



TRIO.BASTM
BIOLOGICAL AIR SAMPLER



第四代

浮游菌采样仪

ORUM专业、专注空气微生物采样四十余年

20世纪70年代，在意大利米兰，ORUM的创始人Roberto Ligugnana和 Sandro Ligugnana设计制造了全球第一台便携式浮游菌采样仪。



其间，ORUM与全球众多用户保持着密切的合作，根据用户的使用需求不断进行着技术革新，不断地改善用户的使用体验。

2019年ORUM隆重发布了全新的第四代浮游菌采样仪——TRIO.BAS系列，为制药企业新规范下的空气微生物检测提供全方位解决方案，便捷客户操作，减少操作失误风险，极大提升工作效率。

TRIO
TRIO.BAS™



TRIO.BAS 系列

TRIO.BAS MONO 单头浮游菌采样仪

标准型浮游菌采样仪，用于对受控环境（如GMP车间）的空气微生物指标检测进行准确的样品采集。拥有真正的三级管理权限，符合法规对于数据完整性的要求。可选择防爆机型，专门用于II级危险区，温度等级T4工况条件下的采样操作。



TRIO.BAS MINI 基础型浮游菌采样仪

TRIO.BAS MONO的经济型替代方案。其即插即充的充电方式更易于完成各种随机性巡检与抽检任务。



TRIO.BAS DUO 双头浮游菌采样仪

专为同时使用两种不同的培养基采样而设计，对受控环境（如GMP车间）的空气微生物检测中的菌落总数和酵母/霉菌计数样品的快速且同步采集提供有力支持。拥有真正的三级管理权限，符合法规对于数据完整性的要求。可选择防爆机型，专门用于II级危险区，温度等级T4工况条件下的采样操作。



TRIO.BAS AIRBIO DUO 双头浮游菌采样仪

专为同时使用两种不同的培养皿采样而设计，对受控环境（如GMP车间）的空气微生物检测中的菌落总数和酵母/霉菌计数样品的快速且同步采集提供有力支持，节约您的采样时间，可选配低速率连续采样的模式。拥有真正的三级管理权限，符合法规对于数据完整性的要求。



TRIO.BAS MULTISTATION 隔离器浮游菌采样仪

专为隔离器狭小空间的空气微生物样品采集而设计，采用3个全独立式采样单元，每个采样头独立运行，避免采样头差异性误差。拥有真正的三级管理权限，符合法规对于数据完整性的要求。

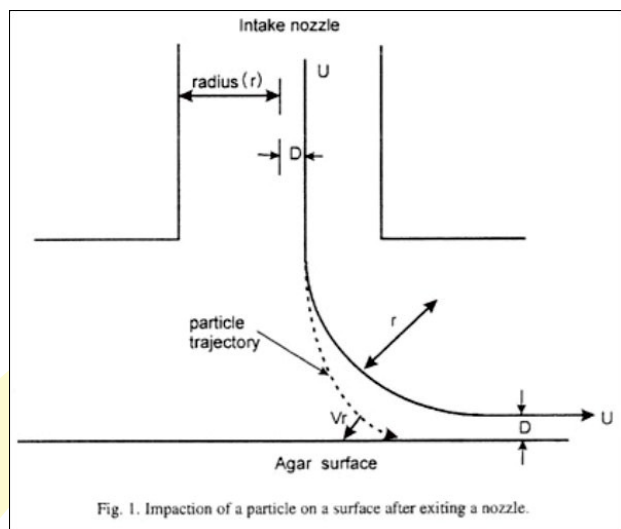


TRIO.BAS GAS+MONO 压缩气体浮游菌采样仪

TRIO.BAS GAS减压阀专为工艺用气、过程供气、罐装/管路气体等压缩气体的微生物检测样品采集而设计，可实现1~6bar压力状态下的压缩气体样品采集，无需采样前再次平衡气压。与TRIO.MONO联合使用保证采样数据完整性，符合三级权限管理要求。



■ 第四代浮游菌采样仪特点

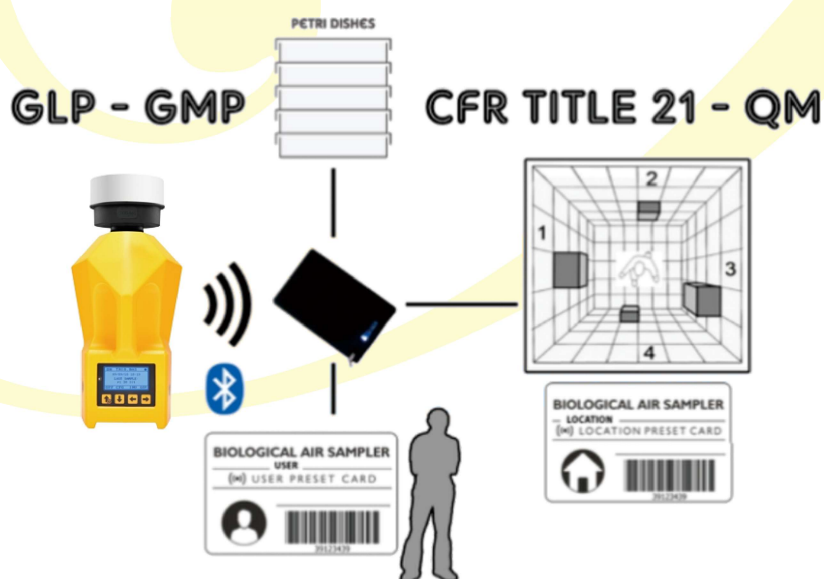


ORUM设计制造的第四代TRIO.BAS系列浮游菌采样仪基于经典的安德森撞击法原理，仪器内的抽吸装置将空气通过多孔采样头吸入，空气中的微生物随气流撞击到琼脂培养基表面，从而将其捕获即被接种。

TRIO.BAS系列仪器完全遵循国际规范ISO14698-1/2验证标准，除保留多数用户习惯的100L/min采样速率的机型以外，还新增了200L/min的高采样速率机型，可有效捕获更小粒径的活性粒子，让用户对洁净空间的空气微生物监控达到了更高等级，以利于对潜在污染风险的评估。

多采样头设计，便于同时装配TSA和SDA等不同培养基，针对监测环境同时进行菌落总数和酵母菌/霉菌计数检测的需要。三头采样仪还可加做阴性对照实验，节约成本的同时提高采样效率。

全防护型机身，采用抗菌涂层的高强度树脂材料制造，整机减重30%，让采样过程更加轻便。整机IP65级防水防尘。



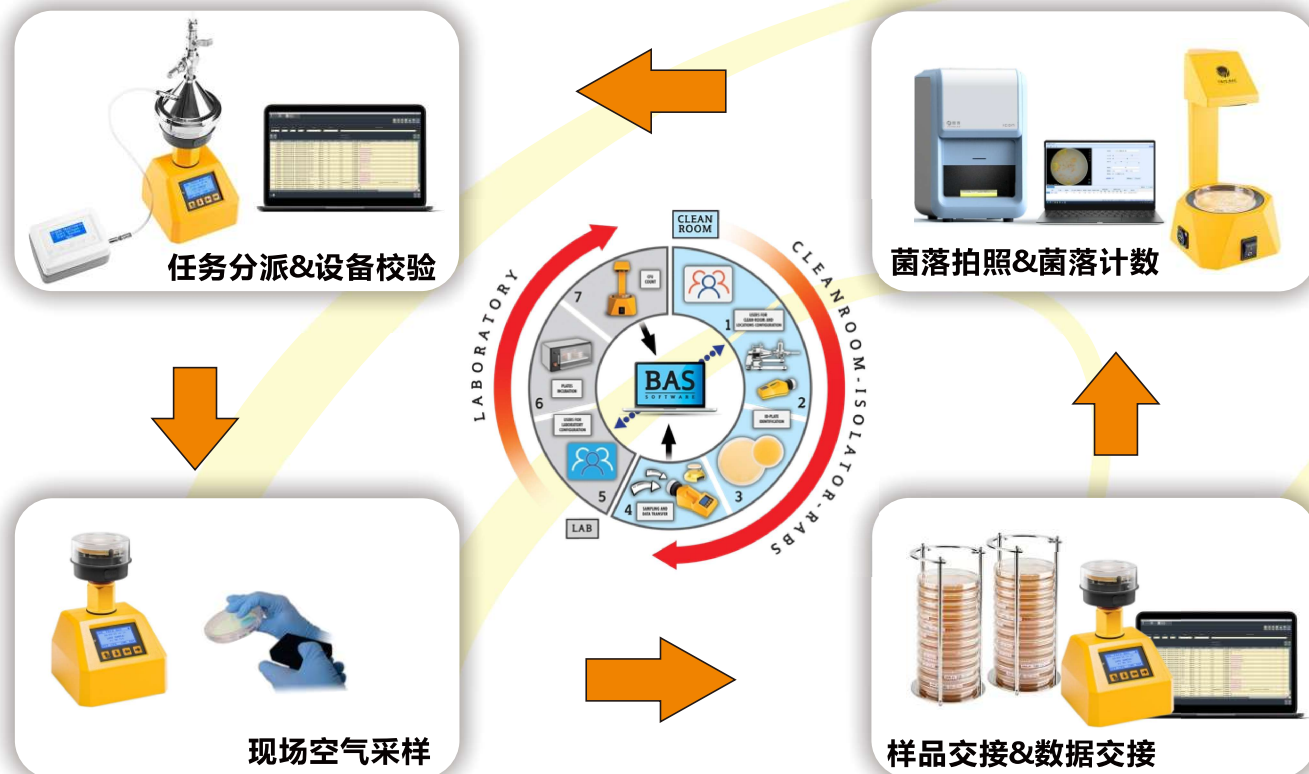
蓝牙扫码系统，可自动原位获得GxP采样数据，即通过蓝牙扫码快速识别并记录、采样皿编号无需人工记录。

采样进度实时显示，采样仪上的大屏LCD显示器可实时显示样品采集进度，便于操作人员实时掌握采样进程。

多种采样设置，采样仪可根据需要延时采样，也可连续分段采样，“静态”检测时还可远程遥控开始采样。

浮游菌采样-全程无纸化闭环操作

全流程无纸化数据管理，从采样到检测结果，全程数据自动衔接，无需人工记录与转誊，自动产生规范报表，并对所有操作进行审计追踪。



本机自校验：仪器内置质量流量传感器，在每次采样时通过微电脑PTC控制系统精确控制，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

校准器校验：在采样前，可通过校验器进行校验或充电期间通过带自校验器的感应充电基座进行校验，以防止采样器产生运行漂移误差。

溯源校验：采样仪可定期送至ORUM中国技术服务中心进行溯源校验。

IQ/OQ验证：提供完整的IQ/OQ验证文本和服务，以及专业的保养维修服务。

■ TRIO.BAS MINI 基础型浮游菌采样仪

TRIO.BAS MINI基础型浮游菌采样仪是TRIO.BAS MONO的经济型替代方案，主要用于化妆品厂、食品厂和医院等对环境要求较高的企业。其即插即充的充电方式更易于完成各种随机性巡检与抽检任务。

TRIO.BAS MINI浮游菌采样仪具有二级权限，除操作者、采样地点和培养皿编号需要手动记录外，其他的构造、功能与MONO一致，完全可以胜任每一次的样品采集任务。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100L/min或200L/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V□50/60Hz
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤80%RH
• 重量	1430g (主机)
• 外形尺寸	330×160×150mm
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009



■ TRIO.BAS MONO

标准单头浮游菌采样仪

TRIO.BAS MONO浮游菌采样仪是受控环境微生物检测的最佳选择，符合ISO14698-1/2的设计和验证标准，完全满足GB/T16293-2010《医药工业洁净室（区）浮游菌的测试方法》。有感应充电型和线充型可选。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100L/min或200L/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

蓝牙数据传输

通过蓝牙通信连接，蓝牙扫码器可将采样皿信息录入并传输至采样仪中，采样仪再将包括采样运行信息、采样点位置信息、采样人信息在内的数据传输至现场的平板电脑或手机中，当采样完成后再将全部数据传输至电脑中。整个环节符合FDA“数据完整性”和“审计追踪”要求。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V□50/60Hz
• 充电座 USB 接口	5VCC□500mA
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤80%RH
• 重量	1440g (主机)
• 外形尺寸	330×160×150mm
• CE 认证	EN61010-1-2010 EN61326-1:2006 EN62321:2009



MONO
标准单头浮游菌采样仪



MONO FILTER
标准单头带过滤器浮游菌采样仪

AIRBIO ONE RAPID-VIRUS

多功能浮游菌采样仪

AIRBIO ONE RAPID-VIRUS除可以进行空气浮游菌采样以外，还可进行空气中的病毒、真菌孢子、梭菌芽孢、气溶胶样本的采集。一机两用的特性可有效减少采样人员现场装备携带量，有助提升公共场所疾病防控采样压力，也有助于医院监测工作的高效开展。符合HJ/T 375-2007、GB50333-2013和GB15982-2012标准要求。

等动力采样

采用垂直采样头设计，可保证采样面与气流保持垂直状态，有利于垂直型层流洁净室的等动力浮游菌采集，符合ISO14698-1/2的设计和验证标准以及《药品生产质量管理规范》2011版（中国GMP）附录1相关规定。压缩气体采样室符合ISO8573-7要求，保证常压状态下等动力采样。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100 l/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

病毒气溶胶采样

RAPID-VIRUS组件，简单装卸，便于现场采样状态转换。配备低吸附性导气管和收集瓶符合GB/T15435-1995附录A要求。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100mAh
• 采样速率	200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 气溶胶采集器	1个
• 225ml 收集瓶	2个
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤80%RH
• 重量	1600g (主机)
• 外形尺寸	150×150×240mm
	EN61010-1-2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009



■ TRIO.BAS AIRBIO ONE

垂直层流专用单头浮游菌采样仪

AIRBIO ONE采用垂直采样头设计，可保证采样面与气流保持垂直状态，有利于垂直型层流洁净室的等动力浮游菌采集，符合ISO14698-1/2的设计和验证标准，满足GB/T16293-2010《医药工业洁净室（区）浮游菌的测试方法》以及《药品生产质量管理规范》2011版（中国GMP）附录1相关规定。可选配空气流速为25L/min的低速率连续采样模式。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100l/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

蓝牙远程遥控

根据ISO14644-1:2003规范，洁净室的静态（At-rest）测试和空态（At-built）测试时，采用蓝牙遥控方式启动采样仪，在方便操作的同时，也有效避免人为因素对采样带来的不利影响。

蓝牙数据传输

通过蓝牙通信连接，蓝牙扫码器可将培养皿信息录入传输至采样仪中，与采样仪中采样点位置和采样人信息自动匹配，并与采样运行信息在内的数据传输至现场平板电脑等无线终端中，当采样完成后再将全部数据传输至电脑中。整个环节符合FDA“数据完整性”和“审计追踪”要求。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 充电座 USB 接口	5VCC, 500mA
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤ 80%RH
• 重量	1600g (主机)
• 外形尺寸	150×150×240mm
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006 EN62321:2009



■ TRIO.BAS AIRDUO

垂直层流专用双头浮游菌采样仪

AIRBIO DUO采用垂直采样头设计，可保证采样面与气流保持垂直状态，有利于垂直型层流洁净室的等动力浮游菌采集，符合ISO14698-1/2的设计和验证标准以及《药品生产质量管理规范》2011版（中国GMP）附录1相关规定，可同时进行两个检测项目的样品采集，即同时放入两种不同的培养基，将采样时间减半，可有效提高采样效率。可选配空气流速为25L/min的低速率连续采样模式。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100 l/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

蓝牙远程控制

根据ISO14644-1:2003规范，洁净室的静态（At-rest）测试和空态（At-built）测试时，采用蓝牙遥控方式启动采样仪，在方便操作的同时，也有效避免人为因素对采样带来的不利影响。

蓝牙数据传输

通过蓝牙通信连接，蓝牙扫码器可将培养皿信息录入传输至采样仪中，与采样仪中采样点位置和采样人信息自动匹配，并与采样运行信息在内的数据传输至现场平板电脑等无线终端中，当采样完成后再将全部数据传输至电脑中。整个环节符合FDA“数据完整性”和“审计追踪”要求。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 工作环境	-10℃ ~ +40℃
• 相对湿度	≤80%RH
• 重量	2010 (主机)
• 外形尺寸	260×150×260mm
	EN61010-1-2010
• CE 认证	EN61326-1:2006 EN62321:2009



■ TRIO.BAS TRIO
三头浮游菌采样仪

TRIO.BAS TRIO三采样头浮游菌采样仪专为具有空气微生物大量采样需求的企业设计，完全满足GB/T 16293-2010《医药工业洁净室（区）浮游菌的测试方法》。

三头采样

三个独立控制的采样头，可同时进行多至三种不同培养基采样。在需要大量采集样品时，200L/min型号三个头同时开始采样，一分钟单位时间内可采集600L空气，使采样效率大大提升。另外，当需要超长时间进行采样时，为避免培养基干燥或长时间同一采样皿采样造成的捕获效率降低，可将三个采样头依次分段采样，使采样结果更加准确可靠。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100L/min或200L/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

感应充电

感应充电方便快捷，可避免机身带有充电口等不易清洁区域。选带自校验的充电基座时，充电即可完成自校验，可及时发现仪器采样速率偏差，并通过蓝牙将校验数据传输到仪器，最后转移到电脑保存。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 4500mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 充电座 USB 接口	5VCC, 500mA
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤ 80%RH
• 重量	2200g (主机)
• 外形尺寸	330×160×280mm
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009



■ TRIO.BAS MONO ATEX/DUO ATEX 单头/双头防爆型浮游菌采样仪

TRIO.BAS MONO/DUO防爆型采样仪是专为潜在爆炸环境采样而特别设计的，已通过ATEX认证，可用于II级危险区域和气体组IIA、IIB、IIC，温度等级T4等环境采样，采用ISO9000标准制造，符合ISO14698-1/2的设计和验证标准。支持蓝牙扫码器，可通过蓝牙传输数据和远程控制开始采样。

低采样速率误差

ORUM TRIO.BAS系列微生物空气采样仪均采用高灵敏的质量流量传感器，并通过微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流速恒定为100L/min或200L/min。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。

感应充电

感应充电方便快捷，可避免机身带有充电口等不易清洁区域。选带自校验的充电基座时，充电即可完成自校验，可及时发现仪器采样速率偏差，并通过蓝牙将校验数据传输到仪器，最后转移到电脑保存。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100/4500mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 充电座 USB 接口	5VCC, 500mA
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤ 80%RH
• 重量	2010g (主机)
• 外形尺寸	330×160×150mm
• CE 认证	EN61010-1:2010 En61326-1:2006 EN62321:2009
• ATEX 认证	EN60079-0:2012 IEC60079-15:2010



MONO ATEX



DUO ATEX

■ TRIO.BAS MULTISTATION/RABS ISOLATOR

隔离器浮游菌采样仪

隔离器浮游菌采样仪是专为隔离器/RABS区/生物安全柜狭小而不规则空间的空气微生物样品采集而设计，同时也可用于洁净室的空气样品采集。感应充电方便快捷，选带自校验的充电基座时，充电即可完成自校验，可及时发现仪器采样速率偏差，并通过蓝牙将校验数据传输到仪器，最后转移到电脑保存。MULTISTATION为感应充电型号/ RABS ISOLATOR为电缆线充型号。

全独立型采样头

全独立型采样头设计，每个采样头独立运行，一拖三的设计最多可保证一台主机采集3个区域的空气样品。主机内置高灵敏的质量流量传感器，并通过主机微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流率恒定。在样品采集过程中，微电脑PTC控制系统根据质量流量传感器的反馈实时调节采样仪抽吸装置，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以实现低采样速率误差。独立运行的采样头也可有效避免采样头差异误差的产生。独立型的采样头耐受VHP熏蒸，可长期固定在隔离器等采样位置，避免频繁拿进拿出。

原位排气型主机

样品采集过程中采用原位排气法，可最大限度减少对层流的破坏。采样头在隔离器内指定位置独立完成抽气与排气操作，采样头与主机之间只有通讯电缆连接，主机不参与抽气与排气过程。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 4500mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 充电座 USB 接口	5VCC, 500mA
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤ 80%RH
• 重量	1650g/3150g(主机)
• 采样分头线长	5m/20m
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009



MULTISTATION



RABS ISOLATOR

■ TRIO.BAS MULTIFLEX 1+2 隔离器浮游菌采样仪

TRIO.BAS MULTIFLEX 1+2隔离器浮游菌采样仪是专为隔离器狭小而不规则空间的空气微生物样品采集而设计，同时主机可采集隔离器背景区样品。符合ISO14698-1/2的设计和制造标准。

1+2采样头配置

采用一拖二采样头设计，仪器在采集隔离器空气样品的同时可采集背景区样品。每个采样头独立运行，内置高灵敏的质量流量传感器，并通过主机微电脑PTC控制系统精确控制，以确保空气流率恒定。在样品采集过程中，质量流量传感器实时调节空气流率，使采样仪能够根据培养皿灌装体积差异、空气密度变化和不同穿孔盖之间的差异进行自动调节，以达到低采样速率误差。独立运行的采样头也可有效避免采样头差异误差的产生。（主机和采样头均耐VHP熏蒸）

原位排气型主机

样品采集过程中，采样单元在隔离器内指定位置独立完成抽气与排气操作，采样头与主机之间只有通讯电缆连接，主机不参与抽气与排气过程，可有效防止对隔离器中层流环境的破坏。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 4500mAh
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤ 80%RH
• 重量	4100g (主机)
• 采样分头线长	5m/20m
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009



■ TRIO.GAS SYSTEM

压缩气体减压连接件+浮游菌采样仪

TRIO.BAS TRIO GAS压缩气体连接件是专为工艺用气、过程供气、罐装/管路气体等压缩气体的微生物检测样品采集而设计，可与TRIO.BAS MONO等采样仪联合使用，在不进行压缩气体采样的时候，采样仪可用于其他环境空气采样。压缩气体连接件采用ISO9000标准制造，整个采样过程完全符合ISO8573-7和ISO 14698-1的标准。

精密快接接口

采用医用级316不锈钢精工制造，是目前唯一可整体高温高压灭菌的压缩气体减压连接件，操作简便，有效防止操作误差与操作污染。在确保气密性的基础上全程采用快接接口设计，易于装卸，有效防止漏气，确保样品采集的准确性。

精密减压阀

采用精密减压阀，出厂时已通过工程师预置调试，只需保证进气压在1-6bar之间，即插即用，无需进行二次气压调节。在确保简便操作的同时，可有效防止气压波动带来的采样终止问题。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 电池	Ni-MH 12 VCC, 2100mAh
• 采样速率	100l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 手动操作键	4 个隔膜防水键
• 蓝牙传输模块	内置
• 充电电源	AC100~240V, 50/60Hz
• 充电座 USB 接口	5VCC, 500mA
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤80%RH
• 重量	5290g
• 外形尺寸	400*250*180mm
	EN61010-1-2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009
• 气体压力	1.0-6.0Bar



■ FLUGAS SYSTEM

压缩气体减压连接件+气室采样头

TRIO.GAS FLUGAS SYSTEM压缩气体减压装置是专用于工艺用气、过程供气和罐装/管路压缩气体的浮游菌样品采集，针对各种不同密度压缩气体的兼容性样品采集而设计，完全遵循ISO8573-7和ISO14698-1的标准。

多类型压缩气体兼容性

通过对压缩气体的压力与流量的监测，可快速调节设备，以适应各种不同密度压缩气体的品类型，如：空气*、氧气*、二氧化碳、氮气、氩气等。（*注：空气与氧气监测采样须配套防爆型采样仪）

精密快接接口

调压装置可直接连接8mm直径的压缩气体导气管，采样气室采医用级316不锈钢精工制造，在确保气密性基础上全程采用快接口设计，易于装卸。可配套TRIO.BAS系列所有型号采样仪。

精密调压阀

采用高压气体流量计，在压缩气体进行采样气室之前，可根据流量计读数将压缩气体气压调节到正常大气压下。

彻底灭菌

整体采用医用级不锈钢制造，可有效避免检测数据假阳性误差。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 采样速率	100 l/min 或 200 l/min (±2.5%)
• 操作显示屏	LCD 32×64mm, 背源光
• 进气压力	1~10 bar
• 工作环境	-10°C ~ +40°C
• 相对湿度	≤ 80%RH
• 重量	1380g (主机)
• 外形尺寸	210*170*120mm
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006 EN62321:2009



■ AGC

多功能浮游菌采样仪

AGC是集垂直层流空气和压缩气体浮游菌采样两种功能于一体的采样仪，符合ISO14698-1和ISO8573-7标准。同时带有自校验检测功能，可实现采样前准确性自检，避免采样误差产生。

单次大容量采样体积

采样体积选择范围：30 l~6000 l，按不同应用场景规定内置了17个预置参数。

等动力采样

采用垂直采样头设计，可保证采样面与气流保持垂直状态，有利于垂直型层流洁净室的等动力浮游菌采集，符合ISO14698-1/2的设计和验证标准以及《药品生产质量管理规范》2011版（中国GMP）附录1相关规定。压缩气体采样室符合ISO8573-7要求，保证常压状态下等动力采样。

自校验能力

利用自带校验检测程序和自检校检测头，可进行采样仪的日常校验，校验结果可记录于BAS软件中。

排气净化能力

在采样仪底部可内置排气口HEPA过滤器，可满足特殊应用需要。

技术参数

• 采样皿	55 mm / 90 mm
• 采样体积	30 l~6000 l
• 采样速率	100l/min （±2.5%）
• 操作显示屏	LCD 32×64mm，背源光
• 自校验程序	标配
• 进气压力	1~6bar
• 工作环境	-10℃ ~ +40℃
• 相对湿度	≤80%RH
• 重量	1830g （主机）
• 外形尺寸	303*158*135mm
	EN61010-1:2010
• CE 认证	EN61326-1:2006
	EN62321:2009



■ TRIO.BAS SOFTWARE 软件系统 三级权限管理架构以及审计追踪功能

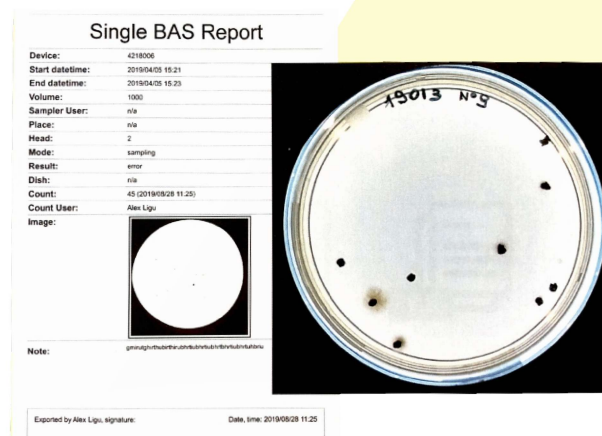
ORUM TRIO.BAS软件系统采用三级权限架构，确保仅授权人员可以更改计算机化的MPCR或其它记录，或将实时数据输入计算机化记录，执行文档控制以确保这些行动归属于特定个人，符合FDA211.68 (b) , 211.188 (b) (11) , 211.194 (a) (7) 和 (8) ,以及212.50 (c) (10) 之规定。同时软件具备审计追踪功能，确保追溯记录到具体人员对软件的操作。



数据完整性

ORUM TRIO.BAS软件采取蓝牙通讯系统，通过蓝牙将采样数据传输到电脑，仪器还可选配蓝牙扫码器，通过扫码实时实地记录采样信息，所记录的数据信息完全满足“数据完整性”要求，其完整性、一致性和准确性符合FD&C法案501 (a) (2) (B) 节、FDA211.101 (d) 、211.122、211.186、211.188 (b) (1) 、212.50 (c) (10) 、211.180 (e) 、212.110 (b) 、211.100 (b) 、211.160 (a) 、211.180、211.194 (a) 、211.22 (a) 、211.68、211.188和212.60 (g) 之规定。数据输出有多种格式，其中PDF格式不可更改，BAS为加密格式，不可删改。在软件端还可选配计数拍照相机，实时地将培养皿培养结果以原始照片的形式储存在采样数据下方，将采样数据与培养结果结合，使数据记录更完善，利于后续翻阅检查。

Device	Datetime start	Datetime end	volume	user	place	Dish	Result	Count	Count date	Count User	Count Number
938R064816001	07/07/19 11:33	07/07/19 11:38	250	Manual	Manual	00000000ffffff	OK	12	12/07/19 15:22	Angus	1
938R064816001	07/07/19 11:28	07/07/19 11:32	250	Manual	Manual	00000000ffffff	OK	9	11/07/19 9:38	Angus	3
938R064816001	07/07/19 11:24	07/07/19 11:27	160	Manual	Manual	00000000ffffff	OK	2	12/07/19 10:31	Angus	2





手机或平板电脑端软件

可对所有ORUM TRIO.BAS采样仪进行远程控制启动采样，并可通过蓝牙传输导入存储于采样仪内存中的各项数据信息。手机与平板电脑小巧而易于在采样现场携带。



电脑PC端软件

可通过蓝牙传输导出存储于采样仪内存中以及手机或平板电脑中的各项数据信息，管理采样数据，管理员也可通过软件管理操作者或设定采样参数。



蓝牙扫码器

通过扫码实时地记录培养皿编号，自动与采样信息相匹配，无需采样现场人工记录，避免环境污染。

■ 服务和支持

验证/培训支持

ORUM提供完整的验证文件，以帮助您通过验证。我们的验证规程基于内部产品确认试验方法，该规程将使QC/QA实验室能够快速开始进行验证总体规划，容易执行IQ、OQ和PQ（试验方法的适合性）。它们遵循EP/USP/ChP和GMP等国内外标准指南。

ORUM中国技术服务中心工程师受过厂家专业的技术培训，拥有丰富的经验，精通如何帮助QC微生物学实验室实施验证规程，因此QC/QA部门不必额外分配资源。在验证工程师拜访期间，还将提供关于ORUM空气微生物采样仪的完整技术培训。ORUM验证规程和现场维修，消除了隐蔽的高成本，帮助并确保用户快速、经济地完成验证，使整个设备寿命期间保证最佳性能。

维修计划：预防性和治疗性维护

关于空气微生物采样，ORUM拥有最为全面的预防性和治疗性维护计划。

所提供的维修包括：

每年执行完整的目视、功能和性能“所发现”和“测得”检查，包括校准所有TRIO.BAS系统。
校准证书（可追溯性：依照瑞士EN ISO9300-2005标准），每次维修均提供完整的维护报告。
除了以上服务，还有额外的校验、校准或预防性维护（包括校验和校准）选项。我们可以根据您的不同维护需求提供专门的服务配置的《售后维护合同》，使您有可能提高设备覆盖度。
经认证的维修工程师可在我们最近的售后服务点或直接在您的实验室里维修空气采样仪。



ORUM中国区技术服务中心

地址：上海市沪松公路2033号建华科创松江发展中心18幢

电话：021-51085137

传真：021-54847853

网址：www.punmicro.com