

ADAM r WBC 2

사용자 매뉴얼



본 사용자 매뉴얼에 포함된 모든 자료는 대한민국 및 국제 저작권법의 보호를 받습니다.
저작권자의 허가 없이 복제, 번역, 출판 또는 배포할 수 없습니다.
ADAM-rWBC2 사용자 매뉴얼에 포함된 모든 정보는 인쇄 시점을 기준으로 작성되었습니다.
NanoEntek Inc.는 지속적인 제품 개발의 일환으로 필요 시 사전 통보 없이 변경할 권리를 보유합니다.

ADAM-rWBC2 사용자 매뉴얼

웹사이트 : www.nanoentek.com

이메일: ivdst@nanoentek.com



NanoEntek, Inc.

경기도 화성시 만세구 팔탄면 서해로 851-14, 18531

전화: 02-6220-7940

팩스: 02-6220-7721

이메일: ivdst@nanoentek.com

본 매뉴얼에 기재된 정보는 정확하게 작성되었습니다. 다만, 펌웨어 및 소프트웨어의 변경이나 업데이트 사항은 사전 동의나 고지 없이 변경될 수 있습니다.

Copyright © 2026 by NanoEntek, Inc. 모든 권리 보유.

대한민국에서 발행됨.

본 제품은 아래 특허 및 등록되었거나 출원 중인 기타 권리에 의해 보호받습니다.

US 7,842,157; US 7,411,680; CN 2004 8 0020890.7

기타 승인되었거나 출원 중인 권리 포함

문서 번호: NESMU-AR2-001KR (V.0.0)

개정 이력: MAY 2026 V.0.0

목차

소개.....	4
제품 소개.....	4
작동 원리.....	5
작동 원리 - 잔존적혈구계수 원리	6
제품 소개.....	7
제품 구성.....	7
ADAM-rWBC2 전면부.....	9
ADAM-rWBC2 후면부	10
시스템 설정.....	11
환경 요구 사항.....	11
전원 켜기 및 초기 화면.....	12
작동.....	13
교정 절차.....	13
샘플 준비 및 테스트	14
샘플 측정.....	19
결과 분석.....	20
잠금.....	21
전원 끄기.....	21
청소 및 유지보수	21
소프트웨어 설치	22
소프트웨어 사용	23
홈(로그인) 메뉴.....	23
홈(로그인) 메뉴 - 사용자 관리	24
홈(로그인) 메뉴 - 기록.....	26
측정 메뉴.....	28
데이터 메뉴	30
문제 해결.....	31
제품 보증.....	32
제품 사양.....	33
제품 정보.....	34
안전 예방 조치.....	35
안전 기호.....	36
경고.....	38
기술지원	39

소개

제품 소개

ADAM-rWBC2는 수혈용 혈액 제제 내의 잔류 백혈구 수를 측정하는 분석 장비입니다. ADAM-rWBC2는 백혈구를 타겟으로 형광 염색 시약을 사용하여 세포 염색 및 자동 세포 계수를 수행합니다. 자동 세포 계수 방식은 다른 측정법에서 발생할 수 있는 사용자의 편향이나 주관적인 해석을 배제하여 정확한 결과를 제공합니다.



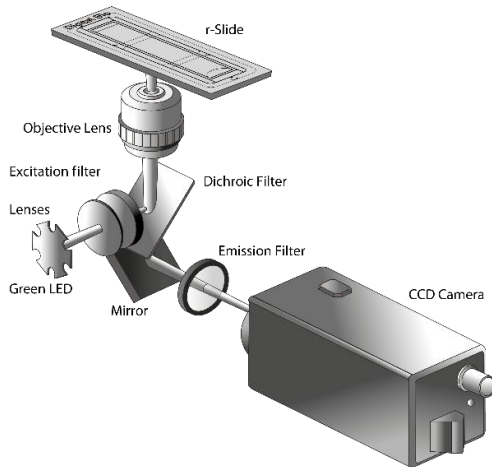
소개

작동 원리

잔류 백혈구 계수는 Nageotte chamber를 사용하여 수동으로 수행할 수 있습니다. 하지만 이 방법은 (1) 아티팩트(artifact)가 염색될 가능성, (2) 매우 적은 수의 세포 계수에만 적합함, (3) 검사 시간이 오래 걸림, (4) 해석이 주관적일 수 있다는 한계가 있습니다. 잔류 백혈구를 측정하는 다른 장비들 또한 가격이 비싸고 사용자의 숙련도에 의존적이라는 단점이 있습니다.

나노엔텍이 개발한 ADAM-rWBC2는 세포 계수를 위한 형광 현미경 기술을 기반으로 합니다. ADAM-rWBC2는 고감도 형광 염색 시약과 LED 광학계, 그리고 CMOS 검출 기술을 활용하여 정확하고 신뢰할 수 있는 백혈구 검출 기능을 제공합니다.

ADAM-rWBC2를 사용하기 위해, 혈액 샘플을 프로피디움 요오드화물(PI) 염색 시약과 혼합한 후 일회용 플라스틱 슬라이드에 직접 분주합니다. 그 후 슬라이드를 정밀 스테이지에 장착합니다. ADAM-rWBC2 시스템은 슬라이드에 자동으로 초점을 맞추고, 염색된 세포들은 고감도 CMOS 카메라에 의해 스캔됩니다. 이미지 결과는 자동으로 처리됩니다.



소개

작동 원리

- 잔존적혈구 계수 원리

ADAM-rWBC2는 핵산 염색 시약인 프로피디움 요오드화물(PI)을 사용하여 포유류 세포의 DNA를 염색하는 원리를 기반으로 합니다. RNase와 함께 사용하면 PI는 세포의 DNA만을 염색합니다. 혈액 샘플의 경우, DNA 핵을 포함한 백혈구는 염색되지만 핵이 없는 혈소판, 적혈구 및 혈장은 염색되지 않습니다.

ADAM-rWBC Kit는 r-Solution과 일회용 1개 테스트용 r-Slide로 구성됩니다. 잔류 백혈구의 절대 수치를 측정하기 위해서는 적절한 샘플 준비가 필요합니다. 샘플을 r-Solution과 혼합하여 r-Slide에 주입하면, 총 백혈구 수가 ADAM-rWBC2에서 자동으로 계산되어 표시됩니다.

제품 소개

제품 구성

ADAM-rWBC2는 아래 표에 기재된 구성품과 함께 제공됩니다. 제품을 수령하신 후, 리스트에 있는 모든 항목이 포함되어 있는지 확인하십시오. 누락되거나 손상된 품목이 있을 경우, 대리점 또는 ivdst@nanoentek.com으로 문의하시기 바랍니다.

Name	Quantity
본체	1
ADAM-rWBC Kit (스타터 Kit)	1
사용자 설명서	1
어댑터/전원케이블	1
USB 드라이브	1
USB 케이블	1
소프트웨어 사용설명서	1
퀵 매뉴얼	1
바코드 스캐너	1

주의

작동 전 운송용 고정 브래킷이나 완충 스펀지를 제거하지 않을 경우 기기가 손상될 수 있습니다.

기기 운송 시 발생하는 손상을 방지하기 위해, 기기를 운반하기 전에는 반드시 운송용 고정 브래킷이나 완충 스펀지를 다시 설치해야 합니다.

제품 소개

제품 구성

본체



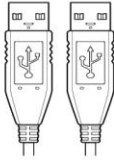
어댑터/전원케이블



USB 드라이브



USB 케이블



ADAM-rWBC 키트

Cat. No. AD1K-050



바코드 리더기



사용자 설명서

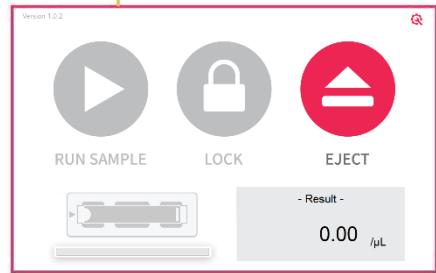





퀵 매뉴얼



제품 소개

ADAM-rWBC2 전면부



Control buttons	Description
 EJECT	ADAM-rWBC2 슬라이드 홀더 배출
 RUN SAMPLE	자동 계수 시작
 LOCK	기기 이동 시 외부 충격으로부터 스테이지 정렬 상태 보호 잠금 설정을 하고 나서 기기의 전원을 끄거나 옮겨주세요.
도어	슬라이드 삽입/제거 홀더용 도어
LCD 화면	과정 및 결과 화면 표시
전원 버튼	전원 켜기/끄기

제품 소개

ADAM-rWBC2 후면부



Port	Description
① USB 포트	소프트웨어 및 펌웨어 업데이트용 포트
② PC 포트	소프트웨어 사용을 위한 기기 및 PC 연결 포트
③ 전원 플러그	전원 코드 연결 및 외부 전원 공급

시스템 설정

환경 요구 사항

주의

저온(10°C 이하) 환경에서는 사용 전 상온에서 10분 정도 둔 후 사용하십시오.

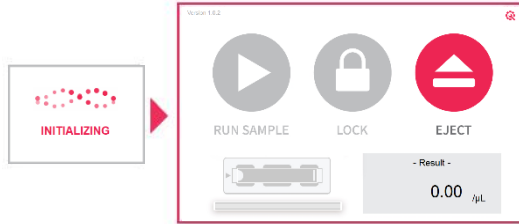
ADAM-rWBC2 설치 시, 기기의 정상적인 작동과 안정적인 성능을 위해 다음 지침을 확인하고 준수하십시오.:

- 상온에서 사용하십시오.
- 장비를 직사광선에 노출시키지 마십시오.
- 장비에 직접적이고 지속적인 진동을 가하지 마십시오.
- 강한 자기장이나 전자파가 발생하는 곳을 피하십시오.
- 습도가 높은 환경에 설치하지 마십시오.
- 부식성 가스나 부식성 물질이 없는 곳에 설치하십시오.
- 먼지나 기타 부유 입자와의 접촉을 최소화하십시오.
- 원활한 공기 흐름을 위해 장비 주변에 최소 10cm 이상의 공간을 확보하십시오.
- 장비 위에 어떠한 물체도 올려놓지 마십시오.

시스템 설정

전원 켜기 및 초기 화면

1. ADAM-rWBC2와 전원 코드의 연결 상태를 확인합니다.
 2. 전원 버튼을 2~3초간 누릅니다.
- 에러 메시지가 나타나면 대리점 또는 ivdst@nanoentek.com으로 문의하십시오. 부팅이 성공적으로 완료되고 오류가 감지되지 않으면, 아래와 같은 홈 화면이 나타납니다.



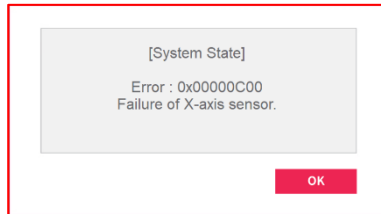
⚠ 주의

전원 코드를 연결할 때 장비를 앞으로 너무 많이 기울이지 마십시오.

전원 코드를 연결한 후에는 장비를 이동하지 마십시오.

장비의 전원을 켜지 않더라도 ADAM-rWBC2에 전원 코드를 연결하면 시스템 자가 진단 테스트가 자동으로 진행됩니다.

부팅 중 에러 메시지



[System State]

부팅이 정상적으로 이루어지지 않을 때 나타납니다. 메인 전원을 껐다가 장비를 다시 시작하세요. 다시 시작한 후에도 메시지가 지속된다면 대리점 또는 ivdst@nanoentek.com으로 문의하십시오.

에러 코드	사유
0x00000C00	X축 센서 이상
0x00000700	Y축 센서 이상
0x00008000	Z축 센서 이상
0x06000000	잠금 모듈 센서 이상

작동

교정 절차

교정 절차

ADAM-rWBC2를 사용하기 전에는 장비를 반드시 교정해야 합니다. 교정은 별도로 제공되는 Calibration Bead Solution (표준 비드 용액)을 사용하여, 장비의 광학계 및 보조 구조가 실제 샘플 테스트를 위한 준비가 되었는지 확인하는 과정입니다.


장비는 교정 결과가 제공된 각 Calibration Bead Solution (표준 비드 용액)에 표시된 범위 내에 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. 구체적인 사용 방법은 Calibration Bead 사용설명서를 참조하십시오.

ADAM-rWBC2는 매 부팅 이후와 실제 사용하는 날에는 최소 하루 한 번 교정을 수행해야 합니다.

사용 전 Calibration Bead Solution (표준 비드 용액)을 상온에서 약 10분간 꺼내놓습니다.

용액을 위아래로 뒤집으며 부드럽게 흔들어 섞어줍니다.

r-Slide에 Calibration Bead Solution (표준 비드 용액) 100 μ L를 주입합니다. 입자가 안착될 수 있도록 40~60초간 기다립니다.

용액이 주입된 r-Slide를 ADAM-rWBC2 본체에 삽입한 후 RUN SAMPLE  버튼을 눌러 시작합니다.

작동

샘플 준비 및 테스트

백혈구 제거 샘플

샘플은 백혈구 제거 후 48시간 이내에 테스트해야 합니다.

샘플은 염색을 위해 r-Solution과 혼합합니다. 염색 후 샘플을 r-Slide에 주입하고 입자가 안착될 때까지 기다립니다. 안착이 완료되면 r-Slide를 ADAM-rWBC2에 삽입하여 계수를 시작합니다. 구체적인 사용 방법은 ADAM-rWBC Kit의 패키지 인서트를 참조하십시오.

주의

결과에 부정적인 영향을 줄 수 있는 기포가 생기지 않도록 주의하십시오.

r-Slide를 재사용하지 마십시오. 재사용 시 오류가 발생할 수 있습니다.

유효기간이 지난 r-Solution, r-Slide 또는 Calibration Bead Solution (표준 비드 용액)을 사용하지 않습니다.

r-Solution은 2~8°C에서 보관하십시오. 유효기간은 1년입니다.

라벨에 표시된 유효기간이 지난 후에는 사용하지 않습니다. 개봉된 r-Solution은 2~8°C에서 보관 시 최대 6개월까지, 또는 유효기간 만료 전까지 사용할 수 있습니다.

경고

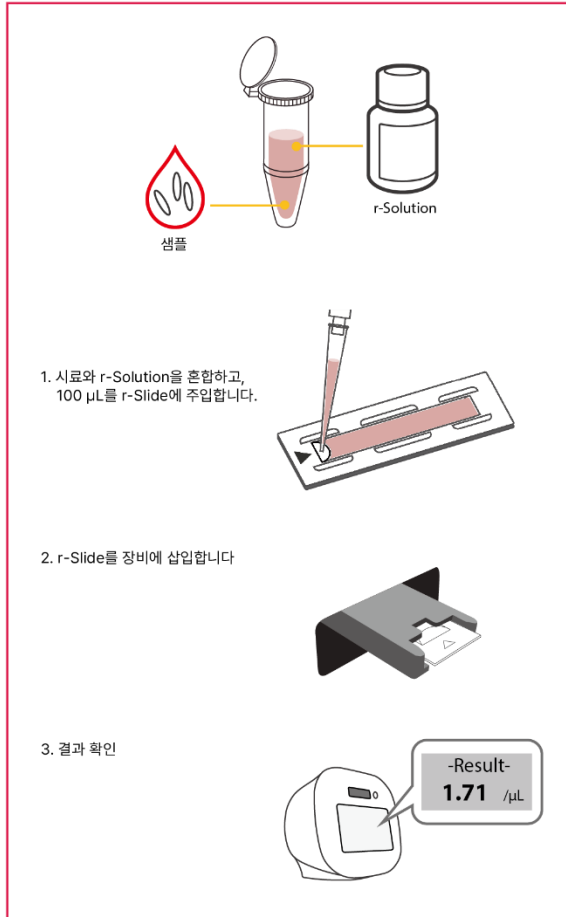
본 장비는 잘못 희석된 샘플을 감지하지 못합니다.

ADAM-rWBC Kit 패키지 인서트를 반드시 참조하십시오.

작동

샘플 준비 및 테스트

샘플 준비 및 테스트 절차를 아래에서 확인하십시오.
더 자세한 내용은 다음 페이지를 참조하십시오.



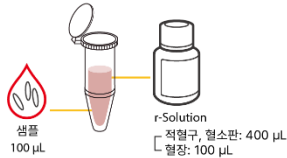
작동

샘플 준비 및 테스트

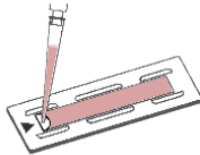
1. 사용 전 ADAM-rWBC Kit를 상온에 10분간 둡니다.
2. 잘 혼합된 적혈구(RBC), 혈소판(Platelet) 또는 혈장(Plasma) 샘플 100 μ L를 깨끗한 테스트 튜브에 조심스럽게 분주합니다.
3. 튜브에 시약 400 μ L를 추가합니다.
4. 튜브를 잘 혼합합니다.

적혈구 또는 혈소판: 샘플 100 μ L + 시약 400 μ L


혈장: 샘플 100 μ L + 시약 100 μ L



5. 혼합된 샘플/시약 100 μ L를 r-Slide에 주입합니다.

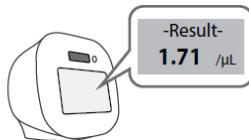


6. 샘플이 안착될 때까지 4~7분간 기다립니다.

7. r-Slide를 ADAM 장비에 삽입하고 RUN SAMPLE  버튼을 눌러 시작합니다.



8. 약 1분 후, μ L당 백혈구 수(WBC)로 계산된 결과가 자동으로 표시됩니다. 첫 번째 테스트 시에는 오토 포커스(Auto focus)를 위해 약 1분 정도 더 소요될 수 있습니다.



작동

샘플 준비 및 테스트

⚠ 경고

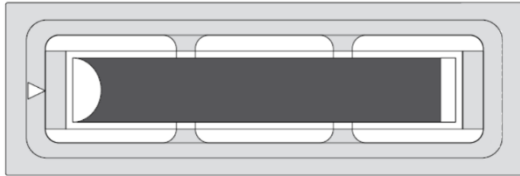
[샘플 주입 오류]

r-Slide에 정확한 양(100 μ L)의 샘플을 주입하도록 주의하십시오.
본 장비는 샘플 주입량이 적거나 많은 것을 감지하지 못합니다.

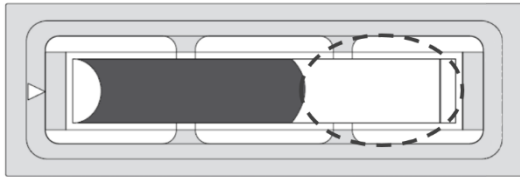
⚠ 주의

결과에 부정적인 영향을 줄 수 있는 기포가 발생하지 않도록
주의하십시오.

Correct fill



Low volume



작동

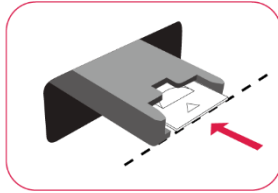
샘플 준비 및 테스트

⚠ 경고

[r-Slide 삽입 오류]

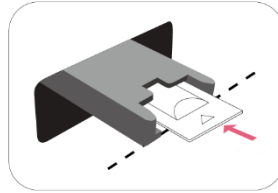
r-Slide의 앞면이 위를 향하게 하고, 슬라이드에 표시된 화살표 방향으로 끝까지 완전히 삽입합니다.

장비는 슬라이드가 잘못 삽입된 것을 감지하지 못합니다. 아래 사진을 참조하십시오.



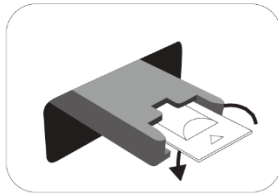
(O)

올바르게 삽입됨



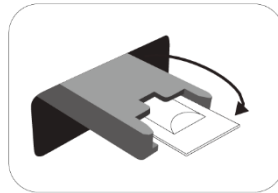
(X)

끝까지 삽입되지 않음



(X)

뒤집어서 삽입됨



(X)

반대 방향으로 삽입됨
(화살표 없음)


⚠ 주의

슬라이드 홀더가 완전히 나온 상태에서 r-Slide를 삽입하거나 제거해 주십시오.

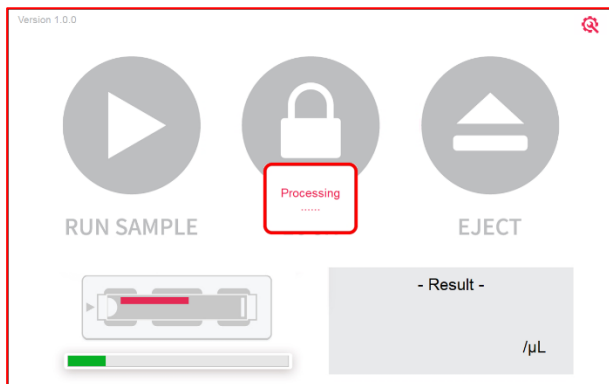
테스트가 완료되면 슬라이드 홀더에서 r-Slide를 제거합니다.

작동

샘플 측정

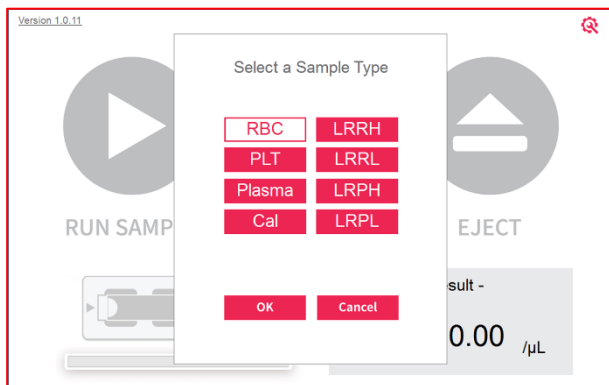
RUN SAMPLE  버튼을 눌러 측정 프로세스를 시작합니다.

첫 번째 측정 시에는 오토 포커스(Auto focus)를 위해 약 1분 정도 더 소요될 수 있습니다.



참고: ADAM-rWBC2 장비가 PC 소프트웨어와 연결되어 있지 않은 경우, 아래와 같은 팝업 창이 나타납니다. 측정하려는 **샘플 유형**을 선택하고 **OK** 버튼을 누르면 측정이 진행됩니다.

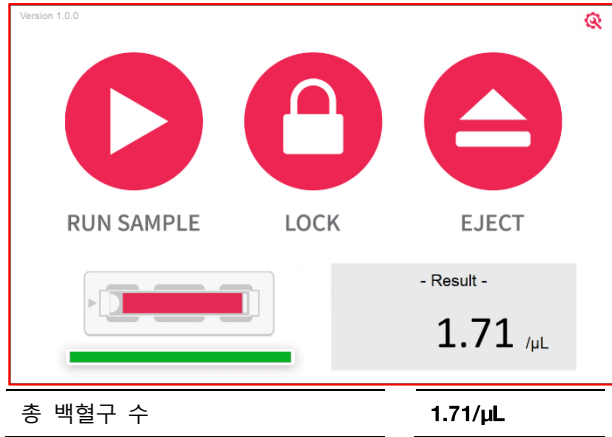
샘플 유형에 대해서는 31 페이지를 참고하십시오.



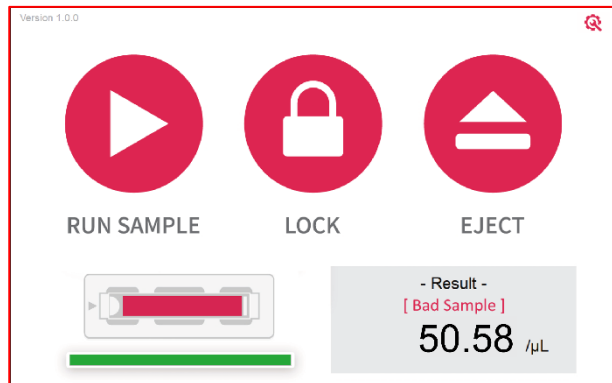
작동

결과 분석

ADAM-rWBC2 소프트웨어에 의해 자동 계산된 총 백혈구 수가 화면에 표시됩니다.




에러 메시지 [Bad Sample]

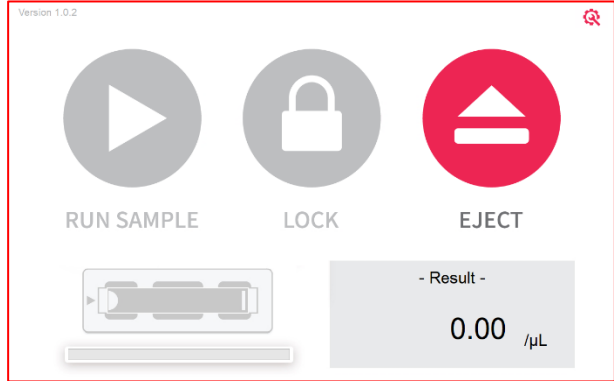


한 프레임 안에서 먼지를 포함한 세포 하나가 100픽셀 이상을 차지하거나, 세포 수가 160개를 초과하는 경우 해당 프레임은 에러 프레임으로 처리됩니다. 이러한 에러 프레임이 5개를 초과하면 화면에 [Bad Sample] 에러 메시지가 표시됩니다. 샘플 내에 먼지가 있거나 세포 응집이 일어났는지 확인한 후 다시 테스트하십시오.

작동

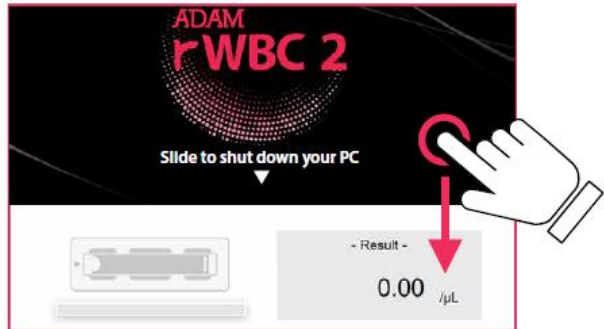
잠금

장비를 끄기 전에는 반드시 LOCK  버튼을 눌러주십시오. 1분 동안 장비를 조작하지 않으면 잠금 기능이 자동으로 활성화됩니다. 장비가 잠기면 화면이 아래와 같이 변경됩니다.



전원 끄기

전원 버튼을 2~3초간 누르면 화면에 'Slide to shut down your PC'라는 메시지가 나타납니다. 이때 화면을 아래로 내려 전원을 끕니다.



청소 및 유지 보수

ADAM-rWBC2는 교체할 소모품이 없으므로 정기적인 유지보수가 필요하지 않습니다.

다만, 장비의 노출된 표면은 부드러운 천에 소독용 알코올 또는 깨끗한 물 혹은 증류수를 적서 자주, 혹은 측정 전에 닦아서 청결하게 유지해 주십시오.

소프트웨어 설치

ADAM-rWBC2 PC 소프트웨어 설치

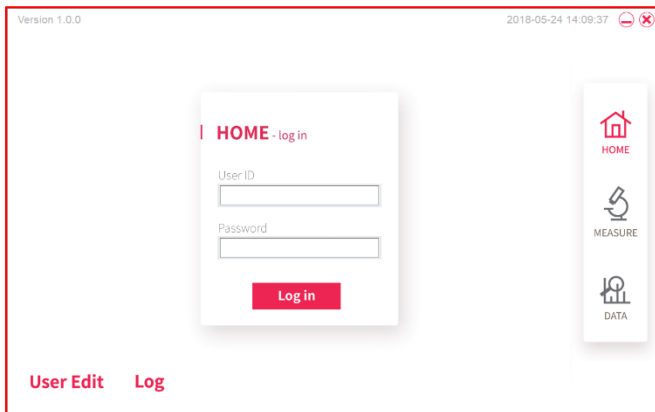
권장 하드웨어 사양

운영 체제	Windows 7 / 8 / 10 / XP
CPU	Pentium III 프로세서 1.0 GHz 이상
RAM	512M 이상
하드 디스크	20G 이상

1. 설치 USB를 컴퓨터에 삽입합니다. 설치 프로그램이 실행되면 소프트웨어 창이 나타납니다. **Next**를 눌러 다음 단계로 이동합니다.
2. 기본 설치 경로는 C:\Program Files\NanoEntek\ADAM-rWBC2입니다.
3. 설치 폴더를 변경하려면 **Browse..**를 클릭하고 원하는 위치를 선택하십시오.
4. **Next**를 눌러 다음 단계로 이동합니다.
시작 메뉴 폴더를 변경하려면 **Browse..**를 클릭하고 원하는 위치를 선택하십시오. 시작 메뉴 폴더를 생성하고 싶지 않다면 체크박스를 선택하십시오.
5. **Next**를 눌러 다음 단계로 이동합니다.
6. **Install**을 클릭하여 설치를 계속합니다.
설치 설정을 확인하고 **Install**을 클릭하십시오. 설치가 시작됩니다.
설치 완료까지 약 1~2분이 소요됩니다.
7. 설치가 완료되면 드라이버 설정 창이 나타납니다. **Extract**를 클릭하십시오.
8. 장치 드라이버 설치를 위해 **Next**를 눌러 다음 단계로 이동합니다. "I accept this agreement"를 확인하고 **Next**를 눌러 다음 단계로 이동합니다.
9. 장치 드라이버 설치가 완료되면 **Finish**를 클릭하십시오.
다시 한번 **Finish**를 클릭하여 완료하십시오.

소프트웨어 사용

홈(로그인) 메뉴



버튼	내용
<input type="text" value="User ID"/>	사용자 ID 입력 (대소문자 구분)
<input type="text" value="Password"/>	비밀번호를 입력 (대소문자 구분.)
<input type="button" value="Log in"/>	로그인 / 로그아웃 ADAM-rWBC2가 PC에 연결시 활성화

⚠ 주의

소프트웨어를 처음 시작할 때는 기본 마스터 계정으로 로그인하십시오.

기본 마스터 사용자 ID와 비밀번호는 MASTER/MASTER입니다.

이 계정은 삭제할 수 없습니다.

MASTER 계정의 비밀번호는 "사용자 편집" 메뉴에서 변경해야 합니다.

소프트웨어 사용

홈(로그인) 메뉴

버튼	내용
User Edit	사용자 추가, 삭제 및 편집을 위한 '사용자 관리' 화면으로 이동 *마스터 사용자 전용
Log	히스토리 로그 화면으로 이동 모든 사용자와 데이터의 연대기적 기록을 확인할 수 있음 *마스터 사용자 전용
	"측정" 메뉴로 이동
	"데이터" 메뉴로 이동
	창 최소화
	프로그램 종료

홈(로그인) 메뉴 - 사용자 관리

User management

User ID	User Name	Privilege
MASTER	MASTER	Master

Name

User ID

Password

Confirm-PW

Privilege

Register

Modify

Delete

Close

*마스터 사용자 전용 화면

소프트웨어 사용

홈(로그인) 메뉴

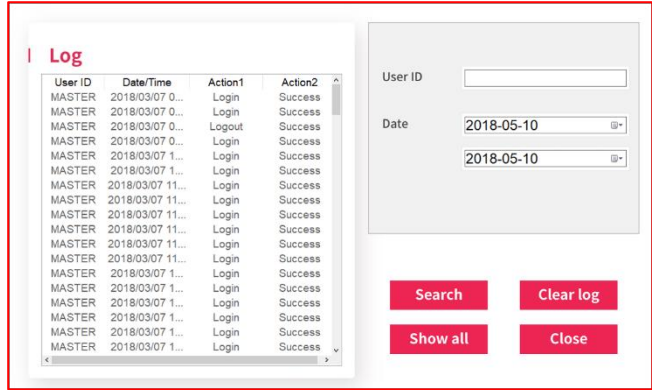
- 사용자 관리

버튼	내용
Name	사용자 이름 입력
User ID	사용자 ID 입력
Password	비밀번호 입력 (최소 6자 이상)
Confirm-PW	비밀번호 입력
Privilege	새 사용자의 권한을 선택하십시오.
Register	새 사용자 추가
Modify	등록된 사용자 정보 수정
Delete	등록된 사용자 삭제

소프트웨어 사용

홈(로그인) 메뉴

- 기록



*마스터 사용자 전용 화면

버튼	내용
User ID	사용자 ID로 검색 (대소문자 구분)
Date	날자로 검색
Search	항목(사용자 ID, 날짜) 입력 후 Search 버튼 클릭
Select all	모든 기록 표시
Clear log	모든 로그 삭제

소프트웨어 사용

홈(로그인) 메뉴

- 기록

이벤트 설명	
사용자 추가	사용자 관리 화면에서 새 사용자 추가
사용자 편집	사용자 정보 수정
사용자 삭제	사용자 정보 삭제
로그인	로그인
로그아웃	로그아웃
데이터 추가	측정 화면에서 새 데이터 추가 (결과는 "Action2"에 표시)
데이터 삭제	선택한 데이터 삭제 (데이터 관리 화면에서 삭제되며, 삭제된 사용자는 "Action2"에 표시)
데이터 검색	데이터 관리 화면에서 검색 수행 (검색 옵션은 "Action2"에 표시: 사용자 ID, 바코드 ID, 날짜)

PC 소프트웨어 사용

측정 메뉴



버튼

Barcode ID

내용

키보드 혹은 바코드 스캐너로 바코드 ID 입력

혈액백 용량 입력 (범위: 1 ~ 1,000 ml)



주의

용량 범위를 벗어날 경우 경고창이 나타납니다.

Unit volume(/ml)

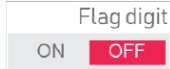
500



PC 소프트웨어 사용

측정 메뉴

버튼



내용

On: 바코드 상자에 플래그 숫자(00) 표시

Off: 플래그 숫자(00) 숨김

*Code 128 시스템에서만 설정 가능

샘플 유형 선택

- RBC: 적혈구 샘플
- PLT: 혈소판 샘플
- Plasma: 혈장 샘플
- Cal: 보정용 샘플
- LRRH/LRRL: 컨트롤 RBC (High/Low)
- LRP4/LRPL: 컨트롤 혈소판 (High/Low)

기기 측정 진행 상황 표시

측정 결과 표시 (μL 및 지정 단위 기준)

예: 혈액백 용량 500 mL 기준

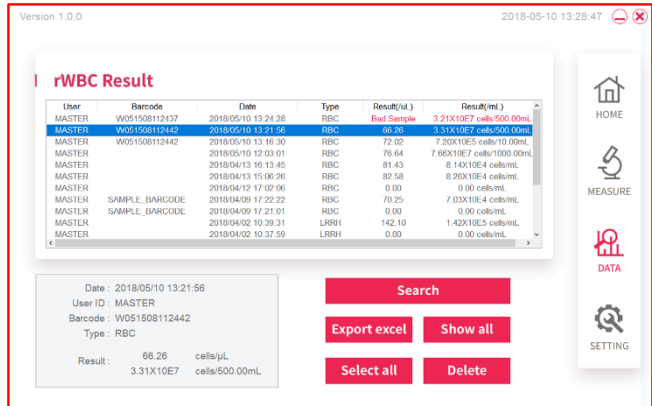
배드 샘플(Bad sample) 메시지 표시

5개 이상의 에러 프레임 감지 시 발생 (프레임당 세포 160개 초과)

샘플 상태 확인 후 재시도 필요

PC 소프트웨어 사용

데이터 메뉴



*마스터 사용자 전용 화면

버튼	내용
	전체 데이터 표시 일반 사용자로 로그인 시, 본인의 데이터만 표시
	선택한 데이터 표시
버튼	내용
	'검색' 옵션 화면 표시 사용자 ID, 날짜, 샘플 유형, 바코드 ID로 검색 가능
	'Export Excel' 버튼 클릭 시 검색된 목록을 엑셀로 저장 파일을 저장할 폴더 선택 가능
	전체 데이터 표시
	목록의 모든 데이터 선택
	선택한 데이터 삭제

문제 해결

문제 현상	원인	해결 방법
ADAM-rWBC2 전원이 켜지지 않음	콘센트 전원 공급 문제	전원 공급 상태를 확인하십시오.
	전원 코드 불량	코드를 교체하거나 새로 구매하십시오.
전원 버튼의 LED가 깜박이고 화면이 켜지지 않음	Windows OS 문제	어댑터를 뽑았다가 다시 연결해 장비의 전원을 켜십시오.
부팅 에러 메시지	[System state]	12 페이지를 참조하십시오.
결과창 에러 메시지	[Bad sample]	20 페이지를 참조하십시오.

제품 보증

제품 보증

NanoEntek은 재료 및 제작상의 결함에 대해 1년간 보증 서비스를 제공합니다. ADAM-rWBC2에서 결함이 발생한 경우, NanoEntek은 재량에 따라 해당 결함 부품에 대한 수리 서비스를 제공합니다.

다만, 다음의 경우는 보증 대상에서 제외됩니다.

1. 부적절한 작동으로 인해 발생한 결함
2. NanoEntek 또는 공식 대리점을 통하지 않고 수행된 수리 또는 개조
3. 대체 부품 사용으로 인해 발생한 손상
4. NanoEntek이 아닌 다른 공급자가 제공한 부속품 또는 예비 부품의 사용
5. 사고 또는 오용으로 인해 발생한 손상
6. 재해로 인해 발생한 손상
7. 부적절한 용매 또는 샘플로 인해 발생한 부식

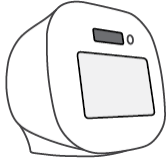
사용자 보호를 위해, 반송되는 ADAM-rWBC2 장비는 운송 중 발생할 수 있는 손상이나 분실에 대비하여 보험에 가입되어야 합니다. NanoEntek은 결함이 있는 장비의 운송 중 발생한 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

장비가 출고될 때 사용된 원래의 포장재를 보관하시기를 권장합니다. 본 보증은 결함이 있는 제품의 교체로 한정됩니다.

문의 또는 수리 서비스 요청이 있는 경우,
ivdst@nanoentek.com 또는 대리점에 문의하십시오.

제품 사양

ADAM-rWBC2



측정 범위	1~100 cells/μL
분석 시간	< 1 min /test
전압	DC12V
전류	5A
렌즈	4 X
LED	4W Green LED
카메라	CMOS camera
필터	Excitation filter, Dichroic filter, Emission filter
중량	7 Kg
크기	277 × 276 × 270 mm
보호 등급	IPX0

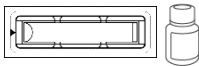
작동 환경

온도	0 °C ≤ Temperature ≤ 40 °C
습도	10 % ≤ Humidity ≤ 90 %
고도	Altitude ≤ 2,000 m

운송 및 보관 환경

온도	-30 °C ≤ Temperature ≤ 60 °C
습도	10 % ≤ Humidity ≤ 90 %

ADAM-rWBC Kit



r-Slide

샘플 주입량	100 μL /r-Slide
샘플 측정량	about 57μL /r-Slide

시약

r-Solution	25 mL, Propidium Iodide (PI)
------------	------------------------------

보관 온도

r-Slides	0 – 30°C
r-Solution	2 – 8 °C

소비 기한

r-Slides	2 years
r-Solution	1 year before open, 6 month after open

제품 정보

Product	Cat. No.	Contents	Quantity
ADAM-rWBC2	ADAM-rWBC2	본체	1
		사용자 매뉴얼	1
		어댑터 & 전원 코드	1
		USB 드라이브	1
		바코드 스캐너	1
ADAM-rWBC Kit (50 tests)	RDS-50	r-Slide 50 pcs	1
	RDR-50	r-Solution 25mL	1
		사용자 매뉴얼	1

* 장비 소모품은 별도로 구매하실 수 있습니다.

가까운 대리점이나 ivdst@nanoentek.com으로 문의해 주십시오.

* 본 사용자 매뉴얼은 나노엔텍 웹사이트(www.nanoentek.com)에서 다운로드 할 수 있습니다.

안전 예방 조치

안전 예방 조치

다음 안전 지침을 확인하고 준수하십시오.

- 물 또는 기타 이물질이 장비, 어댑터 또는 전원부에 유입된 경우, 전원 코드를 분리하고 서비스 담당자에게 문의하십시오. 작동 환경에 대해서는 제품 사양을 참조하십시오.
 - 젖은 손으로 전원 플러그 또는 전원 코드를 만지지 마십시오
 - 항상 전원 입력 전압이 사용 환경의 공급 전압과 일치하는지 확인하십시오.
 - 본 장비는 공랭식이며, 작동 중 장비 표면 온도가 상승할 수 있습니다. 설치 시 장비 주변에 최소 10 cm (4 인치) 이상의 공간을 확보하고, 장비와 벽 사이에 물체를 두지 마십시오.
 - 장비를 기울어진 곳이나 진동이 발생하기 쉬운 장소에 설치하지 마십시오. 이는 장비 오작동 또는 손상의 원인이 될 수 있습니다.
 - 감전, 부상 및 장비 손상의 위험이 있으므로 장비의 통풍구에 어떠한 물체도 삽입하지 마십시오.
 - 전원 코드를 벽면 콘센트 및 AC 어댑터에 확실하게 연결하십시오.
 - 감전 위험을 방지하기 위해 전원 코드가 올바르게 접지되어 있는지 확인하십시오.
 - 필요 시 쉽게 전원을 분리할 수 있도록 장비를 배치하십시오.
 - 전원 코드를 분리하거나 장비를 이동하기 전에 반드시 전원을 끄십시오.
 - 장비가 떨어지거나 파손된 경우 전원 코드를 분리하고 서비스 담당자에게 문의하십시오.
- 케이스를 분해할 경우 보증이 적용되지 않습니다
- 반드시 승인된 액세서리(어댑터, 전원 코드, USB 드라이브)만 사용하십시오.




경고

본 장비는 산업 환경에서의 사용을 목적으로 하는 Class A 장비입니다.






사용 설명서에는 전도성 및 방사성 간섭으로 인해 다른 환경에서는 전자기 적합성을 확보하는 데 잠재적인 어려움이 있을 수 있다는 점에 대해 주의를 환기하는 문구가 포함되어야 합니다.

안전 기호

다음 기호는 본 기기 및 본 문서에 표시되어 있습니다. 항상 장비를 안전하게 사용하십시오.

기호	의미
	경고 또는 주의: 사용설명서 참조
	카탈로그 번호/ 참조번호
 www.nanoentek.com	사용설명서 또는 전자 사용 설명서 참조
	CE 마크
	전원 켜짐/꺼짐
	USB 연결
	LED
	일련 번호
	제조소
	제조일
	체외 진단 의료 기기
	영국 적합성 평가
	21 CFR Part 15에 따른 FCC 요구 사항 충족 이 장비는 테스트를 거쳐 FCC 규정의 파트 15에 따라 클래스 A 디지털 장치에 대한 제한 사항을 준수하는 것으로 확인되었다. 이러한 제한은 상업적 환경에서 장비를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 합당한 보호를 제공하도록 설계 됨. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며, 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 유해한 간섭을 유발할 수 있으며, 이 경우 사용자는 자신의 비용으로 간섭을 수정해야 한다. 처방전용으로만 사용 주의: 연방법(미국)은 이 장치를 의사가 판매하거나 의사의 지시에 따라 판매하도록 제한 합니다. 이 제품은 UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No.61010-1 "측정, 제어 및 실험용 전기 장비에 대한 안전 요구 사항, 파트 1: 일반 요구 사항"을 준수한다. TUV 기호가 있는 기기는 TUV 제품 서비스에서 미국 및 캐나다에 적용 가능한 안전 표준을 준수한다는 인증을 받음.
	
	

안전 기호

기호	의미
	<p>오래된 기기 폐기</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. X 표시된 바퀴달린 쓰레기통 기호가 제품에 부착되어 있으면 해당 제품이 유럽 지침 2012/19/EU의 적용을 받는다는 의미함 2. 모든 전기 및 전자 제품은 정부나 지방 당국이 지정한 지정 수거 시설을 통해 생활폐기물과 분리하여 폐기 해야함. 3. 오래된 제품을 올바르게 폐기하면 환경과 인간의 건강에 잠재적으로 부정적인 영향을 미치는 것을 방지할 수 있음. 4. 오래된 제품 폐기에 대한 자세한 내용은 지역 대리점, 폐기물 처리 서비스 또는 설명서에 나와 있는 번호로 문의.
<p>Electrical input</p>	<p>Electrical input</p>
	<p>건조한 상태로 유지, 비로부터 보호</p>
	<p>깨지기 쉬움, 취급 주의</p>
	<p>화살표 방향으로 위치</p>
	<p>재활용</p>
<p>US Corporation</p>	<p>미국 법인</p>
<p>European Corporation</p>	<p>유럽 법인</p>
<p>EC REP</p>	<p>유럽 내 지정 대리인</p>
<p>UK Representative</p>	<p>영국 내 지정 대리인</p>
<p>CH REP</p>	<p>스위스 내 지정 대리인</p>
<p>BRH</p>	<p>브라질 내 지정 대리인</p>

경고

1. 장비 사용 후에는 반드시 메인 전원을 꺼 주십시오.

전원을 끄지 않을 경우 고장의 원인이 되거나 장비의 수명이 단축될 수 있습니다.

2. 장비를 끌 때는 반드시 Lock 버튼을 눌러 장비를 고정하십시오.

잠금 상태로 설정하지 않으면 기계적인 결함이 발생하거나, 재부팅 시 에러 메시지가 나타날 수 있습니다.

항목	경고 내용
커버	커버를 제거하거나 케이스를 분해하지 마십시오. 장비 내부에는 사용자가 직접 조정할 수 있는 부품이 없습니다. 오작동이 발견될 경우, 공인된 서비스 담당자에게 문의하십시오.
매뉴얼	임의로 장비를 수리하려고 시도하지 마십시오. 경고 사항을 준수하지 않을 경우 서비스 제공자나 사용자에게 부상이 발생할 수 있습니다.
샘플 취급	샘플 준비 및 측정 시에는 반드시 개인 보호 장구(PPE)를 착용하십시오. 샘플에는 감염성 또는 생물학적 위험 물질이 포함되어 있을 수 있습니다. 캡이 있는 튜브와 Lint-free wipes를 사용하십시오. Wipe는 1회 사용 후 즉시 폐기해야 합니다.
폐기물	사용한 r-Slide는 생물학적 위험 폐기물 규정에 따라 적절하게 폐기하십시오. r-Slide를 절대 재사용하지 마십시오.

기술지원

기술 지원은 웹사이트(www.nanoentek.com)를 방문하십시오.



- 매뉴얼, FAQ 등 기술 자료
- 기술 지원 연락처
- 추가 제품 정보 및 특별 혜택

추가 문의 또는 기술 지원이 필요한 경우, 전화 또는 이메일로 연락하십시오.

NanoEntek, Inc.

경기도 화성시 만세구 팔탄면 서해로 851-14, 18531

전화: +82-2-6220-7940 / 팩스: +82-2-6220-7999

이메일

ivdst@nanoentek.com

웹사이트

www.nanoentek.com



NESMU-AR2-001KR (V.0.0)



NanoEntek, Inc. (본사)

서울특별시 구로구 디지털로 26길 5, 12 층, 08389
Tel :+82-2-6220-7940 / Fax:+82-2-6220-7721



NanoEntek, Inc. (공장)

경기도 화성시 만세구 팔탄면 서해로 851-14, 18531
전화: +82-2-6220-7940 / 팩스: +82-2-6220-7999

E-mail: ivdst@nanoentek.com

Website: www.nanoentek.com