

사 용 설 명 서

CHORUS TRIO

허가(신고)번호	서울 체외 수신 09-442 호	
품 목 명	의료용면역흡광측정장치	
분류번호(등급)	K01050.01(1)	
모 델 명	CHORUS TRIO	
포 장 단 위	용기 등의 기재사항 참조.	
제 조 번 호	용기 등의 기재사항 참조.	
제 조 연 월	용기 등의 기재사항 참조.	
수 입 원	상 호	아산제약(주)
	주 소	서울특별시 동대문구 청계천로 485
	전화번호	02-3290-5700
	F a x	02-3290-5750
제 조 원	상 호	Diesse Diagnostica Senese S.p.a
	국 가	이탈리아

체외진단의료기기

목 차

번호	구분	페이지
-	표지	-
-	목차	1
1	모양 및 구조	2
1.1	모양 및 구조 - 작용원리	2
1.2	모양 및 구조 - 외형	3
1.3	모양 및 구조 - 치수	5
1.4	모양 및 구조 - 특성	6
2	성능 및 사용목적	6
2.1	성능	6
2.2	사용목적	6
3	사용방법	7
3.1	사용 전 준비사항	7
3.2	사용방법 및 조작순서	7
3.3	사용 후 보관 및 관리방법	17
4	사용 시 주의사항	18

체외진단의료기기

1. 모양 및 구조

1.1 모양 및 구조 - 작용원리

CHORUS TRIO는 즉시 사용 가능한 단일 테스트 장비로 혈청 샘플을 사용하여 면역측정검사를 수행하도록 설계된 다중 파라미터 분석기이다.

효소면역분석법(EIA) 중, ELISA(Enzyme-Linked Immunosorbent Assay)를 검사원리로 하여 항원과 항체를 반응시킨 후 효소가 표지된 2차 항체를 포함하는 효소기질을 첨가하여 발색의 강도에 따라 특정 성분을 측정한다.

체외진단의료기기

1.2 모양 및 구조 - 외형

1) 외관 사진



<전면부>



<후면부>



<좌측면부>



<우측면부>

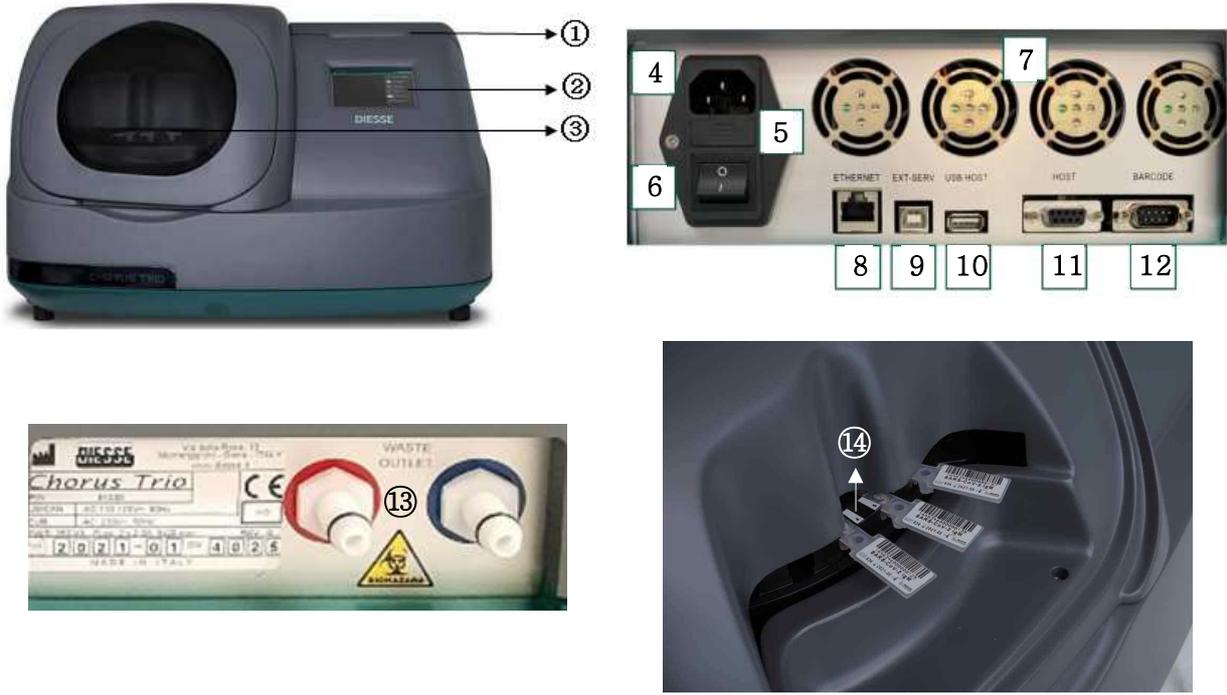


<내부사진>

체외진단의료기기

2) 외관 설명

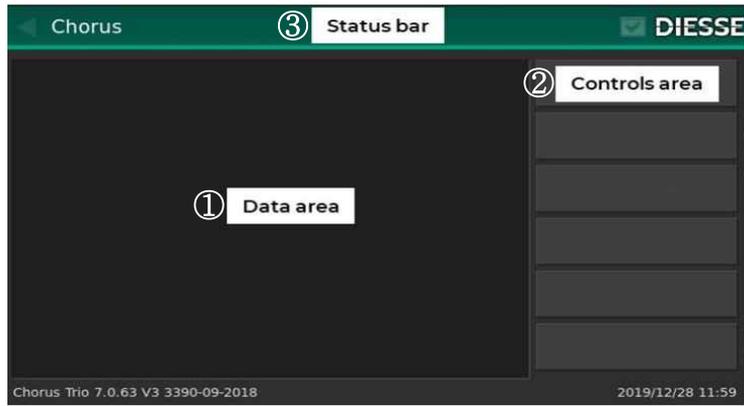
(1) 전체 구성



번호	명칭	설명
1	프린터	검사결과 등을 출력
2	화면	입력 및 조작을 할 수 있으며 검사결과를 볼 수 있는 터치스크린
3	스트립 삽입부	스트립을 작업대에 삽입하는 부분으로 30개 장착가능
4	전원 코드 콘센트	전원을 연결할 수 있는 소켓
5	퓨즈	퓨즈가 장착되어 있다.
6	On-Off 스위치	장비의 전원스위치
7	냉각팬	기기 내부를 식힐 수 있는 냉각팬
8	이더넷 커넥터	이더넷 케이블을 연결하는 커넥터
9	USB 포트	기술지원을 위해 PC에 연결하기 위한 포트
10	USB 호스트 포트	호스트와 연결하는 포트
11	RS232 포트	호스트 컴퓨터(LIS)와 연결하기 위한 포트
12	바코드 판독기 홀더	외부 바코드 판독기와 연결하기 위한 포트
13	Waste Outlet	배수 탱크 연결용 아웃렛
14	트레이	스트립을 삽입하는 부분으로 30개 장착 가능

체외진단의료기기

(2) 메인 인터페이스 화면



번호	명칭	설명
1	Data area	샘플 목록, 수행할 테스트, 편집 및 결과 등 모든 기능 데이터가 표시되는 화면.
2	Controls area	사용 가능한 명령이 있는 영역이다. 하나를 선택하면 연결된 창에 접근할 수 있다.
3	Status bar	알림 또는 오류에 따라 색상이 변경되어 장비의 상태를 설명한다.

1.3 모양 및 구조 - 치수



- 1) 치수 : 가로 : 72.5cm, 세로 : 58mm, 높이 : 45mm
- 2) 중량 : 약 45kg

체외진단의료기기

1.4 모양 및 구조 - 특성**1.4.1 작동원리**

본 제품은 외장부, 전원부, 제어부, 처리부, 동작부, 표시부로 구성된다. 외장부는 장비의 외장으로 내부 부품을 보호한다. 전원부로 전원이 공급되면, 제어부는 전체적인 제어를 한다. 표시부에서 받은 입력값을 전달하여 동작부는 모터를 동작시키고, 처리부는 동작하여 나온 값을 처리한다. 표시부는 처리된 입력값을 표시한다.

1.4.2 전기적 정격

- 1) 정격전압: 110 ~ 230 V
- 2) 정격주파수: 50 ~ 60 Hz
- 3) 소비전력: 최대 350W

1.4.3 정격에 대한 보호형식 및 보호정도

1급 기기, 장착부 없음.

2. 성능 및 사용목적**2.1 성능**

해당 없음.

2.2 사용목적

체액 또는 혈액 중의 특정 성분과 항원 또는 항체를 반응시킨 후, 가시광선 또는 자외선의 투과시켜 광 흡수의 정도에 따라 특정 성분을 분석하는 자동 또는 반자동 장치.

3. 사용방법

3.1 사용 전 준비사항

- 1) 전기 및 안전 요구사항을 고려하여 Chorus TRIO는 정상작동을 위해 적합한 환경에 설치해야 한다.
- 2) 특히, 본 설명서에 명시된 주 전압과 주파수를 보장하는 법률에 따라 접지 연결 부가 있는 표준소켓이 장착되어야 한다.
- 3) 이 보증이 없을 경우, 고객이 적절한 전압 안정장치를 구비해야 한다.
- 4) 전원케이블을 연결한다.
- 5) 기기의 전원을 켜다.

3.2 사용방법 및 조작순서

1) 작업목록

(1) 업무목록 (J-List)

- ① 샘플 코드를 테스트 코드에 연결하는 목록이다.
- ② 각 스트립에는 반드시 해야 하는 테스트 유형을 지정하는 바코드가 제공된다. DIESSIE가 만든 모든 스트립과 구별되는 수치 코드가 포함되어 있어 시간이 지남에 따라 식별될 수 있다.
- ③ 사이클을 시행하기 전, 각 샘플 코드를 제공된 스트립 코드와 일치시킬 수 있다.

(2) 결합목록 (C-List)

- ① 모든 샘플 코드를 스트립 코드에 연결하는 목록이다.
- ② 시험 실행 오류를 줄이고 시료에 대한 불필요한 시험을 피하기 위해서는 중앙 집중식 시스템의 호스트에 접속하여 장비의 J-List를 자동으로 컴파일하는 것이 바람직하다.

(3) 실행목록 (R-List)

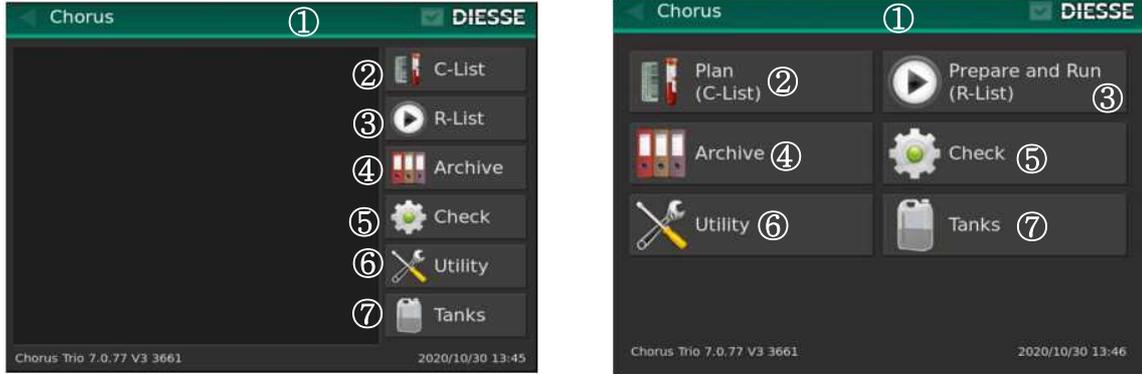
- ① 트레이 30개의 위치목록으로, 각 위치에 대해 스트립 코드와 일치하는 환자 코드가 있으면 이를 나타낸다.
- ② 이 목록은 식별 절차를 사용하는 도구에 의해 컴파일 되며, 내부 바코드 판독기로 샘플 트레이의 모든 위치를 스캔하는 작업이 포함된다.

2) 소프트웨어 화면 설명

(1) 시작 화면

- ① 시작 화면은 초기 점검이 끝날 때 표시되며 사용자가 모든 기능에 접근 할 수 있다.
- ② 종료버튼은 표시되지 않는다.

체외진단의료기기



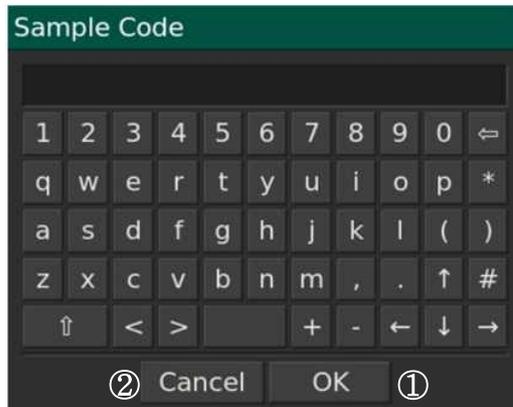
번호	명칭	설명
1	Status Bar	Status Bar의 가운데를 누르면 오류 창에 접속할 수 있다.
2	C-List	C-List에 접속한다.
3	R-List	R-List에 접속한다.
4	Archive	검사 세션의 기록보관소에 접속한다.
5	Check	Check 화면에 접속한다.
6	Utility	도구 유틸리티 섹션에 접속한다.
7	Tanks	탱크 조절에 접속한다.

(2) 수동 편집

① 편집 모드에서의 명령 설명

② 편집 화면에는 두 가지 유형이 있다.

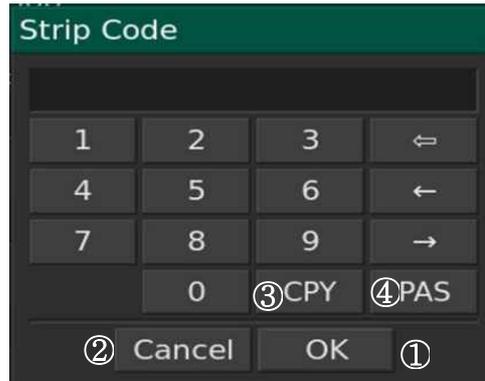
- 바코드 판독기를 사용하지 않고 스트립 코드를 삽입하고 수정할 수 있는 영숫자 키 보드를 보여주는 편집 화면



번호	명칭	설명
1	OK	코드를 저장하고 편집 화면을 종료한다.
2	Cancel	편집 화면을 닫아 코드 삽입 절차를 취소한다. 샘플 코드는 일반적으로 숫자 형식이지만(항상 라벨에 인쇄된 순서에 따라 구성되어야 함) 적절한 명령을 사용하여 키의 값을 변경하여 영숫자 코드를 입력할 수 있다.

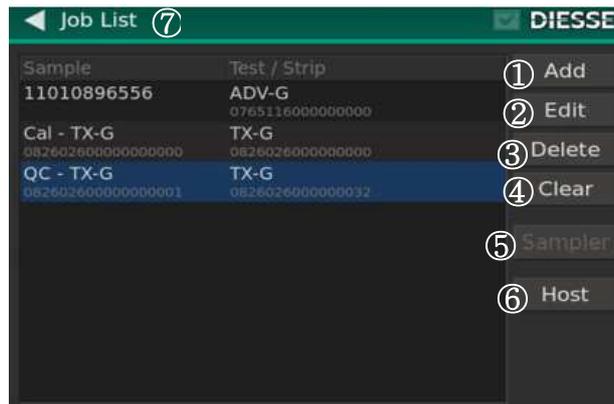
체외진단의료기기

- 바코드 판독기를 사용하지 않고 스트립 코드를 삽입하고 수정할 수 있는 숫자 키보드를 보여주는 편집 화면



번호	명칭	설명
1	OK	코드를 저장하고 편집 화면을 종료한다.
2	Cancel	편집 화면을 닫아 코드 삽입 절차를 취소한다. 샘플 코드는 일반적으로 숫자 형식이지만(항상 라벨에 인쇄된 순서에 따라 구성되어야 함) 적절한 명령을 사용하여 키의 값을 변경하여 영숫자 코드를 입력할 수 있다.
3	CPY	입력한 코드를 복사한다.
4	PAS	이전에 저장된 코드를 붙여 넣는다.

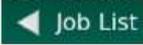
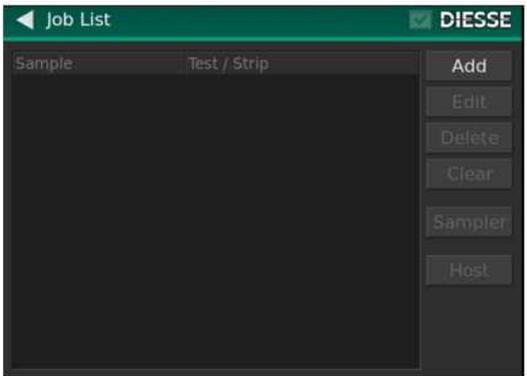
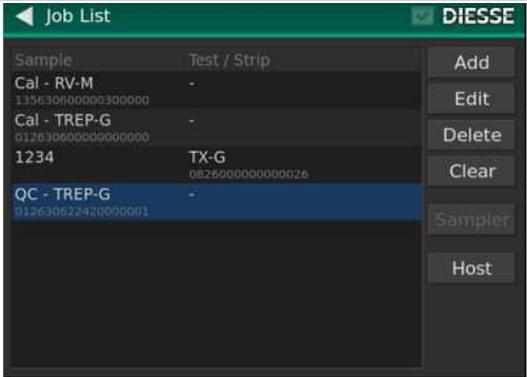
(3) C-List 화면



번호	명칭	설명
1	Add	가상 키보드 또는 외부 바코드를 사용하여 단일 샘플 코드, ID 스트립 또는 ID테스트를 입력할 수 있다.
2	Edit	편집 모드이다.
3	Delete	C-List에서 선택한 라인을 삭제한다.
4	Clear	C-List의 전체 내용을 삭제한다.
5	Sampler	자동샘플러 액세서리를 통해서만 활성화되는 키이다.
6	Host	호스트 모드로 전환한다.
7	Job List	메인 화면으로 돌아간다.

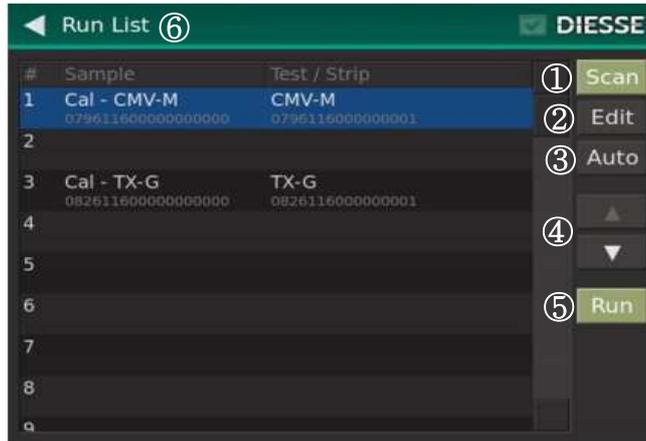
체외진단의료기기

① C-List 사용 방법

<p>빈 C-List는 선택 표시 줄이 없고 추가(Add) 및  가 활성화되어 있다.</p> <p>C-List 컴파일을 시작하려면 두 가지 방법 중 하나에 따라 첫 번째 샘플 코드를 입력해야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 바코드 리더기에 유효한 샘플 코드를 등록한다. (최대 15자) 2. 키보드를 사용하여 유효한 샘플 코드를 등록한다. (최대 15자) 	 <p>The screenshot shows the 'Job List' interface with a header bar containing a back arrow, 'Job List', and 'DIESSE'. Below the header is a table with two columns: 'Sample' and 'Test / Strip'. The table is currently empty. To the right of the table are several buttons: 'Add', 'Edit', 'Delete', 'Clear', 'Sampler', and 'Host'.</p>																		
<p>두 경우 모두 입력된 샘플 코드가 표시되며, 편집, 삭제 및 정리 버튼이 활성화된다.</p> <p>* 빈 목록과 이미 내용이 있는 목록에 추가하는 방법은 같다.</p>	 <p>The screenshot shows the 'Job List' interface with the same header as above. The table now contains several rows of data. The first row is highlighted in blue. The buttons 'Add', 'Edit', 'Delete', 'Clear', 'Sampler', and 'Host' are still visible on the right.</p> <table border="1" data-bbox="869 795 1292 1108"> <thead> <tr> <th>Sample</th> <th>Test / Strip</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cal - RV-M</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>135630600000300000</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cal - TREP-G</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>012630600000000000</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1234</td> <td>TX-G</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0826000000000026</td> </tr> <tr> <td>QC - TREP-G</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>012630622420000001</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Sample	Test / Strip	Cal - RV-M	-	135630600000300000	-	Cal - TREP-G	-	012630600000000000	-	1234	TX-G		0826000000000026	QC - TREP-G	-	012630622420000001	-
Sample	Test / Strip																		
Cal - RV-M	-																		
135630600000300000	-																		
Cal - TREP-G	-																		
012630600000000000	-																		
1234	TX-G																		
	0826000000000026																		
QC - TREP-G	-																		
012630622420000001	-																		

체외진단의료기기

(4) R-List 화면

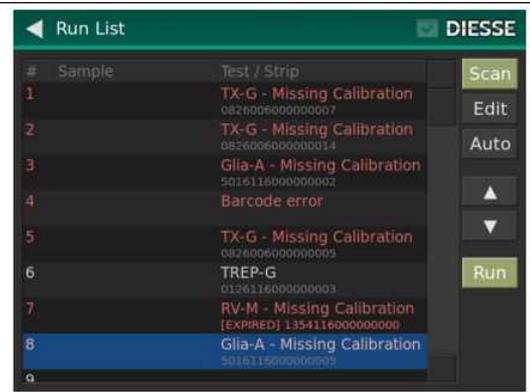


번호	명칭	설명
1	Scan	식별 프로세스를 시작한다.
2	Edit	키보드 기능을 활성화하면 사용자가 코드를 수동으로 입력할 수 있다.
3	Auto	버튼을 누르면 선택한 라인에서 자동 스크롤 프로세스가 시작된다.
4	▲ and ▼	클릭을 통한 수동선택이 아닌 해당 버튼을 이용하여 이동할 수 있다.
5	Run	하나 이상의 스트립이 트레이에 장착되면 분석 사이클을 시작한다. 샘플 트레이에 스트립이 로드되지 않으면 실행 버튼이 활성화되지 않는다.
6	Run List	메인화면으로 돌아간다.

①R-List 사용 방법

시작 창에서 R-List 버튼을 누르기 전에 식별 할 수 있도록 샘플 트레이에 스트립을 삽입해야 한다.

R-List에서 스캔을 시작하려면 Scan을 누른다.
시스템은 트레이를 회전시키고 삽입된 스트립을 식별한다.
식별 프로세스가 끝나면 R-List 창이 디스플레이에 나타난다.

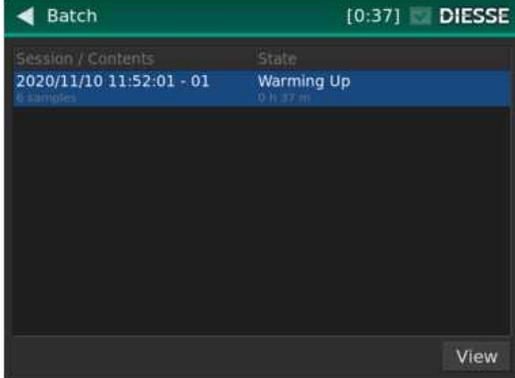
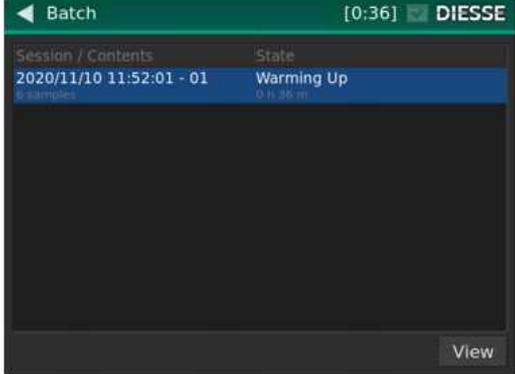
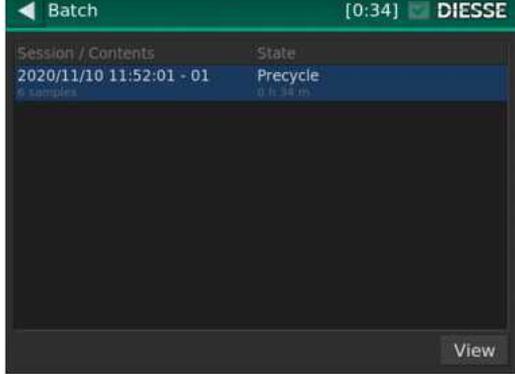


체외진단의료기기

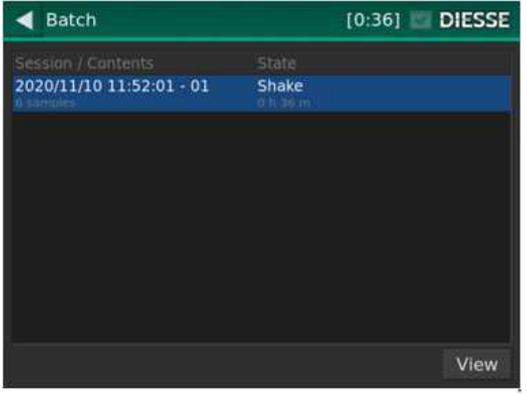
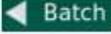
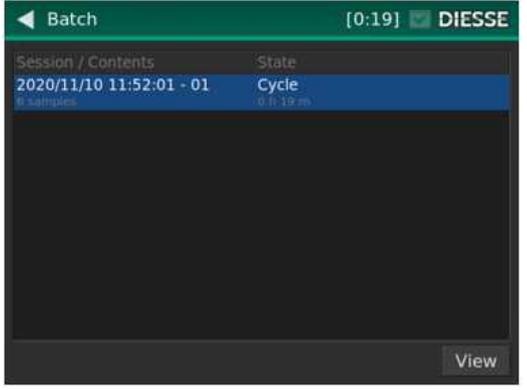
(5) 분석 사이클 실행

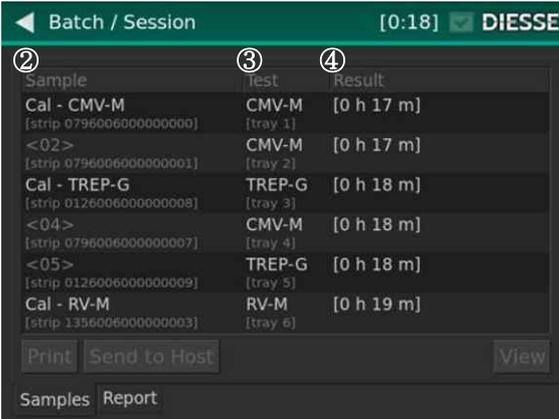
R-List 화면에서 Run 버튼을 누르면 분석 사이클이 시작된다.

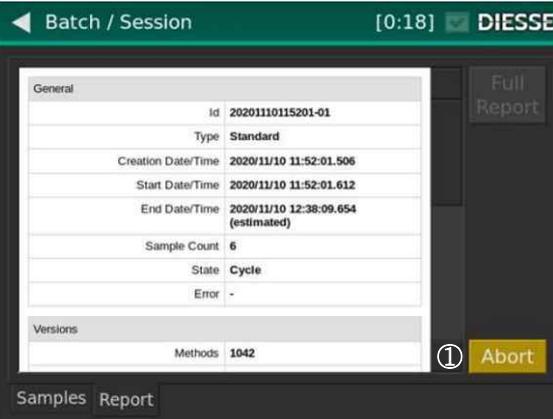
사이클이 실행되는 조건을 사용자에게 알리기 위해 일부 경고 메시지가 나타날 수 있다.

<p>* 샘플 트레이 준비</p> <p>모든 메시지가 확인되면 사이클을 시작할 수 있다. 이 단계에서 시스템은 사이클을 시작하기 전에 샘플 홀더 플레이트를 작동 온도로 가져온다. 온도 값과 남은 절차 시간이 상태 표시줄에 표시된다.</p>	
<p>* 스트립 준비</p> <p>스트립에 포함된 모든 액체가 필요한 온도에 도달하도록 샘플 트레이는 가열 사이클에서 5분 동안 방치된다.</p>	
<p>* 사전사이클</p> <p>가열 절차가 끝나면 사전사이클을 시작할 수 있다. 사전사이클은 후속 분석을 위해 스트립을 준비하는 방식으로, 스트립에서 수행되는 일련의 전송으로 구성된다. 사전사이클 동안 수행되는 절차의 예로는 혈청희석이 있다. 사전사이클 기간은 스트립의 유형에 따라 수행되는 분석이 달라진다. 나머지 시간은 상태 표시줄에 표시된다.</p>	

체외진단의료기기

<p>* 스트립 진동</p> <p>분석 사이클이 시작되기 전에 스트립을 흔들어 모든 용액이 적절히 혼합되도록 해야한다.</p> <p>트레이가 흔들리는 동안, 화면에 사진과 같이 표시된다.</p>	
<p>*분석 사이클 화면</p> <p>분석 주기가 시작되면 시스템은 프로그래밍된 테스트를 수행하며, 배치 화면이 디스플레이에 표시된다.</p> <p> 메인 화면의 시각화로 이동</p>	





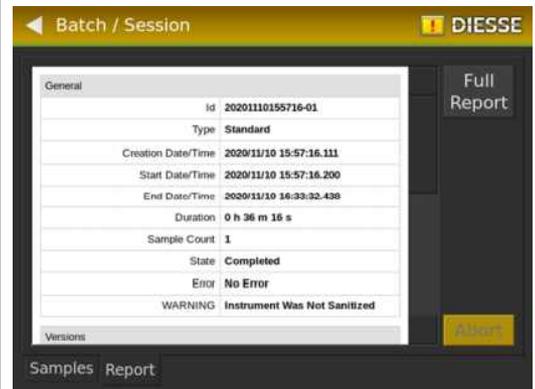
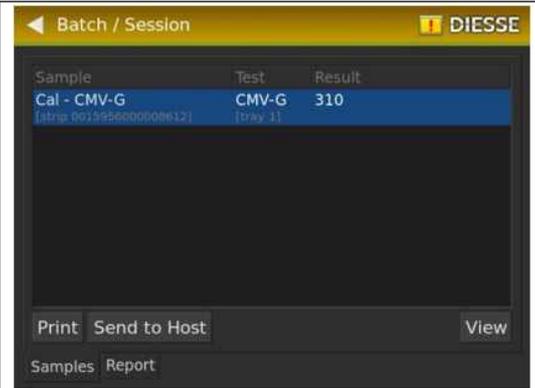
번호	명칭	설명
1	Abort	Abort 버튼을 사용하면 사이클을 중단할 수 있다.
2	Sample	샘플의 문자와 숫자 코드를 나타낸다.
3	Test	트레이에 스트립을 삽입하여 수행할 수 있는 테스트 코드를 나타낸다.
4	Result	결과, 분석시간[xx h yy m] 및 진행 중인 작업을 일반 텍스트로 표시한다.

체외진단의료기기

*** 분석사이클 결과**

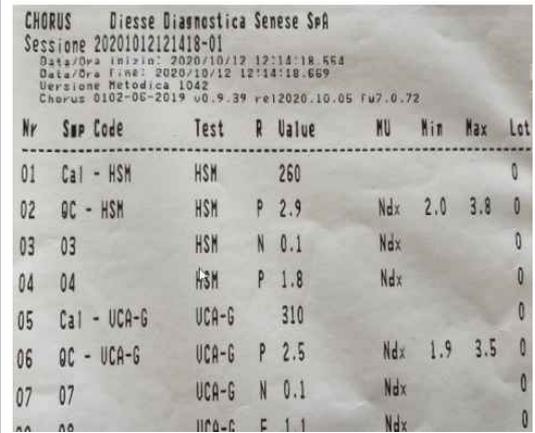
사이클이 끝나면 그림과 같이 마지막 사이클의 결과와 스트립의 가능한 모든 오류를 보여주는 창이 나타난다.

번호	명칭	설명
1	Print	결과를 인쇄할 수 있다.
2	Report	세션의 전체 보고서를 볼 수 있다.
3	Full Report	단일 샘플에 대한 자세한 전체 보고서를 인쇄한다.
4	View	단일 샘플의 세부 정보를 표시한다.



실시간으로 인쇄를 할 수 있는 경우, 스트립 분석이 끝날 때마다 프린터로 결과가 인쇄된다. 동시에 얻은 결과는 기기 내부 메모리에 저장된다.

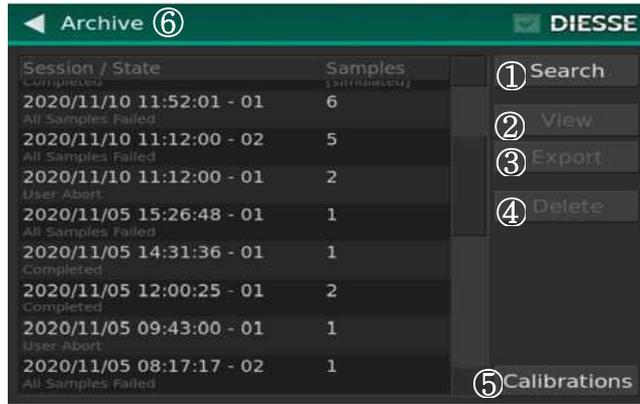
그림은 분석주기가 끝날 때 얻은 결과를 포함하는 종이 출력의 예이다.



체외진단의료기기

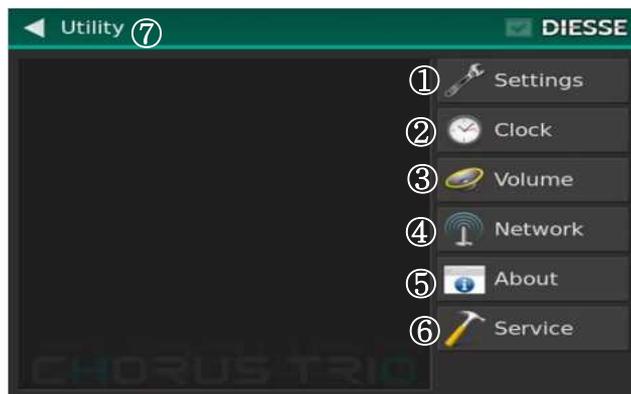
(6) Archive

화면에는 수행된 사이클 목록이 표시되며 실행 날짜와 시간이 표시된다. 장비는 최대 20개의 사이클을 저장할 수 있다. 가장 최근의 사이클이 가장 오래된 사이클을 덮어쓴다.



번호	명칭	설명
1	Search	특정 세션을 검색할 수 있다.
2	View	특정 세션을 볼 수 있다.
3	Export	호스트로 보내기를 포함하여 다양한 방법으로 분석 세션을 보낼 수 있다.
4	Delete	특정 세션을 삭제할 수 있다.
5	Calibration	검사가 수행된 날짜를 알면 각 테스트의 칼리브레이션을 인쇄할 수 있다.
6	Archive	메인 화면으로 돌아간다.

(7) 유틸리티



번호	명칭	설명
1	Settings	언어, 소프트웨어 스타일, 밝기를 선택 가능하다.
2	Clock	시계 설정 화면으로 들어간다.
3	Volume	알림 소리의 볼륨을 조정한다.
4	Network	상태 및 네트워크 설정 시간을 실시간으로 볼 수 있다.
5	About	소프트웨어 및 장치에 대한 정보를 표시한다.
6	Service	기술 지원 영역에 접근한다. (암호 필요)
7	Utility	메인 화면으로 돌아간다.

체외진단의료기기

(8) Check

확인 창에는 장비의 상태가 표시되며 다양한 컨트롤에 접근하여 기능을 복원 할 수 있다.



번호	명칭	설명
1	Restore	수행할 컨트롤을 결정하고 필요한 컨트롤을 자동으로 시작한다.
2	Priming	세척 완충액(감염성 질환 또는 자가면역)으로 펌프를 작동할 수 있다.
3	Cleaning	세척 버퍼에서 회로 세척 가능하다.
4	Sanitize	회로를 살균 할 수 있다.
5	Hyd. Check	필요한 경우 유압 회로 점검을 시작할 수 있다.
6	Optical Calib.	필요한 경우 광학 그룹의 캘리브레이션을 수행 할 수 있다.
7	Tanks	탱크를 식별하고 존재하는 액체의 레벨을 확인할 수 있다.

Tank 식별

다음의 경우에 식별 된다:

- 프로브를 들어 올리자마자 특정 탱크를 교체
- 유틸리티 창에서 적절한 버튼을 눌러 아직 식별되지 않은 탱크인 경우
- 아직 확인되지 않은 액체를 사용하여 컨트롤이 시작된 경우



체외진단의료기기

3.3 사용 후 보관 및 관리방법

1) Chorus 장비의 세척/소독

(1) 장비 외부 표면 세척 및 살균

- ① 설명된 모든 작업은 장비를 끈 상태에서 수행해야 한다.
- ② Virkon® 1% 용액을 사용하거나 준비된 오염 제거 용액 Umonium Medical Spray를 사용하십시오. Virkon®의 속성에 대한 자세한 정보는 www.virkon.it을 방문한다.
- ③ 의료기기와 표면에 Umonium Medical Spray를 뿌리고 1~15분 동안 방치 후, 헹구지 않고 말린다. 표면은 깨끗하고 소독되어 물이나 유기물과 접촉 할 때 까지 세균 활동의 억제를 유지한다.
- ④ Virkon®의 경우 젖은 천을 사용하여 외부 장비 표면에 문질러 세척하여 오염을 제거하고 생물학적 위험과 관련하여 시행중인 규정을 준수한다. 용액을 전체 표면에 도포하고 전자 보드가 포함된 장비의 내부 부품과 접촉을 피하면서 청소 작업을 수행한다.
- ⑤ 말린다. (1), (2)번에 설명된 작업을 반복한다.

(2) 장비 내부부품 세척 및 살균

- ① Virkon® 1% 용액을 사용하거나 준비된 오염 제거 용액 Umonium Medical Spray를 사용하십시오. Virkon®의 속성에 대한 자세한 정보는 www.virkon.it을 방문한다.
- ② Umonium Medical Spray를 표면에 뿌리고 1~15분 동안 방치 후, 헹구지 않고 말린다. 표면은 깨끗하고 소독되어 물이나 유기물과 접촉 할 때까지 세균 활동의 억제를 유지한다.
- ③ Virkon®의 경우 상기 용액에 적신 천을 사용하여 표면에 문질러 세척하여 오염을 제거하고 생물학적 위험과 관련하여 시행중인 규정을 준수한다.
오염 제거용액을 전체 표면에 도포하고 전자 부품과의 접촉을 피하면서 한 전자 보드와 다른 전자 보드 사이에서 작업을 수행한다.
- ④ 생물학적 샘플에 의해 오염된 내부 전자 보드는 새로 설치된 동등한 보드로 교체해야 한다. 오염된 카드는 비닐봉지에 담아 실링하고 현행 규정에 따라 폐기한다.

체외진단의료기기

4. 사용 시 주의사항

- 1) 본 제품은 체외진단용으로만 사용해야 한다.
- 2) 본 제품은 숙련된 전문가만 사용해야 한다.
- 3) 개인 보호 장비(PPE)

일반적으로 장비를 사용할 경우, 사용자는 사람의 혈청과 접촉하는 작업을 수행하므로 최소한의 장비인 장갑, 보호안경, 랩코트를 착용한다.

- 4) 비상시에는 메인 스위치를 사용하거나 전원 케이블을 분리하여 장비를 끈다.
- 5) 장비에는 움직이는 내부 부품이 있으며, 그 중 일부는 바늘을 포함하고 있어 내부 부품과의 접촉을 방지하는 캐비닛이 있다. 따라서 사용자는 보호 캐비닛을 제거하지 않는다. 캐비닛이 제거된 경우 사용하지 않는다.
- 6) 사용자와 접촉할 수 있는 장비의 유일한 이동 부분은 트레이이며, 일부는 전면부에서 나온다. 분석 주기 동안 트레이가 회전하고 사용자가 실수로 부딪혀 스트로크가 종료될 수 있다. 이러한 위험을 줄이기 위해 장비에는 트레이 이동 중에 닫혀 있어야 하는 전면 커버가 장착되어 있다.
전면 도어가 열려있는 경우 트레이 이동이 중단되지 않아, 사용자가 사이클 중에 스트립의 위치를 확인할 때도 우발적인 접촉을 방지하도록 실행 중에 도어를 닫아 필요할 때만 연다.
- 7) 현재 규정에 따라 제공된 전원 코드를 사용하여 장비를 표준 전원 소켓에 연결한다.
- 8) 장비는 액체로부터 보호되지 않아 장비의 작동을 심각하게 손상시킬 수 있으므로 장비 위에 용기를 놓지 않고, 장비에 탱크를 삽입했을 때 탱크를 보충하지 않고, 장비에 액체를 붓지 않는다.
- 9) 사용 후 스트립은 감염 가능성이 있는 물질을 처리하는 특수 통에 버려야한다.
- 10) 잠재적으로 감염될 수 있는 폐기물을 취급할 때는 반드시 실험실 기술자에게 제공되는 모든 개인 보호 장비를 착용한다.
- 11) 장비 작동 중에는 커넥터 연결을 끊지 않는다.
- 12) 배출 탱크를 제거할 때, 배출 탱크로 가는 커넥터의 출구가 자동으로 닫히지만 일부 액체 방울은 이러한 폐쇄가 진행되기 전에 누출될 수 있다.
- 13) 배출 탱크에서 액체가 누출될 수 있으므로 고무 개스킷이 완전히 밀봉될 때까지 캡으로 씰링해야한다.
- 14) 탱크가 가득 차면 장비를 끌 때 반드시 커넥터에서 분리하여 비운다. 그 안에 든 액체는 안전 규정에 따라 폐기한다.
- 15) 장비 상태 점검

- (1) 장비를 우수한 작동 상태로 유지하기 위해 소프트웨어는 유압회로와 광학검출

체외진단의료기기

기라는 두 가지 기능적 구성 요소의 상태를 주기적으로 확인한다.

(2) 장비가 새 실행을 시작하려면 최소 24시간마다 전용 소프트웨어 절차를 사용하여 이러한 기능을 점검(또는 보장) 해야 한다.

(3) 장비에서 마지막 상태 점검 후 24시간 이상 경과한 것을 감지하면 시작 화면의 R-List 버튼이 빨간색으로 바뀌고 제어 창에 광학 보정 및 유압제어가 필요하다는 신호가 표시된다.

(4) 장비에 다음과 같은 경우 유압 회로 점검이 필요하다.

- 마지막 점검 이후 12시간 이상 경과
- 마지막 점검이 중단되었으나 실패한 경우

(5) 장비에 다음과 같은 경우 광학 검사가 필요하다.

- 마지막 광학 교정 후 12시간 이상 경과
- 마지막 광학 교정이 중단되었거나 성공하지 못한 경우

(6) 장비의 보정이 필요한 경우, 시작 화면의 다른 기능을 수행할 수 있더라도 테스트를 시작할 수 없다.