않음을 나타냅니다. 테스트를 실행하려면 **Override**(재정의)를 선택하고 테스트에 정확한 결과가 필요할 경우 재정의하지 마십시오. 본 기기는 온도가 안정화되는 즉시 사용자 개입 없이 테스트를 자동 시작합니다.

테스트 중단

테스트를 중단하려면 테스트 실행 시  아이콘을 선택합니다.

테스트 실행

테스트 결과에 차트 마크 및 주석 추가

차트 마크를 추가하려면 그래프에서 위치를 선택합니다. 마커가 X 축에 추가됩니다. 차트 마크의 X 및 Y 파라미터가 나타납니다.



마커의 위치를 변경하려면 그래프에서 다른 지점을 선택합니다.

테스트 결과 차트에 차트 마크를 저장하려면 **[SAVE CHART MARK]**([차트 마크 저장])를 선택합니다. 차트가 보이는 곳에는 차트 마크가 나타납니다(예: 테스트 보고서).

차트 마크에 대한 정보를 보려면 차트 마크를 클릭합니다. X 및 Y 파리미터에 대한 정보와 함께 팝업이 열립니다.

차트 마크를 제거하려면 그래프에서 차트 마크를 선택합니다. **[REMOVE CHART MARK]([차트 마크 제거])** 버튼은 차트 마크 팝업에서 사용 가능합니다.

보고서 및 테스트 결과 활용

Reports(보고서)를 선택합니다. **Reports**(보고서) 목록이 열립니다. 첫 번째 열은 **Test Start Date and Time**(테스트 시작 날짜 및 시간)입니다. 두 번째 2개 열은 사용자 구성 가능합니다. 세 번째 열은 테스트의 상태를 나타냅니다. 마지막 열은 보고서를 승인하는 데 필요한 서명 수를 나타냅니다 (보고서 설정 구성 참조).

단 하나의 서명만 필요한 경우, 펜 옆에 숫자가 없습니다. 2개의 서명이 필요한 경우, "1"은 현재 사용자가 첫 번째 서명을 할 것임을 나타냅니다. "2"는 현재 사용자가 두 번째 서명을 할 것임을 나타냅니다. 두 번째 서명은 감독자, 기기 관리자 및 관리자 기간 설정으로 제한될 수 있습니다.

보고서가 완전히 서명되면 펜 아이콘이 체크 표시로 바뀝니다.

 아이콘은 통과한 테스트를 나타냅니다.

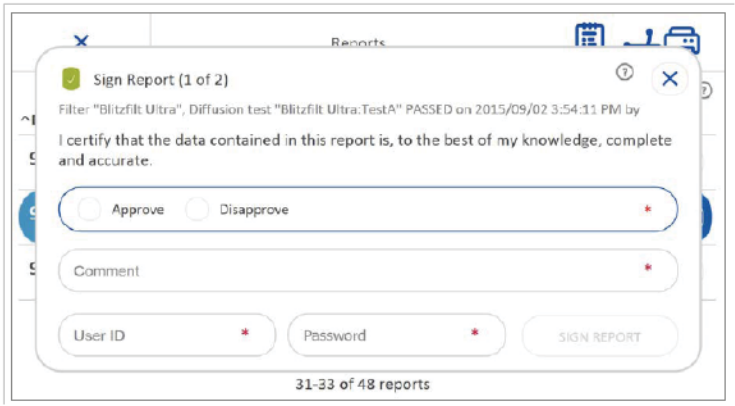
 아이콘은 실패한 테스트를 나타냅니다.

 아이콘은 미완료 테스트를 나타냅니다.

보고서 데이터는 삭제할 수 없습니다.

보고서 서명

1. **Reports**(보고서) 목록에서 TBD를 선택합니다. **Sign Report**(보고서 서명) 팝업이 열립니다.



2. **Approve**(승인) 또는 **Disapprove**(비승인)를 선택합니다(필수).
3. **Comment**(주석)(필수)를 추가하고 **User ID**(사용자 ID)(필수)와 **Password**(암호)(필수)를 입력합니다.
4. **[SIGN REPORT]**([보고서 서명])를 선택합니다. 팝업이 닫힙니다.
5. 추가 서명이 필요한 경우에는 다시 선택합니다.

참고
사용자는 보고서에 서명하기 위해 로그인할 필요가 없습니다.

보고서는 수동 서명에 디지털 서명 없이 인쇄할 수 없습니다(**보고서 설정 구성** 참조). 자동으로 인쇄된 종이 보고서는 디지털로 서명할 수 없습니다.

보고서 서명 시간과 서명이 보고서에 나타나는 시간 사이에 약간의 지연이 있을 수 있습니다.

테스트 보고서 보기

1. **Reports**(보고서)를 선택합니다. **Reports**(보고서) 목록이 열립니다.
2. 보고서를 선택합니다. 작업 아이콘이 나타납니다. , 및
3. 아이콘을 선택합니다. **Report Viewer**(보고서 뷰어) 화면이 열립니다.

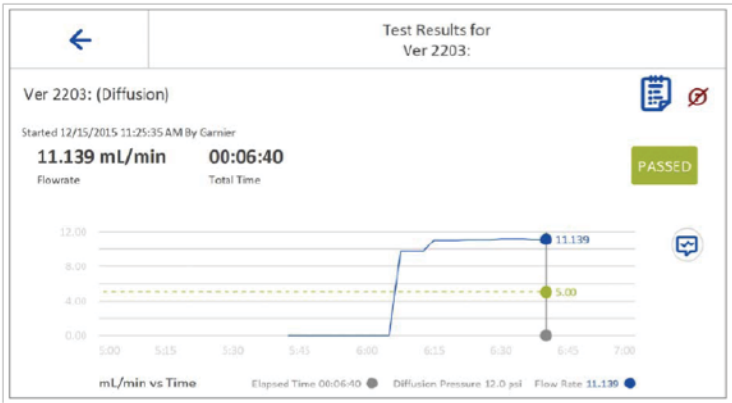


테스트 보고서 인쇄

Reports(보고서) 화면 또는 **Report Viewer**(보고서 뷰어) 화면에서 아이콘을 선택합니다. 팝업 창에서 보고서가 프린터로 전송되었음을 확인하며 프린터를 식별합니다 (**보고서 설정 구성** 참조).

테스트 결과 보기

Reports(보고서) 목록에서 아이콘을 선택합니다. **Test Results**(테스트 결과) 화면이 열립니다.



유지관리

보정 날짜 및 보고서 관리와 조회

참고
유자격 전문 담당자만 압력 센서 보정 확인 및 기기 보정을 수행해야 합니다.

 아이콘을 선택합니다. Service(서비스) 화면이 열립니다.

CALIBRATION(보정)을 선택합니다. Calibration(보정) 화면이 열립니다.

(화면 그랩)

다음 보정 날짜 설정

화면에 마지막 보정 날짜가 표시되고 보정 기한 경과 여부가 나타납니다.

[NEXT CALIBRATION DATE]([다음 보정 날짜])를 선택합니다. 달력 팝업이 열립니다. 날짜를 선택합니다.

보정 보고서 보기

Reports(보고서)를 선택합니다. **Calibration Reports**(보정 보고서) 목록이 열립니다. **Start Date**(시작 날짜), **Test Type**(테스트 유형), **Status**(상태) 및 **Sign**(서명) 열이 있습니다.

유지관리 날짜 설정 및 진단 실행

 아이콘을 선택합니다. Service(서비스) 화면이 열립니다.

Maintenance(유지관리)를 선택합니다. **Maintenance and Diagnostics**(유지관리 및 진단) 화면이 열립니다.

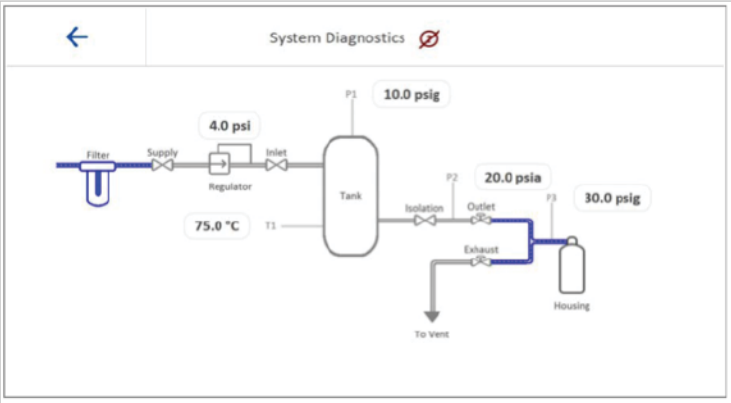
화면에 마지막 유지관리 날짜가 표시되고 유지관리 기한 경과 여부가 나타납니다.

다음 유지관리 날짜 설정

[NEXT MAINTENANCE DATE](다음 유지관리 날짜)를 선택합니다. 달력 팝업이 열립니다. 날짜를 선택합니다.

압력 및 밸브 변경

[DIAGNOSTIC TOOL]([진단 도구])을 선택합니다. System Diagnostic(시스템 진단) 화면이 열립니다.



Integritest® 5 기기의 실제 온도 및 압력 센서 데이터가 이 화면에 표시됩니다.

열린 밸브와 닫힌 밸브 간에 전환하려면 밸브를 선택합니다. 열린 밸브는 파란색이며 닫힌 밸브는 컬러가 없습니다.

유량은 흐름 방향의 애니메이션과 함께 파란색으로 나타납니다. 흐름이 없을 경우 컬러 또는 애니메이션이 없습니다.

압력 조절기 설정을 변경하려면 조절기 기호 도는 표시된 압력 밸브를 선택합니다. 창이 팝업됩니다. EPR 필드에 원하는 압력을 입력하고 Set(설정)를 선택합니다.

기기 세척

아래 나와 있는 세제 중 하나로 적신 보풀이 없는 천으로 기기와 튜브의 외부 표면을 닦습니다. 세척 후, 깨끗한 물로 적신 보풀이 없는 천으로 부품을 닦습니다 (하우징 인터페이스 모듈 세척 참조).

호환 가능한 세제:

- 과산화수소(7.5%)
- 제4 암모늄 화합물(0.2%)
- 글루타르알데히드(3.4%)
- 알코올(일반적으로 이소프로필 알코올)(70%)
- 하이포아염소산나트륨(5.2%)

워터 트랩 비우기

기기 후면의 워터 트랩을 정기적으로 점검합니다. 꽉 차면 분리하여 비웁니다.

퓨즈 교체

참고
메인 퓨즈는 전원에서 주요 전기 서지가 있는 경우를 제외하고 교체가 필요하지 않습니다. 퓨즈

를 교체해야 하는 경우에는 승인된 퓨즈를 사용해야 합니다(부속품 및 예비 부품 참조).

퓨즈를 교체하기 전에 기기가 종료되고 전원 코드가 연결 해제되어 있는지 확인하십시오.

1. 기기의 후면 패널에서 퓨즈 홀더를 찾습니다. 전원 코드 연결 포트 아래에 위치하고 있습니다.
2. 작은 스크류 드라이버 도는 유사한 기구를 사용하여 퓨즈 홀더를 분리합니다.
3. 홀더에서 이전 퓨즈를 꺼내고 새 퓨즈를 끼웁니다.
4. 퓨즈 홀더를 다시 끼우고 제자리에 고정합니다.

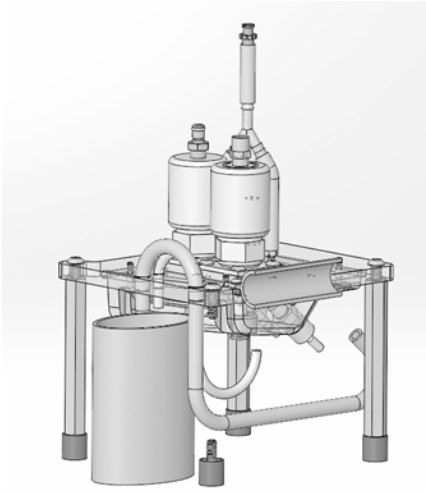
하우징 인터페이스 모듈 세척

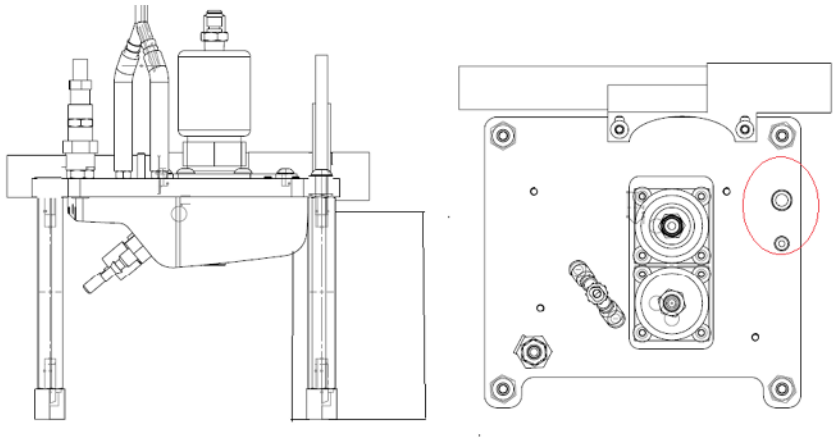
액체가 하우징 인터페이스 모듈로 들어갈 경우 해당 모듈을 교체 또는 세척해야 합니다.

기기에서 하우징 인터페이스 모듈 분리

1. Integritest® 5 기기의 전원을 끕니다.
2. 공기 연결부를 분리합니다.
3. 2호 십자 드라이버를 사용하여 모듈을 기기에 고정하는 나사 4개를 풉니다.
4. 한 손으로는 주입 연결부를 잡고, 다른 손으로는 손가락 슬롯을 잡습니다.
5. 모듈을 살짝 흔들어 기기에서 당겨 꺼냅니다. 약 1인치 당겼을 때 모듈이 기기에서 분리됩니다.

하우징 인터페이스 모듈 세척(선택 사항 부속품 사용)





1. 세척 시스템 설치:

   - 2호 십자 드라이버를 사용하여 모듈에 나사 4개를 사용하는 세척 구조물 하부에 하우징 인터페이스 모듈을 설치합니다.
   - 소형 튜브는 배기 포트에 끼우고 대형 튜브는 모듈 배출구로 밉니다.
   - 두 튜브의 양쪽 끝을 비커에 넣습니다.
   - 적합한 세정액으로 비커를 약 4분의 3 정도 채웁니다.
   - 루어 연결을 사용하여 튜브에 주사기를 설치합니다. 주사기에서 플런저를 완전히 누릅니다.
   - 보관 위치[위치 설명 필요]에서 커넥터를 꺼낸 후 수 커넥터로 연결하여 밸브 상단에 놓습니다.
   - 펌프를 밸브(자전거 타이어 스타일 커넥터)에 조이고 2회 펌핑합니다. 두 번째 펌프는 매우 단단해야 합니다. 단단해야 고압 상태를 나타내고 세척을 위해 밸브를 엽니다.

참고
나머지 절차가 진행되는 동안 펌프는 분리하거나 남겨둘 수 있습니다.

2. 모듈 침수:

   - 주사기를 맨 위까지 당겨 세정액을 모듈로 끌어옵니다. 그러면 대략 절반은 공기, 절반은 액체가 됩니다.
   - 액체 대부분이 분사될 때까지 주사기를 밀어냅니다.
   - 라인에 더 이상의 기포가 없을 때까지 밀고 당기는 시퀀스를 반복합니다. 완전히 젖은 상태의 시스템

3. 모듈 배수:

   - 비커를 준비한 후 주사기를 분리하고 모듈에서 중력 배수합니다.
   - 주사기를 사용하여 모듈에서 액체를 밀어냅니다.

4. 모듈 헹굼:

   침수와 배수 절차를 사용하여 깨끗한 물로 모듈을 헹굽니다.

5. 모듈에서 남아 있는 물기를 날려 보내기 위해 깨끗한 압축 공기를 불어 모듈을 말립니다.

기기에 하우징 인터페이스 모듈 장착

1. 모든 표면이 깨끗한지 확인합니다.
2. 강철 핀과 2개의 밸브 하우징 연결부를 맞춥니다.
3. 모듈을 기기에 밀어 넣습니다.
4. 2호 십자 드라이버를 사용하여 기기에서 하우징을 고정하는 나사 4개를 장착합니다.

   참고
   나사를 끼운 상태로 모듈 장착 위치를 찾으려 하지 말고 모듈을 제자리에 놓은 후에만 나사를 끼우십시오.

5. 에어 라인을 재연결하고 기기의 전원을 다시 켭니다.

관리자 정보

[소프트웨어 설치]

[외부 프린터 설치]

[Alexsys에서 입력 수신]

[회사 네트워크에서 설치 참조]

문제 해결

테스트 실패 오류 메시지

대부분 경우, 제안된 조치/해결 방법으로 오류가 해결됩니다. 그래도 오류가 지속되거나 목록에 포함되어 있지 않은 경우에는 기술 서비스에 문의하십시오.

실패/오류 메시지	해결책

내부 프린터 문제 해결

프린터 상태 LED의 특정 점멸 시퀀스는 다른 문제를 나타냅니다. 다음 표의 별표(*)는 점멸 시퀀스를 나타냅니다.

문제	상태	해결책
프린터가 작동하지 않습니다.	용지가 부족합니다. 커버가 열려 있습니다. 잘못된 유형의 용지가 급지되었습니다.	새 용지 롤을 설치합니다. 커버를 닫습니다. 80mm 폭의 감열지가 급지되었는지 확인합니다. 프린터가 폭이 더 좁은 용지를 감지하지 못할 수 있습니다.
용지가 프린터에서 제대로 배출되고 있지 않거나 용지가 걸려 있습니다.	용지가 잘못 급지되어 있습니다. 잘못된 유형의 용지가 급지되어 있습니다.	용지가 위쪽부터 롤에서 배출되도록 용지가 급지되었는지 확인합니다. 80mm 폭의 감열지가 급지되었는지 확인합니다. 프린터가 폭이 더 좁은 용지를 감지하지 못할 수 있습니다.
LED가 다음 시퀀스로 점멸합니다. ***	용지가 부족하거나 커버가 열려 있습니다.	새 용지를 급지하거나 커버를 닫습니다.
LED가 다음 시퀀스로 점멸합니다. ** ** **	감열식 프린트 헤드가 너무 뜨겁습니다.	감열식 헤드를 식힙니다.
LED가 다음 시퀀스로 점멸합니다.	전원이 낮습니다.	전원 공급 장치와 연결 상태를 확인합니다.

문제	상태	해결책
*** *** *** 또는 **** **** ****		

외부 네트워크 프린터 문제 해결

문제	상태	해결책
외부 프린터가 반응하지 않습니다.	네트워크 연결이 활성 상태가 아닙니다(상태 아이콘이 녹색이 아님).	네트워크 연결을 활성화합니다.
	네트워크 상태가 활성 상태입니다(상태 아이콘이 녹색임).	올바른 프린터 IP 주소가 지정되었는지 확인합니다.

전체 누출 오류 문제 해결

무결성 검사 중, 필터 멤브레인을 통한 가스 확산으로 인해 하우징의 상단 쪽에서 압력 손실이 발생합니다. 큰 압력 손실 또는 예상보다 높은 유속이 발생할 경우 Integritest® 5 기기는 전체 누출 오류 메시지를 표시합니다. 전체 누출은 기기, 필터 하우징 연결, 테스트 대상 필터 또는 환경과 관련된 요소로 인해 발생합니다.

전체 누출 유형	상태	해결책
기기	전체 누출은 기기 관련 문제, 부적절한 테스트 또는 테스트 파라미터, 또는 잘못된 공압 연결로 인해 발생할 수 있습니다.	기기가 제대로 작동하고 있는지 확인합니다. 올바른 테스트를 실행하고 있으며 파라미터, 특히 전체 누출 및 확산 유속이 올바른지 확인합니다. Integritest® 5 기기에 대한 모든 공압 연결부가 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.
필터 하우징 연결부	하우징과 모든 탄성중합체 씰 사이의 누출로 인해 하우징이 가압 또는 테스트 압력을 유지하지 못할 수 있습니다.	모든 하드웨어 씰링 표면이 깨끗하고 흠집 또는 패인 곳이 없는지 확인합니다. 개스켓, 오링 및 기타 탄성중합체 씰이 양호한 상태인지 확인합니다. 하우징 상단 쪽의 모든 클램프, 밸브 및 연결부가 단단히 조여져 있고 제대로 씰링되어 있는지 확인합니다.

전체 누출 유형	상태	해결책
필터	전체 누출은 부적절하게 침수 필터 또는 비일체형 필터로 인해 발생할 수 있습니다.	기기 및 필터 하우징 연결부로 인해 발생하는 전체 누출에 대한 해결책을 따르십시오. 그래도 기기에서 전체 누출이 감지될 경우 권장 침수 절차에 따라 필터를 다시 적시고 테스트를 다시 실행합니다. 그래도 기기에서 전체 누출이 감지될 경우 업스트림 압력 유지 테스트를 실시합니다. 1. 시스템의 업스트림 체적(필터의 최대 허용 확산 값)과 테스트 시간을 확인합니다. 2. 다음 등식을 사용하여 최대 허용 압력 손실을 계산합니다. 압력 손실 = [(테스트 시간) x (최대 카트리지 확산율) x (대기압)]/(업스트림 체적) 참고 대기압은 Diagnostics(진단) 화면에서 확인 가능합니다. 3. 계산된 확산 압력과 압력 손실 기준을 사용하여 압력 유지 테스트를 실행합니다. 이 테스트를 통과하면 하우징 및 필터는 전체 누출의 원인에서 배제됩니다. 이 테스트가 실패하면 필터와 하우징 사이에 씰이 부적절하거나, 필터의 억제 기포점이 테스트 압력 미만이거나 필터에 오류가 있을 수 있습니다. 전체 누출의 원인을 정확히 찾아내려면 필터의 하단 쪽에 수동 확산(무결성) 테스트를 실시하십시오. 필터가 수동 테스트에 실패한다면 전체 누출의 원인은 필터 자체에 있을 수 있습니다.

전체 누출 유형	상태	해결책
환경	불안정한 주변 온도는 전체 누출을 유발할 수 있습니다. 하우징의 가스가 무결성 검사 중 식혀지면 가스가 차지하는 체적이 감소하여 필터 멤브레인을 통한 가스 확산과 무관하게 하우징에서 압력 손실이 발생할 수 있습니다.	카트리지, 하우징 및 업스트림 하드웨어가 무결성 검사 중 시스템 또는 필터 하우징을 식히거나 가열할 수 있는 통기 또는 출입구 주변에 있지 않도록 확인하십시오.

사양

수질 오염과 기기 손상 가능성을 최소화하기 위해 제공된 흡착식 공기 필터로 주입 가스를 필터링하는 것이 좋습니다.

작동 요구 사항	Integritest® 5 기기는 실내 전용 제품으로, 표준 실험실 벤치탑에 장착하고 습식 및 청정룸(클래스 100)을 포함한 제약 제조 공장에서 작동하도록 설계되었습니다.	
크기	높이	9인치
	너비	15.5인치
	깊이	18인치
	무게	
컴퓨터	운영 체제	Windows® 10
	솔리드 스테이트 드라이브	64GB 이상(공칭)
	RAM	4GB 이하, 비디오로 공유
	CPU	AMD Embedded G 시리즈, 1.6GHz 이상
화면의 기울기각	20도(킥스탠드 미사용 시) 34도(킥스탠드 사용 시)	
터치스크린 화면	유형	컬러 액티브 매트릭스 TFT LCD, LED 백라이트, 투사형 정전용량식 터치 인터페이스
	크기	대각선으로 10.1인치(공칭)
	해상도	1024 x 600픽셀(WSVGA)
	시야각	가로: ±45도 일반(총 90도) 세로: -15도 ~ +35도 일반(총 50도)
프린터	유형	직접 감열식
	용지 유형	80mm 폭의 감열지
압축 공기 사양	작동 온도	1 ~ 50ºC, 5 ~ 95% RH 비응축 높은 고도(2,000m 이상)에서 1 ~ 35°C

	보관 온도	-20 ~ 60ºC, 5 ~ 95% RH 비응축
	상대 습도	5 ~ 95% 비응축
	오염도	2
	IP	IEC 60529에 따라 IP54
	일반	± 5°C의 주변 온도에서 깨끗한 건조 공기 또는 질소, ISO 8573.1 Class 4
	최대 입구 압력	120psi(827kPa)
	최소 입구 압력	필요한 테스트 압력으로 정의됩니다. 테스트 압력보다 높은 15psi의 입구 압력이 권장됩니다.
	참고 대면적 필터 조립품(3 x 30인치 이상) 테스트 시 확산 측정 정확도를 달성하려면 압축된 공기 공급은 95psi 이상이거나 +5psi로 조절되어야 합니다.	
전기적 사양	전원 공급 전압	100 ~ 240VAC, 50/60Hz, 단상
	전류 등급	1.5A
	과전압 범주	II
	퓨즈 타입(특성)	2A, 표준 블로우, 5 x 20mm, 250VAC(2개)
	메모리 백업 배터리	CR2032
규정 정보	FCC 준수	다음 내용은 미국에서 설치된 기기에만 적용됩니다. 본 장비는 테스트를 거쳤으며, FCC 규칙의 파트 15에 따라 클래스 A 디지털 장치에 대한 제한 사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한 사항은 본 장비를 상용 환경에서 작동할 시 유해한 간섭으로부터 합당한 보호를 제공하도록 설계되었습니다. 본 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방사할 수 있으며 지침 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭이 발생할 수 있습니다. 주거 지역에서 본 장비를 작동하면 유해한 간섭이 발생할 수 있으며, 이러한 경우 사용자가 자비로 간섭을 해결해야 합니다.

	21 CFR 파트 11	Integritest® 5 기기는 21 CFR 파트 11에 대한 준수를 지원하도록 설계되었습니다.

예비 부품 및 부속품

[입력 필요]

표준 제품 보증

본 문서에 나와 있는 제품에 대한 적용 가능한 보증은

Www.millipore.com/ec/cp3/terms(구매 거래에 적용 가능한 "판매 약관")에서 확인하실 수 있습니다.

기술 지원

자세한 내용: 미국 내에서는 1-800-MILLIPORE(1-800-645-5476)로 전화하거나 www.millipore.com/techservice를 방문하십시오.