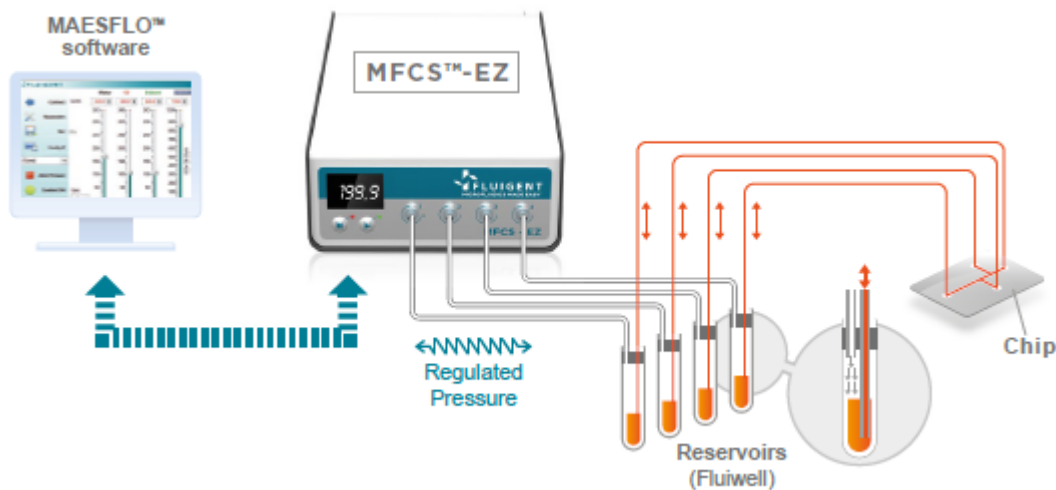


微流控精密压力进样系统

三：主要组成部分详述

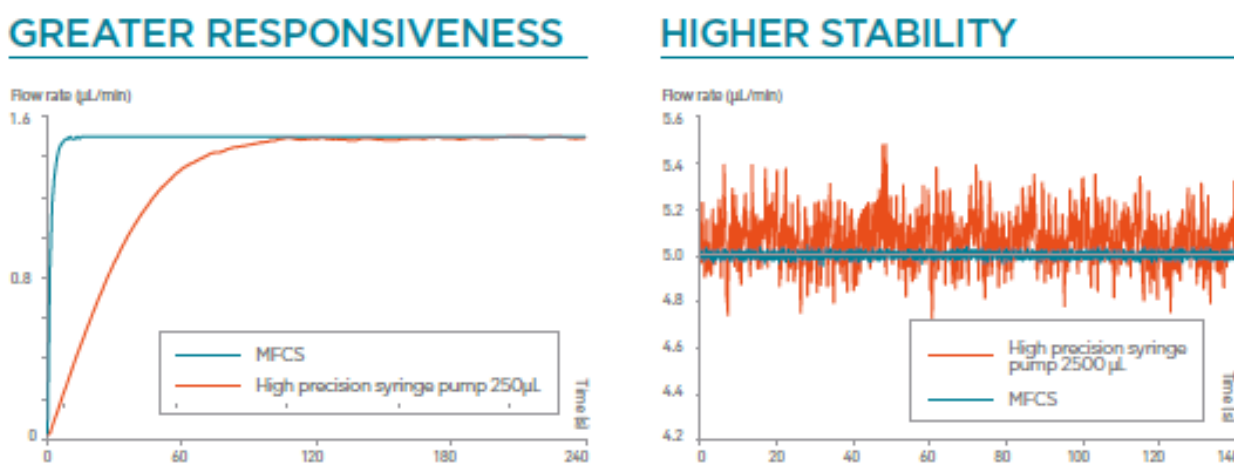
3.1 精密压力进样泵



FASTAB™ 技术

目前市场上的微流体进样系统有注射泵、蠕动泵、活塞泵等。这些进样系统在实现控制纳升量级的流体时十分无力，常出现滞后、稳定时间长、重复性差、脉冲效应等一系列问题。

FLUIGENT 采用 FASTAB™ 专利技术，开发的微流体进样系统 (MFCS- EZ) 很好的解决了上述问题。



MFCS控制器可以对任何流体在复杂的微通道内进行全自动控制，压力控制范围可以从负800mbar至正7Bar，流速从每分钟几亚纳升至几百微升。

与传统的流体控制技术相比，MFCS技术具有无与伦比的稳定性和瞬时响应速度。

微流控精密压力进样系统

三：主要组成部分详述

3.1精密压力进样泵

技术规格：

- ✓可选压力范围：0-25mbar，0-69mbar，0-345mbar，0-1000mbar，0-7000mbar，-25mbar-0，-69mbar-0，-345mbar-0，-800mbar-0
- ✓压力分辨率：量程的0.03%
- ✓压力稳定性：小于0.1%
- ✓通道数：1-16通道可选
- ✓系统响应时间：小于40ms
- ✓压力输入接口：6mm外径
- ✓储液池个数：16个
- ✓可用气体：空气，N₂、CO₂，Ar 等
- ✓电源：24V直流、0.6A
- ✓耗电功率：15W
- ✓工作温度：5-40℃



--世界上最精密的压力驱动型微流体进样系统

应用领域：

细胞细胞操控与分选、灌注装置、片上化学反应、Lab-on-chips 和MicroTas、乳浊液/微滴、微尺度样品制备、生物测试、micro-ELISA、流变学研究、光纤测试等。

微流控精密压力进样系统

三：主要组成部分详述

3.1精密压力进样泵

主要指标	MFCS-EZ	Syringe pump
推动方式	压力推动	步进电机（机械推动）
通道数量	1-4通道任选	1
通道独立性	1-4通道可独立控制	无法实现每路径独立控制
可读取最小流量	2 nl	-
响应时间	< 200 ms	4 s
最小压力	25 mbar	2 mbar
精准度/稳定性	< 0.1%（全量程）	+/- 0.002bar.5%.10%(不同压力下精度不同)
压力范围	-800 mbar-7 bar（可根据不同的需求选择不同的压力范围）	0 – 10 bar（只有一种压力范围）
是否可以进行流量监控	Yes	No
是否可配置负压范围	Yes	No
可升级性	可对通道数量和压力范围进行升级，不改变硬件外形。	无法升级
控制软件	基于LabVIEW软件操作系统，采用多种方法实现对压力、流量、时间等参数的调节及与其他仪器的连用与自动控制。	一般通过手动旋钮控制，无法编程

微流控精密压力进样系统

三：主要组成部分详述

3.2 流量监测模块（可选）



产品特点：

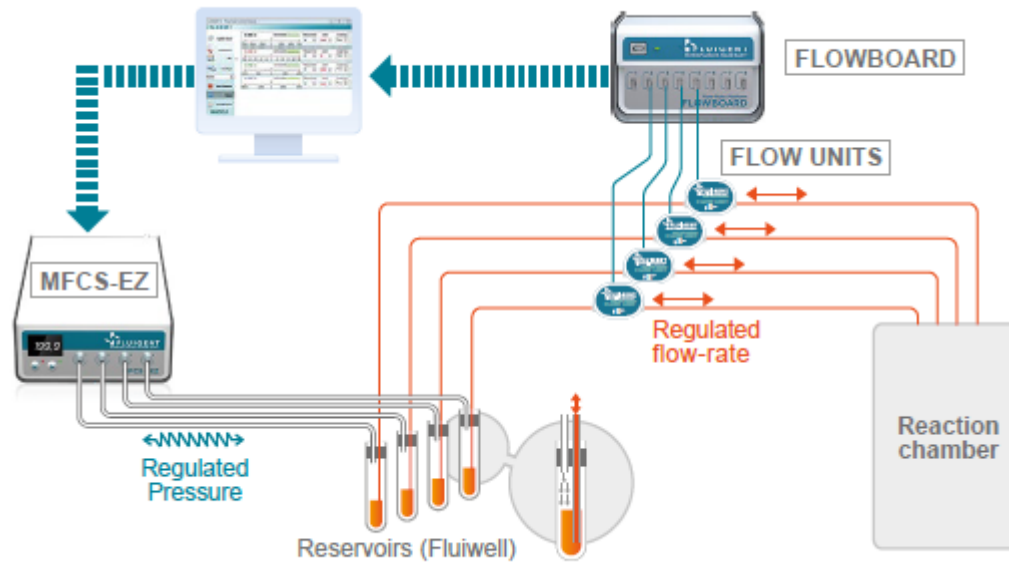
- ✓ 流速测量范围7.5 nL/min至5ml/min
- ✓ XS、S、M、L、XL五种量程规格可选
- ✓ 可与任何流量控制器兼容
- ✓ 简易的操作和安装过程
- ✓ 超高的精确度
- ✓ 可以对流体进行控制（需要FRCM软件）

FLOW UNIT	XS	S	M	L	XL
Sensor inner diameter	25 μ m	150 μ m	430 μ m	1.0 mm	1.8 mm
Maximum pressure	200 bar	200 bar	100 bar	12 bar	5 bar
Wetted materials	PEEK & Quartz Glass	PEEK & Quartz Glass	PEEK & Borosilicate Glass	PEEK & Borosilicate Glass	PEEK & Borosilicate Glass
Calibrated Media	Water	Water IPA	Water IPA	Water IPA	Water
Range	0 \pm 1.5 μ L/min	0 \pm 7 μ L/min 0 \pm 70 μ L/min	0 \pm 80 μ L/min 0 \pm 500 μ L/min	0 \pm 1 mL/min 0 \pm 10 mL/min	0 \pm 5 mL/min
Accuracy (m.v. = measured value) Accuracy also applies to negative values	10% m.v. above 7.5 nL/min 7.5 nL/min below 70 nL/min	5% m.v. above 0.42 μ L/min 20% m.v. above 4.2 μ L/min 21 nL/min below 0.35 μ L/min 210 nL/min below 4.2 μ L/min	5% m.v. above 2.4 μ L/min 20% m.v. above 25 μ L/min 0.12 μ L/min below 2.4 μ L/min 5 μ L/min below 25 μ L/min	5% m.v. above 0.04 mL/min 20% m.v. above 0.5 mL/min 1.5 μ L/min below 0.03 mL/min 100 μ L/min below 0.5 mL/min	5% m.v. above 0.2 mL/min 10 μ L/min below 200 μ L/min

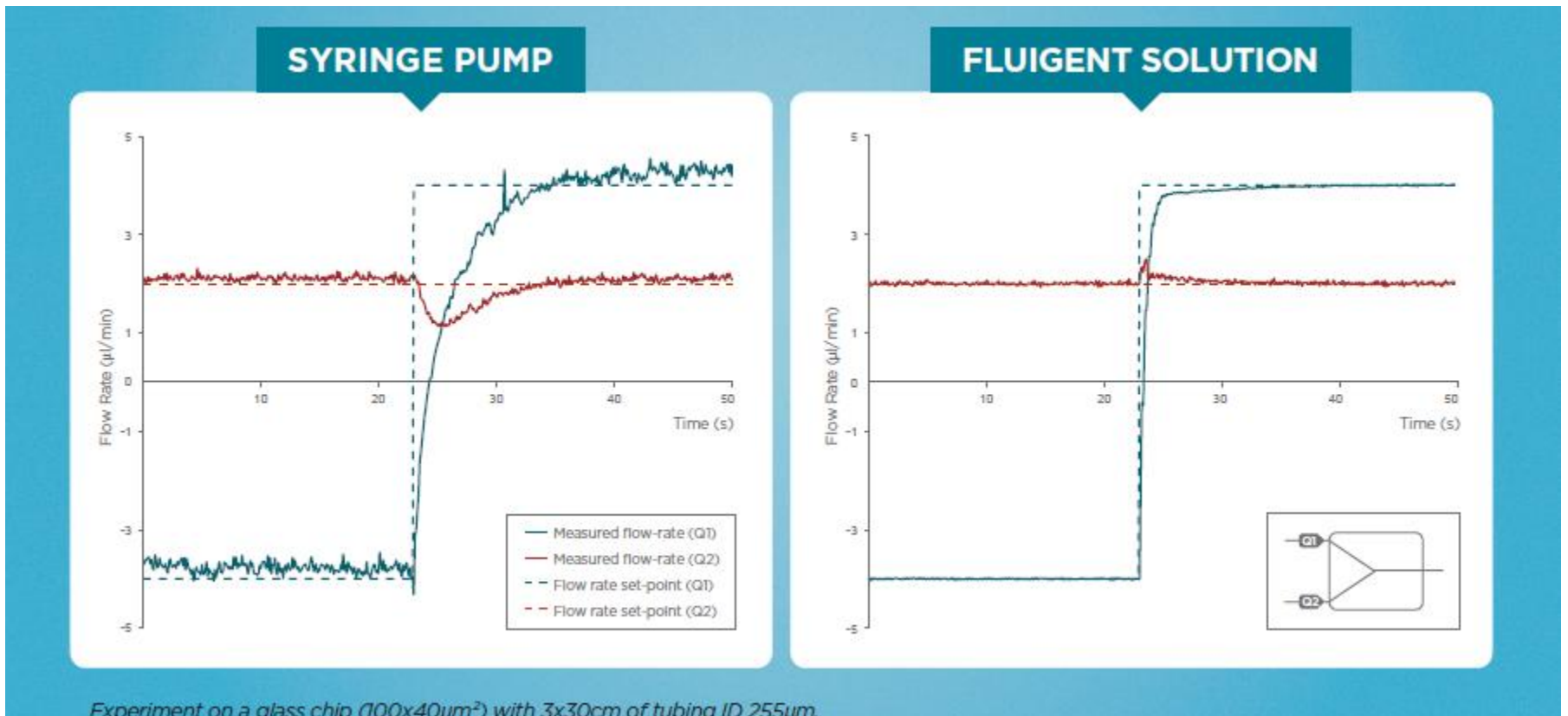
微流控精密压力进样系统

三：主要组成部分详述

3.3恒流控制软件FRCM（可选）



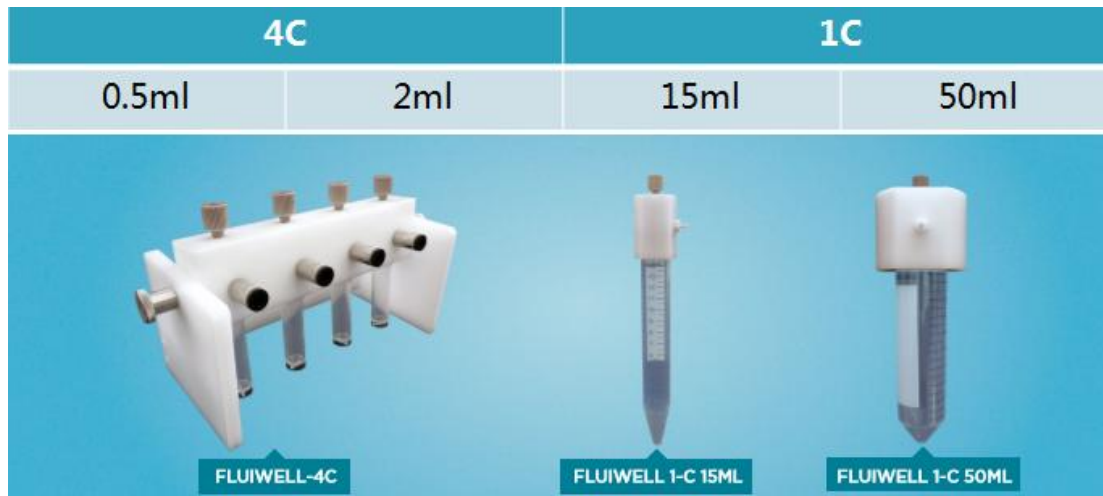
全球唯一的流体控制解决方案，具有无与伦比的响应性和均匀的流体网络稳定性，将各通道之间的相互干扰减少到最低。



微流控精密压力进样系统

三：主要组成部分详述

3.4 储液池



储液池可以选择多种材料，以满足生物相容性，防腐蚀性，抗温度老化等实验环境的要求。