

기술 데이터

사전 공지 없이 변경될 수 있습니다!

성능 세부서

성능 세부서		성능 세부서	
데이터 로그	총장감 5,000개(결과, 날짜, 시간, 샘플 ID, 사용자 ID)	시용자 프로그램	스캔 50 개, 시간 스캔 50 개
시용자 프로그램	200	메리트 및 환경적 세부서	
메리트 및 환경적 세부서			
너비	500 mm(19.69in)	높이	215 mm(8.46in)
깊이	460 mm(18.11in)	무게	11 kg(24.25lb)
주변 작동 요구 사항	10~40 °C(50~104 °F), 최대 80% 상대 습도 (음축 형성 없음)	주변 보관 요구 사항	-25~60 °C (-13~140 °F), 최대 80% 상대 습도 (음축 형성 없음)
추가 기술 데이터			
전원 연결	100~240 V/50~60 Hz	전력 소비	150 VA
후조	T 2A H; 250 V(2.7H)	최대 3m 길이의 차폐된 케이블만 사용: 2x USB 유형 A 1x USB 유형 B 최대 20m 길이의 차폐된 케이블 (예 : STP, FTP, S/FTP) 만 사용	
스캔 속도	900nm/min(1mm 단위)	인터페이스	1x 이더넷
스펙트럼 대역폭	2nm(656nm에서 1.5~2.9nm, D2 라인의 경우 1nm)		
흡광 측정 범위	± 3 Abs(파장 범위 200~900nm)		
흡광 정확도	5 mAbs(0.0~0.5 Abs에서) < 1% (546nm 의 0.50~2.0 Abs에서)		
흡광 재현성	< 0.5%(2 Abs 차지) ≤ 1%(> 2 abs, 546nm 의 종성유리)		
절광	220nm 의 K1 용액 < 3.3 Abs / < 0.05%		
불령크기에 대한 흡광 드리프트 (30 분 기준선 안정)	190~199nm +/- 0.0100 Abs 200~349nm +/- 0.0054 Abs 350~899nm +/- 0.0034 Abs 900~1100nm +/- 0.0100 Abs	허우징 등급	IP20, 셀 구역 보호 포함
장기 안정성	10 시간 동안 546nm에서 양자점 ≤ 0.0034 Abs	보호 등급	Class I

일반 정보

성능 세부서	제2판(개정 1포함)의 요구 사항 또는 동일한 수준의 테스트 요구 사항을 추가한 동일 표준의 이후 버전 요구 사항에 따라 테스트를 거쳤습니다.		
오염 지수	2		
설치 범위			
최대 고도	2000m(6560ft)		

이 제품은 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 제2판(개정 1포함)의 요구 사항 또는 동일한 수준의 테스트 요구 사항을 추가한 동일 표준의 이후 버전 요구 사항에 따라 테스트를 거쳤습니다.

기기를 개통, 설정 또는 작동하기 전에 전체 사용 설명서를 자세히 읽으십시오. 모든 우침 및 경고 지침을 준수 하십시오. 준수 하지 않을 경우 작동가 심각한 부상을 입거나 기기가 손상될 수 있습니다.

본 기기의 멀티 기능이 손상되거나 압도를 본 설명서에서 설명하는 방법이 아닌 다른 방법으로 본 기기를 사용하거나 설치하지 마십시오.

⚠️ 우험

방지하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있는 침재적 또는 죽각적 위험 상황을 의미합니다.

⚠️ 경고

방지하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있는 침재적 또는 죽각적 위험 상황을 의미합니다.

⚠️ 주의

경미하거나 심하지 않은 부상을 초래할 수 있는 침재적으로 위험한 상황을 의미합니다.

경고

방지하지 않을 경우 기기가 손상될 수 있는 상황을 의미합니다. 특별히 강조가 필요한 정보를 의미합니다.

참고: 본문의 내용을 보충하는 정보입니다.

경고 라벨

기기에 부착된 모든 표시 및 라벨을 준수하십시오. 준수하지 않을 경우 부상을 입거나 기기가 손상될 수 있습니다. 기기에 부착된 기호의 경우 해경고 지침이 사용자 설명서에 수록되어 있습니다.



이 기호는 기기에 부착될 수 있으며, 사용자 설명서의 작동 및 / 또는 안전 지침을 참조합니다.



기기에 부착된 이 기호는 뜨거운 표면을 나타냅니다.

이 기호가 부착된 전기 장비는 2005년 8월 12일부터 더 이상 분류되지 않은 가정용 또는 산업용 폐기물로 폐기할 수 없습니다. 유효한 조항 (EU 지침 2002/96/EC)에 따라, 이 시점부터 EU 내 소비자는 사용한 전기 기기를 해당 체조업체에 반환하여 폐기해야 합니다. 이 폐기 절차는 소비자에게 무료로 제공됩니다. 이 조항은 제품 수명이 다한 기기, 제조업체 제공 전기 액세서리 및 보조 품목을 설치하거나 폐기 또는 재활용하기 위해 반환이 가능하지 제조업체 또는 공급업체에게 문의하십시오.



광원 주변 안전

광원은 고온으로 작동합니다.
감전 위험을 방지하려면 램프를 교환하기 전에 기기에서 전원이 분리되었는지 확인하십시오.



오존으로 인한 건강 위험.
UV 램프가 식지 않은 때는 오존이 유해한 수준으로 발생할 수 있습니다.



자외선으로 인한 건강 위험.
자외선이 눈과 피부를 순상시킬 수 있습니다. 자외선에 직접 노출되지 않도록 눈과 피부를 보호하십시오.
UV 보안경을 착용하지 않고 켜져 있는 램프를 직접 보지 마십시오.



화상 우려. 램프를 정비 / 교체하기 전에 적어도 30분 이상 램프를 캐비닛에서.



제조업체는 지정적 특수적 결과로 제품을 잘못 적용하거나 오용하여 발생한 어떠한 손해에 대해서도 책임을 지지 않으며 관계법에 따르면 되는 범위 내에서 그러한 책임을 면합니다.
다만 적용 우편을 신별하고 장비 오작동이 발생할 경우 공정을 보호하기 위해 장치를 설치하는 것은 사용자의 단독 책임입니다.

RFID 모듈 (일부 모델에서만 사용 가능)

RFID 기술은 무선 애플리케이션입니다. 무선 애플리케이션에는 국가 승인 조건이 적용됩니다. DR 6000(RFID 모듈 포함 모델)은 현재 유럽, 중국, 노르웨이, 크로아티아, 세르비아, 터키, 키프로스, 미국, 캐나다, 오스트레일리아, 뉴질랜드에서 사용할 수 있습니다. 위에 명시되지 않은 지역에서 DR 6000(RFID 모듈 포함 모델)을 사용할 경우 해당 국가의 법률을 위반하는 것이 될 수 있습니다. 제조업체는 다른 국가에서 승인을 더할 수 있는 권리도지고 있습니다. 현재 지역에서 사용이 가능한지 여부는 대리점에 문의하십시오.

DR 6000에는 정보 및 데이터를 송수신하기 위한 RFID 모듈이 장착되어 있습니다. RFID 모듈은 13.56MHz의 주파수로 작동합니다.



본광광도계는 위험한 환경에서는 사용할 수 없습니다.
제조업체 및 해당 국가지는 위험성이 높은 활동에 사용할 경우 명시적인 또는 간접적인 보장을 거부합니다.

적용되는 현지 지침 및 다음 안전 정보에 따르십시오.

기기의 올바른 사용을 위한 안전 정보 :

- 본 기기를 삼박조정기 또는 보청기 같은 의료 기기가 부근에 있는 병원 및 유사 시설에서 차등하지 마십시오.
- 본 기기를 연료, 고가연성 화학 제품 및 폭발률 같은 가연성 물질 균처에서 차등하지 마십시오.
- 본 기기를 가연성 가스, 증기 또는 먼지가 많은 곳에서 작동하지 마십시오.
- 기기를 훈들거나 기기에 충격을 가하지 마십시오.
- 기기는 텔레비전, 라디오 및 컴퓨터 가까이에 있는 경우 간섭을 유발할 수 있습니다.
- 기기를 열지 마십시오.
- 본 문서에 명시된 지침에 따라 본 기기를 사용하지 않을 경우 보증이 무효화됩니다.

화학 및 생물학적 안전

△ 위험

화학적 / 생물학적 물질과 접촉할 수 있는 위험.
화학 시료, 표준 용액 및 시약을 다루는 작업을 수 있습니다.
기기를 사용하기 전에 필수 안전 절차 및 척결의 품질의 물자를 처리 방법을 습득하고 모든 관련 안전테이터 시트를 읽은 후 이에 따르십시오.

본 기기를 정상적으로 작동하는 과정에서 생활적으로 안전하지 않은 화학 물질 또는 샘플을 사용해야 할 수 있습니다.

- 사용자는 사용하기 전에 원래의 용액 용기와 안전 데이터 시트에 인쇄된 모든 주의 정보를 준수해야 합니다.
- 사용한 용액은 모두 해당국 및 현지의 규정과 법률에 따라 폐기하십시오.
- 사용하는 위험물의 농도 및 수량에 적합한 보호 장비 유형을 선택하십시오.

제품 개요

DR 6000은 파장 범위 190-1100nm의 UV-VIS 분광광도계입니다. 기기 광선 스펙트럼(320-1100nm)에는 할로겐 램프가 사용되며, 자외선 스펙트럼(190-360nm)의 광선은 수소 램프를 통해 생성됩니다.

이 기기는 에플리케이션 프로그램 일체와 함께 제공되고 여러 언어를 지원합니다.

DR 6000 분광광도계는 다음 프로그램 및 작동 모드를 포함합니다.

- 저장된 프로그램 (사전 설치된 테스트)
- 바코드 프로그램
- 사용자 프로그램
- 즐거찾기
- 단파장
- 다중 파장
- 파장 스캔
- 시간 과정

DR 6000 분광광도계는 농도, 흡광도 및 퍼센트 투과도의 디지털 판독값을 제공합니다.

사용자가 만든 방법이나 프로그래밍된 방법을 선택할 경우 테스트를 통해 사용자를 안내하는 메뉴와 프롬프트가 제공됩니다. 이 메뉴 시스템을 사용하여 보고서, 생성된 보정곡선의 통계 평가, 기기 진단 검사 보고서를 작성할 수도 있습니다.

설치

△ 경고

전기 위험 및 화재 위험
제공된 전원 케이블만 사용하십시오.
자격 있는 전문가만이 해당 지역에서 적용되는 안전 규정에 따라 설명서의 이 절에 설명된 차단을 수행할 수 있습니다.

▲ 경고

분리 가능한 전원 케이블을 구격 치수가 아닌 전원 케이블로 교체하지 마십시오.

장비의 기본 구성품

DR 6000 분광광도계 페키지에는 다음 품목이 포함됩니다.

- DR 6000 분광광도계
- 먼지 냅개
- 표준에 맞는 USB 먼지 냅개
- US 및 EU용 전원 케이블 (중국으로 배송 시 CN 용 전원 케이블)
- 범용 셀 어댑터
- 조작자 RFID 태그 (일부 모델에서만 사용 가능)
- 1 인치 셀 , 매칭되는 쌍
- 기본 DR 6000 사용자 설명서 , LINK2SC 사용자 설명서
- 자세한 내용은 제조업체 웹 사이트의 상세 사용 설명서 및 문서를 참조하십시오 .

참고 : 이 중에서 누락되거나 손상된 품목이 있으면 즉시 제조업체나 판매 대리점에 문의하십시오 .

동작 환경

기기가 오류 없이 기능하고 사용 수명이 연장되도록 다음 사항을 준수하십시오 .

- 기기를 평평한 표면에 흔들리지 않도록 안전하게 배치하십시오 .
- 기기 아래로 어떠한 물체도 밀어넣지 마십시오 .
- 전원 케이블이 손상되지 않도록 기기를 배치하십시오 .
- 주변 온도는 10~40°C(50~104°F) 여야 합니다 .

주의사항

호터 , 직사광선 및 기타 열원에서 발생하는 고온으로부터 기기를 보호하십시오 .

- 상대 습도는 80% 미만이고 습기가 기기에 충족되지 않아야 합니다 .
- 전자 부품의 과열을 방지하기 위해 상단과 모든 측면에 최소 15cm 간격을 두어 공기를 순환하도록 하십시오 .

전면 및 후면
그림 1 전면

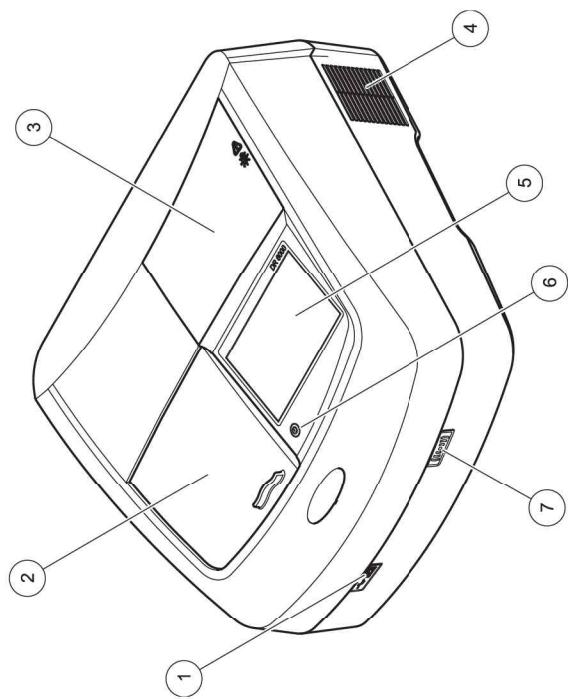
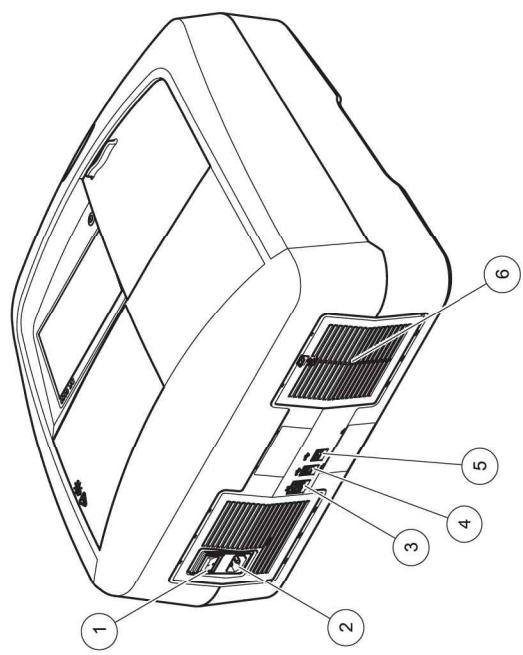


그림 2 후면



1	온 / 오프 스위치	4	USB 포트 유형 B
2	전원 케이블 소켓	5	USB 포트 유형 A
3	이더넷 포트	6	필터 패드 덮개

1	USB 포트 유형 A	5	터치 스크린
2	셀 구획 덮개	6	절전 키
3	램프 구획 덮개	7	RFID 모듈(일부 모델에서만 사용 가능)
4	펜 배기구		

전원 연결

주의사항

이 기기를 전원에 연결할 때는 반드시 전자 편僻 소켓을 사용하십시오. 소켓이 설치되어 있는지 확실하지 않을 경우 전기 기술자에게 확인하십시오. 전원 콘센트에는 전기 기술 있는 전기 기술자에게 확인하십시오. 전원 공급 이외에도 필요할 경우 기기에서 신속하게 분리하는 역할도 제공합니다. 전원을 분리할 때는 전원 콘센트를 전원 플러그를 뺀 수 있도록 예를 들어 소켓에 라벨을 표시하는 등의 방법을 사용하십시오. 이렇게 하면 장기간 보관 시 사용하기가 연결되는 소켓에 손해가 없도록 보관할 수 있습니다. 따라서 고장 시 기기가 연결되는 소켓에 손해가 발생할 수 있으므로 예를 들어 소켓에 라벨을 표시하는 등의 방법을 사용하십시오.

경고

전기 위험 및 화재 위험
제공된 전원 케이블만 사용하십시오.

1. 전원 케이블을 기기 뒷면에 꽂습니다 (후면, 120 페이지).
2. 전원 케이블 플러그를 접지된 주 전원 소켓 (100~240 V~/ 50~60 Hz)에 꽂습니다.
3. 전원 버튼을 "On"으로 눌러 기기를 켭니다 (후면, 120 페이지).

법용 셀 어댑터 배치 방법

1. 셀 구획을 엽니다.
2. 셀 어댑터를 약 1cm 들어올립니다.
3. 법용 셀 어댑터를 필요한 셀 프로필이 원쪽으로 셀 구역 (1)을 바란 보도록 둡니다.
4. 법용 셀 어댑터를 결합음을 내며 제자리에 고정될 때까지 누릅니다.

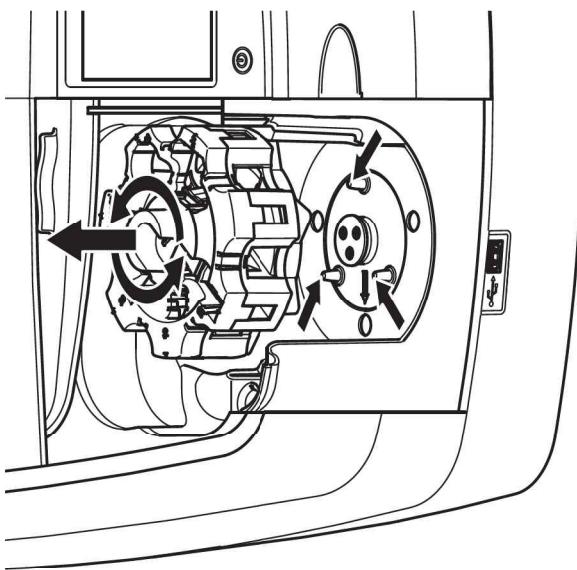


그림 3 법용 셀 어댑터 배치 방법

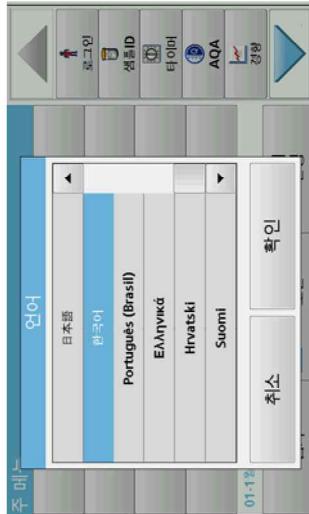
시작

기기의 전원 켜기, 시작 프로세스

- 전원 케이블을 전원 소켓에 연결합니다.
- 통면의 전원 스위치로 기기를 켭니다.
- 기기가 시작 프로세스(약 45초 소요)를 자동으로 시작합니다.
디스플레이에 제조업체 로고가 표시됩니다. 시작 프로세스가 끝나면 시작 멀티디자이너가 들립니다.

참고: 기기의 전자 및 기계적 손상을 방지하기 위해 약 20초 정도 기다린 후 전원을 다시 켭니다.

언어 선택



언어 설정 변경
을 선을 변경할 때까지는 기기가 선택된 언어로 작동합니다.

- 기기를 켭니다.
- 시작 프로세스가 실행되는 동안(약 45초) 디스플레이에서 언어 선택 목록이 표시될 때까지 아무 지점이나 누릅니다.
- 원하는 언어를 선택합니다.
- 확인을 눌러 언어 선택을 확인합니다. 이렇게 하면 자가 검사가 자동으로 시작됩니다.

자가 검사



DR 6000 소프트웨어에는 여러 개의 언어 옵션이 포함되어 있습니다.
기기의 처음 켈 때 시작 프로세스 후에 언어 선택 화면이 자동으로 나타납니다.

- 원하는 언어를 선택합니다.
- 확인을 눌러 언어 선택을 확인합니다. 이렇게 하면 자가 검사가 자동으로 시작됩니다.

기기의 전원을 켤 때마다 테스트 프로그램이 시작됩니다.

2분 정도 걸리는 이 절차에서는 시스템, 램프, 필터 조정, 파장 고정 및 전압을 검사합니다. 디스플레이에 검사된 각 기능이 검사 완료로 표시됩니다.

진단이 끝나면 주 메뉴가 표시됩니다.

참고: 테스트 프로그램 중 추가 오류 메시지가 표시되면 문제 해결, 136 페이지를 참조하십시오.

절전 모드



기기를 절전 모드로 설정할 수 있습니다.

1. 디스플레이 아래의 절전 키를 누릅니다.
"절전 모드" 메시지가 표시됩니다. 이 메시지가 표시되면 디스플레이가 자동으로 깨집니다.
2. 기기를 켜려면 절전 키를 다시 누릅니다.
이렇게 하면 기기를 사용할 수 있습니다.

기기 전원 고기

1. 기기 뒷면의 전원 스위치를 누릅니다.



이 디스플레이는 기기를 프로그래밍할 때 필요에 따라 문자, 숫자 및 기호를 입력하는 데 사용됩니다. 사용할 수 없는 옵션은

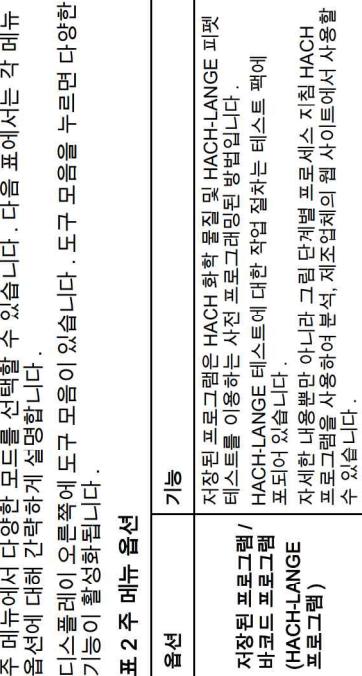


표 2 주 메뉴 옵션

옵션	기능
저장된 프로그램 / 바코드 프로그램 (HACH-LANGE 프로그램)	저장된 프로그램은 HACH 화학 물질 및 HACH-LANGE 피펫 테스트를 이용하는 사전 프로그래밍된 방법입니다. HACH-LANGE 테스트에 대한 작업 절차는 테스트 팩에 표되어 있습니다. 자세한 내용뿐만 아니라 그림 단계별 프로세스 지침 HACH 프로그램을 사용하여 분석, 제조업체의 웹사이트에서 사용할 수 있습니다.

비활성화(회색으로 표시)됩니다. 디스플레이 왼쪽 및 오른쪽의 기호는 **표 1**에 설명되어 있습니다.
1에 설명되어 있습니다.
 중앙 키 패드의 표시 내용은 선택된 항목 기능에 따라 바뀝니다.
 디스플레이에 필요한 문자가 표시될 때까지 각 키를 반복해서 누릅니다.
 YZ_ 키에 밀줄을 사용하여 공백을 입력할 수 있습니다.
 입력을 취소하려면 취소를 누르고 입력을 저장하려면 확인을 누릅니다.
 참고: USB 키보드/미국 키보드 레이아웃 사용을 사용하거나 휴대용 USB 바코드 스캐너를 사용할 수도 있습니다 ([교체용 부품](#), [139 페이지](#) 참조).

표 1 영문 키패드

아이콘 / 키	설명	기능
ABC/abc	알파벳 순	문자 입력 모드를 대문자와 소문자 간에 전환합니다.
# %	기호	문장 부호 기호, 숫자 아래첨자 및 위첨자를 입력할 수 있습니다.
123	숫자	일반 숫자 입력
CE	항목 지우기	항목을 지웁니다.
왼쪽 화살표	뒤로 기울기	현재 문자를 삭제하고 이전 위치로 돌아갑니다.
오른쪽 화살표	다음	한 항목에서 다음 공간으로 이동합니다.

표 2 주 메뉴 음선

음선	기능
데이터 로그	사용자 프로그램은 "분석 측정(made to measure analysis)"을 가능하게 합니다. 사용자는 자신이 개발한 방법을 프로그래밍할 수 있습니다. 기준 HACH 및 HACH-LANGE 질차를 사용자 프로그램으로 저장할 수 있습니다. 그런 다음 이를 질차를 별도의 요구 사항에 따라 수정할 수 있습니다.
줄거 찾기	사용자의 요구 사항에 맞게 사용자가 만든 방법 / 테스트의 목록을 단파장 측정은 다음과 같습니다. 흡수광도 측정 : 시료에 의해 흡수된 빛의 양을 흡광도 단위로 측정합니다. 투과율 (%) : 시료를 통과하고 검출기에 도달하는 원광의 비율을 측정합니다. 농도 측정 : 축전도 풍도 값을 농도 값으로 변환할 수 있는 농도 계수를 입력할 수 있습니다.
단일 파장	다중 파장 모드에서 흡광도 (Abs) 또는 투과율 백분율 (%T)은 최대 4 개 파장에서 측정되며 흡광도 차이와 흡광도 관계가 계산됩니다. 흡광도로 간편한 진이 수행될 수 있습니다.
파장 스캔	파장 스캔은 빛이 어떻게 샘플에서 정의된 피장 스펙트럼에 흡수되는지 보여줍니다. 이 기능은 최대 흡광도 값을 측정할 수 있는 피장을 결정하는 사용할 수 있습니다. 흡광도 등치는 시판 중 그레픽 방식으로 표시됩니다.
시간 파장	시간 과정은 정의된 시간 간에 파장에서 흡광도 또는 % 투과율을 기록합니다.
시스템 검사	"시스템 검사" 메뉴는 광학 검사, 출력 검사, 램프 이력, 기기 조립하여 서비스 시간, 품질 보증, 분석 설정 및 기기 백업을 제공합니다.
측정 데이터 호출	저장된 데이터를 불러오고 필터링, 전송 및 삭제할 수 있습니다.
기기 설정	이 모드에서 조작자 ID, 시료 ID, 날짜 및 시간, 소리, PC 및 프린터, 암호, 에너지 절약 모드, 저장된 데이터 등 사용자별 설정이나 방법별 설정을 입력할 수 있습니다.

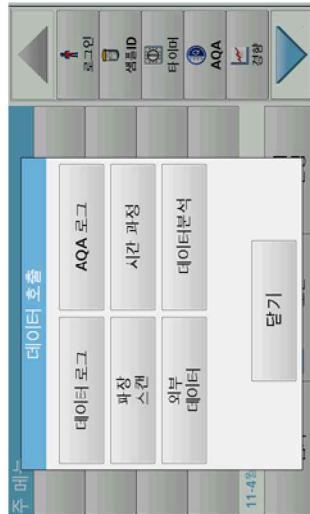
데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제

다음 프로그램을 사용하여 데이터 로그에 최대 5000 개의 판독값을 저장할 수 있습니다.

- 저장된 프로그램,
- 바코드 프로그램,
- 사용자 프로그램,
- 줄거 찾기,
- 단파장 및
- 다중 파장.

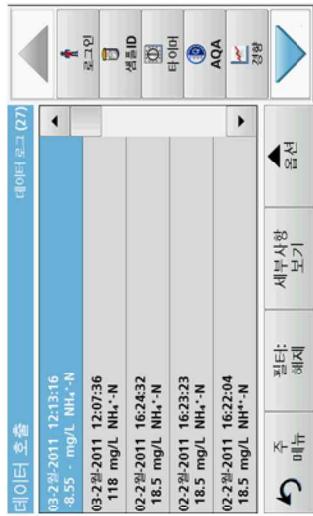
날짜, 시간, 결과, 시료 ID 및 조작자 ID를 포함하여 전체 분석 레코드가 저장됩니다.

데이터 로그에서 저장된 데이터 호출



1. 주 메뉴에서 데이터 호출을 누릅니다.

- 샘플 ID
- 조작자 ID
- 시작 날짜
- 매개변수 또는 위의 조합



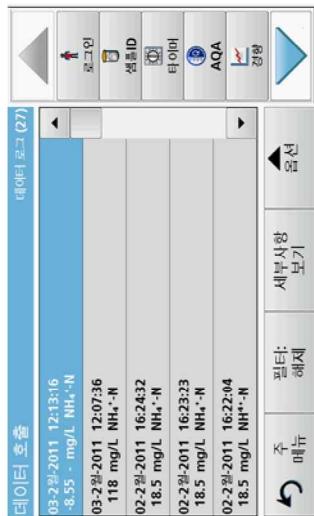
2. 데이터 로그를 누릅니다.
저장된 데이터의 목록이 표시됩니다.

5. 확인을 눌러 선택을 확인합니다.

선택한 항목이 표시됩니다.

데이터 로그의 데이터 보내기

데이터는 XML(Extensible Markup Language) 파일 또는 CSV(Comma Separated Value) 파일 형태로 내부 데이터 로그에서 USB 대량 저장 장치 또는 네트워크 드라이브에는 DataLog라는 디렉터리로 전송됩니다. 파일은 스프레드시트 프로그램을 사용하여 처리할 수 있습니다. 파일명은 DLYear-Month-Day_Hour_Minute_Second.csv 또는 DLYear-Month-Day_Hour_Minute_Second.xml 형식으로 되어 있습니다.



3. 필터 설정 / 해제를 누릅니다. 필터 설정 기능은 특정 항목을 검색하는 데 사용됩니다.
4. 설정을 활성화합니다. 이제 데이터를 다음 선택 기준에 따라 필터링할 수 있습니다.

4. 음선을 누른 다음 PC & 퍼런터 기호를 누릅니다.



- USB 저작 장치를 DR 6000의 USB A 포트에 꽂거나 DR 6000을 네트워크 드라이브에 연결합니다.
- 주 메뉴에서 데이터 호출을 누릅니다.
- 전송할 데이터 카테고리 (예 : 데이터 로그)를 선택합니다.
- 선택한 측정 데이터 목록이 표시됩니다.

데이터 호출	
03-2월 2011 12:13:16	로그
-8.55 - mg/L NH ₄ ⁺ -N	로그 보기
03-2월 2011 12:07:36	샘플 ID
118 mg/L NH ₄ ⁺ -N	터미널
02-2월 2011 16:44:32	AQA
18.5 mg/L NH ₄ ⁺ -N	경향
02-2월 2011 16:23:23	
18.5 mg/L NH ₄ ⁺ -N	
02-2월 2011 16:22:04	
18.5 mg/L NH ₄ ⁺ -N	
주	필드: 해저
네트워크	서부사방 보기
	음선



- 보낼 데이터를 선택합니다.
- 시옹 가능한 음선 :
 - 단일 포인트 : 선택한 이 판독값만 보내집니다.
 - 필터링된 데이터 : 필터를 설정한 판독값만 보내집니다.
 - 모든 데이터 : 선택한 데이터 카테고리에 있는 모든 데이터가 보내집니다.
- 확인을 눌러 확인합니다.

참고: 필드의 숫자는 0/선택 사항에 할당된 총 데이터 접합 수입니다.

저장된 프로그램

저장된 프로그램 메뉴를 통해 200 개 이상의 사전 프로그래밍된 프로세스를 불러올 수 있습니다. 저장된 프로그램에는 바코드 테스트가 포함되어 있지 않습니다.

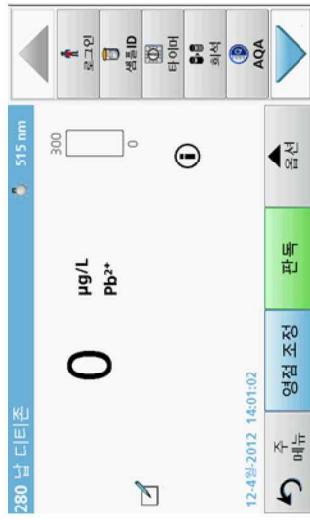
저장된 테스트 / 방법을 선택하고 사용자별 기본 데이터를 입력합니다.



4. 학회 절차 설명서를 따르십시오 . 자세한 내용은 제조업체의 웹 사이트를 참조하십시오 .

참고 : 절차 설명서는 디스플레이에서 보려면 정보 아이콘을 누릅니다. 이를選은 일부 테스트에서만 사용할 수 있습니다.

시료 분석



1. 주 메뉴에서 저장된 프로그램을 눌러 프로그램 번호가 있는 저장된 프로그램의 영수증 목록을 확인합니다.

"저장된 프로그램" 목록이 나타납니다.

2. 필요한 테스트를 강조 표시합니다.

참고 : 프로그램을 이름별로 선택하거나 확실표기를 사용하여 목록 전체를 스크롤합니다. 프로그램을 강조 표시하거나 번호로 선택을 눌러 특정 프로그램 번호를 검색합니다. 확인을 눌러 확인합니다.

3. 시작을 눌러 프로그램을 실행합니다. 해당 측정 창이 표시됩니다. 참고 : 해당하는 모든 데이터(파장, 계수 및 상수)가 이미 사전 설정되어 있습니다.

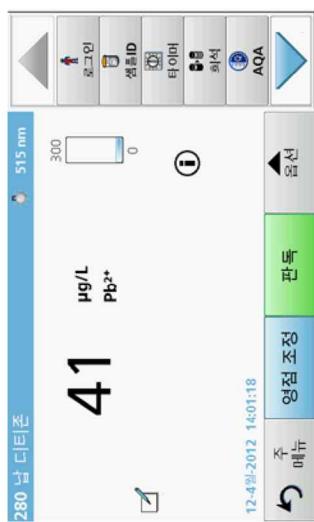
1. 저장된 프로그램을 누르고 프로그램을 선택합니다.

참고 : 절차 설명서가 사용 가능할 경우, 디스플레이에 정보 아이콘을 통해 해당 절차 설명서가 표시됩니다.

2. 영점 조정 응액을 셀 구획에 삽입합니다.

3. 영점 조정을 누릅니다.

바코드 테스트 실행



4. 세 구획에서 영접 조정 응액 셀을 제거합니다. 서로 셀을 세 구획에 넣습니다.
5. 판독을 누릅니다. 결과가 표시됩니다.
참고 : 서로 희석을 증의하여 도구 모음에서 희석 키를 누릅니다.
6. 데이터 저장은 절 데이터 로그, 125페이지를 참조하십시오.

바코드 프로그램

세 구획 #1 의 특수 바코드 판독기는 큐벳 / 바이얼이 한번의 흐전을 안료할 때 13mm 큐벳 / 바이얼의 바코드를 판독합니다. 기기는 바코드 ID 를 사용하여 분석에 맞는 파장을 지정하고 저장된 계수를 사용하여 결과를 즉시 계산합니다.
또한 판독값이 흐전 중에 10 개의 다른 위치에 기록됩니다. 특수한 특이 값 제거 (outlier-elimination) 프로그램이 실행된 후 측정된 값의 평균이 계산됩니다. 결과와 원형셀 고장 및 오염이 감지되고, 따라서 매우 정밀한 결과가 측정됩니다.



1. 작업 설명서에 따라 바코드를 준비하고 셀 구역 (1)에 셀을 넣습니다.
- 코딩된 셀을 셀 구획 (1)(**121페이지**)에 넣으 하면 주 메뉴에서 해당 측정 프로그램이 자동으로 활성화됩니다.



- 활성화된 치약을 경우 주 메뉴에서 바코드 프로그램 메뉴를 선택하고 정답 퀴즈(1)에 삽입합니다.
- 농도 계수를 켜면 흡광도 판독값을 농도로 변환하기 위한 특정 승수를 선택할 수 있습니다. 농도 대 흡광도 그래프에서 농도 계수는 라인의 경사입니다.



측정이 자동으로 시작되고 결과가 표시됩니다.

참고: 시료 흡/석을 정의하려면 도구 모음에서 흡/석 키를 누릅니다. 다른 템플릿과 다른 매개변수를 끊기 하려면 준비된 셀을 선택하여 삽입하고 그 결과를 업습니다.

참고: 디스플레이 오른쪽에 표시되어 있는 제어 막대는 측정 결과와 축정 범위 간 관계를 표시합니다. 파란색 막대는 입력한 흡/석 계수와 무관하게 판독값을 표시합니다.

측정된 프로그램

단일 파장 (흡광도, 농도 및 투과율 판독값)

단일 파장 모드는 세 가지 방법으로 사용할 수 있습니다. 단일 파장의 시로 판독값의 경우, 분석대상물의 흡광도, % 투과율 또는 농도를 측정하도록 기기를 프로그래밍할 수 있습니다.

- 흡광도 측정: 시로에 의해 흡수된 빛의 양을 흡광도 단위로 측정합니다.

단일 파장 모드 설정

- 주 메뉴에서 단일 파장을 누릅니다.
- 매개변수 설정의 옵션을 누릅니다.



표 3 단일 파장용 옵션

옵션	기술
자세히	추가 옵션
측정 데이터 호출 기호	저장된 측정 데이터, 파일 스캔 또는 시간/파장을 불러옵니다 (데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제, 125페이지 참조).
% 투과율 / 흡광도	판독 모드 시 % 투과율에서 농도 또는 흡광도로 전환합니다.
파장	파장 설정 입력. 영수자 키패드를 사용하여 판독 파장을 입력할 수 있습니다.
타이머 아이콘	파장 위치 기능을 합니다. 분석단계의 시간을 정확하게 유지해줍니다 (예를 들어 반응 시간, 대기 시간 등을 정확하게 정할 수 있습니다). 지정한 시간이 경과하면 신호음이 나옵니다. 타이머 사용은 판독 프로그램에 영향을 미치지 않습니다.
농도 계수: Off/On	흡광도 값을 농도 값으로 변환하는 끝셈 계수.

- 농도 계수를 켜면 흡광도 판독값을 농도로 변환하기 위한 특정 승수를 선택할 수 있습니다. 농도 대출령도 그레프에서 농도 계수는 라인의 경사입니다. 농도는 사용자가 입력한 각 파장에 대해 단일 계수를 사용하여 계산합니다.

다른 파장에서 판독 모드 설정

주 메뉴에서 다른 파장을 누릅니다. 매개변수 설정의 옵션을 누릅니다.

표 3 단일 파장 옵션 (계속)



표 4 디중 파장 설정 옵션

옵션	기술	기술
농도 분해능	소수 자릿수를 선택합니다.	추가 옵션
사용자 프로그램으로 저장	선택한 매개변수를 사용자 프로그램으로 저장하려면 단일 파장 (흡광도, 농도 및 투과율 판독값), 130 페이지 (률) 참조 하십시오.	지정된 축정 데이터, 페처 스캔 또는 시간 과정을 불러옵니다 (데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제, 125 페이지 참조).
판독 모드	단일 판독: 판독을 누르면 1 개의 측정 결과가 표시됩니다. 연속 판독: 영점 조정 측정 이후 모든 판독 값이 자동 및 연속적으로 표시됩니다.	% 투과율 / 흡광도
축정 데이터 호출	캐로셀 1 인치 정방형: 최대 5 개의 정방형 셀을 포함하는 캐로셀 인서트를 측정합니다 (율선). 캐로셀 10cm 정방형: 최대 7 개의 정방형 셀을 포함하는 캐로셀 인서트를 측정합니다 (율선).	판독 모드 시 % 투과율 또는 흡광도로 전환합니다.
기기 설정 모드	저장된 축정 데이터, 페처 스캔 또는 시간 과정을 불러옵니다 (데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제, 125 페이지 참조).	파장
	축정 기본 데이터 (데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제, 125 페이지 참조).	파장 설정 일련 영수자 키 패드를 사용하여 판독 파장을 입력할 수 있습니다.

다중 파장 모드 - 2 개 이상의 파장을 갖는 판독값

다중 파장 모드에서는 최대 4 개의 파장에서 흡광도 값을 측정할 수 있고 결과를 수리적으로 처리하여 합계, 차이 및 관계를 구할 수 있습니다.

- 흡광도 측정: 시로에 의해 흡수된 빛의 양을 흡광도 단위로 측정합니다.
- % 투과율은 시로를 통과하고 검출기에 도달하는 원광의 비율을 측정합니다.

소수 자릿수를 선택합니다.

시로 계산을 위한 계산 기본

파장 스캔 모드 - 흡광도 및 전송률 스펙트럼 기록



표 4 다중 파장 설정 옵션 (계속)

옵션	기술
사용자 프로그램으로 저장	선택한 매개변수를 사용자 프로그램으로 저장하거나 단일 파일로 저장하십시오. 흡광도 및 투과율(반복값), 130페이지(를) 참조하십시오.
판독 모드	단일판독: 판들을 누르면 1개의 판독값이 표시됩니다. 카로셀 1 인치 정방형: 최대 5개의 정방형 셀을 포함하는 카로셀 인서트를 측정합니다 (옵션).
측정 데이터 출력	카로셀 1cm 정방형: 최대 77개의 정방형 셀을 포함하는 카로셀 인서트를 측정합니다 (옵션).
기기 설정 모드	저장된 측정 데이터, 파장 스캔 또는 시간 과정을 러닝합니다 (데이터 저장, 끌러오기, 보내기 및 삭제, 125페이지 참조). 측정 기본 데이터(단일 파일(흡광도, 농도 및 투과율 판독값), 130페이지 참조).

흡광도 또는 투과율 값을 저장하거나 단일 파일로 저장하거나 단일 파일 대체로 표시됩니다. 각 데이터 지점과 연결된 데이터는 표 형태로 표시됩니다.

파장 스캔 설정

주 메뉴에서 파장 스캔을 누릅니다. 매개변수 설정의 옵션을 누릅니다.



표 5 파장 스캔 옵션

옵션	기술
자체화	추가 옵션이 표시됩니다.
풀더 아이콘	스캔 데이터를 저장하려면
참조 해제 / 설정	표시된 저장 스캔 목록에서 첨조 스캔 / 보충 스캔으로 사용할 레코드를 선택합니다. 이 스캔은 실제 측정된 스캔과의 구분을 위해 강조 표시하거나 그려운드에 표시할 수 있습니다. 참고: 이 옵션은 동일 파장 범위 및 단계를 사용하여 저장된 스캔이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

표 5 파장 스캔 옵션(계속)

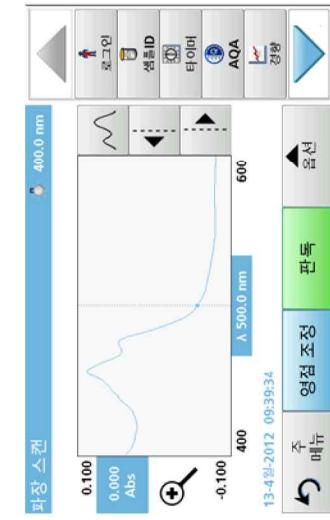
옵션	기술	기능
	파장 스펙트럼과 스캔 간격 입력 스펙트럼 기능을 합니다. 통석 단계의 시간을 정확하게 유지해줍니다(예를 들어 반응 시간, 대기 시간 등을 정확히 지정할 수 있습니다). 지정한 시간이 경과하면 신호음이 나옵니다. 타이머 사용은 판독 프로그램에 영향을 미치지 않습니다.	단일 판독: 판독을 누르면 1개의 측정 결과가 표시됩니다. 카로셀 인서트를 축정합니다(옵션).
	형식 스캔 데이터(파장/흡광도) 표시와 국선의 그래프 표시 간 전환 가능해집니다.	카로셀 1cm 정방형: 최대 7개의 정방형 셀을 포함하는 캐로셀 인서트를 축정합니다(옵션).
	첨고: 천 번째 측정 후 "테이블 보기"가 활성화됩니다. 주저 또는 최고 / 최저를 선택하려면 이 메뉴 옵션을 선택하면 그레포 상에서 커서가 이동할 지점이 결정됩니다.	지장된 측정 데이터(파장/흡광도) 표시 125페이지 참조.
	데이터를 프린터, 컴퓨터 또는 USB 베모리 스틱(유형 A)으로 보내려면 작본은 양역을 제공하며 적분의 도함수는 원래 기능을 제공합니다.	지정 기준 테이터(데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제, 125페이지 참조).
	베이스 설정 / 해제 베이스 및 단위	파장 스캔 실행 모든 스캔 매개변수를 선택한 후 기준선(초기 영점 조정 판독값)을 기록합니다. 스캔 매개변수를 변경하면 새로운 기준선을 기록해야 합니다. 기준 스캔 후 기기는 시로 스캔 준비 상태가 됩니다.



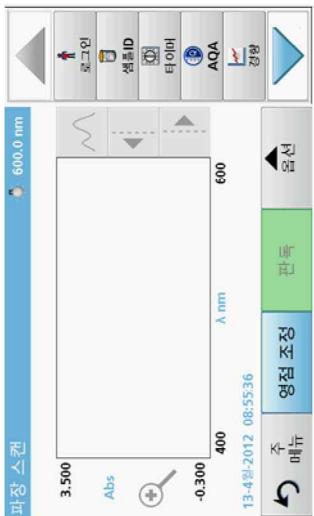
옵션	기술	기능
	단일 판독: 판독을 누르면 1개의 측정 결과가 표시됩니다. 카로셀 1인치 정방형: 최대 5개의 정방형 셀을 포함하는 카로셀 인서트를 축정합니다(옵션).	단일 판독: 판독을 누르면 1개의 측정 결과가 표시됩니다. 400nm 및 단위: 400nm 및 단위 모드입니다.
	카로셀 1cm 정방형: 최대 7개의 정방형 셀을 포함하는 캐로셀 인서트를 축정합니다(옵션).	400nm 및 단위: 400nm 및 단위 모드입니다.
	지장된 측정 데이터(파장/흡광도) 표시 125페이지 참조.	400nm 및 단위: 400nm 및 단위 모드입니다.

표 5 파장 스캔 옵션(계속)

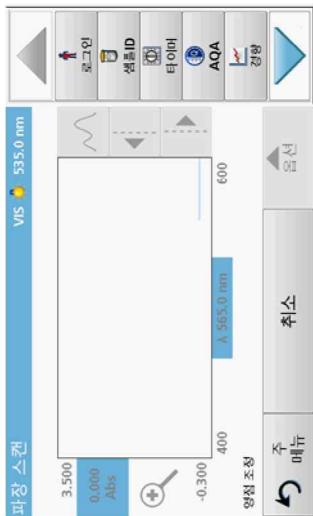
- 판독을 누릅니다.
- 그래프 아래에 "판독 중..."이라는 메시지가 나타나고 스캔된 파장에 대해 흡광도 또는 투과율 값의 그래프가 연속적으로 표시됩니다.



- 주 메뉴에서 파장 스캔 메뉴 음선을 선택합니다.
- 영점 조정 셀을 셀 구역에 삽입하고 셀 구역 뒷기를 닫습니다.



- 다음과 같은 경우 파장 스캔이 완료됩니다.
- 그래프가 전체 크기로 표시되는 경우
 - x 축 베울이자동으로 맞춰진 경우
 - 세로 탐색 모음의 커서 기능이 강조 표시된 경우
 - 신호음이 울리는 경우
 - 스캔을 저장하려면 읍션 > 저장 기호를 누릅니다.



- 영점 조정을 누릅니다.
- 기준선 스캔이 시작되면 그래프 아래에 "영점 조정"이 표시됩니다.
- 준비된 분석 셀을 셀 구역에 삽입하고 셀 구역 뒷개를 닫습니다.

흡광도 / 투과율의 시간 과정

시간 과정 모드는 사용자 지정 시간 간격에 대한 흡광도 또는 투과율의 대이터를 수집하는 데 사용됩니다. 이 데이터는 그래프 또는 표로 표시할 수 있습니다.

시간 과정 설정 매개변수

1. 주 메뉴에서 시간 과정 모드를 누릅니다.
2. 옵션을 눌러 매개변수를 구성합니다.



표 6 시간 과정 옵션 (계속)

옵션	기술
배울 및 단위	배울 : 자동 배울 모드에서는 전체 스펜이 표시되도록 y 축이 자동으로 조정 됩니다. 수동 배울 모드에서는 스캔 선선을 표시할 수 있습니다. 단위 : 흡광도 또는 투과율 선택
데이터 보내기	데이터를 프린터, 컴퓨터 또는 USB 메모리 스틱(유형A)으로 보내라면
판독 모드	판독을 누르면 1개의 측정 결과가 표시됩니다. 카로셀 1 인치 정방형 : 최대 5개의 정방형 셀을 포함하는 카로셀 인서트를 측정합니다 (옵션). 카로셀 1cm 정방형 : 최대 77개의 정방형 셀을 포함하는 카로셀 인서트를 측정합니다 (옵션).
측정 데이터 호출	저장된 측정 데이터, 파일 스캔 또는 시간 과정을 불러옵니다 (데이터 저장, 불러오기, 보내기 및 삭제, 125페이지 참조).
기기 설정	기기의 기본 데이터.



표 6 시간 과정 옵션

옵션	기술
자세히	추가 옵션
폴더 아이콘	스캔 데이터를 저장하려면
시간 및 간격 입력	데이터 수집의 전체 시간 및 데이터 수집 지점 간 시간 간격
파장 설정 입력	
표 보기	흡광도, 투과율 또는 농도의 판독값을 표시합니다. 이 옵션은 시료 데이터 수집 후 변경할 수 있습니다.
타이머 아이콘	스톱워치 기능을 합니다. 분석 단계의 시간을 정확하게 유지해줍니다 (예를 들어 반응 시간, 대기 시간이 경과 하면 신호음이 지정할 수 있습니다). 타이머 사용은 판독 프로그램에 영향을 미치지 않습니다.

유지|관리

문제|해결

▲ 주의			
표시된 오류	원인	해결방법	
테스트 실행 오류			
바코드 레이아웃을 판독하지 못했습니다.	바코드 오류	셀을 다시 삽입하십시오. 바코드가 인식되지 않는 경우에는 기술 지원부에 문의하십시오.	
덮개를 닫으십시오.		덮개를 닫으십시오.	
흡광도 > 3.5!		측정한 흡광도 값이 3.5를 초과합니다.	시로를 회복시키거나 다시 측정하십시오.
오류		저장된 데이터의 편차	프로그램 데이터를 업데이트하십시오.
바코드 번호를 확인하셨습니까? 프로그램 데이터를 업데이트하십시오!		작성된 데이터의 편차	프로그램 데이터를 업데이트하십시오.
전체 시스템 검사를 수행하는 것이 좋습니다.		공기 값을 검사하지 못했습니다.	기기의 소위치를 찾다가 다시 캐시시오. 시스템 검사가 실패하는 경우 기술 지원부에 문의하십시오.
불량크 값을 보정할 수 없습니다!		LCW919에서 불량크 값을 보정할 수 없습니다.	
오류		바코드 테스트가 없습니다.	프로그램 데이터를 업데이트하십시오.
큐벳은 램프 훌더 부분만 칠으십시오. 일부 표면의 이를 절이 램프 전구에 찍히면 램프의 수명이 단축될 수 있으므로 유리를 만지지 않도록 주의하십시오.		큐벳이 더럽거나 분해되지 않는 일자가 남아 있습니다.	큐벳을 세척하여 입자를 가라앉하십시오.

포시린 오류	원인	해결방법
오류 테스트 프로그램이 중단되었습니다! 런프를 확인하십시오. 덮개를 닫으십시오. 오류 [xx]	기기를 시작할 때 테스트 프로그램이 중단됩니다. 덮개를 닫으십시오. 다시 시작을 누르십시오.	런프를 확인하고 필요하면 교체하십시오. 덮개를 닫으십시오.
오류 테스트 프로그램이 중단되었습니다! 큐벳을 제거하십시오. 덮개를 닫으십시오.	기기를 시작할 때 테스트 프로그램이 중단됩니다.	큐획에서 큐벳 / 시료 셀을 제거하십시오. 확인을 누릅니다.
오류 자가 테스트가 중지되었습니다. 하드웨어 오류입니다. 오류 [x]	전자 결합	기술 지원부에 연락하여 오류 번호를 제공하십시오.
오류 주변이 너무 밝습니다! 기기를 그늘로 옮기거나 덮개를 닫으십시오.	주변의 빛을 줄이십시오. (직사광선 피함) 덮개를 닫으십시오.	주변의 빛을 줄이십시오. 기기 선자에 감지됩니다.
이 프로그램에 대한 도움말 기능을 사용할 수 없습니다.		
수명을 초과했습니다! 화학 물질을 사용 하겠습니까?		분석에 오류가 있을 수 있습니다. 새로운 학 물을 사용하십시오.
평가 없음!	테스트 데이터베이스 / 사용자 데이터베이스 오류	프로그래밍을 확인하거나 기술 지원부에 문의하십시오.
바코드가 없습니다!		센서를 다시 삽입하십시오. 바코드가 인식되지 않는 경우에는 기술 지원부에 문의하십시오.
포시린 오류	일력이 잘못되었습니다!	암호가 바르지 않습니다.
	이 매개변수에 유용한 데이터가 없습니다!	데이터 분석이 불가능하고 충정 데이터가 없습니다.
	유호한 데이터가 없습니다!	데이터로 그에서 데이터를 볼 수 없습니다.
	도움말 기능이 없습니다.	
	측정 데이터가 없습니다!	측정 데이터 없이 테이터 분석 설정을 구성할 수 없습니다.
	제어 범위에 도달하지 않았습니다!	데이터 분석 제한에 도달하지 않았습니다.
	제어 범위를 초과했습니다!	데이터 분석 제한을 초과했습니다.
	농도가 너무 높음!	계산한 농도 값이 99999보다 큽니다.
	측정 범위 초과	측정한 률량도 값이 테스트 고정 범위를 초과했습니다.
	측정 범위 미만	측정한 률량도 값이 테스트 고정 범위 미만입니다.
	가능한 간섭 원인 :	간섭 검사
	가능한 간섭 출처 :	간섭 검사
	다음 서비스 기간입니다!	기술 지원부에 기기 검사를 문의하십시오.

포시론 오류	원인	해결방법
결과 값이 읊수입니다 !	계산된 결과가 읊수입니다 .	샘플 농도를 검사합니다 .
조명이 불안정합니다 .	직사광선이 없는 곳에서 측정하십시오 .	기기 업데이트파일이 잘못되었습니다 .
시스템 검사가 잘못되었습니다 !	공기 값을 측정하지 못했습니다 .	USB 메모리에서 복사하는 동안 오류가 발생했습니다 .
온도가 너무 높습니다 !	온도가 너무 높습니다 .	USB 메모리에서 복사하는 동안 오류가 발생했습니다 .
온도가 너무 높습니다 !	온도가 너무 높습니다 .	기기 백업이 없습니다 !
온도가 너무 높습니다 !	온도가 너무 높습니다 .	업데이트를 위한 메모리가 충분하지 않습니다 .
온도가 너무 높습니다 !	온도가 너무 높습니다 .	업데이트 파일에 오류가 있습니다 .
업데이트 오류		
기기 데이터를 업로드하는 동안 오류가 발생했습니다 .	설치를 다시 시작하거나 기술 지원부에 문의하십시오 .	업데이트 파일을 다시 시작하거나 기술 지원부에 문의하십시오 .
USB 메모리를 읽는 동안 오류가 발생했습니다 .	설치를 다시 시작하거나 기술 지원부에 문의하십시오 .	USB 메모리가 연결되어 있지 않습니다 .
USB 메모리에 쓰는 동안 오류가 발생했습니다 .	설치를 다시 시작하거나 기술 지원부에 문의하십시오 .	네트워크 연결 오류
현지 네트워크 파일을 검사하십시오 .	USB 메모리를 확인하십시오 .	네트워크 구성을 검사하십시오 .
고객 서비스 센터에 문의하십시오 .	업데이트하는 동안 오류가 발생했습니다 .	연결을 검사하고 관리자에게 문의하십시오 .
USB 메모리를 살펴십시오 .	USB 메모리를 기기의 USB A 포트에 삽입합니다 .	현지 IP 주소를 호출하는 동안 오류가 발생했습니다 .
기기 업데이트용 파일이 없습니다 .	업데이트하는 동안 오류가 발생했습니다 .	네트워크 설정 : DHCP 클라이언트에 DHCP 서버에 대한 연결이 없습니다 .

교체용 부품

표시된 오류	원인	해결방법
네트워크 드라이브 설정 중 오류가 발생했습니다!	네트워크 설정 중 오류가 발생했습니다. 대상 디렉터리가 없습니다.	설정을 확인하십시오. 대상 디렉터리를 지정하십시오.
서브넷 마스크 설정 중 오류가 발생했습니다.	네트워크 설정 : 고정 IP 주소에 서브넷 마스크를 설정할 수 없습니다.	서브넷 마스크를 다시 입력하십시오.
FTP 연결 중 오류가 발생했습니다.	FTP 오류	기기가 네트워크에 연결되어 있는지 확인하십시오.
네트워크 스위치를 고십시오.	사이드바를 사용하여 바이퍼 풋레이저에 액세스 할 때 네트워크 설정을 끁습니다.	온라인 연결을 해제하십시오.
원격 서버에 도달할 수 없습니다.	네트워크 설정 중 오류가 발생했습니다.	기기가 네트워크에 연결되어 있는지 확인하십시오.
원격 서버를 연결할 수 없습니다!	DR 6000 의 고정 주소가 가루되었습니다. 입력한 서버 이름이 잘못되었습니다.	DR 6000 의 고정 주소가 수락되지 않습니다. "자동"으로 전환하십시오. 을바른 서버 이름을 입력하십시오.
원격 서버에 도달할 수 없습니다.	바이퍼 풋레이저에 연결할 수 없습니다.	나중에 다시 연결해 보십시오.

기술	카탈로그 번호
할로겐 램프	A23778
중수소 램프	A23792
범용 셀 어댑터	LZV902.99.00020
전원 코드 EU	YAA080
전원 코드 CH	XLH051
전원 코드 UK	XLH057
전원 코드 US	1801000
전원 케이블 중국 / 오스트레일리아	XLH069
휴조	A23772
필터 페드	LZV915
먼지 걸개	LZV886
USB 인터페이스 보호	LZV881