

# Minifors

## 台式发酵罐

INFORS 是生产发酵罐系统的公司之一，其产品在欧洲享有很高的声誉。INFORS 可以根据用户不同的微生物或细胞培养需求，提供具有针对性的发酵系统和解决方案。Minifors 实验室标准发酵罐是 INFORS 的研发人员专门根据中国用户习惯的操作方式所设计，是台式小型发酵罐的经典之作。Infors 新一代的 Minifors2 台式发酵罐，紧凑的设计，人性化的操作，“Ready to run”的套装设计，无论是初次使用发酵罐者，还是经验老道的发酵专家都能进行各种生物培养应用，同时荣获享有国际盛名的 IF Gold Award 2017 产品设计金奖。

### “Ready to run” 的套装设计

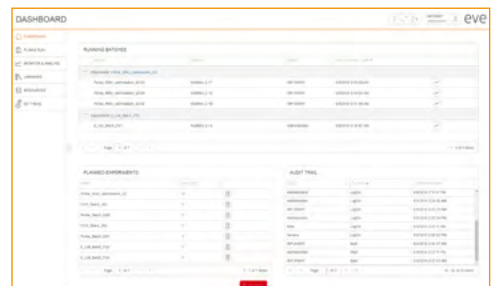
Minifors 2 发酵罐已预先配置并随时可供使用。从连接设备、安装罐体、连接蠕动泵和电极，仅用 10 分钟便可开始工作。

### 设计紧凑

Minifors 2 设计紧凑，独特的设计使 Minifors2 灵活性强，用户可以随心所欲地移动 Minifors2，简单易用，超紧凑机身设计，不仅节省实验室空间，管路总长度也减少 30%-50%，大大减少染菌的概率。

### 语言设置

简单直观的语言设置方法：控制系统人性化设置，简单易懂，无需培训即可轻松操作。在触摸屏上即可选择需要的语言（包括中文），以便您在短时间内准备好所有实验条件——从传感器校准、级联设置和参数设定等。



### 产品特点

- 罐体
- > 6L/4L, 3L/2L, 1.5L/1L 三种罐体可选
- > 强大的直接驱动系统，可用于细胞和微生物的培养
- > 可快速轻松地更换不同体积的罐体
- > 罐体底部是圆形平底设计
  - 较小的工作体积
  - 可实现良好的混合
  - 有或没有罐体支架都有很好的稳定性
- > 采用 INFORS 无菌采样系统，安全取样，无死体积



简单安全的一体化原位灭菌



## 蠕动泵

- > 4 个高精度蠕动泵
- > 蠕动泵运行模式可调：数字（固定泵速）或模拟（泵速可调）
- > 默认设置：3 个数字泵（酸，碱，消泡），1 个变速泵（补料）
- > 可高压灭菌的蠕动泵头
- > 可以通过计量模式进行称量补料（需要外接天平）
- > 两个模拟输入 / 输出



## 技术参数

Minifors	
总体积	1.5 L, 3 L, 6 L
外形尺寸	(W x D x H): 455 x 375 x 740 mm
搅拌速度	微生物罐：150 min <sup>-1</sup> 至 1600 min <sup>-1</sup>
温度	冷却介质 +10 °C 至 60 °C
通气	微生物罐：2 个热质量流量计，2vwm
蠕动泵	4 个，出厂设置，3 个数字泵（酸，碱，消泡），1 个变速泵（补料）
蠕动泵流速	0.0034 至 3.52 mL min <sup>-1</sup> （标准） 0.017 至 16.13 mL min <sup>-1</sup> （可选） 0.0012 至 1.12 mL min <sup>-1</sup> （可选）
标准参数	搅拌速度，温度，pH，pO <sub>2</sub> ，消泡，气体流量，气体混合，蠕动泵 1-4；
连接口	OPC UA via Ethernet

## 气路设计

- > 微生物发酵罐：标配 2 个质量流量计，可用于 Air / O<sub>2</sub> 或 Air / N<sub>2</sub> 气路控制
- > 集成压力传感器，可检测过滤器堵塞情况
- > 针对微生物和细胞培养对气路进行优化，出气速率可达 2vwm
- > 溶氧可与搅拌速度、气体流量和气体混合等参数级联控制

## 传感器

- > pH 和 pO<sub>2</sub> 传感器采用强大的数字连接方式
- > 可选光学氧传感器：立即可以使用，无需极化
- > 兼容 Hamilton ARC 和 Mettler ISM 电极



## 触摸屏控制系统

- > 7 英寸触摸屏（17.8cm）
- > 显示只管，易于操作
- > 可通过简单易懂的安装向导，轻松完成传感器的校准官锁
- > 可将数据直接导出到 USB 存储
- > 多种语言可选