

用户手册

MAS-100 NT™ 微生物空气采样器



MAS-100 NT™ 微生物空气采样器 (FW1.2X)

MAS-100 NT™ 微生物空气采样器：微生物空气监控系统的市场领导者

目 录

1 警告	4
1.1 重要的安全措施	4
1.2 操作 MAS-100 NT™	4
1.3 环境条件	4
1.4 保修	4
1.5 仪器故障	4
2. 简介	6
2.1 概述	7
2.2 MAS-100 NT™ 的相关描述	7
2.3 采样头	7
2.4 传输	8
2.5 使用 MAS-100 NT™ 进行编程	8
2.6 手提式 MAS-100 NTTM 空气采样器 C&C 软件	8
3 MAS-100NT 固件升级	8
3.1 在 WINDOWS 系统中安装 USB 驱动	11
3.2 开始实用固件下载	15
4. 基本原理	18
5 MAS-100NT™ 的主要优势	20
5.1 旧款 MAS-100™ 和新款 MAS-100 NT™	21
6 首次使用 MAS-100 NT™	22
6.1 调整 MAS-100 NT™ 上的支撑平面	22
6.3 调节接触平板	22
6.4 安装三脚架	23
6.5 新: SQS (SEQUENTIAL AIR SAMPLING) 连续空气采样	24
7 基本功能	24
7.1 概述	24
7.2 控制界面	24
7.3 初次使用 MAS-100 NTTM=激活校正提醒	25
7.4 启动和关闭 MAS-100 NTTM	26
7.5 屏幕导言	26
8 操作	26
8.1 MAS-100 NT™ 充电	27
8.2 启动 MAS-100 NT™	27

8.3 以 STD 或者标准模式来启动 MAS-100 NT™	27
8.4 手动或模板模式 (HACCP-PLAN)	28
8.5 使用模板进行操作	28
8.6 举例: 由软件创建的草案	29
8.7 模板数据	29
8.8 过程设置	30
8.9 标准或者 SQS 采样模式	30
8.10 更改采样体积	31
8.11 使用 SQS (连续采样模式) 采样	31
9 菜单设置	32
9.1 关机	32
9.2 选择模式	33
9.3 模板数据	33
9.4 过程设置	33
9.5 标准体积	34
9.6 删除数据	34
9.7 用户选项	34
9.8 打印设置	34
9.9 样品日志	35
9.10 警告日志	36
9.11 设备配置	36
9.12 时间和日期	36
9.13 语言	37
9.14 比对	37
9.15 设备信息	37
9.16 系统信息	37
10 MAS-100 空气采样器的清洁和消毒	38
10.1 空气采样器外罩	38
10.2 采样头	38
10.3 空气采样器的内部组件	38
10.4 使用气体对仪器消毒	38
11 流量传感器/校正的手动或自动调整	39
11.1 调整和校正的定义	39
12 警告编号和描述	39
12.1 警告编号	39
13 MAS-100 NT™ 的保护模式	40
14 结果说明	40
14.1 300 孔采样头的 FELLER 转换表	41
14.2 400 孔采样头的 FELLER 转换表	42

15 技术参数	43
16 校正证书和溯源性	44
16.1 环境.....	44
17 零件清单	44
18 保养和维护	45
19 保修	45
20 CE 符合认证	46
21 修订历史记录	47
22 WEEE 公告（废弃电/电子的设备）	47

1 警告



1.1 重要的安全措施

仪器在运输时禁止连接电池。



1.2 操作 MAS-100 NT™

在操作仪器之前需熟读操作手册。MAS-100 NT™必须由经过培训并且有相关意识的实验室人员进行操作。



1.3 环境条件

请参考 16.1。



1.4 保修

只有经过认证的人员才能进行仪器的维修和校正。未经授权人员一旦打开仪器，保修期即被取消。



1.5 仪器故障

如果仪器不能按照这个手册进行工作时，请立即将仪器寄返给生产商。

拆箱/连接电池/检查/充电

注意：基于安全的因素并依据相关国际通例，锂电池在空运时不能和仪器连接。
在电池连接仪器之前请仔细阅读下面步骤：



注意：电池未连接。
请按照手册步骤来安装电池

1. 取下保护粘纸



2. 逆时针取下螺钉

3. 双手水平提起底盖并同时向手柄方向拉底盖



4. 将底盖向一侧倾斜

5. 取下电池插头的保护套



6. 将电池插头连接到仪器上

7. 将连接好的插头如下图放置



8. 用双手沿水平方向装回电池，如果安装角度太斜则电池会触碰到仪器内部的电路板从而无法盖上底盖。首先将前端的扣钩卡入仪器内盖子下方的卡位，然后将电池轻轻的将向下安装至最终位置。



9. 错误



10. 顺时针拧紧螺丝，此时就可以进行充电并使用仪器了。

2. 简介

空气中传播的微生物对原料，半成品，产品和中间体是一个潜在的污染源。因此控制空气中的污染源非常的重要。制药行业，食品行业，医院，化妆品行业和环境领域已将空气监控作为一个标准操作过程来执行了。

2.1 概述

依据“*The Rules Governing Medicinal Products* ¹”和国际标准 ISO 14698-1/2²，必须对空气中存在的微生物进行分析。

MAS-100 NTTM 是一个新型的微生物空气采样仪器，采样过程是基于著名确立撞击理论³的标准采样方法。和其他 MAS-100 仪器一致，都使用标准 90mm 的陪替氏培养皿进行操作。MAS-100 NTTM 是一款新研发的 MAS-100 系统。

MAS-100 NTTM 主要优势在于基于撞击理论的设计，新增的安全功能和增强的连接功能。新采样仪手提非常方便，软件和硬件都依照 GAMP4 来设计。整个系统经过了验证。改进的传输方式可使用 RS-232 和 USB 接口。所有的功能和参数连同校正程序都可以由 MAS-100 NTTM 的校正和传输软件来完成。而且都可以使用仪器进行编程。大显示屏幕可以方便的进行所有参数的选择。随时可以输出或者打印当前的 100 条警告和样品日志信息。和其他 MAS 仪器一样，MAS-100 NTTM 保证了 100 升/分钟的空气采样流速。

MAS-100 NTTM 的验证是依照了 EN ISO 14698 的标准。

2.2 MAS-100 NTTM 的相关描述

MAS-100 NTTM 是 MAS-100 的改进版本。改进的数据传输特点，经过验证的软件，简单、自动的校正和安全特点使得这个机器具备了独一无二的特性。撞击速度同样也进行了改进，仪器现在提供一个 300×0.6mm 的采样头。所有参数可以由软件进行控制和更改，或者直接对仪器进行编程。

注意：MAS-100 NTTM 依据 GAMP 4⁵ 设计。软件和固件都经过了验证。

2.3 采样头

新的采样头（300 孔×0.6mm）是专门为标准陪替氏培养皿设计的，新的采样头改变了撞击速率。采样头可按需进行更换，此时必须确认菜单设备信息（9.15）中选择的信息是否和实际的采样头是否一致。

注意：旧的采样头（400×0.7mm）依旧可按需选择使用

新 300×0.6mm 采样头（多孔盖）

蓝色电镀

撞击速率<20 米/秒

旧 400×0.7mm 采样头（多孔盖）

银色电镀

撞击速率<11 米/秒



2.4 数据传输

仪器和其他系统（电脑，打印机，DA-100）间使用最新的 USB，RS-232 接口进行数据传输。

2.5 对 MAS-100 NT™ 进行编程

所有的功能都可以通过显示屏或者 MAS-100 NT™ 配送的软件进行编程。本手册讲述的编程是基于显示屏进行的。更多软件编程功能，请参考软件手册。

注意：见 MBV 网站（www.mbv.ch）找到最新的软件版本。

2.6 手提式 MAS-100 NT™ 空气采样器的 C&C 软件

手提式 MAS-100 NT™ 空气采样器的 C&C 软件是一个最新款的经过验证的传输和校正软件，连同系统一起交付给客户。软件可以设置 5 个进入等级，不同等级可以在 MAS-100 NT™ 中读取和编写不同的参数（运行软件版本需要达到 Windows 2000 或者更高）

一个特殊的校正菜单可提供可行的，全面的自动校正（调节流速传感器，校正 MAS-100 NT 并打印校正证书）。每个类型可以执行和储存 100 个新的警告和样品日志。数据可以直接打印或者导入到 Excel 表格。

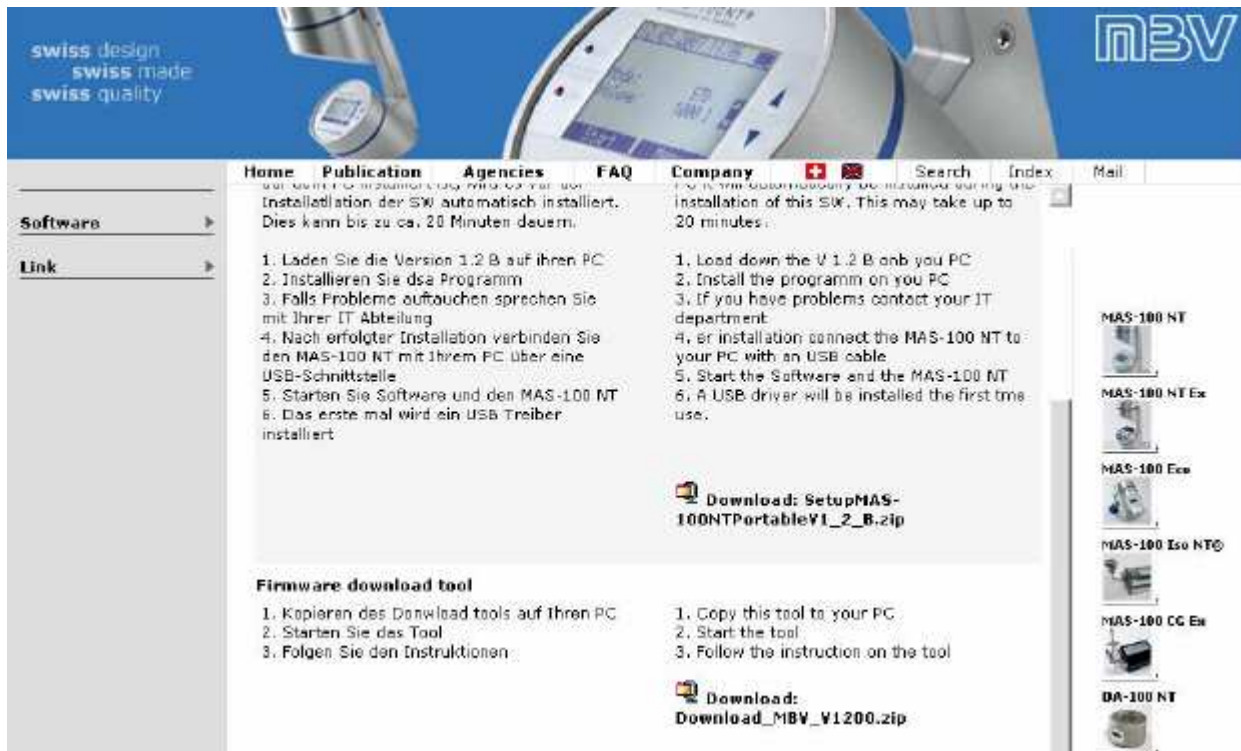
注意：见 MBV 网站（www.mbv.ch）找到最新的软件版本。

注意：MAS-100 NT™ 的验证依旧为 ISO 14698-1 和-2，2003/09.

3 MAS-100NT 固件升级

需要的下载工具：MBV 网站 www.mbv.ch 上的工作软件

1. 到 MBV 网站- MAS-100 NT 软件



swiss design
swiss made
swiss quality

Home Publication Agencies FAQ Company Search Index Mail

Software ▶
Link ▶

Installation der SW automatisch installiert. Dies kann bis zu ca. 20 Minuten dauern.

1. Laden Sie die Version 1.2 B auf ihren PC.
2. Installieren Sie das Programm.
3. Falls Probleme auftauchen sprechen Sie mit Ihrer IT Abteilung.
4. Nach erfolgter Installation verbinden Sie den MAS-100 NT mit Ihrem PC über eine USB-Schnittstelle.
5. Starten Sie Software und den MAS-100 NT.
6. Das erste mal wird ein USB Treiber installiert.

1. Load down the V 1.2 B onb you PC
2. Install the programm on you PC
3. If you have problems contact your IT department.
4. br installation connect the MAS-100 NT to your PC with an USB cable
5. Start the Software and the MAS-100 NT
6. A USB driver will be installed the first time use.

Download: SetupMAS-100NTPortableV1_2_B.zip

Firmware download tool

1. Kopieren des Download tools auf Ihren PC
2. Starten Sie das Tool
3. Folgen Sie den Instruktionen.

1. Copy this tool to your PC
2. Start the tool
3. Follow the instruction on the tool

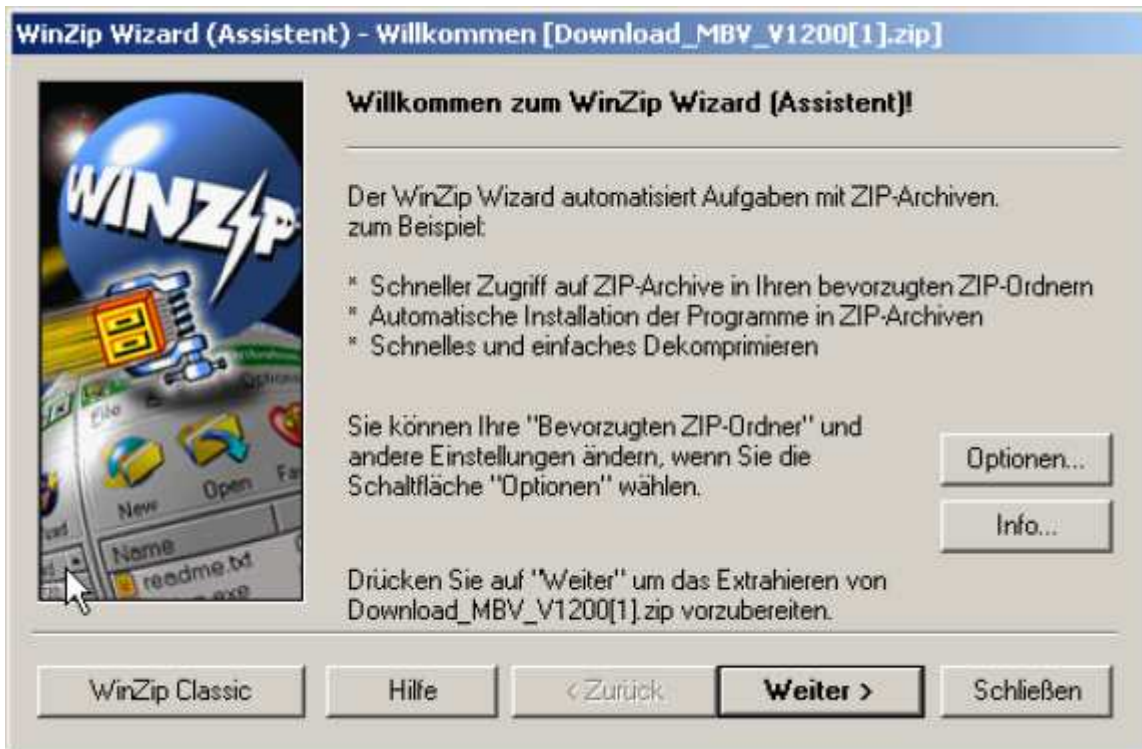
Download: Download_MBV_V1200.zip

MAS-100 NT
MAS-100 NT Ex
MAS-100 Eco
MAS-100 Iso NT
MAS-100 CG Ex
DA-100 NT

2. 按 “Download MBV_V1200.zip”

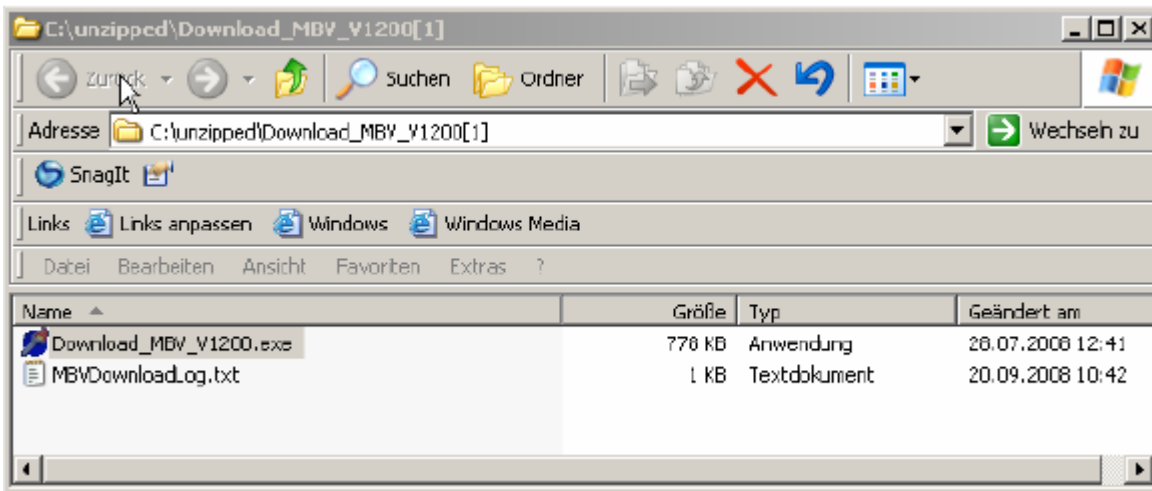


3. 选择 open: 启动 WinZip 安装向导



4. 按照 WinZip 的向导来提取程序





5. 需要的软件和工具下载完毕
6. 打开 Download_MBV_12xx.exe

3.1 在 Windows 系统中安装 USB 驱动

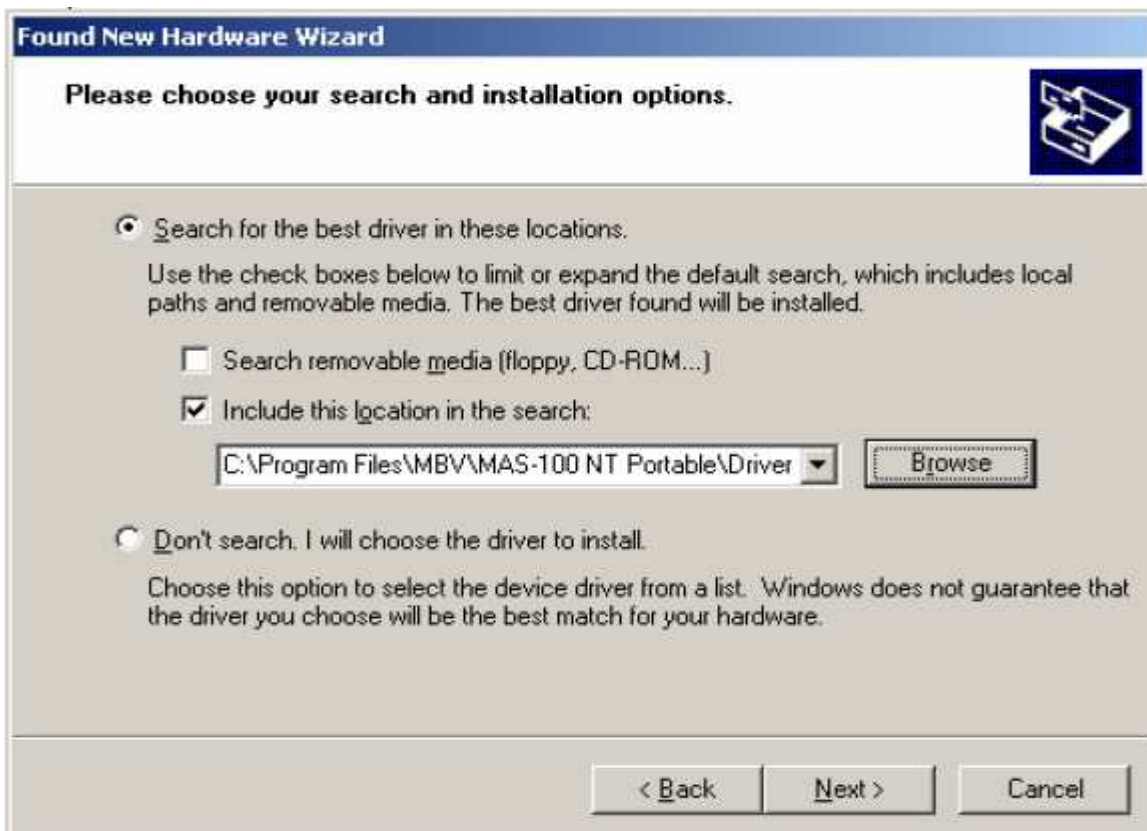
MAS-100 NT 手提式空气采样器软件通过 USB 接口来进行软件和 MAS-100 NT 空气采样器间的数据传输，为了完成数据传输，此时必须要安装 USB windows 驱动。这个步骤需要在仪器第一次连接电脑时进行。Microsoft Windows 会自动弹出下面对话框



向导的第一个界面选择 “No, not this time” 来避免寻找一个合适的驱动，然后按 “next”



向导的下一个界面中选择对话框“Install from a list or specified location(Advanced)”然后按“next”



在向导的这个屏幕上按照图示来设置对话框, 然后选择安装 MAS-100 NT 手提空气采样器软件到子目录 ‘Driver FTDXX’ (大多数情况下为 C:\Program Files\MBV\MAS-100NT Portable\Driver FTSXX) 然后按 “next”。Windows 然后开始安装驱动并显示下述警告信息:



这个警告的显示是因为驱动的处理不进行测试 Windows 商标的测试。

MBV 对驱动器进行了彻底的测试并没有发现任何损害和破坏 Windows 操作的风险, 因此推荐按 “Continue Anyway” 按钮来继续驱动的安装。



驱动成功安装好后，Windows 显示下面信息：



此时 MAS-100 手提式空气采样器的 USB 驱动安装完毕，仪器可以开始使用

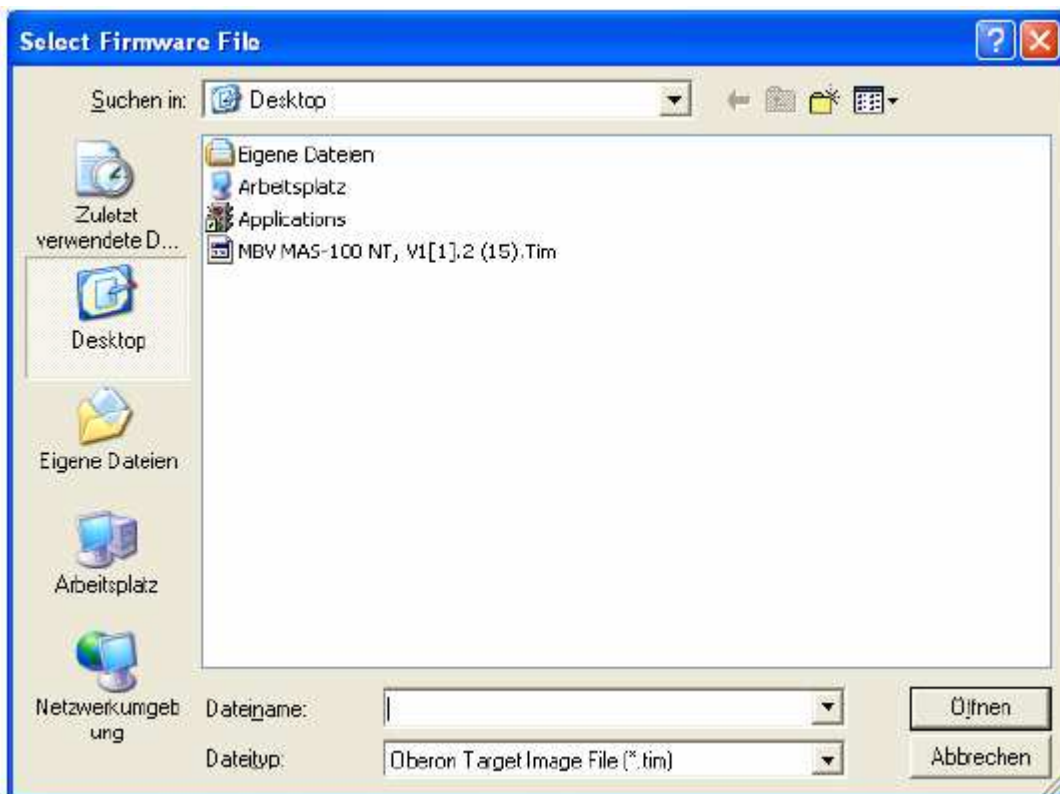
所需软件的下载和安装到此结束，MAS-100 NT 可以开始使用

3.2 开始实用固件下载

1. 开始实用固件下载

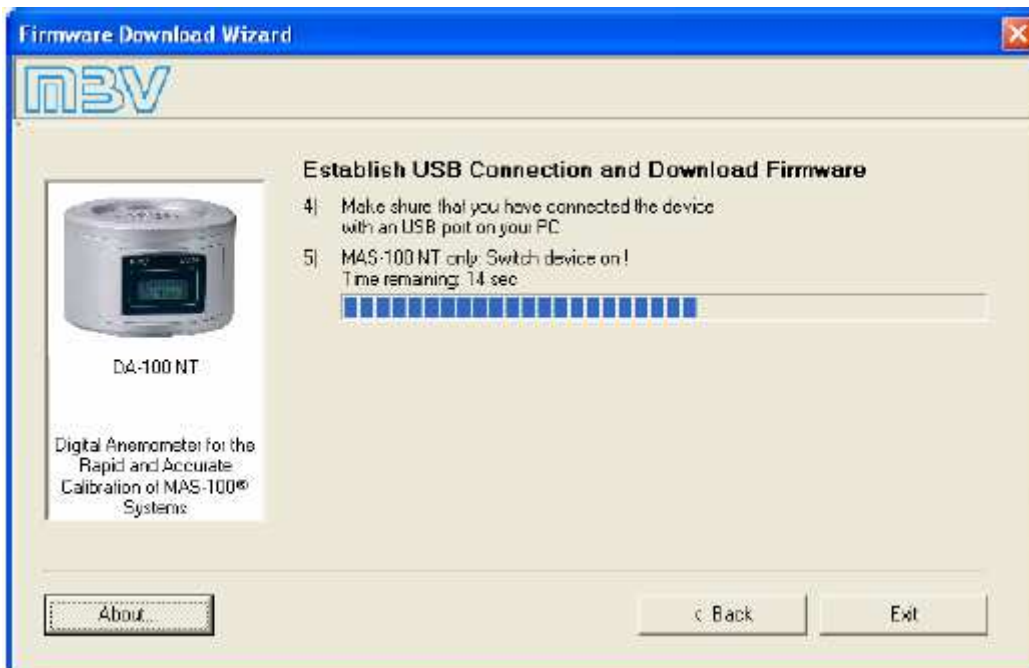


2. 按“Select File”，从你的硬盘上选择文件 MBV MAS-100NT, V1[1].2(15).





3. 按“Next”



4. 启动 MAS-100 NT



5. 按“Start”进行下载，对使用仪器的上载会开始新的 MAS-100NT 的固件下载。





6. 下载成功

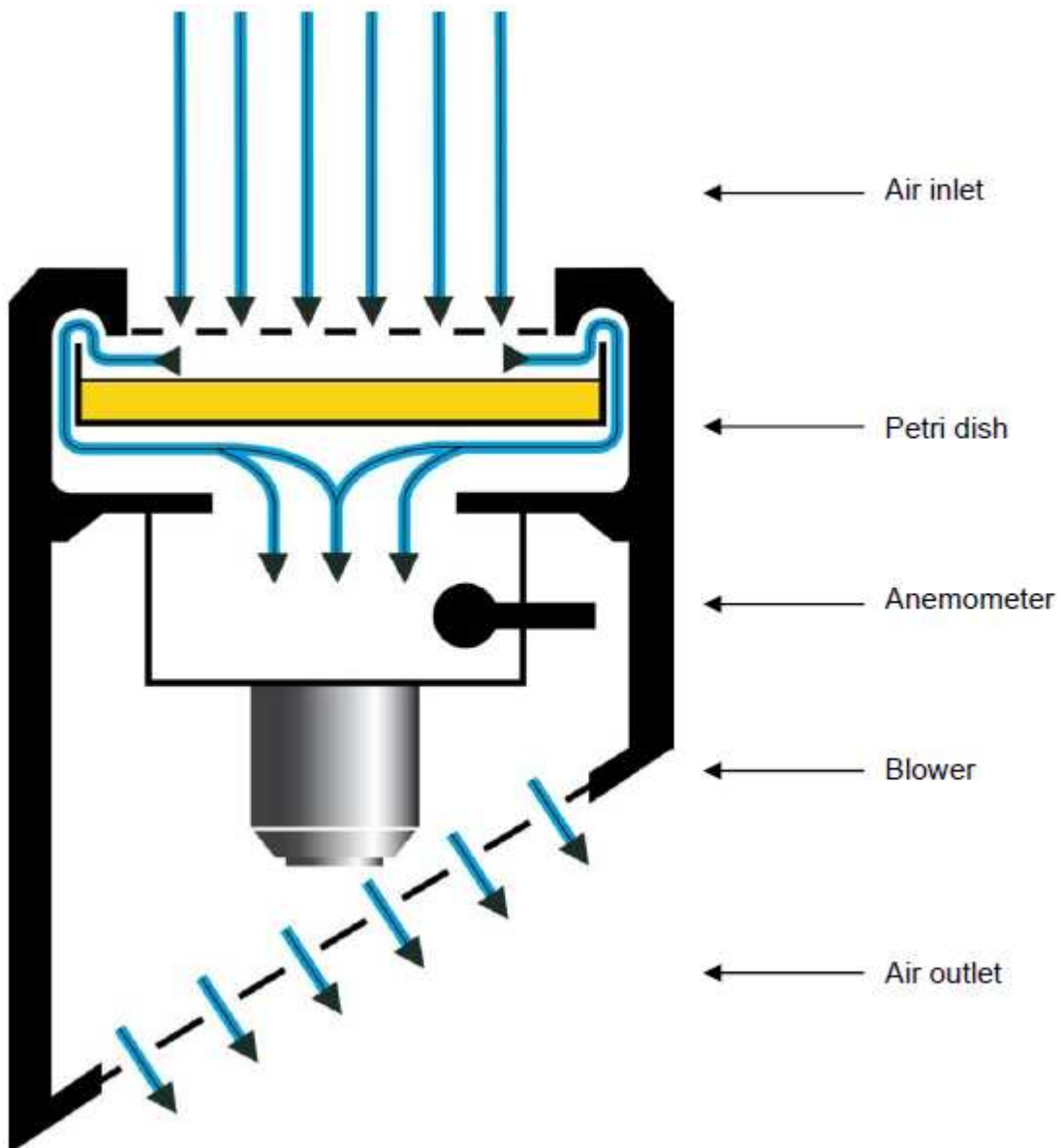
7. 断开电脑和仪器的 USB 连接线，重启 MAS-100 NT，使用下翻按钮进入系统信息。

8. 按 Select，如果 1.x 写入信息系统，此时可以看到 SW 版本-固件更新成功。

注意：见 MBV 网站（www.mbv.ch）找到最新的软件版本

4. 基本原理

MAS-100NT™ 是一个基于 Andersen 空气采样器原理（见 2.1）、通过多孔板抽取空气的高性能仪器。气流中收集到的微生物附着在涂布有琼脂的标准培养皿中。采样结束后，将该培养皿放至适宜条件下培养，然后确定菌落总数(CFU)。MAS-100NT™ 通过一个高性能的抽吸装置来操作并持续监控所抽吸的体积。系统测量了空气的流入体积并将抽吸速率调整到一个 100 升/分钟的常量。如果有外部因素来影响稳定的抽吸气流、过载的标准培养皿被堵塞或存在阻抗气流，MAS-100NT™ 都会自动的调整体积抽吸速率。在制药企业中推荐的采样体积应为 1000 升（依据国际指导方针）。



5 MAS-100NT™ 的主要优势

- 校正提醒功能
- RODAC 盘的适配装置（见 6.3）
- 可选的 SQS（Sequential air sampling）连续采样功能（见 6.5），如果激活这个功能，期望的采样体积可以在 24 小时内可分割成不超过 50 个序列来分别完成
- 风速控制的风速计
- 低流量显示
- 实时的时间和日期显示
- 简洁易用
- 自动调整，校正简单
- 可以调节，适合不同尺寸的培养皿
- 电池动力操作
- 充电时间为 3.5 小时
- 运行时间为 7 小时
- 总抽吸体积为 42000 升
- 依据国际指导方针：等动力测量，0.45 米/秒，100 升/分钟
- 采样量 1-2000 升可调
- 新：背景灯简易导航显示
- 新：多种语言可选，英语、法语、德语（其他语言更具实际需求）
- 新：自动的校正循环，自动打印校证书
- 新：依照（HACCP⁷，100 个可程序化测试）验证的软件和硬件
- 新：依照 ISO14698 获得的验证文件
- 新：样品和警告可以自动产生日志
- 新：可通过 USB 接口可以传输准确数据和自动记录数据
- 新：长寿命可充电锂电池
- 新：设计美观

5.1 旧款 MAS-100™ 和新款 MAS-100 NT™

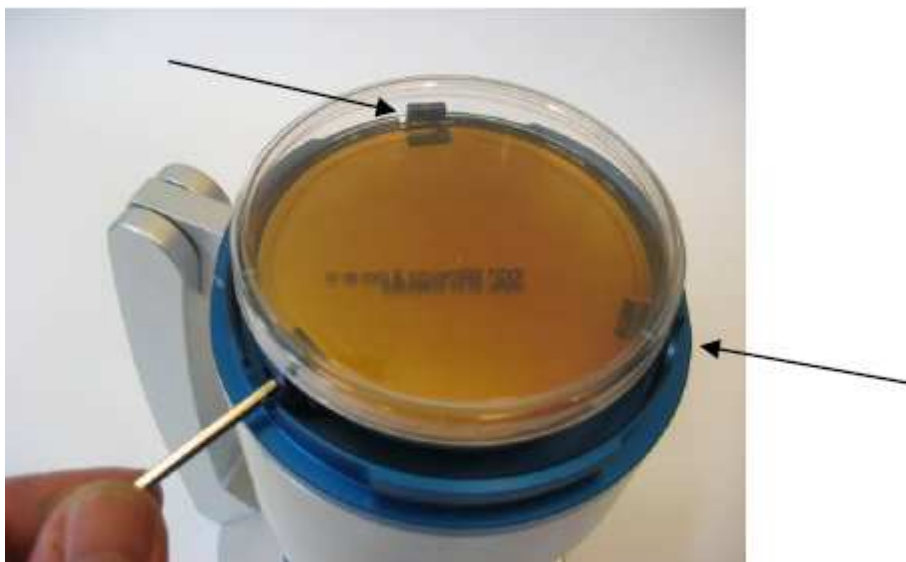
MAS-100™	新: MAS-100 NT™	优势
		更美观的设计，菜单屏幕程序化访问。背光灯图表显示。
400×0.7mm 采样头	300×0.6mm 采样头 (可备 400×0.7mm 采样头)	通过增加撞击速率来提高采集效率
32 位 LCD 显示	背光灯图表显示	更优化的菜单数据读取
yes, no 导航	上下箭头菜单导航	直接的上下导航键来获取菜单项目
英语菜单	预设的英语，法语和德语菜单。 按照需要预设其他语言的菜单	多语言，使用者容易掌握
RS-232 传输	USB 传输	更先进的数据传输
HACCP-软件	使用 Windows 登录和报告的改良 HACCP-软件	通过 Windows 登录，用户报告可以追溯
无警告	声音警告	错误警告提示
有限的样品日志	可记录多达 100 个日期，时间，用户和体积的样品信息	样品可追溯
手动校正	自动校正，电脑和 DA-100 自动编辑校正证书	独一无二的空气采样器！ 安全，自动操作，使用方便，节约时间和校正成本！
老版的验证文件	依据 ISO-14698-1/2 编辑的的验证文件	验证依据 ISO 标准
NiMH 充电电池	锂充电电池	无记忆效应，延长了再次充电的间隔时间
无智能充电	智能充电	电池寿命更长 节约成本

6 首次使用 MAS-100 NT™

首次使用 MAS-100 NT™ 或者是仪器在校正结束后必须重新设置“校正提醒”（见 7.3）。

6.1 调整 MAS-100 NT™ 上的支撑平面

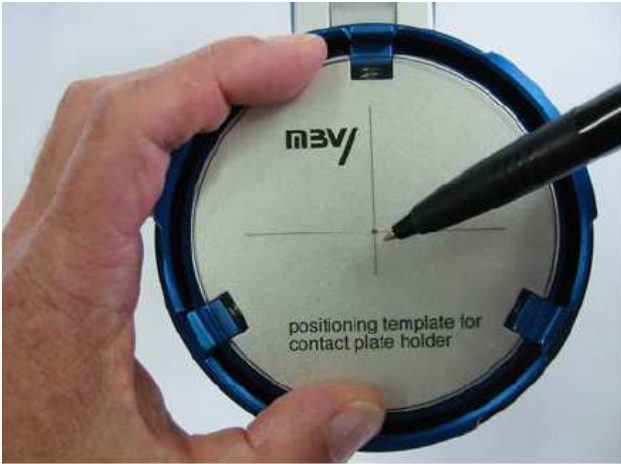
取下多孔盖，将一个陪替氏培养皿放置在支撑平面上，使用一个 3mm 的艾伦内六角扳手来调整三个蓝色钳口直至标准培养皿安全的固定在支撑平面上并且不能被移动（见下图）。转动仪器至水平位置来确认陪替氏培养皿是否已被合适的固定在平台上，至此标准培养皿支撑平面调节完成。上述步骤只有在更换标准比色皿供应商时才需要重复。



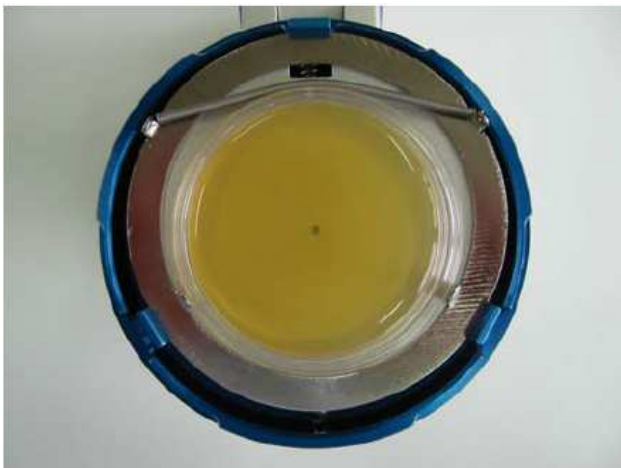
注意：不要把蓝色钳口拧的太紧，否则标准培养皿可能破裂，而破裂后散落的塑料碎片可能会堵塞抽风装置的马达

6.3 调节接触平板

新：MAS-100 NT™ 可以使用商业通用的接触平板。这时必须使用到一个特殊的适配器 No. 1.09214.0001 和采样头 No. 1.09213.0001。



- 使用艾伦内六角扳手拧松艾伦螺钉，用三个新的钳口来替换原来的三个蓝色钳口。
- 放置定位模板，用记号笔标记中心点（见图）。
- 如下图所示取走定位模板，放上适配环。



- 此时将你的接触平板放入适配器，拧紧三个艾伦螺钉，标识点如图所示应当位于接触平板的中心。

注意：拧紧蓝色钳口并确认不锈钢适配器连接稳固。

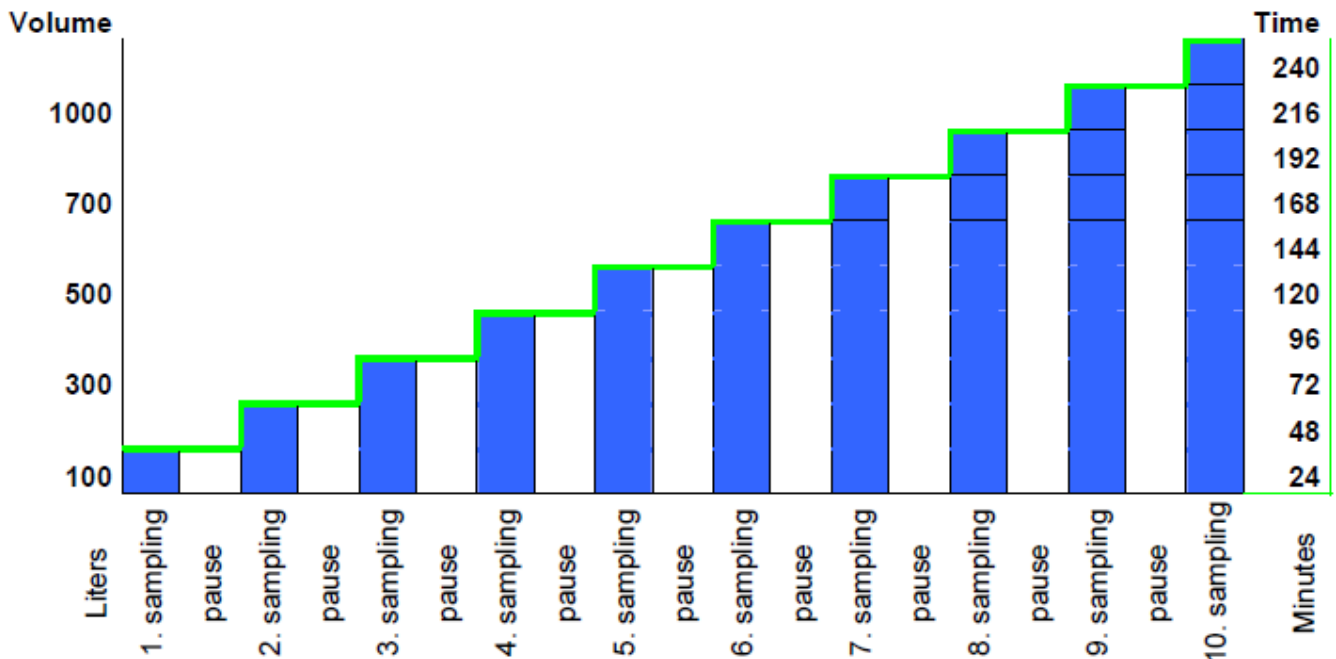
6.4 安装三脚架



MAS-100 NT™ 可选择使用一个三脚架。
 供应商可以提供特殊的用于三脚架的 “quick-change adapter”

6.5 新：SQS（Sequential air sampling）连续空气采样

一个新的控制系统（软件版本大于 V5.0x）允许 MAS-100 NT™ 使用一个培养皿进行长时间的采样。因此，采样过程不产生微生物损失，不超过 50 个的采样片段将几个小时内采集的空气聚积在同一个标准培养皿上。这个方法的主要优势是把操作者在更换培养皿时可能会引起的二次污染的风险降到了最低。这对于在细菌区域进行环境空气监控尤其重要。另外，在长时间内收集连续样品可改善随机性因而可获得更可信的结果。此外用一个标准培养皿替代了数个 90mm 的标准培养皿从而减少了消耗品和人力的支出。



7 基本功能

7.1 概述

MAS-100 NT™ 具有内置的对话软件。通过图表显示导航，仅需跟随屏幕的指示来操作。界面上有 4 个按钮，屏幕下方的两个按钮可以用来接收指令，屏幕右方的上下箭头按钮可以上下翻动菜单。

注意： 完整的图解指示可以参见“Pictorial operation manual”

7.2 控制界面

MAS-100 NT™ 使用背光灯照明图表显示。按照屏幕显示的文本来选择按钮或使用上下箭头翻动菜单。

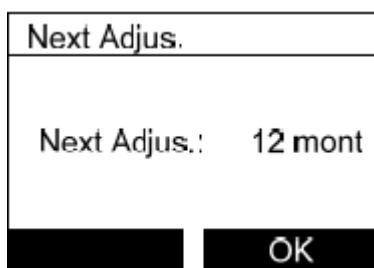


屏幕横线上面显示的是日期，时间和电池状态。

按屏幕左下方按钮（4）约两秒钟来启动仪器，此时蓝色二极管会亮起。

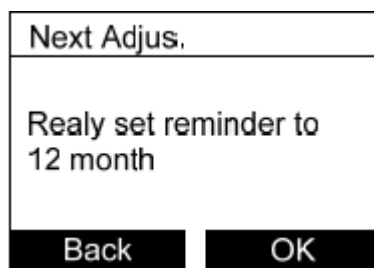
7.3 初次使用 MAS-100 NT™=激活校正提醒

注意：生产商建议在首次启动仪器的时候将校正提醒设为 12 个月



MAS-100 NT™ 有内置的校正提醒。

初次使用 MAS-100 NT™ 时，屏幕会显示询问仪器需要再次校正的提醒设定时间。生产商建议仪器每年至少校正一次。可以选择 1-12 月的任意数值。选择 0 代表关闭校正提醒功能。



按“OK”来接受设定的校正提醒时间，然后屏幕回到初始界面。

在激活校正提醒后，仪器在校正证书中自动记录仪器的初次使用时候和下次再校正时间。

注意：在初始化仪器时必须选择“Accept”按钮，否则仪器将无法工作。

注意：必须由权威人士或权威维修中心使用 DA-100 或 DA-100 NT 来进行校正和调整

请根据你的要求来设定仪器（例如：语言，日期格式等等），见 9.11 设备设定。

7.4 启动和关闭 MAS-100 NT™

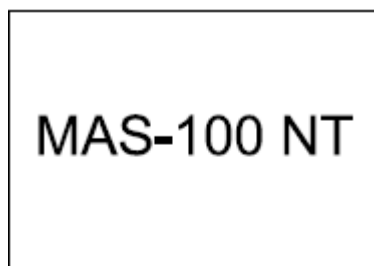
启动 MAS-100 NT™：长按屏幕左下方的按钮约 2 秒钟直至蓝色 LED 灯（运行）亮起。此时程序开始启动。

关闭 MAS-100 NT™（两种方式）：

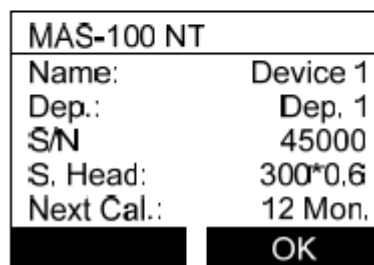
- 1) 按“Menu”选择“Shut Down”，然后再按“select”，在屏幕出现“Shut down device?”后按“OK”按钮来关闭仪器。
- 2) 仪器运行完毕后，如果没有后续操作，仪器会在 5 分钟后自动关机。

7.5 屏幕导言

在启动 MAS-100 NT 后，屏幕上会出现两个界面。这两个界面都可以手动去除（见 9.15）



MAS-100 NT™屏幕上依次出现的两个界面。



Name: 每个仪器都有自己的名称，名称可以通过电脑软件进行编辑。

Dep: 仪器的第二名称，可以设定为，例如“Department”。

S/N: 序列号

S. Head: 仪器选择使用的采样头。

Next Cal.: 到下次校正日期的剩余时间。

5 秒钟后仪器转入起始界面。按 OK 键可以直接进入起始界面。

注意：两个导言菜单都可以去除（见：9.15 跳过导言）

8 操作

注意：在运行空气采样器之前先按照第 7 部分进行操作。

8.1 MAS-100 NT™ 充电



MAS-100 NT™ 在初次使用之前或者屏幕左上角的电池状态几乎为空时需要进行充电。电池信号显示有 4 个程度，电池显示全黑时表示电池处于充满状态，全黑部分逐渐变透明时表示电池能量正在逐渐减少。

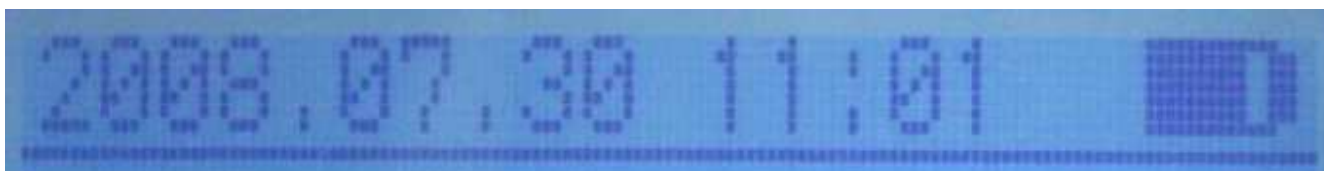
电池状态的透明度达到 3/4 时，需要对仪器进行重新充电。

充电器一头插入手柄，然后将插头插入电源。

如图：在插入时注意插头的红点对准手柄上的黑点。

- ◆ 充电时间约为 3.5 小时
- ◆ 总运行时间为 7 小时
- ◆ 总采样体积约为 42000 升

充电 3/4 时屏幕上方显示的电池状态



8.2 启动 MAS-100 NT™

启动 MAS-100 NT™：长按屏幕左下方的按钮（4）约 2 秒钟直至蓝色 LED 灯（运行）亮起。此时程序开始启动。

8.3 以 STD 或者标准模式来启动 MAS-100 NT™

仅用一个步骤就可以选择所需体积并进行采样的标准模式。（见 8.11 SQS 连续采样章节，可以将所选体积分成多个采样片段）

01.01.2007 09:32	
Mode:	STD
Volume:	1000 l
Delay	1 min
User:	User 1
Start	Menu

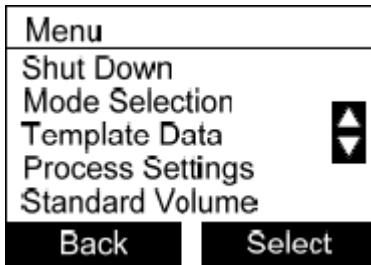
按“start”启动采样

按 menu 来选择菜单

如果延迟功能被关闭（见 9.6）则屏幕不显示延迟信息，屏幕 3 秒钟后切换回初始菜单。

用户选择功能关闭后，此功能也不会出现在屏幕中出现。（见 9.7 中关闭用户）

8.4 手动或模板模式 (HACCP-plan)



选择“Mode Selection”然后按“Select”。

选择手动或模板模式

模板：多达 10 个模板 (HACCP-Plan) 可以通过电脑软件进行编辑，然后使用 USB 连接线下下载到 MAS-100 NT™ 上。(见电脑软件手册)

HACCP=临界控制点危害分析

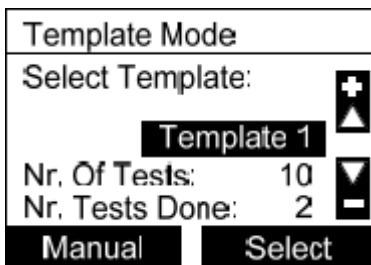
- ◆ 一个预防产品生产过程中微生物，化学和物理危害的管理工具
- ◆ 在美国国家航空航天局 (NASA) 太空飞行基础上发展起来的
- ◆ 国际公认的用来进行产品控制的有效系统

这些控制点 (CP's)，呈列在模板中，用于定期控制和与临界值进行比对。

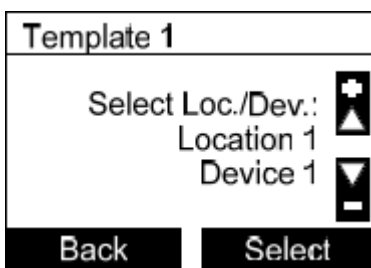
注意：如果 MAS-100 NT™ 不存在模板，则屏幕会显示 “There are no templates saved!”

8.5 使用模板进行操作

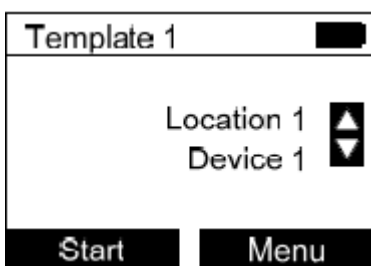
注意：模板只能由电脑软件编写产生。



用户可以使用软件创建模板并下载到 MAS-100 NT™ 中，最多 10 个模板 100 个采样地点“临界控制点”(CCP) 可以储存到仪器中。



用户可以选择一个模板，例如：“Template 1”，地点和设备，所有的名称都可以通过电脑软件进行修改和重命名。




启动 MAS-100 NT™。测试结束以后结果会自动上载到电脑中，这些结果用来创建一个自动草案。更多信息请参见软件手册。

8.6 举例：由软件创建的草案

TitleText1
TitleText2
TitleText3

Page 1 / 2



Device information

Name:	Head 1	Department:	Location 1	Serialnumber:	00045000
Sampling Head:	400/0.7 mm	Last calibration:	09/05/2008	Calibration validity:	12 days

InspectionProtocolHeaderData

LineTop1	Haas	LineTop3	Darmstadt	LineTop6	Europa	LineTop7
LineTop2	766/2	LineTop4	Mikrobiology	LineTop6		

Samples:

Number	Location	Sampling Point	Date / Time	User	Petri-Dish	Mode [/ Fractions]	Counted CFU	Corr. CFU	Alert	Alarm	Limit
25	Location 1	Device	12/06/2008 18:01 18/06/2008 18:01	User 1	CA	Standard	5	5	5	7	10
26	Location 2	Device	12/06/2008 18:01 12/06/2008 18:01	User 1	CA	Standard	3	3	5	7	10
27	Location 3	Device	13/06/2008 18:01 12/06/2008 18:01	User 1	CA	Standard	4	4	5	7	10
28	Location 4	Device	13/06/2008 18:01 13/06/2008 18:01	User 1	CA	Standard	10	10	5	7	10
29	Location 5	Device	18/06/2008 18:02 13/06/2008 18:02			Standard	6	6	5	7	10
30	Location 5	Device	13/06/2008 18:03 13/06/2008 18:03			Standard			5	7	10
31	Location 7	Device	18/06/2008 18:03 18/06/2008 18:03			Standard			5	7	10
32	Location 8	Device	18/06/2008 18:03 18/06/2008 18:03			Standard			5	7	10
33	Location 9	Device	12/06/2008 18:03 18/06/2008 18:03			Standard			5	7	10

注意：报告 Logo 可以使用电脑软件进行更改。

8.7 模板数据

模板中的数据允许被清除，然后重新使用同样的模板。同样也允许擦除整个模板。

Template Data

Select Template:

Template 1

Nr. of tests: 3

Nr. tests done: 1

Back Select

选择“Template Data”，通过上下导航键选择需要的模板。按“Select”确定是否需要删除“Template”中的数据或者将数据收集到指定的模板。

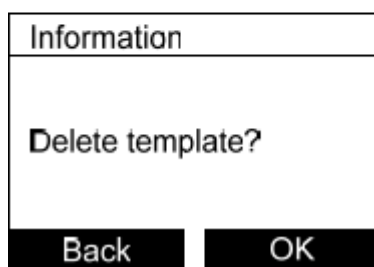
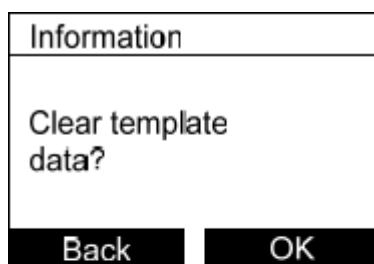
Template Data

Template 1

Clear template data

Delete template

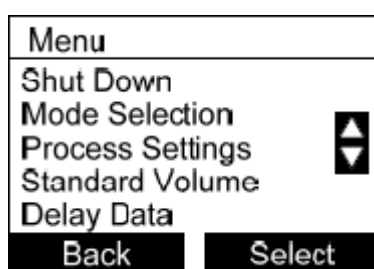
Back Select



MAS-100 NT™ 在最终删除数据或者模板以前屏幕会出现左图信息来确认是否有重要数据被意外删除。按 ok 确定或按 “back” 重新回到主菜单。

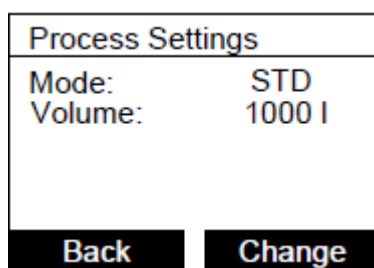
注意：在删除模板或者模板中的数据之前必须关闭电脑软件中的 “Protected Mode”

8.8 过程设置



按 Menu 然后选择 “Process Settings”。
按 “Select” 来激活下一个界面。

8.9 标准或者 SQS 采样模式



使用上下导航键来选择 STD 或者 SQS 模式。
按 “Change” 然后选择 “STD” 来进行标准采样，或者选择 “SQS” 来进行连续采样（见 6.5）

8.10 更改采样体积

Process Settings	
Mode:	STD
Volume:	1000 l
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Change </div>	

使用上下导航键来选择采样体积。按“Change”然后按上下导航键来选择期望体积。

按“Save”重新返回起始界面

8.11 使用 SQS（连续采样模式）采样

SQS⁹ 连续采样功能将设定体积在选定的时间内分割成多个采样片段。使用一个采样过程进行目标体积的标准模式采样（见 6.5）。

Process Settings	
Mode:	SQS
Volume:	1000 l
Fractions:	10
Duration:	04:00h
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Change </div>	

选择“Menu”和“Process settings”，然后按“Change”使用上下导航键来选择 SQS（连续采样模式）。

按“Save”来保存设置。

按“Change”来选择下一个参数，按需进行修改。

体积：0-2000 升（见 9.5，选择标准体积）

分割片段：2-50

持续时间：23:59 小时

01.01.2007 09:32	
Mode:	SQS(10) ▲▼
Volume:	1000 l
Duration:	04:00h
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Start Menu </div>	

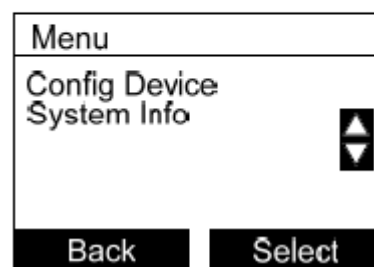
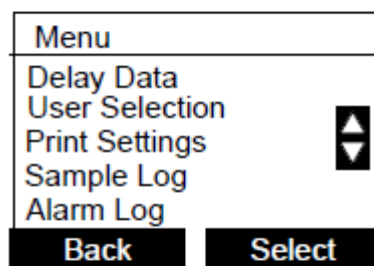
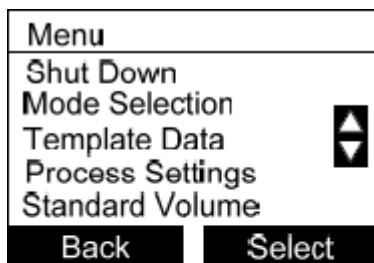
左边屏幕显示为现在选择的是 SQS 模式，总体积 1000 升分割成 10 个采样片段（100 升/采样片段），持续时间为 4 小时。

可以按“Abort”随时终止采样过程。

注意：每个采样片段最小的设定值为 20 升

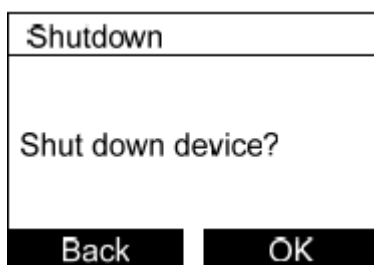
9 菜单设置

在启动菜单上按“Push”键来进入菜单选项。



所有的菜单选项在下面进行详细描述。

9.1 关机



选择“Shut Down”菜单。

按“Select”，屏幕显示“Shut down device?”

按“ok”确认选项。

然后仪器关闭。

9.2 选择模式

Mode Selection	
Manual	Template

可以选择手动或者模板（HACCP-Plan）采样。
可以使用 MAS-100 NT™C&C 软件创建模板。

9.3 模板数据

Template Data	
Select Template:	+
Template 1	▲
Nr. of tests:	3
Nr. tests done:	1
Back	Select

模板允许清除模板中收集的数据然后重新使用这个模板。同样这个功能也可以清楚整个模板。

通过上下导航键来选定“Template Data”。按“Select”来决定是删除“Template”中的数据还是仅删除所选模板中收集到的数据。（见 8.7）

9.4 过程设置

Process Settings	
Mode:	SQS
Volume:	1000 l
Fractions:	10
Duration:	04:00h
Back	Change

选择标准（见 8.3）还是 SQS 模式（见 8.11）

使用上下导航键移动，按“Change”键确认你的选择。

Process Settings	
Mode:	STD
Volume:	1000 l
Back	Change

9.5 标准体积

Standard Volume	
Volume 1:	50
Volume 2:	100
Volume 3:	250
Volume 4:	500
Volume 5:	1000
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Change </div>	

预先设定了 5 个体积，每个体积都可以修改为 0-2000 的任意数值。如果选择 0，则这个体积将不再屏幕中显示。

通过上下导航键选择目标体积，然后按“Change”。通过上下导航键设定期望体积并按“Set”键保存修改。

举例：如果只想让屏幕显示 1000 升这个单一体积可供选择，则将其其他体积都设置为 0。

9.6 删除数据

Delay Data	
Delay:	Off
Time:	1 min
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Change </div>	

如果延迟功能处于激活的状态（On），则你可以选择 1-120 分钟的延迟时间。如果你不想使用这个功能，怎将“Delay”设置为“Off”状态。

9.7 用户选项

User Selection	
Enable:	YES
User ID:	1
User	User 1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Change </div>	

可以在 10 个用户的范围内进行选择。只有通过电脑软件来更改用户的名称。如果没有位置“User Selection”将不会再启动后出现。如果“Enable”处于 YES 的状态时，则需要测试运行以前先选择一个用户。

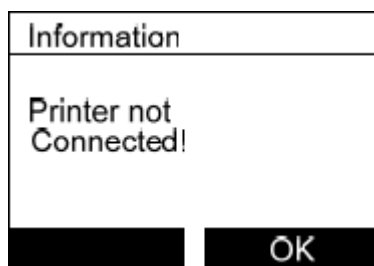
9.8 打印设置

Information	
Print settings?	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back OK </div>	

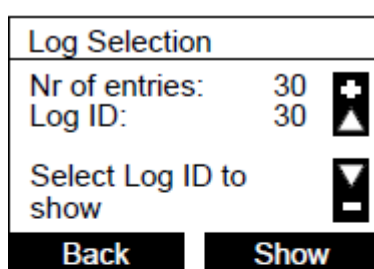
选择“Print setting”，然后按“Select”键。如果没有连接打印机，则屏幕会显示“Printer not Connected”，按“OK”键退出

默认的打印机：

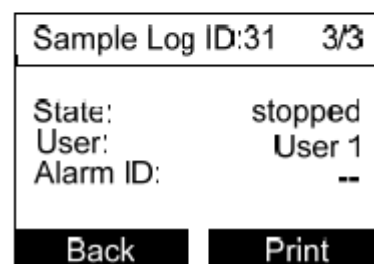
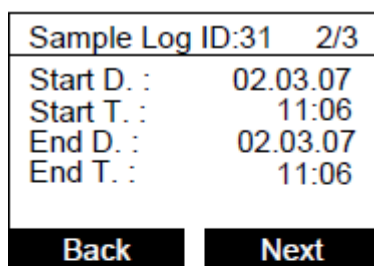
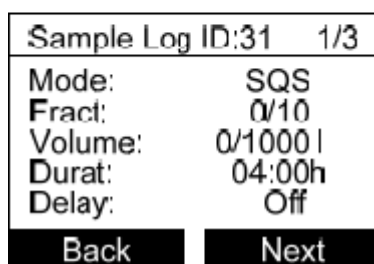
- ◆ Epson TM-U220
- ◆ Samsung SRP-275



9.9 样品日志






系统最多可以创建 100 个样品日志。每个日志可以单独翻看。第 101 个日志将覆盖第一个日志，以此类推！系统永远保持最近记录的 100 个样品日志。如果仪器连接了打印机，仪器可以将样品日志通过打印机打印输出。选择“Nr of entries”后按“show”键。点击窗口，打印复印件。



样品日志编号在达到 100 以后不会重新设置回 1，即使样品日志被清除以后日志编码也依旧会持续增加（日志编码可以超过 10000000）

9.10 警告日志

Log Selection	
Nr of entries:	30 
Log ID:	30 
Select Log ID to show	 -
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Show </div>	

多达 100 个警告可以被系统记录。每个警告都可以单独翻看。第 101 个日志将覆盖第一个日志，以此类推！系统永远保持最近记录的 100 个样品日志。

(见 12 章)

Alarm Log ID:31	
Sample:	42
Date:	02.03.07
Time	11:06
Invalid Calibration!	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Print </div>	

警告日志编号在达到 100 以后不会重新设置回 1, 即使警告日志被清除以后日志编码也依旧会持续增加 (日志编码可以超过 10000000)

9.11 设备配置

Config Device	
Time/Date	
Language	
Contrast	
Device Info	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Select </div>	

在这个菜单中的参数都可以进行选择 and 定义:

9.12 时间和日期

Time/Date	
Time:	15:39
Date:	02.03.2007
Format:	EUR
Summer:	On
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Back Change </div>	

选择时间, 使用上下导航键调整

选择日期, 使用上下导航键调

日期格式可以选择为 EUR/JAP/USA

通过 ON/OFF 选择夏令或冬令时间

9.13 语言

Language	
Language:	English
Back	Change

有三中语言可选（德语，英语和法语）

9.14 比对

Contrast	
Contrast:	0
Back	Change

比对可以调整为 0-10

注意：在 -20°C to + 40°C 是仪器具有正常显示功能

9.15 设备信息

Device Info	
Name:	MAS-100 NT
Location:	Location 1
Dep.:	Dep. 1
S. Head:	300*0.6
Skip Intro:	0
Back	Change

Name: 设备名称（不可更改）

Location: 可以使用 MAS-100 NT™ 软件更改区域名称。

Dep.: 可以使用 MAS-100 NT™ 软件更改部门名称。

S. Head: 选择使用 400×0.7 或者 300×0.6 的采样头

Skip Intro: 1 跳过第一个导言信息, 2 同时跳过第一和第二个导言信息, 0 两个信息都会自动出现

注意：导言信息是仪器开机以后显示的第一个界面

9.16 系统信息

System Info	
HW Version:	REV02
SW Version:	1.2x
Serial Num:	100000
Last Calib:	23.05.08
Next Cal.:	4 month
Back	

显示相关的仪器信息，按“Back”退出。

10 MAS-100 空气采样器的清洁和消毒

10.1 空气采样器外罩

空气采样器的外表面可以使用商业的消毒剂或者 70-90%的酒精溶液（或者异丙醇/水溶液）进行消毒。

直接将清洁剂喷到仪器表面后用无菌毛巾擦拭，或者将清洁剂喷到无菌毛巾上再擦拭仪器。在使用空气采样器之前，所有的清洁/消毒剂需完全擦干。

10.2 采样头

多孔盖和防尘盖可以进行 121 °C ， 20 minutes 的高温灭菌。

如果多孔盖有污染或者表面小孔有堵塞：使用细针进行清洁，或者使用超声波浴清洗。

注意：空气采样器不使用时盖上防尘盖。

注意：采样头不可相互敲击。

10.3 空气采样器的内部组件

空气采样器的内部组件可以在超净工作台内使用 70-90%的酒精溶液或者异丙醇/水溶液完成消毒工作。使用喷雾瓶或者湿毛巾来擦拭外表面。在超净工作台内至少让仪器完成两次 1000 升的采样过程。在每次采样的过程中，在仪器面前使用 70-90%的酒精溶液或者异丙醇/水溶液进行两次短暂的喷雾，确保此时多孔盖以安装在仪器上。

使用无菌毛巾擦干空气采样器，然后罩上一个无菌的塑料袋来保持仪器在下一次使用前处于无菌状态，或者把机器转移到无菌区域。

10.4 使用气体对仪器消毒

我们不推荐使用气体消毒的方式

11 流量传感器/校正的手动或自动调整

11.1 调整和校正的定义

调整: 意味与标准比较, 将偏差调节到最小。

校正: 定义条件下的已知值得比对数据。

请参见 DA-100 NT 手册/电脑软件手册 (见仪器附带的 CD)

12 警告编号和描述

如果 MAS-100 NT™ 不能正常工作时你可以在列表中找到所有的警告信息。MAS-100 NT™ 发出声响来通报仪器产生了警告, 并且将警告显示在屏幕上, 此时 MAS-100 NT™ 的警告日志文件将自动创建新日志同时将日志显现在电脑软件中 (见 9.10)。

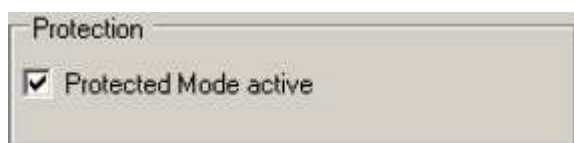
按仪器上的“quit”按钮来退出警告界面。

如果连接了遥控开关, 仪器的 LED 灯将在警告期间变成红色。按遥控按钮退出警告, 然后 LED 灯变成绿色。

12.1 警告编号

警告编号	描述
91	吹风机没有达到最小转速, 吹风机没有启动
92	没有达到开始测量的最小流速
93	流速过高
94	目标流速没有达到
95	流速太低
97	设备温度过高
98	上一次测量因为失去电源而中断
99	采样周期太短
100	校正无效
101	要求校正
102	目标体积太低
103	高流速传感器的电源提供超出公差范围
104	测量停止
105	电池需要充电

13 MAS-100 NT™ 的保护模式



MAS-100 NT™ 可以有电脑软件进行锁定。(见电脑软件的菜单步骤和设备设置)。仅启动和停止功能可用。其他功能都被关闭。

如需更改其他参数，需要高级用户在软件中关闭“Protected Mode”。

14 结果说明

首先总细菌数是经过 Feller's¹⁰ (见 19 "Appendix") 统计修正表换算得出的修正值。然后转换成每立方米有多少个的污染物。

换算表的基础假定为在采样的进行过程中空气中的微生物粒子不断的撞击到已知平板上,与此同时多个微生物粒子进入同一个小孔的机率也不断增加。

(每一个 MAS-100™ 采样机都会提供一份塑封的 Feller 统计修正表)

重要信息: 300×0.6 的采样头是 MAS-100 NT™ 的标准配置。

如果配备 400×0.7 的盖子则需要在订购仪器时特别指出。

14.1 300 孔采样头的 Feller 转换表

Positive hole conversion table MAS-100

Impaction Lid 300 x 0.6

MBV AG, 8712 Stäfa

r = Number of colony forming units counted on 90 mm Petri dish

Pr = Probable statistical total

r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	51	56	101	123	151	209	201	332	251	541
2	2	52	57	102	124	152	211	202	335	252	547
3	3	53	58	103	126	153	213	203	338	253	553
4	4	54	59	104	127	154	216	204	341	254	560
5	5	55	61	105	129	155	218	205	344	255	566
6	6	56	62	106	131	156	220	206	347	256	573
7	7	57	63	107	132	157	222	207	350	257	580
8	8	58	64	108	134	158	224	208	353	258	587
9	9	59	66	109	135	159	226	209	357	259	594
10	10	60	67	110	137	160	228	210	360	260	601
11	11	61	68	111	138	161	230	211	363	261	609
12	12	62	69	112	140	162	232	212	367	262	616
13	13	63	71	113	142	163	235	213	370	263	624
14	14	64	72	114	143	164	237	214	374	264	632
15	15	65	73	115	145	165	239	215	377	265	641
16	16	66	74	116	146	166	241	216	381	266	649
17	17	67	76	117	148	167	243	217	384	267	658
18	19	68	77	118	150	168	246	218	388	268	667
19	20	69	78	119	151	169	248	219	391	269	677
20	21	70	80	120	153	170	250	220	395	270	686
21	22	71	81	121	155	171	253	221	399	271	696
22	23	72	82	122	156	172	255	222	403	272	707
23	24	73	83	123	158	173	257	223	407	273	717
24	25	74	85	124	160	174	260	224	410	274	728
25	26	75	86	125	161	175	262	225	414	275	740
26	27	76	87	126	163	176	264	226	418	276	752
27	28	77	89	127	165	177	267	227	422	277	765
28	29	78	90	128	167	178	269	228	427	278	778
29	30	79	92	129	168	179	272	229	431	279	791
30	32	80	93	130	170	180	274	230	435	280	805
31	33	81	94	131	172	181	277	231	439	281	820
32	34	82	96	132	174	182	279	232	444	282	836
33	35	83	97	133	175	183	282	233	448	283	853
34	36	84	98	134	177	184	284	234	452	284	871
35	37	85	100	135	179	185	287	235	457	285	889
36	38	86	101	136	181	186	289	236	462	286	909
37	39	87	103	137	183	187	292	237	466	287	931
38	41	88	104	138	184	188	295	238	471	288	954
39	42	89	105	139	186	189	297	239	476	289	979
40	43	90	107	140	188	190	300	240	481	290	1006
41	44	91	108	141	190	191	303	241	486	291	1036
42	45	92	110	142	192	192	306	242	491	292	1069
43	46	93	111	143	194	193	308	243	496	293	1107
44	47	94	113	144	196	194	311	244	501	294	1150
45	49	95	114	145	198	195	314	245	507	295	1200
46	50	96	115	146	200	196	317	246	512	296	1260
47	51	97	117	147	202	197	320	247	518	297	1335
48	52	98	118	148	203	198	323	248	523	298	1435
49	53	99	120	149	205	199	326	249	529	299	1585
50	55	100	121	150	207	200	329	250	535	300	1885

转换值由基本公式 (Feller, 1950) 计算得来 $Pr = N [1/N + 1/N-1 + 1/N-2 + 1/N-r+1]$

14.2 400 孔采样头的 Feller 转换表

Positive hole conversion table MAS-100

Impaction lid 400 x 0,7mm

MBV AG, 8712 Stäfa

r = Number of colony forming units counted on 90 mm Petri dish

Pr = Probable statistical total

r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	51	54	101	116	151	189	201	279	251	394	301	557	351	836
2	2	52	56	102	118	152	191	202	281	252	397	302	561	352	844
3	3	53	57	103	119	153	193	203	283	253	400	303	565	353	853
4	4	54	58	104	120	154	194	204	285	254	402	304	569	354	861
5	5	55	59	105	122	155	196	205	287	255	405	305	573	355	870
6	6	56	60	106	123	156	197	206	289	256	408	306	578	356	879
7	7	57	61	107	124	157	199	207	291	257	411	307	582	357	888
8	8	58	63	108	126	158	201	208	293	258	413	308	586	358	897
9	9	59	64	109	127	159	202	209	295	259	416	309	591	359	907
10	10	60	65	110	128	160	204	210	297	260	419	310	595	360	917
11	11	61	66	111	130	161	206	211	299	261	422	311	599	361	927
12	12	62	67	112	131	162	207	212	301	262	425	312	604	362	937
13	13	63	68	113	133	163	209	213	304	263	428	313	608	363	947
14	14	64	70	114	134	164	211	214	306	264	431	314	613	364	958
15	15	65	71	115	135	165	212	215	308	265	433	315	618	365	969
16	16	66	72	116	137	166	214	216	310	266	436	316	622	366	981
17	17	67	73	117	138	167	216	217	312	267	439	317	627	367	992
18	18	68	74	118	140	168	218	218	314	268	442	318	632	368	1005
19	19	69	76	119	141	169	219	219	317	269	445	319	637	369	1017
20	20	70	77	120	142	170	221	220	319	270	449	320	642	370	1030
21	22	71	78	121	144	171	223	221	321	271	452	321	647	371	1043
22	23	72	79	122	145	172	224	222	323	272	455	322	652	372	1057
23	24	73	80	123	147	173	226	223	325	273	458	323	657	373	1071
24	25	74	82	124	148	174	228	224	328	274	461	324	662	374	1086
25	26	75	83	125	150	175	230	225	330	275	464	325	667	375	1102
26	27	76	84	126	151	176	232	226	332	276	467	326	673	376	1118
27	28	77	85	127	153	177	233	227	335	277	471	327	678	377	1134
28	29	78	87	128	154	178	235	228	337	278	474	328	684	378	1152
29	30	79	88	129	156	179	237	229	339	279	477	329	689	379	1170
30	31	80	89	130	157	180	239	230	342	280	480	330	695	380	1189
31	32	81	90	131	158	181	241	231	344	281	484	331	701	381	1209
32	33	82	92	132	160	182	242	232	346	282	487	332	706	382	1230
33	34	83	93	133	161	183	244	233	349	283	491	333	712	383	1252
34	35	84	94	134	163	184	246	234	351	284	494	334	718	384	1276
35	37	85	95	135	164	185	248	235	353	285	497	335	724	385	1301
36	38	86	97	136	166	186	250	236	356	286	501	336	730	386	1327
37	39	87	98	137	167	187	252	237	358	287	504	337	737	387	1356
38	40	88	99	138	169	188	254	238	361	288	508	338	743	388	1387
39	41	89	101	139	171	189	255	239	363	289	511	339	749	389	1420
40	42	90	102	140	172	190	257	240	366	290	515	340	756	390	1456
41	43	91	103	141	174	191	259	241	368	291	519	341	763	391	1496
42	44	92	104	142	175	192	261	242	371	292	522	342	769	392	1541
43	45	93	106	143	177	193	263	243	373	293	526	343	776	393	1591
44	47	94	107	144	178	194	265	244	376	294	530	344	783	394	1648
45	48	95	108	145	180	195	267	245	378	295	534	345	791	395	1715
46	49	96	110	146	181	196	269	246	381	296	537	346	798	396	1795
47	50	97	111	147	183	197	271	247	384	297	541	347	805	397	1895
48	51	98	112	148	185	198	273	248	386	298	545	348	813	398	2028
49	52	99	114	149	186	199	275	249	389	299	549	349	820	399	2228
50	53	100	115	150	188	200	277	250	391	300	553	350	828	400	2628

转换值由基本公式 (Feller, 1950) 计算得来 $Pr = N [1/N + 1/N-1 + 1/N-2 + 1/N-r+1]$

15 技术参数

常规:

流速: 100 升
标准采样体积:
自定义采样体积:

参数

100 升/分钟±2.5%
50, 100, 250, 500, 1000 升
1-2000 升, 体积可以设定为 0-2000 内的任意数字

采样头:

直径:
重量:
材质:
高温灭菌:

Ø10.9cm
190g
阳极氧化铝
121°C 20 分钟

MAS-100 NT™

高度:
直径:
重量:
存放箱:

26.0cm
11cm
2.38kg
塑料

其他信息:

三脚架螺孔:

使用常规相机三脚架

电池块(锂电池):



仅使用原厂供应的电池块。
使用其他电池会使保修期无效并产生危险。

马达:
电池充电输入:
充电输出
充电时间
运行时间
总抽吸体积
显示
充电电池寿命
流量调节
处理器
方针

6V
110-240 Volt, 1.5A 50-60Hz
12V DC/2.5A
全充满需要大约 3.5 小时
总运行时间大约 7 小时
总抽吸大约 42000 升
图文显示
大约 10 年
气流传感器
微处理器
73/23/EEC, 89/336/EEC, DIN EN 61326-1:1997,
DIN EN 61010-1:2001, GAMP 4.0:2001

CE 认证(EMC-测试)

发行: EN 61326-1:2006,
EN 55011:1998+A1:99

豁免权: EN 61326-1:2006
EN 61000-4-2:1995+A1:98+A2:01
EN 61000-4-3:2002
EN 61000-4-4:1995+A1:01+A2:01
EN 61000-4-5:1995+A1:01
EN 61000-4-6:1996+A1:01
EN 61000-4-8:1993+A1:01
EN 61000-4-11:2004

16 校正证书和溯源性

所有的 MAS-100NT 空气采样系统都经 DA-100 NT 进行初次校正。由 SCS (瑞士校正机构) 进行校正。瑞士的校正机构作为 EAL 多方协议的签约方之一来对校正证书进行认可。



S Schweizerischer Kalibrierdienst
S Service suisse d'étalonnage
C Servizio svizzero di taratura
S Swiss Calibration Service



GWF MessSysteme AG
Obergrundstrasse 119
CH - 6002 Luzern Switzerland

N.I.S.T 代表国际标准和技术协会

国际标准和技术协会是一个联合的技术机构, 致力于发展和促进测量技术和标准。

不同国家的两个机构提供全面的溯源性, 可溯源之国际标准。MAS-100 系列的空气采样器可以追溯到 GWF 鉴定团体。

16.1 环境

海拔高度	小于 2000 米, 或者由生产商指定的更高高度
温度	-20°C-40°C
最大相关湿度	小于 31°C 时湿度不超过 80%, 温度至 40°C 时相关湿度线性递减至 50%
主机供应电源	常规电压波动不超过 ±10%, 其他电压, 波动不超过生产商的相关规定。
瞬间超压	根据安装分类 (超压分类) I, II, 和 III 类, 常规的为 II 类; 污染等级根据 IEC 664 为 1 类或者 2 类。

17 零件清单

- 1 个 MAS-100 NT™
- 1 个手提箱
- 1 个充电器和插头

1 根 1.5 米的 USB 连接线

1 张 CD，包含电脑软件 and 用户手册，USB 驱动和手动调整和校正的 Excel 证书

1 个 3mm 的艾伦内六角扳手

18 保养和维护

MAS-100 NT™ 需要定期校正（见 DA-100 NT 手册）

多孔盖和防尘盖可以高温灭菌（15 分钟/121℃）

确认多孔盖的小孔没有堵塞

MAS-100 NT™ 外表面沾污物可以用 60-80% 乙醇/水溶液润湿的布来擦除，或者使用常规的消毒剂。

仪器的外围同样也可以使用乙醇/水溶液清洁。避免液体溅入电子的连接部分。

19 保修

MAS-100 NT™ 针对于电机部分引起的故障保修 2 年（参见发票日期）

MAS-100 NT™ 是一个高精度的实验室仪器，只有有资格的人员才可以使用。

20 CE 符合认证

	<h3>EG Konformitätserklärung UE Conformity Declaration</h3>
---	---

<p>Das bezeichnete Gerät entspricht der einschlägigen grundlegenden Anforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien und Normen. Bei Änderungen am Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p>	<p>The device name below fulfills the relevant fundamental requirements of the EC directives and standards listed. In the case of unauthorized modification to the device, this declaration becomes invalid.</p>
<p>Gerätebezeichnung: MAS-100 NT®</p>	<p>Device name: MAS-100 NT®</p>
<p>Gerätetyp: Luftkeimsammler</p>	<p>Device type: Air sampler</p>
<p>Einschlägige EG-Richtlinien:</p>	<p>Relevant directives/standards:</p>
<p>Emission Requirements</p> <ul style="list-style-type: none"> EN 61326-1: 2006 EN 55011:1998 +A1:99 	<p>Immunity – Requirements</p> <ul style="list-style-type: none"> EN 61326-1: 2006 EN 61000-4-2:1995 +A1:98 +A2:01 EN 61000-4-3:2002 EN 61000-4-4:1995 +A1:01 +A2:01 EN 61000-4-5:1995 +A1:01 EN 61000-4-6:1996 +A1:01 EN 61000-4-8:1993 +A1:01 EN 61000-4-11:2004 V
<p>Validierung gemäss GAMP 4</p>	<p>Validation according GAMP 4</p>
<p>Development of MAS-100 Iso NT and MAS-100 NT was made according GAMP 4 with the following development activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planning & Specification (URS, FS) Design (HW & SW Design Specifications) Construction (Assembly, Software, Electronics) Testing (HW & SW Module Testing) Installation (HW Acceptance Tests, EMC) Acceptance Testing (System Acceptance Tests) Operation (Maintenance, Change Control) 	

MBV AG



H. Zingre, CEO
Staefa, 28. July 2008

MBV AG, Laubisrütistr. 24, CH-8712 Staefa,
Switzerland

21 修订历史记录

File / Version / Revision	Hypelink	Date	Resp.
MAS-100_NT_UM_01e : Original Version	MAS-100 NT_UM Revision History/MAS-100 NT_UM RH_01.doc	02.05.2008	Hzi
MAS-100_NT_UM_05_e.doc Version 4	MAS-100 NT_UM Revision History/MAS-100 NT_UM RH_01.doc	30.07.2008	Hzi
MAS-100_NT_UM_05_080926_e.doc Version 5	MAS-100 NT_UM_05_080926_e.doc	26.09.2008	Hzi

22 WEEE 公告（废弃电/电子的设备）



产品上的这个标记或产品的文献，指出这个产品工作寿命结束后不能和其他的家庭废弃物一同丢弃。为了预防未受控制的废弃处理无对环境或人类健康可能造成的影响，请将此产品和其他类型的废弃物分隔开来重复利用，这是为了促进物质资源的循环利用。使用者需联系供应商寄回产品或进行地方处置。

- 1 The Rules Governing Medicinal Products In The European Community Vol. IV: Guide to Good Manufacturing practice for medicinal products, 199207
- 2 ISO EN 14698-1 and 2 Clean rooms and associated controlled environments- Biocontamination control Part 1 and Part 2 (Ref. Number: Iso 14698 -1:2003(E))
- 3 New Sampler for the Collection, Sizing, and Enumeration of Viable Airborne Particles, A. Andersen, U.S. Army Chemical Corps Proving Ground, Dugway, Utha., 1958
- 4 MAS-100, Qualification of air sampler systems: The MAS-100, Meier R. und Zingre H., (Swiss Pharma 1-2/00)
- 5 Good Automated Manufacturing Practice GAMP 4 December 2001
- 6 Standard Liter = volume at 1013.25 mbar and 20°C
- 7 HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points (<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/haccp.html> 2008/05/02)
- 8 SQS-Sequential air sampling; Validation of the microbial count in the air using the MAS-100; Swiss Parma 26 (2004) No.11,9-11
- 9 SQS- Sequential air sampling, Validation of the microbial count in the air using the MAS-100, Swiss Parma 26 (2004) No. 11, 9-11
- 10 An introduction to probability theory and ist applications, Volume One (W. Feller) Page 174-175 (d) A sampling problem / Feller et al. 1950

友情提醒：因编译时间及编译人员知识所限，与原文或有偏差。若对本文件有任何疑问，可参阅原版英文操作说明或者直接致电我公司咨询。