

FLOW UNIT+

부품 번호 [FLU-XS]

부품 번호 [FLU-S-D]

부품 번호 [FLU-M+]

부품 번호 [FLU-L+]

미세유체 유량 센서

Fluigent의 FLOW UNIT은 최고의 정밀도와 정확도로 모든 미세유체 시스템의 유량을 쉽게 모니터링할 수 있는 독특한 도구입니다.

- 미세 히터는 모니터링되는 매체에 최소한의 열을 제공합니다(약 1°C).
- 히터 양쪽에 위치한 두 개의 온도 센서가 온도 변화를 감지합니다. 그런 다음, 유량은 유량과 직접적으로 관련된 열의 확산을 기반으로 계산됩니다.



주요 특징

다양한 유량 범위에 대한 높은 정확도
측정값의 5% 미만 오차로 매우 정밀한 유량 측정

플러그 앤 플레이
내부적으로 개발된 전자 장치 및 알고리즘으로 인해 센서가 Fluigent 시스템 및 OxyGEN/SDK에 의해 즉시 인식되어 실험을 바로 시작할 수 있습니다.

컴팩트하고 직관적임
센서는 벤치탑 공간을 최소화하고 사용자가 직관적으로 사용할 수 있도록 개발되었습니다.

기포 감지*
액체 모니터링뿐만 아니라 실험 중에 기포를 감지할 수도 있습니다.

*기포 감지 기능은 FLOW UNIT+ 시리즈(M+ 및 L+)에서만 사용 가능합니다.

주요 응용 분야

종양학 분야의 액체 생검에서 ctDNA를 정량화하기 위한 예를 들어 미세유체 디지털 PCR을 사용하는 차세대 염기서열 분석(NGS)

세포 생물학 연구, DNA-PAINT 영상촬영, 유전체학 연구, 생세포 영상촬영을 위한 현미경 검사

3D (공)배양, 오가노이드, 장기 온칩 모델과 같은 미세 생리학적 시스템이 사용되는 신약 개발

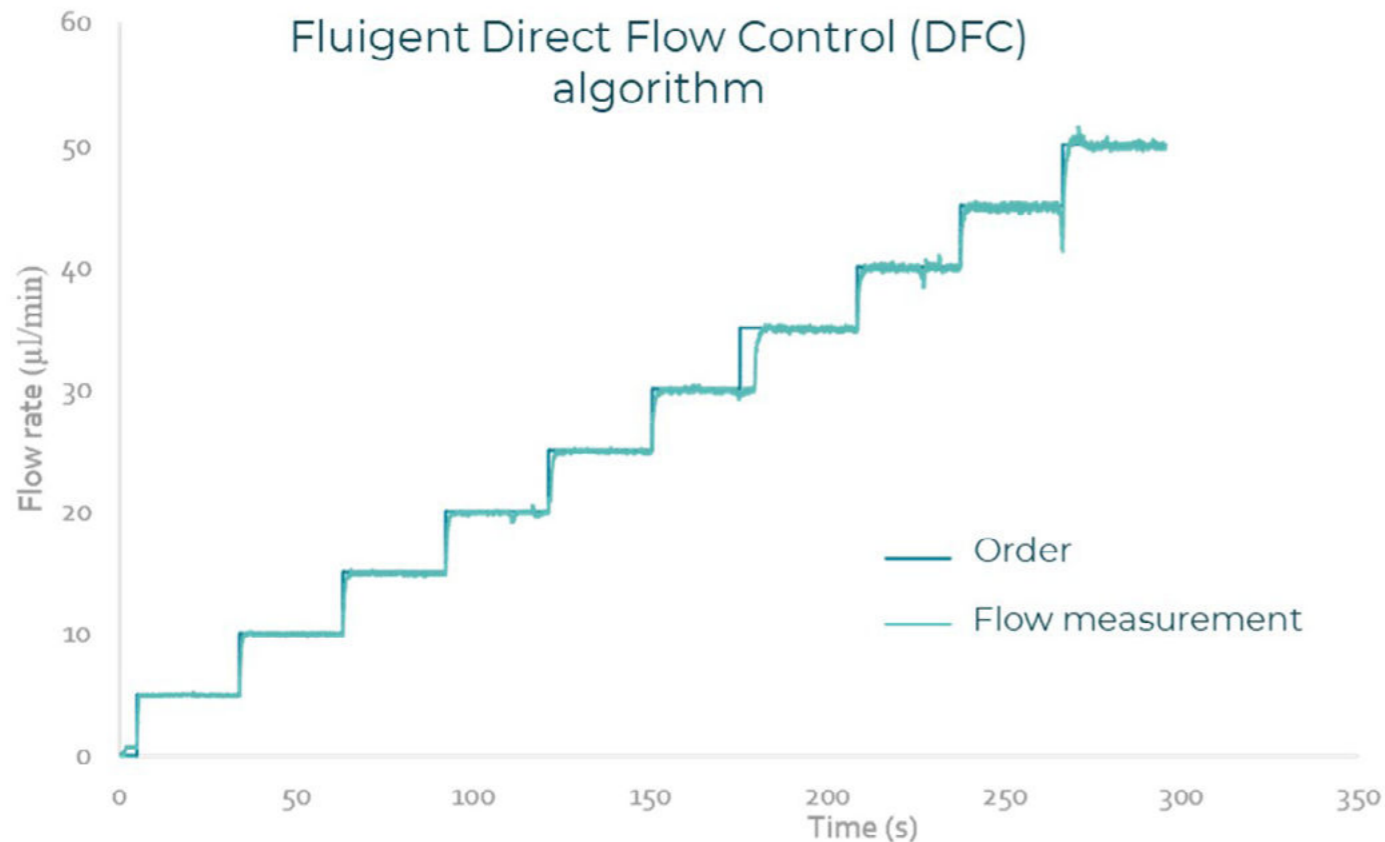
미세유체 변조 분광법이나 질량 측정법 등을 활용하는 분자 분석

전문 지식

매우 안정적이고 반응성 뛰어난 실시간 유량 제어

Fluigent 압력 컨트롤러에 유량 센서를 연결함으로써 실시간으로 유량을 모니터링하거나 제어할 수 있습니다. 해당 알고리즘은 매개변수의 지속적인 최적화를 포함하고 있어, 복잡한 상황에서 유체 채널 간의 상호작용에 적응할 수 있습니다.

- 오버슈트/언더슈트 없이 즉각적인 반응을 가능하게 합니다
- 어떠한 저장소 크기에도 적응 가능합니다.
- 넓은 압력 또는 진공 범위에서 유용합니다.



FLOW UNIT+ 시리즈

중간에서 고유량 범위(7 µL/min~40 mL/min)

7 µL/min에서 40 mL/min에 이르는 유량이 필요한 응용 분야의 경우, 당사의 최신 유량 센서 시리즈를 사용하는 것이 좋습니다. 유량 센서는 소형 케이스에 통합된 센서와 전자 제품으로 구성되어 있습니다. 이 유량 센서를 사용하면 액체의 온도를 모니터링하고 센서를 통과하는 기포를 탐지할 수 있습니다.



FLOW UNIT M+

H₂O 전체 규모 유량: 0~±2 mL/min

정확도: 유량이 10 µL/min 초과일 경우 측정값의 ±5%, 10 µL/min 미만일 경우 0.5 µL/min

*사양표에서 추가 사양 확인 가능

FLOW UNIT L+

H₂O 전체 규모 유량: 0~± 40 mL/min

정확도: 유량이 1 mL/min 초과일 경우 측정값의 ±5%, 1 mL/min 미만일 경우 50 µL/min

*사양표에서 추가 사양 확인 가능



경고: 흐름 채널로부터 전기적 격리가 없으므로 센서와 매체 간의 전압 차이가 발생하지 않도록 하십시오.

FLOW UNIT 시리즈

저용량 애플리케이션 (<10 µL/min)

10 µL/min 미만의 유량이 필요한 응용 분야의 경우, 당사의 기본 흐름 센서 시리즈를 사용하는 것이 좋습니다.



FLOW UNIT XS

H2O 전체 규모 유량: 0~±1.5 µL/min

정확도: 유량이 75 nL/min 초과일 경우 측정값의 ±10%, 75 nL/min 미만일 경우 7.5 nL/min

*사양표에서 추가 사양 확인 가능

FLOW UNIT S

H2O 전체 규모 유량: 0~±7 µL/min

정확도: 유량이 0.42 µL/min 초과일 경우 측정값의 ±5%, 0.42 µL/min 미만일 경우 21 nL/min

*사양표에서 추가 사양 확인 가능

참고: FLOW UNIT M(H2O 전체 규모 유량: 0~±80 µL/min), L(H2O 전체 규모 유량: 0~±1000 µL/min) 및 FLOW UNIT XL(H2O 전체 규모 유량: 0~±5000 µL/min) 또한 특정 용도로 사용 가능합니다. 더 많은 정보를 원하시면 연락주시기 바랍니다.

사양

| 센서 모델 | FLOW UNIT 시리즈 | | FLOW UNIT+ 시리즈 | |
|----------------------------|--|---|---|---|
| | XS | S | M+ | L+ |
| 성능 | | | | |
| 보정된 매체/액체 호환성 | 물 | 물 이소프로필 알코올(IPA) | 물 이소프로필 알코올(IPA) FCA 40 미네랄 오일 HFE 7500* <small>경고: 센서 칩은 유동 채널 및 이를 통과하는 매체로부터 전기적으로 절연되지 않습니다. 따라서 센서와 매체 사이의 전압 차이는 항상 피해야 합니다. 플루로닉 유체와 호환되지 않습니다.</small> | 물 이소프로필 알코올(IPA) FCA 40 미네랄 오일 HFE 7500* <small>경고: 센서 칩은 유동 채널 및 이를 통과하는 매체로부터 전기적으로 절연되지 않습니다. 따라서 센서와 매체 사이의 전압 차이는 항상 피해야 합니다. 플루로닉 유체와 호환되지 않습니다.</small> |
| 범위 | 물: 0±1.5 µL/min | 물: 0±7 µL/min IPA: 0±70 µL/min | 물과 IPA: 0~+/-2ml/min | 물과 IPA: 0~+/- 40ml/min |
| 23°C에서의 정확도 (m.v = 측정값) | 물: 75 nL/min 초과 시 10% mv 75 nL/min 미만 시 7.5 nL/min | 물: 0.42 µL/min 초과 시 5% mv 21nL/min 미만 시 0.42 µL/min IPA: 4.2 µL/min 초과 시 20% mv 4.2 µL/min 미만 시 210 nL/min | 물: 10 µL/min 초과 시 5% mv 10 µL/min 미만 시 0.5 µL/min IPA: 50 µL/min 초과 시 10% mv 50 µL/min 미만 시 5 µL/min | 물: 1 mL/min 초과 시 5% mv 1 mL/min 미만 시 50 µL/min IPA: 2 mL/min 초과 시 10% mv 2 mL/min 미만 시 200 µL/min |
| 감지 가능한 최소 유량 증분 | 3.7 nL/min | 10 nL/min | 0.25 µL/min | 25 µL/min |
| 반복성 | 물 90 nL/min 초과 시 < 1% mv 90 nL/min 미만 시 0.9 nL/min | 물 0.7 µL/min 초과 시 0.5% mv 0.7 µL/min 미만 시 3.5 nL/min IPA 0.7 µL/min 초과 시 1% mv 0.7 µL/min 미만 시 7 nL/min | 23°C 물 및 IPA 100 µL/min 초과 시 0.5% mv 100 µL/min 미만 시 0.5 µL/min | 23°C 물 및 IPA 2 mL/min 초과 시 0.5% mv 2 mL/min 미만 시 10 µL/min |
| 기계적 사양 | | | | |
| 치수 | 80 x 35 x 22 mm | 80 x 35 x 22 mm | 48 x 36 x 26 mm | 48 x 36 x 26 mm |
| 전기 케이블 길이 | 1.5 m | 1.5 m | 1.5 m | 1.5 m |
| 최대 압력 | 200 bar | 200 bar | 12 bar | 12 bar |
| 작동 온도 | +10°C ... +50°C | +10°C ... +50°C | +5°C ... +50°C | +5°C ... +50°C |
| 오토클레이브 가능 | 아니요 | 아니요 | 아니요 | 아니요 |
| 접액 재료 | PEEK 및 석영 유리 | PEEK 및 석영 유리 | PPS, 스테인레스강 316L 피팅: PEEK/ETFE | PPS, 스테인레스강 316L 피팅: PEEK/ETFE |
| 총 질량 | 97 g | 97 g | 97 g | 97 g |
| 내부 용량 | 1 µL | 1.5 µL | ~ 28 µL | ~ 58 µL |
| 센서 내경 | 25 µm | 150 µm | 400 µm | 1.4 mm |
| 유체 커넥터 포트 | 1/32" 배관 외경용 UNF 6-40 | 1/32" 배관 외경용 UNF 6-40 | 1/16" 배관 외경용 UNF ¼"-28 플랫폼 바닥 | 1/16" 배관 외경용 UNF ¼"-28 플랫폼 바닥 |

* 기본적으로 교정수를 사용하지만 OxyGEN 소프트웨어 또는 로컬 모드에서 FEZ를 사용하여 변경할 수 있습니다.

인증

FLOW UNIT 시리즈는 CE 및 RoHS 인증을 받았습니다.

FLUIGENT SA는 ISO 9001 인증을 준수합니다.

2010년부터 인증



지원 및 연락처

FLUIGENT SA

O'kabé bureaux

67 avenue de Fontainebleau

94270 Le Kremlin-Bicêtre

프랑스

www.fluigent.com

+33 1 77 01 82 68

기술 지원

support@fluigent.com

+33 1 77 01 82 65

일반 정보

contact@fluigent.com