



coatmaster

measure up. contactless.



PATENTED
TECHNOLOGY

coatmaster Flex

用户手册

coatmaster.com

版本：05-2021











© 2019-2021 涂料大师股份公司

未经高特马斯特股份公司明确许可，不得将本文件的分发和复制以及其内容用于合法文件以外的目的。违反行为将导致法律诉讼。所有权利在 实用新型 (ISO 16016) 获得专利或注册时保留。

根据可能的技术变化和排版错误，给出的值是近似的，不应理解为法律担保的属性。这些值可能因组件的耐受性而异。

最后更新：05/2021

1	规格.....	4
2	客户要求和设备规范.....	5
3	阿普利卡奇和	6
4	测量功能和原理.....	6
5	安全和责任	7
5.1	警告符号	7
5.2	标志和图标.....	8
5.2	滥用.....	9
5.3	产品安全	10
6	交货范围	11
7	康菲古拉茨杰a.....	13
7.1.2	电池安装	14
7.2	导航面板	15
7.3	开/关电源	15
7.4	语言选择	15
7.5	Wi-Fi 设置	16
7.6	克蒂瓦查	18
7.7	与本地涂料主管服务器配合工作®	19
8	手动.....	19
8.1	系统设置	19
8.2	主菜单	23
8.3	块菜单	24
8.4	应用程序菜单	25
8.4.1	校准菜单	27
8.4.2	校准过程示例	32
8.4.3	偏移校准	33
8.5	P奥米尔.....	34
8.6	数据传输/云.....	35
9	故障排除和最佳实践.....	39
9.1	错误消息	39
9.2	错误代码	39
9.3	常见问题 (常见问题)	41
9.4	伊·恩弗利尼亚	41
10	存储和运输.....	42
11	维护和维修.....	42
11.1	入口过滤器更换.....	42
11.2	清洁和护理.....	43
12	API 界面描述.....	44

前言

亲爱的客户，

当你买一个涂料大师coatmaster®Flex，你已经获得了一个高品质，精密的产品。在本手册中，我们为您提供许多说明，帮助您成功和高效地使用此设备多年。我们严格的质量控制程序确保了高质量标准，即使是大批量生产。如果您对设备的使用有任何疑问，请与我们联系。

我们祝您好运和"出色的涂层"。

创始人N.A.赖因克博士和安多·巴里斯卡教授
公司大衣师股份公司



1 规格

特征	容差/描述
测量距离	20-150毫米
测量角度/容差	±70°
测量点大小	2 毫米 ² 距离为 75 毫米
测量范围	10-500µm (取决于涂层类型)
关于标准倾斜	厚度为2%的¹
普米亚鲁时间	通常为 300ms (取决于涂层厚度设置)
存储条件	-10°50°C 最大值。80% 湿度 (非凝结)
权力	博世 GAL 18V-160 C 2x 博世 Procore 18V, 4 啊
测量次数	每次电池充电最多 800 次 测量 (4啊)
工作条件	温度: 0-35°C, 湿度: 10%-75%
重量 (无电池)	1.3 千克
尺寸	374 x 91 x 203 毫米
IP 保护类型	IP50

表1: 技术数据



2 客户要求和设备规范

工艺早期涂层厚度测量是记录和控制善后过程、节省材料、提高涂层质量、缩短生产时间和减少浪费的关键。涂装工艺对环境条件的变化非常敏感：因此，重要的是要获得一个厚度表，易于操作，并在积极的工业环境中（灰尘，高温）工作良好。

涂层师傅使用的专利测量过程coatmastercoatmaster®Flex是非接触式（与基于磁感应或超声波的系统相反）和无损的。它可以应用于湿涂层、粉末涂层和硬化涂层，无论涂层材料、厚度或颜色（包括白色）。与基于磁感应的系统不同，coatmaster®Flex um允许您在工艺的早期测量涂层的厚度。

优点：

- 节省 10%-30% 的应用材料
- 缩短换色时间
- 加快新员工培训
- 避免昂贵的拒绝和更改
- 涂层文档流程
- 减少环境影响
- 设置行业标准 4.0
- 与 ERP 系统的在线连接

涂层师傅coatmaster®Flex 是非接触式厚度测量中最先进的测量仪。它超越了市场上所有相关方面的任何其他光热、LED/激光和超声波系统。它需要最小的校准，并且对测量的角度和距离无懈可击。其最高的可靠性、用户友好性、安全使用、性价比和准确性受到全球主要涂料生产线制造商、大型涂料制造商、知名专家以及最重要的是油漆店员工的高度重视。



3 阿普利卡奇和

c燕麦大师coatmaster®Flex是一款灵活耐用的手持设备，可进行非接触式涂层测量。

c燕麦大师coatmaster®Flex独一无二且用途广泛，可用于许多不同的行业和工业部门：

- 汽车
- 铁路
- 航空
- p建筑行业
- 家具
- p罗菲尔
- 风能
- 管道
- 米·埃迪西娜 / 特·埃赫尼卡

c燕麦大师coatmaster®Flex特别适合以下应用：

普罗斯科韦颜色



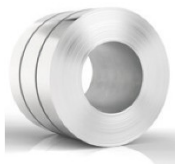
通过控制涂层厚度测量与c燕麦大师coatmaster®Flex，您可以节省高达30%的粉末量。在固化前的早期测量还可以节省时间并减少修订次数。

湿漆

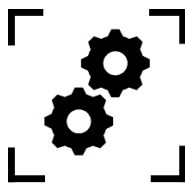


即使在干燥之前，精确的测量也是可能的。测量设备的能力得到保证。这节省了材料和时间，并确保了质量。

功能涂层

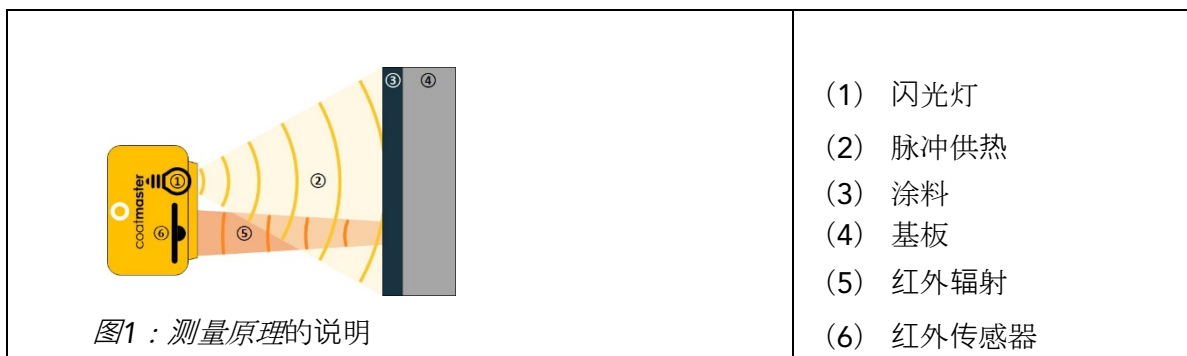


测量处于湿干燥状态的功能涂料（即电子涂料、粘合剂、防腐涂层）的厚度。即使在粗糙的表面和柔软的涂层上测量也非常好。

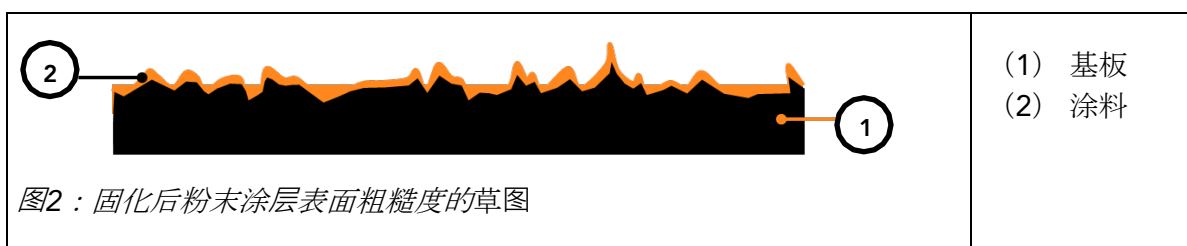


4 测量功能和原理

涂层师傅®按照先进的热光学（ATO）原理工作。涂层表面由光脉冲加热。加热几度后，表面通过将热量传导到涂层和基板的较深区域来冷却。表面的冷却过程取决于涂层和基板的热性能。涂层越薄，表面温度下降的速度越快，前提是其导热性低于基板。涂层的厚度和热性能是由于表面温度的动态。



一般来说，涂层的表面非常不规则。固化前的粉末涂层表面更粗糙，但仍可以用涂层师傅 coatmaster®Flex来测量。这种粗糙度的特性受各种因素的影响，如预处理、基材的类型和粗糙度、涂层类型（如颗粒大小、分布和化学成分）以及固化过程中的确切条件（温度分布、时间）。下图显示了这种粗糙度的微观草图。ATO 使用光学平均过程自动补偿上述粗糙度。这样，即使参数发生变化，您也能够可靠地确定涂层的厚度。





5 安全和责任

本节包含所有相关安全信息，以实现最佳的个人保护和安全无故障操作。将说明书与安全说明一起保留，以便您以后可以阅读。

5.1 警告符号

为了自己的安全，请务必阅读并充分理解下面显示各种警告标志及其定义的表！







象征	定义
 危险	警告迫在眉睫的危险，如果不避免，将造成死亡或非常严重的伤害。 ◇ 避免危险的措施。
 警告	警告迫在眉睫的危险，如果不避免，将造成严重伤害。 ◇ 避免危险的措施。
 备注	危险情况的迹象，如果不避免，可能会导致轻度到中度伤害。 ◇ 避免这种情况的措施。
	光学辐射警告。
	电压警告。
	警告电池充电的危险性。
备注	表明危险情况，如果不避免，可能会对财产造成损害;但是，不需要对人身伤害采取行动。 ◇ 避免损坏的手段。

表2：警告符号

5.2 标志和图标




象征	定义
	此符号意味着设备符合所有适用的欧盟指令的安全要求。
	此符号意味着设备只能在经过批准的本地处置工厂处置。
	信息：包含特别重要信息的亮点。

表3：字符和图标

命运

c燕麦大师coatmaster®Flex 仅用于测量涂层厚度。

该设备仅应用作移动设备。设备不应安装在机器人或支架上或长时间操作。

该设备只能由训练有素的人员使用和清洁。预期用途还应包括遵守该指示：必须保持维护周期。

维修设备 只允许合格人员使用，且仅允许使用原始备件。这可确保设备的安全性。

该设备未获准用于潜在的爆炸性环境。

使设备远离雨水或湿气。水渗入电气设备会增加触电的风险。不要将测量装置放置在部件可能与腐蚀性气体或黄土空气接触的地方。

不要阻止通风口。通风孔可防止设备内部过热。

清洁前取出电池。不要使用清洁溶剂来避免损坏房屋表面。使用干净、干燥的布。

根据2012/19/欧盟指令，旧零件应被带到适当的回收设施进行适当处置、再处理和再利用。永远不要把电器设备扔进生活垃圾中！支持正确处置电气设备，帮助保护宝贵的资源，防止因不当废物处理而可能产生的负面健康和环境影响。配件和包装也应以环保的方式回收利用。

5.2 滥用

使用上面未列出或使用不符合技术规范被视为滥用。操作员对不当使用造成的任何损害负全部责任。

禁止使用以下用途：

- 在液体可以进入设备的环境中使用设备。
- 将任何物品引入涂层主管coatmaster®Flex 或类似设备。
- 未经授权打开设备（标准维护（见第 11 节）除外，使保修无效，制造商不承担任何责任。

以下安全说明指示指示处理设备时可能发生的一般危险。用户必须遵循列出的所有说明，以最大限度地降低可能的风险。

当描述的行动可能造成危险时，请在本指南中找到其他警告消息。



象征	描述
	<p>集成光源。</p> <p>c燕麦大师® 带光谱蓝的coatmaster®Flex 包括一个 xenon 闪光灯。根据IEC-62471：2006对异形闪光灯的光生物学安全评估表明，涂层大师coatmaster®Flex闪光灯属于豁免组，因此不会构成任何光生物学危害。</p>
<p>备注</p> <p>如果在操作过程中更换电池，可能会对设备造成损坏。</p> <p>工作时切勿更换电池，因为这可能导致设备损坏。</p> <p>◇ 更换电池前，请始终关闭设备。</p> <div style="text-align: right;"></div>	

表4：* 警告误用

5.3 产品安全

测量装置是按照最先进的技术设计和建造的 ;但是, 如果测量设备使用粗心或不当, 可能会给用户、财产和环境带来风险, 而涂层主管股份公司对此不承担责任。

禁止使用以下用途 :

- 在液体可以进入设备的环境中使用设备。
- 将任何物品引入涂层主管 coatmaster®Flex 或类似设备。
- 未经授权打开设备 (标准维护 (见第 11 节) 除外, 使保修无效, 制造商不承担任何责任。

测量过程从按下触发按钮 (T) 开始。当按下触发按钮进行测量时, 将触发光脉冲。

该设备已根据用于测量、控制和实验室目的的电气设备的安全要求 (IEC 61010-1 : 2010) 和低电压指令 2014/35/EU 进行了测试。

为确保用户的光生物学安全, 涂层主管coatmaster®Flex (模型®光谱蓝) 已进行了彻底测试。根据IEC 62471 : 2006, 最终用户性能被归类为安全。

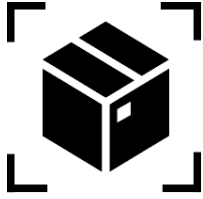
与火焰探测器兼容

涂层大师coatmaster®Flex已过测试, 并与下面列出的火焰传感器兼容。

制造者	拉米探测器F型
圣	FL 7-64, 8-64 和9-64.注意: 必须将其设置为UV +IR 模式!
极大 极小	FMX 5000 紫外线。 条件兼容性: YMX 5000 FMX EX 90° IR (距离>1米)
总沃尔瑟	紫外线-03

表 1 火焰探测器兼容涂层主管 coatmaster®Flex。

在开始涂层主管之前 coatmaster®Flex 在任何环境中工作, 检查测量区域是否在火焰探测器的监督下。 如果上面的表中未包含火焰探测器, 请在收到涂层大师 AG 或火焰探测器供应商的书面钻探后, 使用此区域的弯曲度。

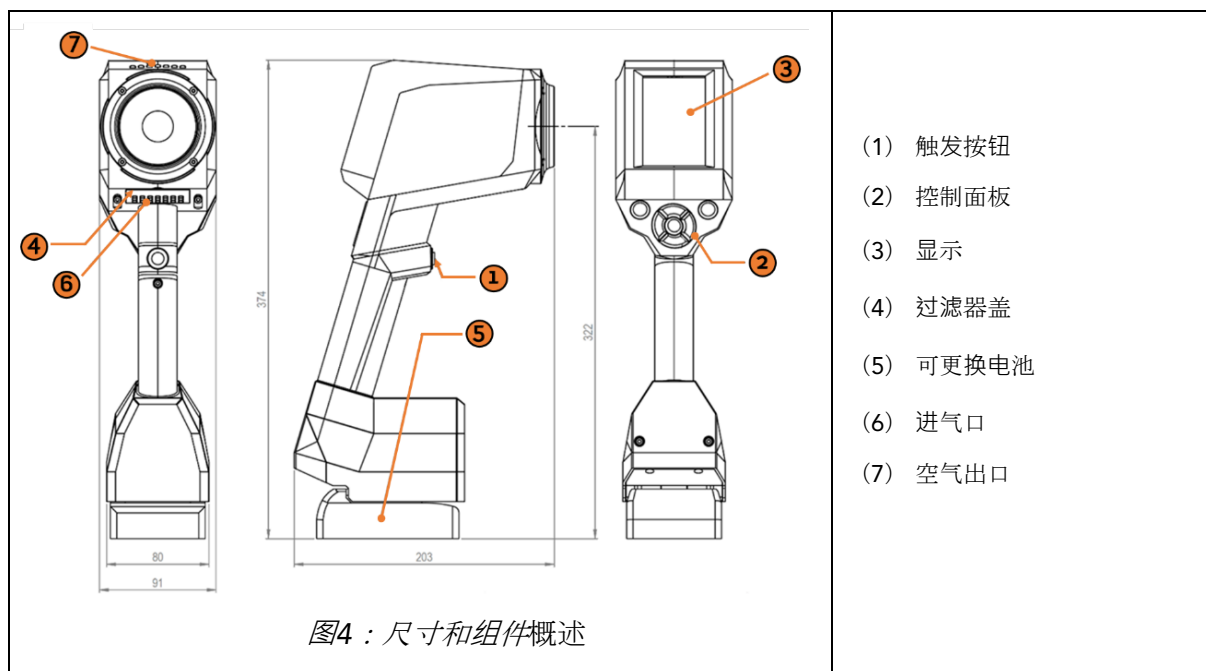


6 交货范围

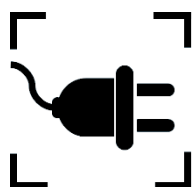
涂层师傅coatmaster®Flex在坚固的运输箱中提供以下组件（交货范围可能有所不同）：



图3 : 交货范围



- (1) 触发按钮
- (2) 控制面板
- (3) 显示
- (4) 过滤器盖
- (5) 可更换电池
- (6) 进气口
- (7) 空气出口



7 康菲古拉茨杰a

要使用涂层大师coatmaster®Flex，您必须将其配置为通过 Wi-Fi连接连接到涂层主管coatmaster®Flex服务器。外套主管服务器coatmaster®Flex可以是一个涂料主管服务器®云（通过互联网连接）或本地的衣架主管®服务器（无需互联网）。连接到涂层大师云需要互联网连接。

在首次使用涂层主管coatmaster®Flex之前，您的设备必须使用 6 字符的许可证代码和6 字符的激活密钥激活。许可证和密钥由设备的分销商提供。对于本地服务器，还提供了额外的许可证和密钥。

根据服务器类型，需要不同的步骤来激活涂层主管® Flex：

A. Serwer 涂层主管® 云

要连接您的衣主coatmaster®Flex 到涂层主管云，您必须有一个 Wi-Fi 网络，提供互联网接入。这可能是一个企业 Wi-Fi网络或路由器、笔记本电脑或移动电话（热点）提供的任何移动 Wi-Fi 网络。做以下工作：

1. 选择 Wi-Fi网络和 enter 网络凭据（参见第 7.5
2. 选择正确的云服务器（参见第8.6.1
3. 输入您从衣主购买点收到的许可证代码和激活密钥coatmaster®Flex（参见第 8.6.1 节）8.6.1

象征	描述
	涂层大师coatmaster®Flex支持安全的WPA2和WPA2-企业Wi-Fi 连接。

B. 涂层主管®本地 服务器

要将您的衣主coatmaster®Flex连接到涂层主管本地服务器，您必须在涂层主管coatmaster®Flex 范围内拥有本地服务器设备。做以下工作：

1. 选择 Wi-Fi网络"Flex 本地"（参见第 7.7节）
2. 选择本地服务器（参见第7.6）
3. 输入本地许可证和服务器密钥（参见第 7.7节）

如果您使用本地 Wi-Fi 网络，请按照以下步骤进行：



请参阅

第 7.5

7.6

7.7

7.1 B餐

7.1.1 为电池充电

首先，通过将电池插入充电器为 18V 电池充电（参见图 5：为电池充电）。仅使用经批准的充电器。



给电池充电后，应按下电池的"打开"按钮仔细检查电池状态。如果电池充满电，所有 3 个 LED 都应点亮。



如果电池损坏，可能会发生液体泄漏。避免接触。如果发生意外接触，请用水冲洗。如果液体也进入眼睛，你应该寻求医疗帮助。从电池中流出的液体可能会引起刺激或灼伤。

如果电池损坏，泄漏的液体可能会与相邻的部件接触。检查受问题影响的所有部件。清洁此类部件，或在需要时更换。

7.1.2 电池安装

将充满电的电池插入设备底部的指定手柄，直到它卡到位。



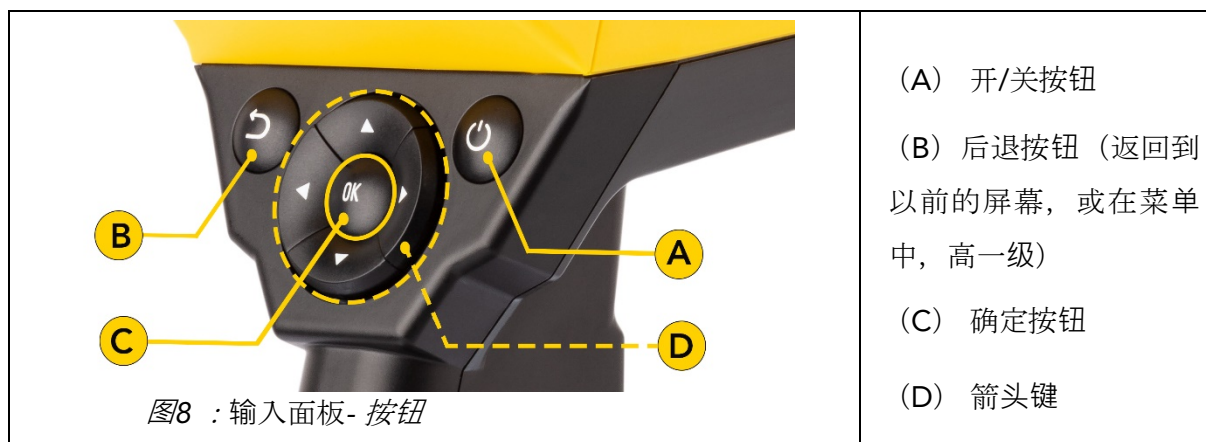
你肯定红棘轮完全被堵住了。



图7：电池安装

7.2 导航面板

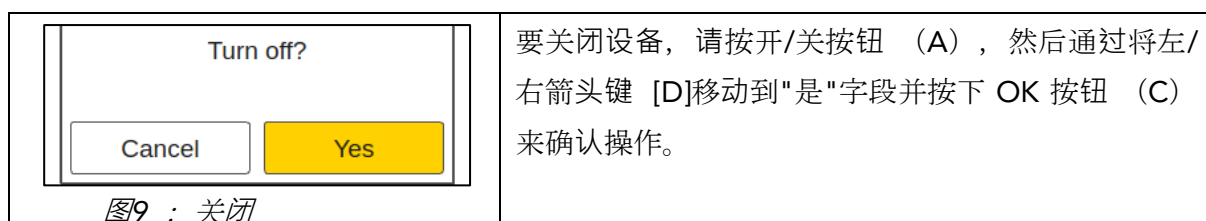
图8：输入面板 - 导航菜单的按钮。



7.3 开/关电源

- i** 连接到 Flex 服务器并插入带电电池后, 请按下控制面板上的开/关按钮 (A) 打开设备 (参见图 10 : 输入面板)。

涂层大师coatmaster®Flex系统大约需要40秒才能启动。要查看涂层主管coatmaster®Flex系统满员的时间, 请查看涂层主管coatmaster®Flex系统屏幕上的引导窗口;在显示屏上显示引导指示器刻度。

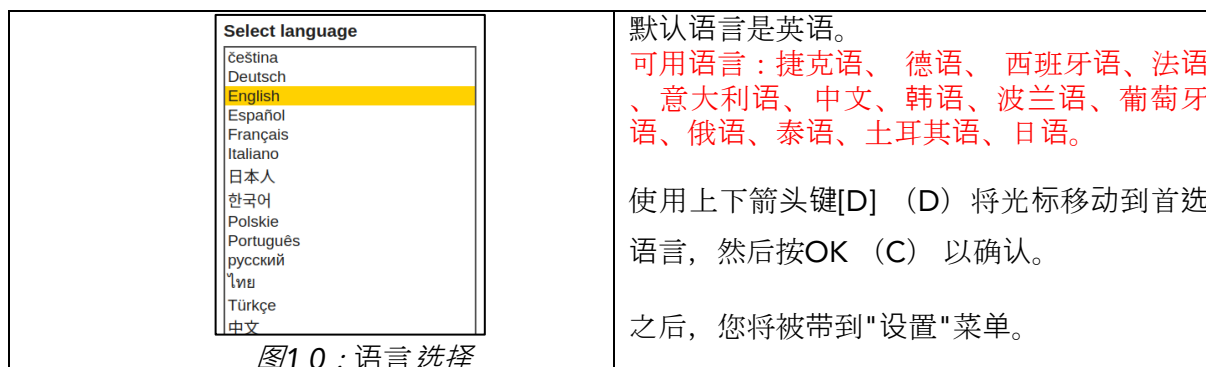


注意 不要取出电池来关闭 设备!

- i** 当按下开/关按钮超过 7 秒时, 设备可能会被迫关闭。对于此缩短的程序, 无需确认"是"。

7.4 语言选择

一旦您进入涂层主管coatmaster®Flex, 您将被重定向到选择菜单



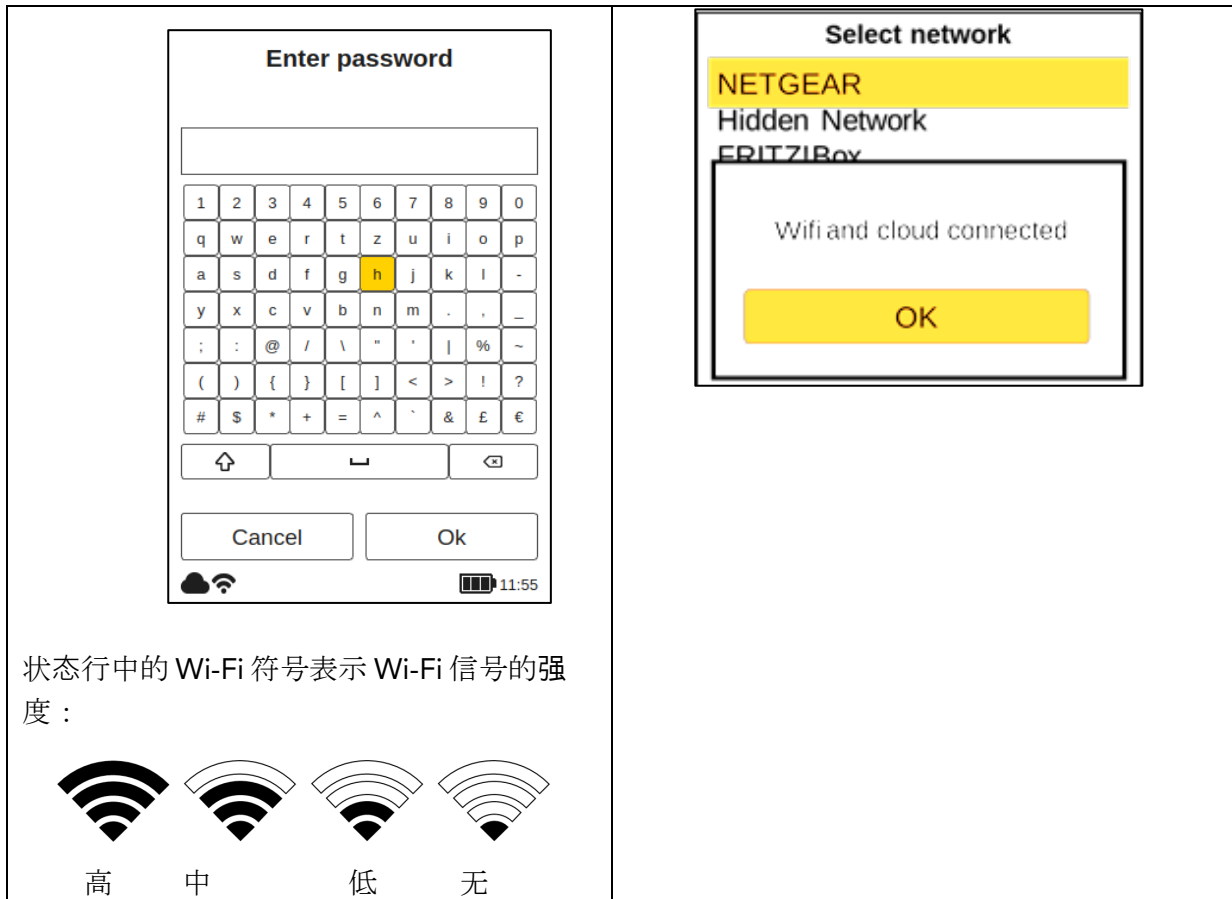
7.5 Wi-Fi 设置

要使用涂层大师 coatmaster®Flex，您必须将其配置为通过 Wi-Fi 连接连接到涂层主管 coatmaster®Flex 服务器。Flex 服务器可以是涂层主管服务器®云（通过互联网连接）或本地涂料主管®服务器（无需互联网）。连接到涂层大师云需要互联网连接。如果您无法访问互联网，请使用涂层主管®本地服务器。

Wi-Fi 连接的配置只需执行一次，以便激活涂层师傅 coatmaster®Flex（见图 11）。登录凭据存储在设备上，然后 Flex 将自动尝试连接到以前保存的 Wi-Fi 网络。

如果没有连接保存，涂层主管 coatmaster®Flex 会自动启动 Wi-Fi 网络连接过程。要连接到新的 Wi-Fi 网络，请选择主屏幕上的“系统设置”图标（参见图 11），然后选择“网络”。

	<p>当您首次启动涂层主管 coatmaster®Flex 时，它会自动连接到您的涂层主管®路由器（如果可用）。如果没有，当您选择一种语言时，您的设备将打开 Wi-Fi 网络的子部分，以便您可以选择要连接到的网络。</p> <p>使用上下箭头 (D) 和 OK 按钮 (C) 在列表中选择本地 Wi-Fi 网络以获得批准。</p> <p>coatmaster®Flex 支持两个 Wi-Fi 安全标准：WPA2（仅需要密码）和 WPA2 企业（需要用户名和密码）。使用箭头按钮 (D) 选择所需的 Wi-Fi 网络，然后按 OK 按钮 (C) 进行确认（见图 8：输入面板）。如果您的网络需要此级别的安全性，请激活“wpa2 企业”选项。如果您想将网络凭据保存到涂层主管 coatmaster®Flex 如果在启动时间可用，请激活“自动连接”选项，以便自动连接到此网络。</p> <p>在连接期间，状态字段中显示以下消息：</p>  <p>成功建立 Wi-Fi 连接后，用 OK 按钮确认。</p>
<p>图11：Wi-Fi 设置</p>	



如果您执行了工厂重置，并且需要重新激活涂层主管coatmaster®Flex，则您在重置之前连接到的 Wi-Fi 网络将保存下来，涂层主管coatmaster®Flex 将自动连接到它。



移动热点可以提供互联网连接。当然，互联网的可用性取决于移动连接的稳定性。使用您的安卓手机连接到涂层大师®灵活到互联网。使用 iOS 设备会导致连接错误。

7.6 克蒂瓦查

首次启动设备或在工厂重置连接到 Internet 的设备（使用提供的路由器或使用选定的Wi-Fi 路由器）后，您必须输入许可证代码和激活密钥来解锁设备。此数据将由购买点单独提供。如果您没有被要求输入激活代码和涂层主管 coatmaster@Flex 正在工作，我们已经为您激活了设备，无需 e 采取进一步操作。在输入许可证代码和激活密钥之前，请从下拉菜单中选择正确的服务器，内容如下：

位置	要选择的服务器
欧洲	欧洲
美洲	我们
中国	中国
亚洲（不包括中国）	欧洲
本地服务器	本地服务器 许可证：hkeqex 钥匙：奥克斯贝
非标准服务器	自定义，输入 IP 地址。

如果您被提示输入激活密钥，光标将移动到许可证代码字段。

按下 OK (C) 按钮时，键盘子屏幕会打开。在这里，您可以使用箭头键 (D) 与 OK 按钮 (C) (见图 10：输入面板) 一起在键盘上移动以输入代码，以确认字符并转到下一个字符。

要保存许可证代码，请使用箭头键 (D) 将光标向下移动到 "Enter" 字段，然后按 OK (C)。操作可以通过将光标移动到 "Canel" 并用 OK 按钮进行确认，从而中断任何 momenci e 中的操作。

保存许可证代码后，激活密钥子将打开。采用相同的方式进入并保存激活密钥。

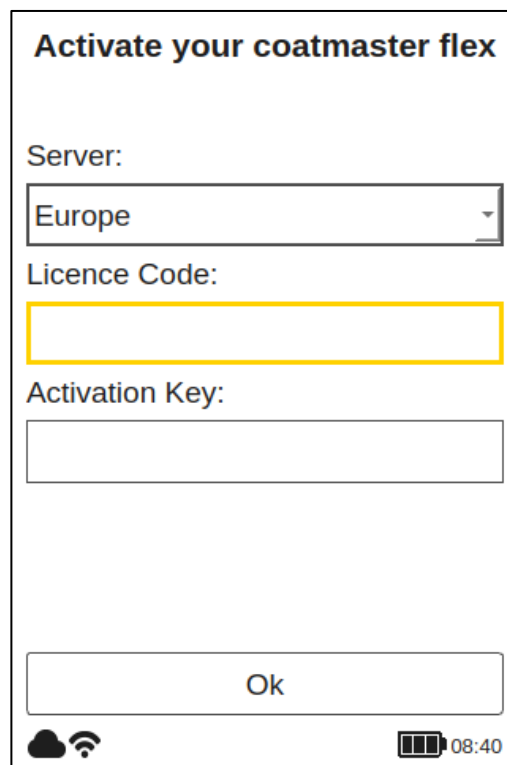


图12：激活菜单

保存激活密钥后，您将自动重定向到主菜单（参见图 22：主显示屏）。

您的外套主管coatmaster®Flex 现已在涂层主管的服务器上注册coatmaster®Flex。在开始测量之前，选择适当的用户级别、要测量的单位（公制或帝国）和本地时区（参见第 8.1 节）。

7.7 与本地涂料主管服务器配合工作®

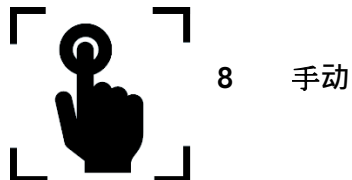
在没有互联网接入的情况下，可以使用涂层大师®本地服务器。它使用小型计算机（本地服务器）提供解决方案，用于在本地环境中操作涂层大师系统coatmaster®Flex系统，该系统提供自己的 Wi-Fi 网络。

供应范围y：

- 本地服务器计算机（无键盘、无鼠标、无显示器）
- 外部电源
- 2 x Wi-Fi天线
- 电源线 230V

本地服务器计算机是预先配置的，运行 涂层主管® 服务器;此计算机上不能安装额外的软件。只需按下电源按钮即可启动本地服务器。

它打开一个名为"灵活本地"的 Wi-Fi 网络，无需密码连接。在涂层主管的网络设置中选择此 Wi-Fi 网络coatmaster®Flex。许可证代码是 hkeq前，激活键是牛。



以下步骤将引导用户逐步浏览每个流程和菜单。要导航以下部分，请按照第 7.3 章（图 8：输入面板）使用箭头键和输入面板按钮。

8.1 系统设置

从主菜单中，使用右箭头键+两次和 OK 按钮（C）选择系统设置图标以打开系统设置菜单。



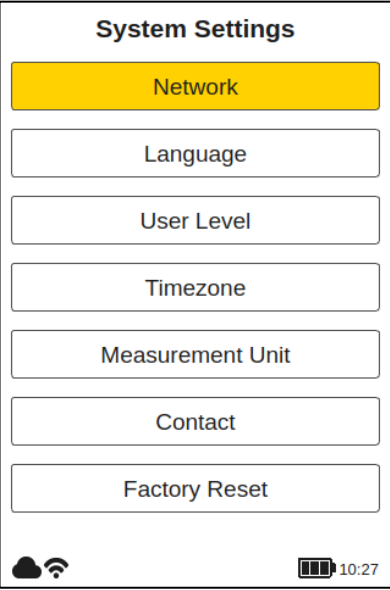
 <p>The screenshot shows the 'System Settings' menu. The 'Network' option is highlighted in yellow. Other options include Language, User Level, Timezone, Measurement Unit, Contact, and Factory Reset. At the bottom, there are icons for cloud, Wi-Fi, and battery with the time 10:27.</p>	<p>系统设置 包括以下类别：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 网络：要选择本地 Wi-Fi 网络并连接到它（参见 7.5）。 • 疑难解答：执行网络诊断并获取有关Wi-Fi 网络状态的信息（参见 8.1.1）。 • 语言：更改语言（参见7.6）。 • 用户级别：在正常模式或高级模式下对操作功能的区分（参见 8.1.2）。 • 时区：选择本地时区并控制机器的时间设置（参见 8.1.3）。 • 测量单位：配置和显示微米或密尔的测量结果。 • 工厂重置：执行系统出厂重置（参见8.1.5）。 <p>使用上下箭头按钮和 OK (C) 按钮选择列表中的菜单数据以进行确认。</p>
--	--

图1 4：系统设置菜单

8.1.1 网络疑难解答器

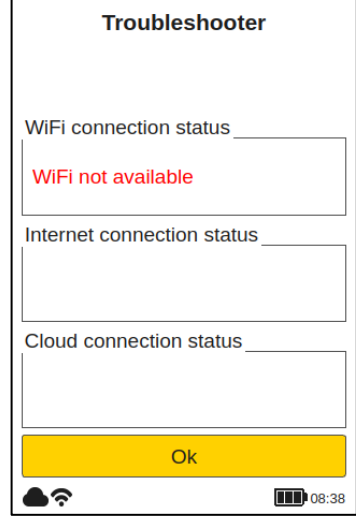
 <p>The screenshot shows the 'Troubleshooter' screen. It has three sections: 'WiFi connection status' with a red error message 'WiFi not available', 'Internet connection status', and 'Cloud connection status'. At the bottom is a yellow 'Ok' button. The bottom status bar shows cloud, Wi-Fi, and battery icons with the time 08:38.</p>	<p>故障排除</p> <p>激活后，系统执行网络诊断。</p> <p>几秒钟后，网络诊断的结果将显示在报告中（见 <i>图15：故障排除</i>）。</p> <p>颜色编码：</p> <p>绿色 - 正确的功能</p> <p>红色或不正确的功能</p>
---	--

图15：故障排除

8.1.2 用户级别

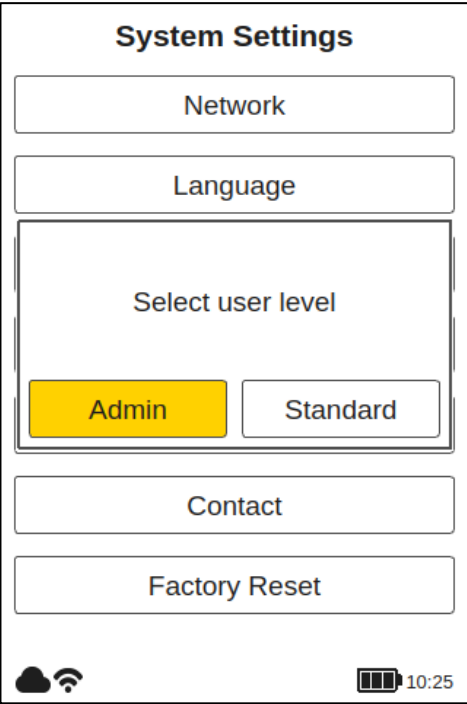



图16：级别的密码

图17：用户级别选择

高士大师 coatmaster@Flex 可以在两种不同的用户级模式下操作，其属性列在表 5：用户级别中。

您可以通过选择用户级别菜单在不同的模式之间切换。首次选择此设置选项时，您将被重定向到键盘窗口以输入用户级密码。管理员密码为 **管理员 041**。

使用箭头键 (D) 输入密码以绕键盘移动，与 OK 按钮 (C) (参见图8：输入面板) 组合以输入字符并移动到下一个字符。

要验证密码，请使用箭头键 (D) 将光标向下移动到"Enter"字段，然后按 OK 按钮。

操作可以随时通过将光标移动到"取消"键并经 OK 按钮确认而中断。

在用户级别验证密码后，选择用户级别 (标准/管理员)。默认用户级别为管理员。当您选择用户级别时，即使关闭设备，该级别也会被保存。

每次从正常用户切换到管理员级别时，您都需要重新输入上述密码。

选择用户级别后，您将被返回到系统设置。

用户级别	保护	P奥米尔	托管块	管理应用	工厂重置
N奥尔玛·莱尼	不	兹米尔兹	添加 选择重命名	选择	不

管理	是密码：管 理员041	兹米尔兹	添加 选择重命名 删除	添加 选择重命名 删除	Tak
----	----------------	------	----------------	----------------	-----

表 5：用户级权限

8.1.3 区




图18：时区 - 区域

图19：时区 - 城市

与查索瓦命中

启用时区菜单时，打开新窗口，允许您选择大陆区域。

使用上下箭头键 (D) 来选择适当的大陆，而 OK按钮 (C) 来检查确认选择。

设置大陆区域时，可提供该区域的城市列表。

使用上下箭头键 (D) 和 OK 按钮 (C) 选择离您位置最近的城市以确认城市。灰色滚动条 (屏幕右边缘) 显示列表中的位置。默认时区是苏黎世。

8.1.4 测量单元

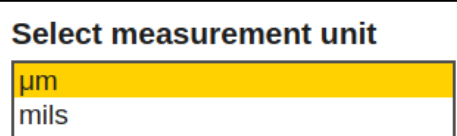


图20：选择测量单位

测量单元

要将显示的测量单位配置为微米 (µm) 或 mils，请选择

使用上下箭头键 (D) 和OK 按钮 (C) 来确认选择所需的单元。

8.1.5 工厂重置


 <p>Factory Reset?</p> <p>Cancel Yes</p>	<p>工厂重置</p> <p>允许您将系统重置到工厂设置。工厂重置也将重置激活和重新启动您的设备！</p> <p>使用左/右箭头键 (D) 和OK按钮 (C) 选择"重置"字段，将设备重置到工厂设置并停用许可证。您还可以选择"取消"字段返回到系统设置菜单。</p>
---	---

图21 : 工厂重置

i 只有使用涂层大师®在管理员模式下的 Flex 的用户才能执行出厂重置。对于标准用户级别，此选项已变灰，无法激活。 .

8.2 主菜单

主要菜单和描述的涂层主管组件 coatmaster®Flex, 显示在图22 : 主显示。

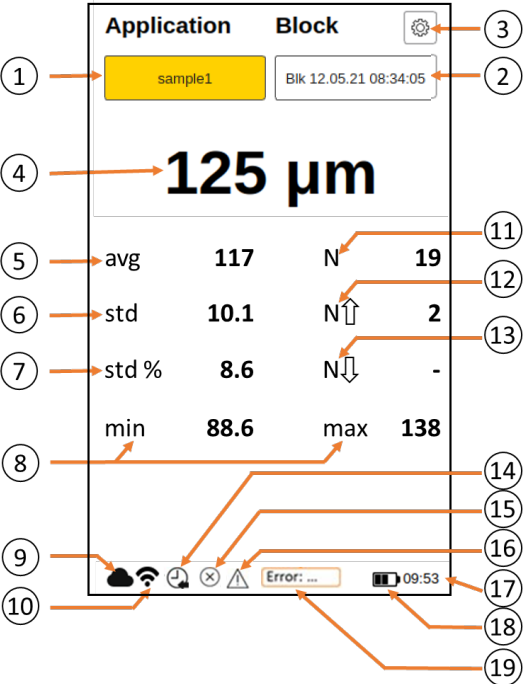
	<p>主菜单</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 主动应用 (2) 活动块 (3) 系统设置 (4) 选定单位的测量值 (此处 μm) (5) 平均区块值 (6) 块标准偏差 (7) 块的相对标准偏差 (8) 最小值和最大块值 (11) 每个区块的测量次数 (12) 以上方块中的测量次数 上限 (13) 低于下部的测量次数 边框 <p>状态行</p> <ul style="list-style-type: none"> (9) 云状态 (10) Wi-Fi 信号级别 (14)服务器请求 (15)错误图标 (16) 警告图标 (19)错误/警告/状态消息 (18) 电池级 (17) 时间
--	--

图22 : 主显示屏

主菜单中提供以下选项

a. 访问应用程序菜单

使用右箭头键| (D) 和 OK 按钮 (C) 来选择应用程序。

b. 访问块菜单

使用左箭头键+ (D) 和 OK 按钮 (C) 来选择块。

c. 触发测量

按触发按钮 (1) (参见图 4 : 尺寸和组件概述) 以开始测量。

d. 显示最后十二个测量结果

使用向下箭头按钮 (D) 后, 您可以使用后两个按数字形式测量您。在按钮的帮助下, 该按钮用于访问菜单。

e. 查看趋势图

使用向下箭头键 + (D) 在趋势图中显示图形测量值。使用向下箭头密钥+ (D) 返回主菜单。

f. 系统设置

使用右箭头按钮| (D) 两次和确定按钮 (C) 选择系统设置 (参见 8.1 系统设置)。

使用后退按钮 (B) 返回主菜单或向上移动菜单的一个级别。

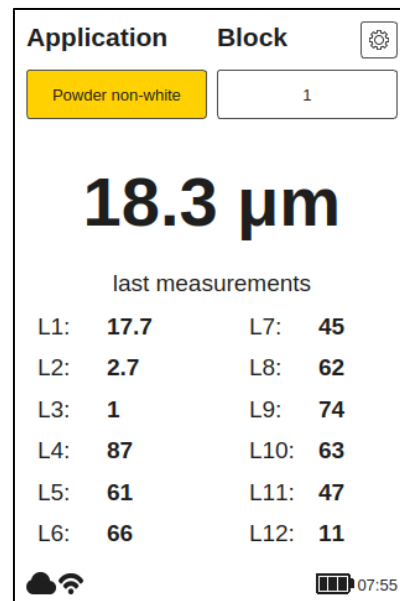


图 23 : 显示最后十二个测量

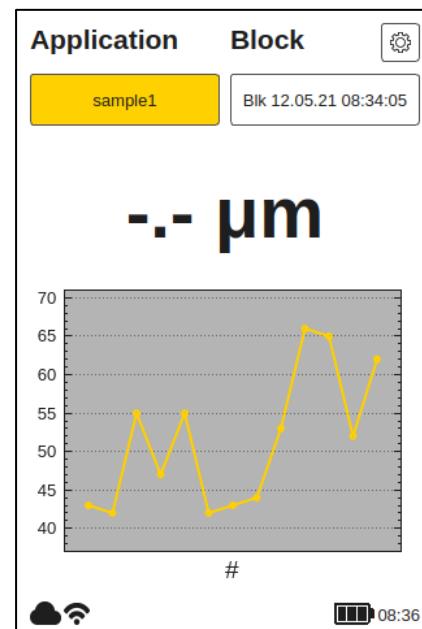
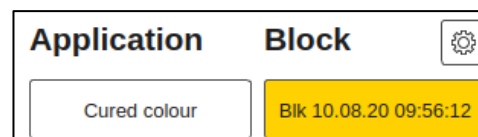


图 2 4 : 显示趋势图

8.3 块菜单

在主菜单中, 使用左右箭头按钮 (D), 选择"块"字段, 并根据第7.3 章 (图 10 : 输入面板 - 按钮和元素) 使用 OK 按钮 (C) 按钮进行确认。

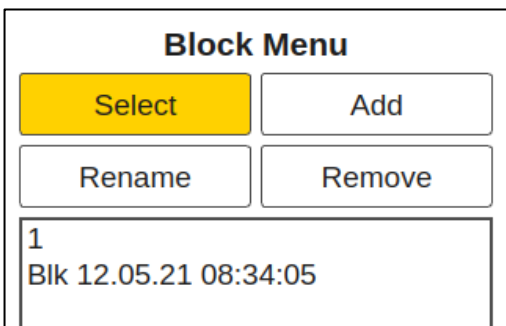


块菜单 可在所有用户级别提供, 但标准用户级别的权限有限 (参见 8.1.2 用户级别)。

该块可在单独的目录中保存不同系列的测量结果。所选块的统计数据显示在主菜单和趋势图中。

要激活块菜单中的四个字段之一（“选择”、“添加”、“重命名”或“删除”），请使用输入面板中的箭头按钮（D）和 OK按钮（C）。

如果您在“添加”块菜单中选择“添加”，则列表中 will 显示具有当前日期和时间的新块。



图unek 25 : 块菜单

如果您选择“选择”或“删除”，可用块的列表将变成明亮的橙色，您可以使用向上/向下箭头按钮选择所需的块

（D）和输入面板中的 OK 按钮（C）。

要删除所选块，请用“确定”按钮确认选择。要停止并返回到块菜单，请选择“取消”。（使用输入面板中的箭头按钮（D）和 OK 按钮（C）按钮）。

正常用户不能“删除”块！此选项已变灰，无法选择！

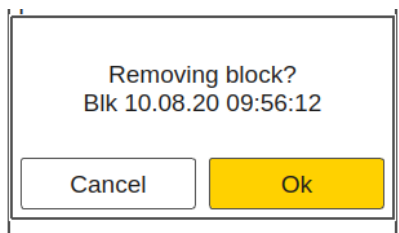


图26 : 删除块

要编辑块，请选择“重命名”选项，并从列表中选择块。

在子子面中，您可以使用箭头键（D）导航键盘，然后使用输入面板中的 OK按钮（C）输入 c字符，从而重新命名块。选择“确定”以确认新的块名称。要暂停并返回到块菜单，请选择“取消”。

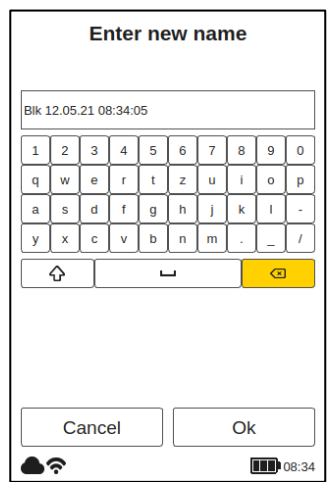
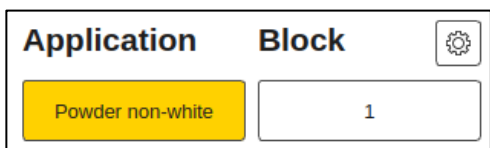


图27 : 重命名一个方块

8.4 应用程序菜单



在主菜单中，使用左右箭头按钮，选择“应用”字段，并根据第7.3章（图8：输入面板 -按钮和元素）使用 OK（C）按钮进行确认。

普通用户只能“选择”应用！其他选项已变灰，无法选择！具有管理员特权的用户可以访问所有选项（参见第 8.1.2 节用户级别）。

在应用程序菜单中，您可以设置特定的测量参数。在应用程序的帮助下，这些测量参数可用于一组连贯的测量。

在涂料主管coatmaster®Flex的工厂条件下，你会发现五个预设的应用程序。它们以粗体显示。

- **粉末在hite** 是测量白色未治愈粉末的预设应用程序。
- **粉末颜色** 是测量除白色以外的任何颜色的未治愈粉末的预设应用程序。
- **固化在hite** 是测量硬化白色涂层的预设应用程序。
- **固化颜色** 是测量除白色以外的任何颜色的硬化涂层的预设应用程序。
- **校准标准** 是使用经过认证的ek板检查设备校准的预设应用程序。

如果您选择"选择"，可用应用程序列表将变成明亮的橙色，您可以使用输入面板上的上下箭头按钮 (D) 和 OK按钮 (C) 选择所需的应用程序。

闪光灯放电：当从白色应用程序更改为彩色应用时，外衣主管中的闪光发生器 coatmaster®Flex 必须放电。显示警告消息，当确认"确定"时，将立即触发闪存。

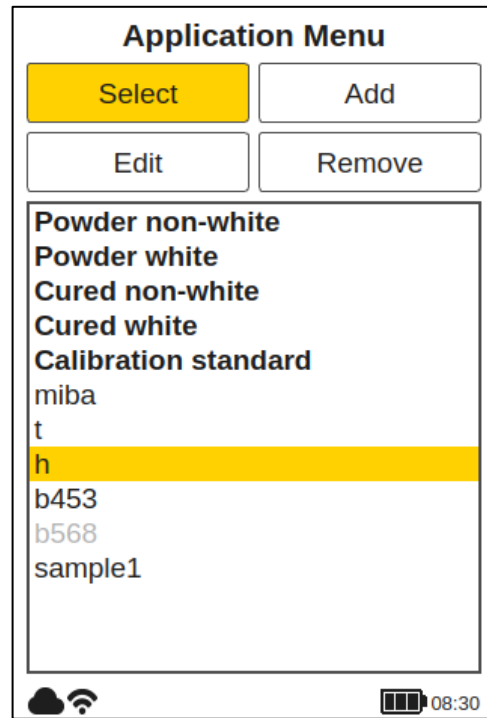


图28：应用菜单

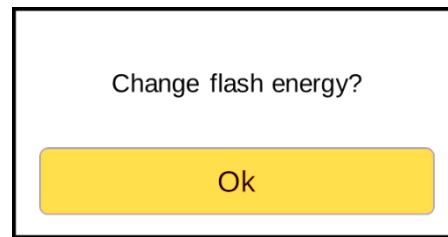


图29：闪光能量的变化

i 无法选择用意线条中的灰化应用程序，需要进一步的数据输入，为此需要管理员级别的权限。要完成此应用程序，必须执行至少一个具有相应层厚度的参考测量，如下章节所述。

如果您选择"删除"选项，可用应用程序列表将变成亮橙色，您可以使用数据输入面板中的上下箭头按钮 (D) 和 OK 按钮 (C) 选择所需的应用程序。要删除选定的应用程序，请使用"是"按钮确认请求。要暂停并返回到块菜单，请选择"取消"（使用打开的按钮 (D) 和输入面板上的 OK 按钮 (C)）。

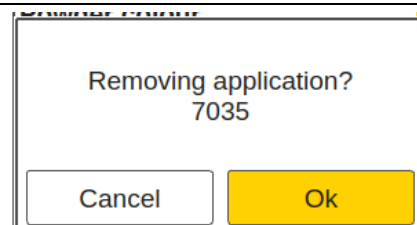


图30：删除申请

i 以粗体字母编写的预设应用程序，即使在管理模式下也不能删除或编辑。

8.4.1 校准菜单

如果现有应用程序不适合您的应用程序，您可以"编辑"现有应用程序或"添加"新应用程序（仅在管理员用户模式下）。在应用菜单中选择"编辑"或"添加"将带您到校准菜单。

当您选择"编辑"时，可用应用程序列表会变成亮橙色，您可以使用输入面板上的上下箭头按钮 (D) 和 OK 按钮 (C) 选择所需的应用程序。当您选择"添加"时，应用程序/校准程序与"编辑"程序相同，尽管有几个字段可能是空的。
 在下一个键盘屏幕（见图31：应用程序名称），您可以编辑和修改应用程序的名称，然后确认名称与'下一个'按钮或中止操作与'返回'按钮 (B)。要完全离开菜单，"保存"或"拒绝"更改。

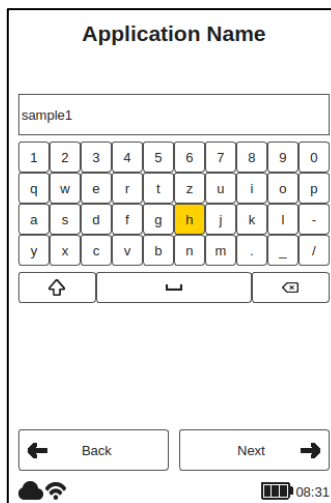


图31： 申请名称

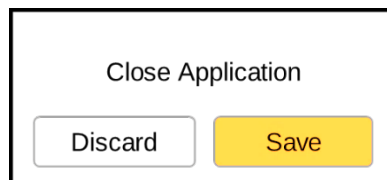


图3 2： 关闭校准

当您选择"下一步"时，会出现一个新的屏幕（参见图 3 3：材料属性），显示最初选择的校准选项。

使用上下箭头键+ (D) 在不同字段之间移动，然后按 OK 按钮 (C) 打开相应的下拉菜单。要从下拉菜单中选择一个选项，请按照相同的步骤。

"材料属性"菜单提供以下选项：

- 涂层：固化粉末、未治愈粉末、湿未治愈粉末
- 基板：金属， 非金属
- 厚度范围： 0-50 μm ; 20-200 μm ; 100-500 μm ; 200-1000 μm

颜色：白色，非白色（除白色外的任何颜色）

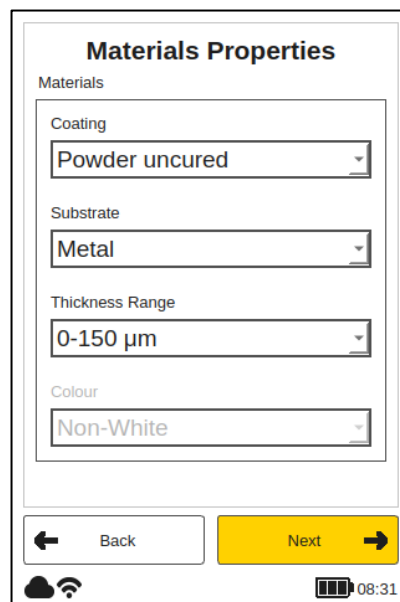


图33： 材料属性

颜色选项最初只能在"添加"模式下使用新创建的应用程序设置。在"编辑"模式下，颜色选项很高，无法更改。

定义材料属性后，选择"下一步"来配置显示选项。显示选项将在趋势图中配置屏幕和边界（参见图 35：应用边界规则）。边界（限制）可以配置和可选显示

- 警告（过程更改启动容差）
- 错误（质量容差）
- 范围（图表显示限制）
- SNR 阈值（避免测量错误的最低值）

要启用边界，请使用上下箭头按钮（D）移动到字段和 OK 按钮（C）按钮。在导航选项的屏幕上有带有下部和gornym 标记的字段。



必须根据"设置"菜单中选定的单位（参见测量单元，第 8.1.4 节）通过按下 OK 按钮激活其中一个相关字段。

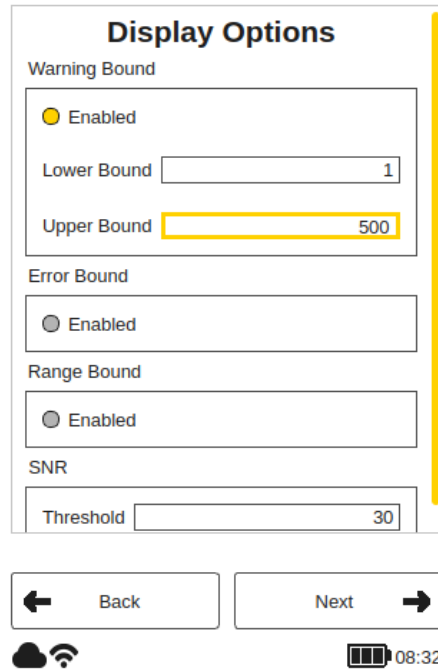


图34：显示选项

设置显示边界

要了解趋势图中的边界之间的关系，请参阅图 35：应用边界规则和应用菜单显示选项（请参阅图 36：应用边界）。

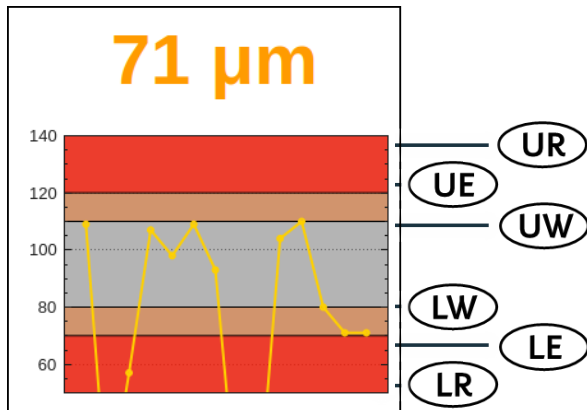


图35：应用边界原则

- 图表红带内的测量值超出质量容差水平。
- 图表中黄色波段内的测量值位于警告区，因此必须为此采取纠正措施。

图表中白带内的测量值令人满意，无需操作。

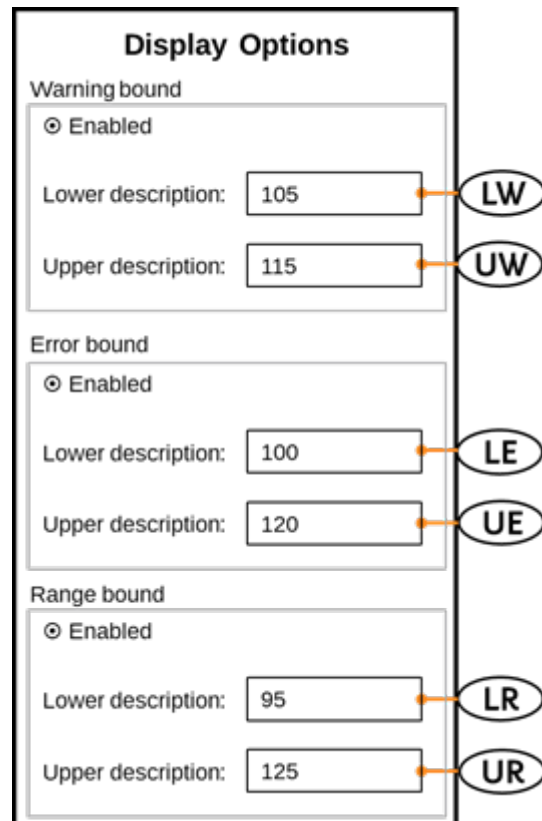


图36：应用边界

- LW = 底部警告
- UW = 最高警告
- LE = 底部欧盟错误 = 上错误
- LR = 低范围 UR = 上范围



外壳颜色类型 决定闪光灯的强度。这意味着白色样品通常需要更多的能量来实现表面所需的温度变化。在进行参考测量之前，请选择涂层的颜色类型（即白色或非白色）。

在键盘屏幕"上限"中，您可以使用上下箭头按钮和 OK按钮 (C) 输入限制值按"确定"按钮以确认新限制或选择"取消"以中断。



如果您没有考虑限制值的一致性，或者如果输入值错误，则会出现红色警告消息。

确定显示选项菜单中的所有设置后，选择"下一步"转到"校准"屏幕，或选择"返回"以更改材料属性或编辑应用程序名称。

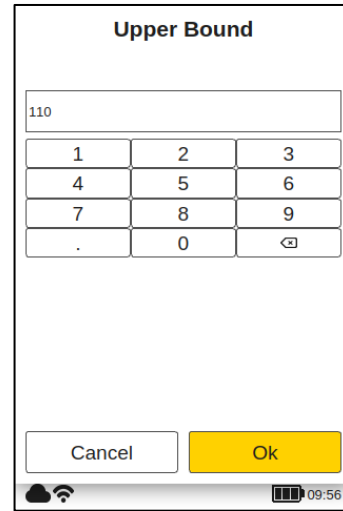


图37：设置边界

设置 SNR 阈值

标定程序完成后，SNR 阈值设置在第二步。为此，在首次完成校准后，必须再次编辑涂层主管coatmaster®Flex应用程序。原因是，只有在对涂层进行参考测量后，才能在校准报告中提供 SNR 阈值的名义值（见下文校准报告）。

SNR 值测量涂层表面温度响应的振幅。在此示例应用程序中，校准报告中显示的 SNR 值为 SNR = 2090（无维）。如果涂层师coatmaster®Flex 瞄准另一个表面，如果它离涂层太远，测量的 SNR 值将降低。我们可以设置 SNR 阈值，以确定测量所需的最低 SNR 值，使其可接受。通常，您可以使用校准报告中给出的价值的一半（即在此示例中，我们设置了 SNR 阈值 = 1045）。如果您想要更多的测量选择性，请提高 SNR 阈值。但是，不要将其超出校准报告中的价值。

图 39 中的屏幕：校准菜单显示不同的校准菜单字段：

- (1) 申请名称
- (2) 参考/校准测量
- (3) "校准"按钮 (启动云校准过程)。

在校准菜单中，您可以使用上下箭头按钮 (D) 在列出的字段之间上下移动。

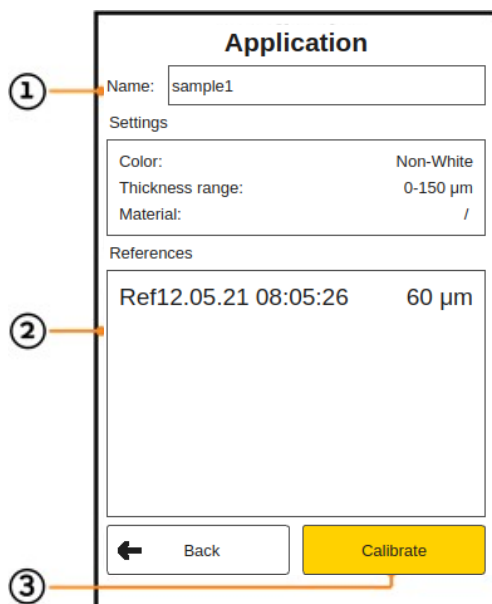


图38：校准菜单

现在，您可以继续执行参考测量，以校准新应用的设备。

此时，将涂层主管coatmaster®Flex 放在距离参考样品约 5 厘米的地方，并按下触发按钮 (T)。

(见图39：参考测量/校准)。

将进行参考测量，该测量将与参考列表中的参考编号、当前日期和时间一起显示 (参见图 40：参考)。



图39：参考测量/校准

如果您使用条目面板中的 OK (C) 按钮从列表 (2) 中选择此新引用，则可以打开一个子屏幕，该子图可以编辑参考名称并输入涂层厚度以进行参考测量。

或者，您可以"保存"应用程序，并在稍后阶段编辑名称和凹痕厚度。

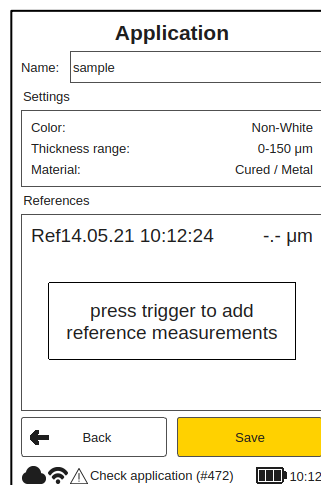


图40：参考

在子门 (见图41：编辑参考)，使用箭头键 (D) 在键盘和OK按钮 (C) 周围移动，进入"字符"重命名参考或输入厚路。然后单击"OK"以分配一张便笺，以参考您的选择。
"取消"选项将您返回到校准菜单。当您选择"删除"时，将返回到校准菜单，并将选定的标准从标准列表中删除。



对于单个应用的更精确的测量，建议使用涂层师傅coatmaster®Flex 在两个不同层厚度下执行至少两次参考测量。参考测量应通过再次按下触发按钮 (T) 在校准菜单中执行。
小心进入设置菜单中选择的单位中的参考值 (参见第 8.1.4 单元测量)。

校准评估中忽略了没有参考值的测量。在为新应用程序设置所有设置后，使用箭头键 (D) 导航到"校准"字段 (3) (参见图38：校准菜单)。

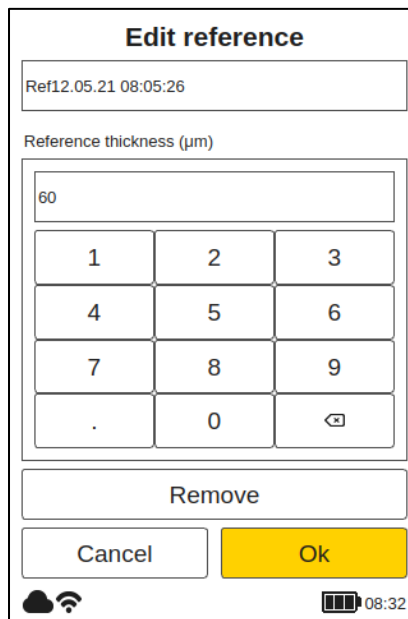


图41：编辑参考



图42所示的校准报告：校准报告将由涂层主管coatmaster®Flex软件生成。



该软件将自动检查结果并清楚地显示校准过程的状态。

选择"关闭"返回主菜单。

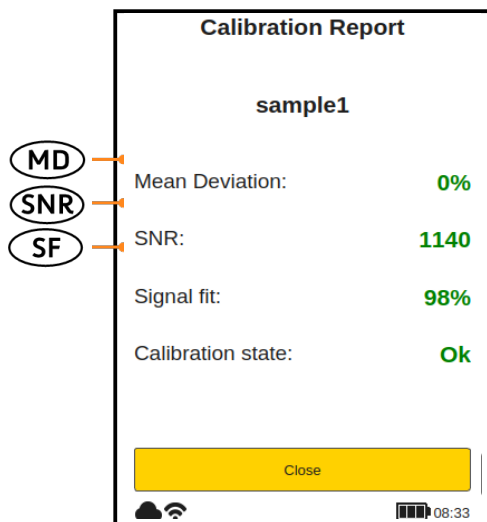


图42：校准报告

校准报告包含对所执行校准的评估。报告显示以下值：

- MD (涂层师傅的平均偏差coatmaster®Flex与参考值相比)：值应小于10%：值越低，测量越准确。

◇ 如果值大于 10%，请检查参考值。

- SNR（信号与噪声比）：
SNR 值应大于 100：值越高，敏感度越低，测量结果的干扰就越小。
- ◇ 如果值小于 100，则将测量设备移近表面，并在必要时增加闪光能量。
 - SF（信号匹配）：
信号匹配值应大于 90%。
- ◇ 如果值低于 90%，则用清洁、干燥、无绒纸布清洁光学系统，并重复校准程序。如果信号匹配仍低于 90%，请联系我们的支持热线（第 1 页的联系方式）。

当校准菜单中的"校准"选项被激活时，涂层主管会自动计算和检查上述值coatmaster®Flex软件。.

8.4.2 校准过程示例



为了进一步解释校准程序，我们描述了铝上深粉末涂层（RAL9005）示例的程序：

第 1 步：准备三个样品，涂层尽可能不同;例如：样品

1：40+60 μm

样品 2：80+100 μm 样品

3：120+140 μm

第 2 步：在"应用"菜单中，选择"添加"，然后在"应用名称"子菜单中键入应用程序名称"ral9005"。按下"下一个"按钮以移动到下一个子子屏幕。

第 3 步：在"材料属性"子子中，输入适当的材料属性。
在这种情况下：

- 涂层：未治愈粉末
- 基板：金属
- 厚度范围i：0-150 μm
- 颜色：非白色

然后按下"下一步"按钮。

第 4 步：在"显示选项"子月中，根据您的质量管理要求选择显示选项。按下"下一步"按钮以访问参考测量子月。

第 5 步：使用专用测量点对每个样品进行参考测量。注意涂层主管的哪个参考测量coatmaster®Flex校准菜单属于哪个参考样品和专用测量点。如果另一项任务需要涂层主管coatmaster®Flex，则对话框可以用"保存"按钮关闭。P的制作现在可以硬化了。

第 6 步：样品冷却后，在第 4 步指示的点使用标准接触涂层厚度计进行测量。.

第 7 步：如果校准菜单已关闭，请在应用菜单中选择"编辑"，然后选择"ral9005"。按"下一个"键三次以访问参考测量子项。现在，可以输入第 5 步的值进行相应的参考测量，并且您可以通过选择"校准"来完成校准。



注意校准所需的样本数量。

仅使用一个样本的校准通常就该样品的厚度而言是准确的，但对于厚度与校准样本

不同的测量，精度可能较低。如果在更大的厚度范围内需要更高的精度，我们建议使用更多的校准样品（例如上面描述的两个样品）。

关于校准样品厚度的说明



校准样品应覆盖整个测量范围。例如，如果要进行高达 150 μm 的涂层主管 coatmaster®Flex 测量，则应使用 150 μm 校准示例，以确保涂层主管 coatmaster®Flex 测量的最大准确性。如果测量值超过最大校准测量值 2 倍，涂层主管 coatmaster®Flex 将不会显示测量值，因为潜在的高不准确性。

快速 5 分钟校准



YouTube 上提供一段教学视频，显示使用热空气鼓风机进行快速 5 分钟的校准以进行固化：[https://youtu.be/ RTlbfQXAG4](https://youtu.be/RTlbfQXAG4)

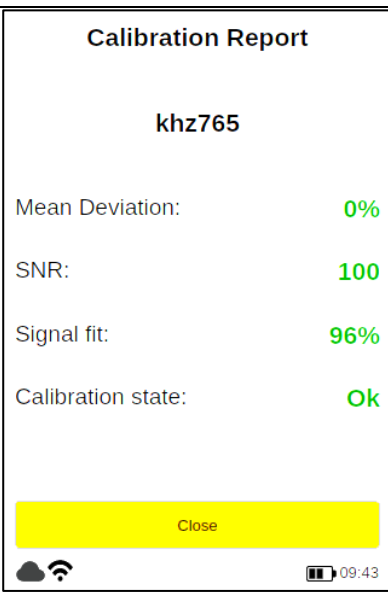
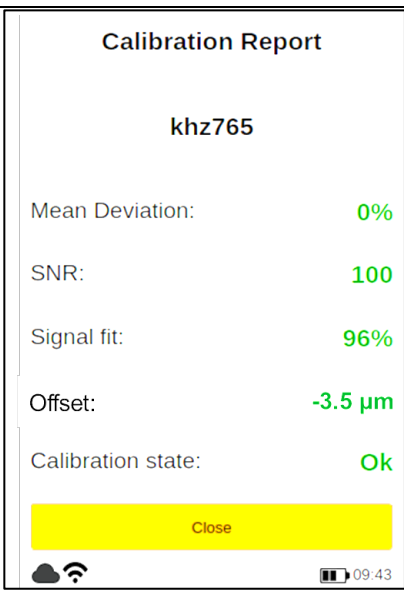
8.4.3 偏移校准

在某些测量应用中，Flex 测量结果在一个厚度范围内准确（通常是校准样品的厚度），但涂层主管 coatmaster®Flex 测量的厚度较低或更高时的结果存在系统性偏差。例如，涂层师傅 coatmaster®Flex 的厚度测量在 80 μm 范围内是好的，但我们看到涂层师傅 coatmaster®Flex 在 40 μm 范围内总是测量 10 μm 过高。例如，当用涂层师傅测量未固化涂层时，可能会发生这种系统性偏差。在硬化涂层上进行 Flex 测量时。出现这种系统性差异的另一种情况是测量厚度在 10 μm 或以下的薄涂层。

如果偏差是系统性的，则可以通过偏移校准来补偿。要使用涂层主管 coatmaster®Flex 设备进行偏移校准，至少需要两个校准样本（与至少需要一个样品的标准应用程序相反）。此外，两个样品的涂层厚度必须至少不同两次才能准确确定偏移。

因此，在我们的示例中，如果我们要执行偏移校准来测量高达 80 μm 厚度的涂层，我们需要一个涂层厚度最小为 80 μm 的样品和一个最大涂层厚度为 40 μm 的样品。应对每个样品进行两次参考测量。只有满足上述两个条件时，偏移校准才会有效：最薄和最厚的涂层之间的差值至少是最薄和最厚涂层的两倍，即最多四个参考测量值。

校准结果显示在校准报告中（见下文）

	
<p>校准和标准校准报告（无偏移）。</p>	<p>偏移校准校准报告，显示偏移值（在此示例中为 -3.5 μm）。通常，绝对偏移值不应大于给定应用中使用的涂层的最小厚度。允许使用正偏移值和负偏移值。</p>



8.5 P奥米尔

在选择专用应用程序、块 和 执行校准后，可以执行一系列涂层样品测量。

确保正确的应用程序在应用程序菜单中选择（参见第 8.4 节）。
 按住 涂层师傅® 尽可能稳定地保持弹性，眼睛距离样品5厘米（见图 43）：测量）。
 测量区域位于红圈中间，面积约2毫米²。
 测量过程通过按下触发按钮（T）开始。当触发按钮用于执行测量时，将触发重要的脉冲。



图43：测量

要查看当前区块的测量趋势图，请使用数据输入面板中的向下箭头密钥（D）。（参见章节 7.3）

使用向上箭头按钮（D）访问具有数字视图的上一个菜单。

该图以图形方式显示了选定块的最后 20 个测量的趋势。

如果测量范围超出，则不会显示在趋势图上！垂直轴的测量值显示在选定的单位中（见 8.1.4）。

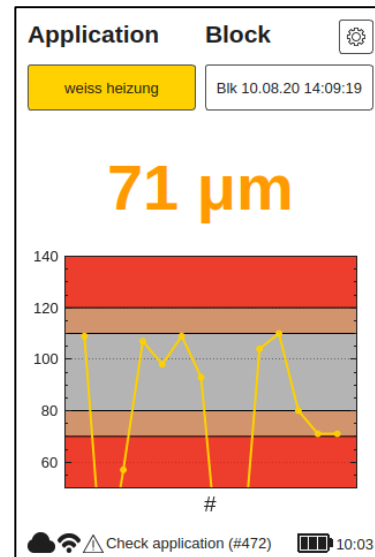


图44：趋势图



如果被测量的部位是移动的，请跟上该部分的移动，以便该部分和涂层师傅之间的相对移动coatmaster®Flex尽可能少，这将确保稳定的测量。



8.6 数据传输/云

现在，您已经进行了一组测量，您可以处理并进一步分析记录的数据。这可以通过访问涂层主管coatmaster®Flex服务器来完成。

8.6.1 Lo戈瓦尼

对于云服务器，要访问您的数据，您必须通过 Internet 登录到计算机上的涂层主管®云。或者，如果您正在使用涂层大师®本地服务器，则必须将计算机连接到本地 Wi-Fi 服务器。按照以下步骤访问服务器的连接：

根据涂层主管coatmaster@Flex 服务器，选择以下 URL 以连接到服务器：

服务器	网址地址
欧洲	https://coatmaster.cloud
美国	https://useast.coatmaster.cloud
中国	https://ningxia.coatmaster.online
本地服务器	https://10.10.0.1:9080
自定义服务器	输入自定义 IP 地址。

使用您提供的 **用户名** 和 **密码** 登录（即. 许可证密钥和激活代码）。通过单击"登录"验证条目。



图45：登录云

您将自动重定向到 涂层主管® 云网站的主屏幕，该网站的左上角有四个主要菜单按钮（图46：云主菜单）：

- 应用
- M洋葱
- 和ksport
- 帮助

在左下角，您可以选择语言（英语、德语或法语）或"注销"。

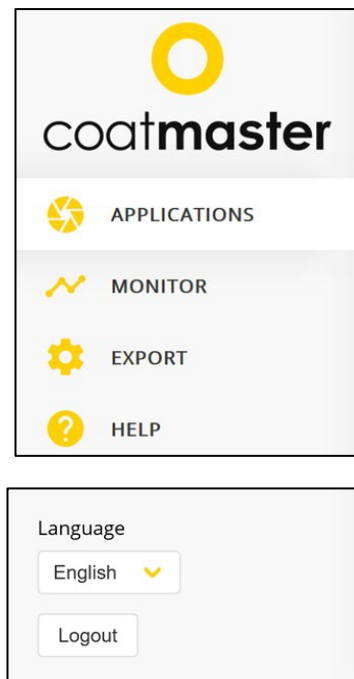


图46：云主菜单

8.6.2 阿普利卡奇和

涂层主管的应用程序菜单@ chmunrze 显示可用的应用程序。该列表包含有关每个应用程序的区块数量和测量的详细信息。



图47：云 - 应用菜单

要选择应用，请单击列表中的某个应用。您将自动重定向到监视器菜单。

8.6.3 M洋葱

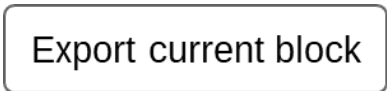
在查看应用趋势图（根据时间显示测量厚度）之前，您必须选择一个方块。单击图表上方方块的下拉菜单并选择所需的块。

要查看选定的方块，按下“刷新”按钮以重新加载图表。



图48：云 - 带块选择的监视器菜单

要下载当前块，只需单击：



提示消息将允许您保存或打开以下Excel文件。

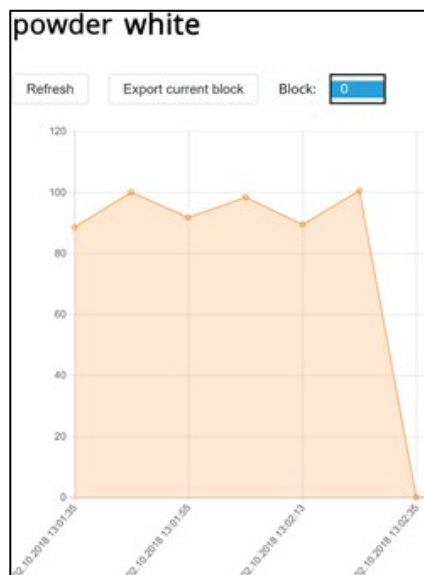


图49：云 - 带图表的监视器菜单

8.6.4 和ksport

在涂层主管@云导出菜单中，您可以选择专用数据并将其下载到计算机中。



图 50：云 - 出口菜单 - 选择应用程序

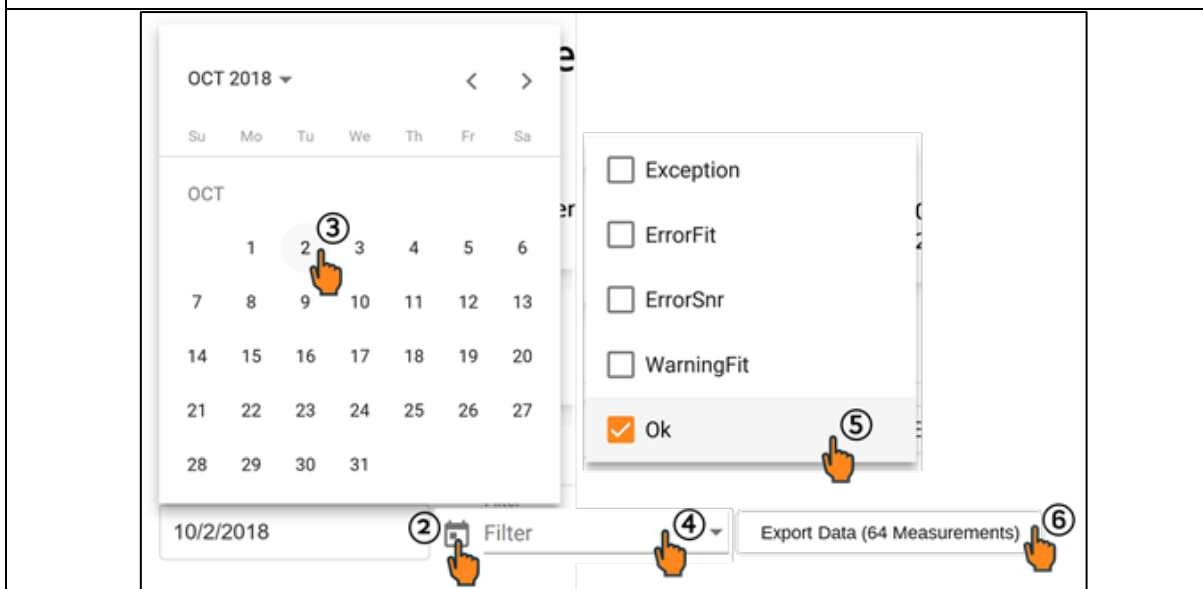


图51：云一个出口 + 菜单 + 数据范围选择

(1) 单击选定的应用程序。

选定的应用程序将被复制到窗口右侧的导出列表中。您可以通过单击红十字删除所选应用程序（参见图51：云 - 导出菜单 - 选择应用程序）。

要限制数据选择，请选择数据导出的开始日期。单击日历图标（2）并在日历菜单中选择开始日期（3）。您也可以使用 MM/DD/YYYY 格式（MM = 月、DD= 日、YYY = rok）在相应字段中输入开始日期

此外，可以使用一个或多个过滤器来选择使用（4）和（5）的专用测量数据。

通过单击"输出数据"按钮（6）查看正确的选择并下载选定的数据。提示消息将允许您保存或打开以下 Excel文件。

8.6.5 帮助

从"帮助"菜单，您可以访问进一步的支持信息。首先，请联系我们的支持热线（第 1 页的联系方式）。



9 故障排除和最佳实践

9.1 错误消息


错误消息	关于皮斯 ◇ 补救措施
C赫穆拉 	云没有响应。 ◇ 检查互联网状态并执行网络诊断 "疑难解答" (见第8.1节)。 ◇ 检查路由器上的WLAN信号。在没有信号的情况下, 需要重新连接电缆。在这种情况下, 重新启动路由器, 根据需要关闭电源插头/打开 (参见第7节)。 ◇ 检查本地 Wi-Fi 网络的状态。
火柴	样本中的信号与应用程序不匹配。 ◇ 选择适当的应用程序 (参见第 8.4 节)。 ◇ 如果应用程序以前工作过, 请查找镜头或闪光灯上的污垢。有关清洁的信息, 请参阅第 11.3 节。
信噪比	信号与噪声比太低。或 ◇ 使用具有更高闪存功率的应用程序 (参见第 8.4 节) 或 ◇ 使设备更接近样品。有关测量距离, 请参阅第8.5节。
边界	测量的厚度超出了为应用程序设置的正确厚度限制。 ◇ 样品不符合规定的质量限制; 设定适当的质量限制 (限制)。参见第 8.4 节。

表6：错误消息和纠正措施

9.2 错误代码

技术错误	描述 ◇ 补救措施
0	测量过程中从云中收到"错误"消息。 ◇ 检查互联网状态, 并使用"疑难解答器"执行网络诊断 (参见第 8.1 节)。
1	无效参数。 ◇ 有关进一步的帮助, 请联系支持 (有关详细信息, 请参阅第 1 页)。
2	没有数据采集阵列 (DAQ)。 ◇ 有关进一步的帮助, 请联系支持 (有关详细信息, 请参阅第 1 页)。
3	数据采集 (DAQ) 采取。 ◇ 有关进一步的帮助, 请联系支持 (有关详细信息, 请参阅第 1 页)。
4	闪存发生器超时。 ◇ 有关进一步的帮助, 请联系支持 (有关详细信息, 请参阅第 1 页)。
5	数据获取错误 (DAQ)。 ◇ 有关进一步的帮助, 请联系支持 (有关详细信息, 请参阅第 1 页)。

6	原始数据的过程错误 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
7	未检测到光脉冲。 ◇ 检查您是否为您的应用程序选择了适当的能量水平（参见第 8.4 节应用程序菜单）。 ◇ 欲获得进一步帮助，请联系支持（详情请参阅第 1 页）。
8	光脉冲时间不正确。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
9	无法打开。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
10	云超时。 ◇ 检查您的 Wi-Fi 设置。 ◇ 检查互联网状态，并使用 "疑难解答器" 执行网络诊断（参见第 8.1 节）。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
11	无效消息格式。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
12	http 错误 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
13	未知错误。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
14	无法连接到 Wi-Fi 网络。 ◇ 检查您的 Wi-Fi 设置。 ◇ 检查互联网状态，并使用 "疑难解答器" 执行网络诊断（参见第 8.1 节）。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
15	红外信号剪辑： ◇ 使用较低的闪存能量（即，如果你使用白色），选择一种颜色，而不是白色为您的应用程序 ◇ 如果你测量热元素，等待它们冷却。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
16	剪辑 光子信号： ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
17	无效获取参数： ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
119	未找到优化开始时间： ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
120	未找到光迪奥截止点： ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
471	匹配错误： ◇ 检查应用程序 ◇ 如果应用程序以前工作过，请查找镜头或闪光灯上的污垢。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
472	匹配警告： ◇ 检查应用程序 ◇ 如果应用程序以前工作过，请查找镜头或闪光灯上的污垢。 ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。

995	范围错误： ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
999	算法中的错误： ◇ 有关进一步的帮助，请联系支持（有关详细信息，请参阅第 1 页）。
9992	该矩阵不一致： ◇ 联系人支持（页面上的详细信息。 1） 以便获得进一步援助
9993	负坡度： ◇ 联系人支持（页面上的详细信息。 1） 以便获得进一步援助

表7：规范和纠正措施

9.3 常见问题（常见问题）

关键词	描述
	<ul style="list-style-type: none"> 原因 » 补救措施
没有开始	<p>我的工匠coatmaster®Flex 不会打开。</p> <ul style="list-style-type: none"> 电池几乎空了。 ◇ 为电池充电。
突然关闭	<p>我的 外套主管® 当闪光灯启动时， Flex 立即关闭。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果这种情况很少发生， ◇ 离开 并重新启动设备。 如果这种情况经常发生， ◇ 将涂层主管coatmaster®Flex退还给第1 页列出的服务合作伙伴
风扇不工作	<p>高士大师coatmaster®Flex 风扇不起作用。</p> <ul style="list-style-type: none"> 测量将变得不稳定。 ◇ 将设备发回服务合作伙伴（第 1 页） 进行维修。
突然闪烁而无触发	<p>涂层大师coatmaster®Flex 无需按下触发按钮即可触发闪光灯或多次闪烁。</p> <ul style="list-style-type: none"> 强磁场（例如 粉末涂层枪的火花）。
结果不稳定	<p>使用涂层主管时测量不稳定或厚度值不同coatmaster®Flex。</p> <ul style="list-style-type: none"> 工匠®弹性 太热了。 ◇ 寻找一个凉爽的测量环境，让涂层师傅coatmaster®Flex冷却，永远不要离开涂层主管coatmaster®Flex在阳光直射下长时间。 无法测量的部件太远了。 ◇ 按照第 8.5 节中样本距离的说明操作。 您选择了错误的闪光强度。 ◇ 从校准菜单中选择合适的颜色（参见第 8.4 节）。

表8：常见问题

9.4 伊·恩弗利尼亚

高士大师®弹性支持：第 1 页的联系方式



10 存储和运输

为确保涂层主管coatmaster®Flex 始终能够防止灰尘、污垢、湿气和损坏，在不使用时，请始终将测量设备、路由器和电池放在行李箱的安全位置。



11 维护和维修

如果设备进行维修或服务（不包括次保维修），请联系我们的技术支持热线（第 1 页的联系方式）。

基本维护：必须每周至少检查一次涂层主管coatmaster®Flex，以检查入口过滤器的清洁度以及前玻璃的透明度和清洁度。

如果设备受到任何其他干扰或打开，保修将立即终止。

表 9 概述了需要定期维护在涂层师傅coatmaster®Flex 中的组件：

元素	描述	维护级别	由
入口过滤器	定期维护	L1.	在伊特科维克
B餐	更换时，你有一个	L1	在伊特科维克
红外滤清器	年度维护	L2	服务
乌什策尔卡	年度维护	L2	服务

表9：待维护的项目和维护级别

维护级别：

级别 1：可由涂层主管coatmaster®Flex 执行。

级别 2：只能由涂层主管服务合作伙伴（CSP）执行。

禁止用户或技术人员进行 2 级维护，但授权的涂料主管服务合作伙伴除外。在这种情况下，保修将立即终止。

11.1 入口过滤器更换

入射滤清器必须由涂层主管至少每周检查一次coatmaster®Flex 用户，以避免设备故障。如果脏了，换过滤器：否则，您应该每隔一周或使用 80 小时后更改一次过滤器，以先到者为准。

取下底盖以检查涂层主管的入口过滤器 coatmaster®Flex。

过滤器应清洁，如图 54 所示：更换入口过滤器。如果入口过滤器脏，请用交付时提供的过滤器替换入口过滤器。



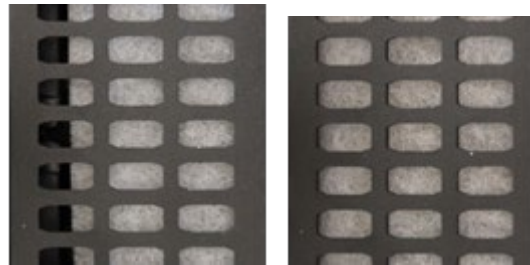
切勿将脏过滤器重新放置在滤芯支架中，因为这会在涂层机内吹灰尘®并损坏设备。始终使用干净的n-此类过滤器。



图52：更换入口过滤器

在关闭盖子之前，通过将其移向手柄，确保过滤器位置良好。滤光片应覆盖网格的整个表面，关闭滤网盖后，不应看到空位，

图53：入口过滤器的定位。



无效

图53：入口过滤器的定位



切勿尝试用压缩空气清洁进气口和出口滤光片，因为这将在涂层师 coatmaster®Flex 内吹出灰尘颗粒，并可能将滤光片从其正确位置推出。

11.2 清洁和护理



冷却后，用干净、干燥、无绒毛的纸布清洁衣主coatmaster®Flex。切勿使用酒精清洁剂清洁挡风玻璃或镜头！

不要用压缩空气清洁设备！

11.3 保证

您的外套主管coatmaster®Flex 的保修期为一年。

12. API 界面描述

外套大师弯曲 Http 休息阿皮

样本

取样

请求网址

/阿皮/v1/灵活/样品?配置[CONFIG_ID]

赫特普得到

响应

["id" : 268, "名称" : "0", "是当前" : 真实]。

重酸盐 C 样本

普罗西奇 网址

/阿皮/v1/样品?配置[CONFIG_ID]样本名称[SAMPLE_NAME]

赫特普职位

答

["id" : 268, "名称" : "[SAMPLE_NAME]", "是当前" : 真实]

删除色板

普罗西奇 网址

/阿皮/v1/样品?配置 CONFIG_ID]样品[SAMPLE_ID]

赫特普删除

答

200 确定

应用

下载应用程序

普罗西奇 网址

/阿皮/v1/灵活/配置

赫特普得到

答

```
[
  {
    "id" : 337,
    "名称" : "测试更新",
    "文件夹" : 空,
    "是测量验证" : 真实,
    "只是阅读" : 错误
  }, ...
]
```

下载应用程序

普罗西奇网址

/阿皮/v1/灵活/配置/[ID]

赫特普得到

响应

```
{
  "id" : 2820,
  "模板" : -1,
  "名称" : "校准",
  "文件夹" : 空,
  "闪光力量" : "FLASH_1",
  "厚度绑定组" : ]
  "警告" : ]
  "启用" : 错误,
  "较低" : 1.0,
  "上" : 500.0
},
"错误" : ]
"启用" : 错误,
"较低" : 1.0,
"上" : 500.0
},
"范围" : ]
"启用" : 错误,
"较低" : 1.0,
"上" : 500.0
}
},
```

```

"是测量验证" : 真实,
"参考测量" : ]
"项目" : ]
{
  "id" : 2771,
  "名称" : "参考 29.08.19 17 : 18 : 01",
  "厚度" : 27.0,
  "创建" : "2019-08-29T15 : 18 : 01.000+0000",
  "单位" : "微型"
},
{
  "id" : 2772,
  "名称" : "参考 29.08.19 17 : 18 : 13",
  "厚度" : 56.0,
  "创建" : "2019-08-29T15 : 18 : 13.000+0000",
  "单位" : "微型"
},
{
  "id" : 2773,
  "名称" : "参考 29.08.19 17 : 18 : 23",
  "厚度" : 81.0,
  "创建" : "2019-08-29T15 : 18 : 24.000+0000",
  "单位" : "微型"
}
]
},
"是阅读只是" : 真的,
"测量时间" : 0.1,
"涂层" : "POWDER_UNCURED",
"基质" : "金属",
"厚度排列" : "THICKNESS_RANGE_2",
"颜色排列" : "黑暗"
}

```

测量

获取测量

普罗西奇 网址

/阿皮/v1/灵活/测量/报告

赫特普职位

```
{
```



```

"查询" :
"配置" : [1, 2, 3],
"样本" : [1, 2, 5],
"迷你" : 999,
"最后" : 100,
"最大" : 10000,
},
}

```

除配置 Ids 外，所有字段都是可选的

答

```

{
"生成天" : "2020-04-08T12 : 26 : 47.929+0000",
"图斯" :
[
"2820",
"校准",
"5599",
"1",
"266145",
"2019-09-04T17 : 08 : 08",
"158.0",
"好的",
"40.656",
"1",
"500",
"1",
"500",
"微型"
],
[
"2820",
"校准",
"5599",
"1",
"266257",
"2019-09-25T17 : 11 : 13",
"-.-",
"ERROR_FIT",
"",
"1",
"500",
"1",
"500",
"微型"
],
[
"2820",
"校准",
"5599",
"1",
"266258",
"2019-09-25T17 : 19 : 53",

```

```

"-.",
"ERROR_FIT",
"",
"1",
"500",
"1",
"500",
"微型"
],
[
"2820",
"校准",
"5599",
"1",
"266259",
"2019-09-25T17 : 22 : 40",
"66.2",
"WARNING_FIT",
",
"1",
"500",
"1",
"500",
"微型"
]
],
"列" : ]
"application_id",
"application_name",
"sample_id",
"sample_name",
"measurement_id",
"时间戳",
"厚度",
"扩散性",
"measurement_status",
"温度",
"warning_lower",
"warning_upper",
"error_lower",
"error_upper",
"单位"
]
}

```

参考

认证

所有请求都需要 HTTP 头。没有此头的请求将导致错误。

授权：承载<<许可号码>>

对于 HTTP POST 请求，请设置内容类型头。

内容类型：应用程序/json

限速

通常，如果 API 确定请求太多，则对 API 的请求有限，API 将响应 HTTP 429 代码
答

429 请求太多



coatmaster

涂料大师股份公司
弗卢格普拉茨斯特拉斯 5
CH-8404 温特图尔
+41 52 2120277
info@coatmaster.com