

제품 데이터시트

ARIA

2023년 7월

일반 설명

Aria는 최대 10가지의 다양한 유체를 하나의 칩 또는 관류 챔버로 자동 전달하는 데 사용되는 통합 미세유체 시스템입니다. 사용하기 쉬운 이 시스템은 모든 관류 프로토콜을 수행할 수 있으며, 컴팩트한 디자인으로 TCP 또는 TTL이 활성화된 현미경 시스템과 상호 작용할 수 있습니다. Aria는 또한 더 긴 영상촬영 시간이 필요한 연구를 위해 "흐름 정지" 조건을 가능하게 하기 위해서 개발되었습니다. 일반적으로 수동으로 수행되던 순차적 주입 작업을 자동화하고, 최소한의 교차 오염으로 더욱 재현성 높은 결과를 제공합니다.

이점 및 기능

- 자동화된 주입 프로토콜로 시간 절약
- 사용자가 장기 관류 연구를 수행할 수 있게 함
- 직관적이고 사용하기 쉬움: 실행을 위한 개별 방법을 생성하여 저장하고 신속하게 호출할 수 있음
- 배양 단계와 시간이 재현 가능함
- 신뢰할 수 있는 결과: 수동 조작이 줄어들고, 소프트웨어에서는 보정부서 청소까지 대부분의 단계를 자동으로 수행함
- 어떠한 실험 설계에도 적합함
- 어떠한 실험 설계에도 적합함
- 소프트웨어 및 SDK를 통한 손쉬운 통합
- 현미경 실험실 실험을 위해 설계됨. "다크 모드"는 연구 진행 상황을 모니터링할 수 있는 가시성 제공



기술

Aria는 어떤 관류 프로토콜도 수행할 수 있습니다. 각 용액은 다른 유량을 가지며, 특정 부피나 시간에 맞춰 공급될 수 있습니다. Aria는 압력 기반 유량 제어를 포함한 Fluigent 기술을 이용하는 압력 기반 관류 시스템입니다.

내부 온-오프 밸브는 영상촬영을 위한 흐름 정지가 필요할 때나 제로 흐름 명령이 전송될 때 흐름이 정지되도록 보장합니다. 추가적인 외부 밸브가 Aria와 칩 또는 챔버 사이의 출력 라인에 설치됩니다. 유체를 칩으로 보내거나 폐기물 위치로 유도합니다. 자동 교정 및 프라이밍을 위해 두 연속적인 주입 사이의 배관을 세척하는 데 유용합니다.

데이터시트

전용 소프트웨어는 사용자 친화적이며 실험자 없이도 프로젝트를 진행할 수 있도록 합니다. 또한, 당사의 액체 처리 기능을 소프트웨어에 통합하여 OEM 자동화 워크플로우를 구축하고자 하는 사용자를 위해 모든 소프트웨어 기능을 집약한 SDK 라이브러리를 제공합니다. 이를 통해 사용자는 현미경 시스템에 속한 모든 구성 요소(유체 관리 장치, 영상촬영 장치, 가열 장치, 인큐베이터 등)를 조작할 수 있는 단일 인터페이스를 갖게 됩니다.

성능

흐름 정지 기능

내부 온-오프 밸브가 배양 과정 중 역류를 방지합니다. 주입과 배양 간의 빠른 전환은 현미경 연구의 장점입니다.

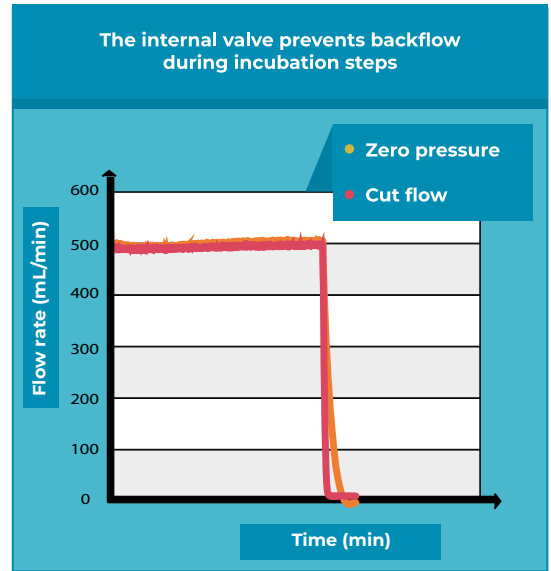
장기 실험

장기 연구를 위해 유량이 지속적으로 유지됩니다. 2일 동안의 물 공급 속도는 70 $\mu\text{L}/\text{min}$ 로, 오차 범위는 +/- 4%입니다.

유량 정확도 및 정밀도

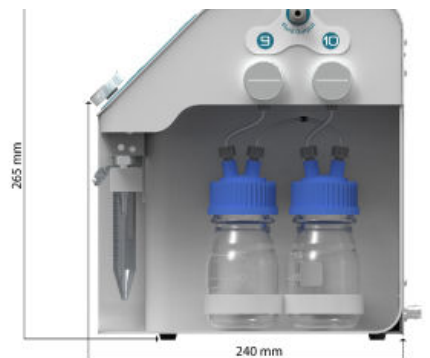
Aria의 흐름 제어는 다음을 제공합니다.

- 40 $\mu\text{L}/\text{min}$ 이상의 측정값에 대해 +/- 5%의 정확도
- 측정값의 +/- 0.5% 반복 가능성



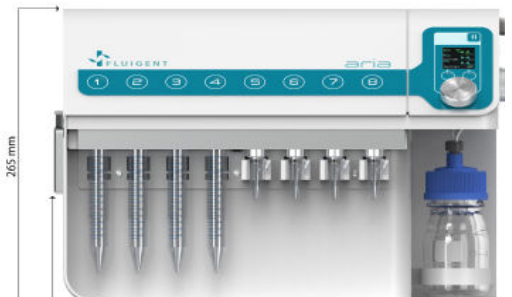
사양 데이터

유량 제어	물의 경우 40 $\mu\text{L}/\text{min}$ ~1 mL/min 범위
유량에 대한 압력 제어	최대 2 bar
밸브	10포지션 전환 밸브
	2포지션 전환 밸브(2개)
유체 저장소(8개)	표준 15 mL, 2 mL 사용 가능
세척 용액 저장소(2개)	100 mL
배관	외경이 1/16인치, 내경이 250 μm 인 FEP
접촉 표면	폴리프로필렌, FEP, 유리, PEEK
압축 공기 공급원	비부식성 압축 공기 필요(실험실 라인, 가스 실린더, 압축기 또는 Fluigent FLPG)
PC 사양	Windows 7 이상
소프트웨어	Aria 소프트웨어 및 해당 SDK 버전



기술 데이터

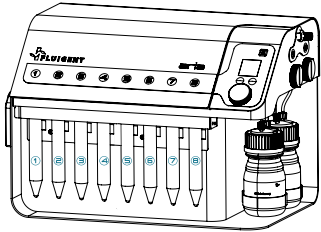
치수(lxdhxh)	382 mm x 240 mm x 265 mm
무게	9 kg
전원 공급 전압	24 VDC
최대 에너지 소비량	160 W
최대 전류 요구량	6.67 A
작동 온도	10~40°C
작동 유체	수용액만 사용
청소	Tergazyme, 에탄올 또는 이소프로필 알코올 및 탈이온수 사용



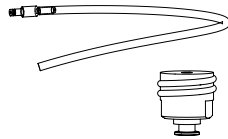
추가 정보가 필요하시면 이메일(contact@fluigent.com)로 문의하거나 웹사이트(www.)를 참조하십시오.



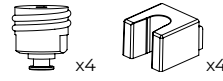
상세 내용 ARIA 패키지



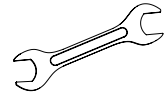
Aria 장치



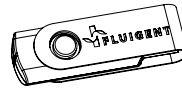
유입 압력 배관(2 m)



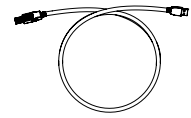
2 mL 저장소 어댑터 키트



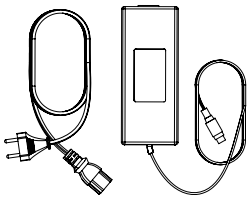
2 mL 어댑터 렌치



USB 키(Aria 소프트웨어 및 SDK 포함)



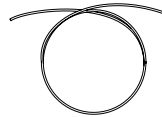
USB 케이블



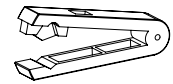
전원 공급



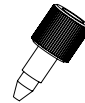
2-Switch 또는 M-Switch



유체 배출 배관(2 m)



튜브 커터



F-120 커넥터 2개



2-Switch: XP-235 6개 및 페룰 12개
M-Switch: XP-235 15개 및 페룰 30개

키트

2 ML용 어댑터 키트

부품 번호: ADP-KIT-AR

4개의 2 mL 어댑터 플라스틱: 플라스틱 및 금속 부품

ARIA 배관 교체 키트:

부품 번호: CTQ-KIT-AR

선택기 밸브로 연결되는 저장소 10개

Flow Unit으로 연결되는 선택기 밸브 1개

Stop Flow 밸브로 연결되는 Flow Unit 1개

유체 출력으로 연결되는 Stop Flow 1개