

赛多利斯集团
质量比较仪、磁化率计
选择正确，才能保证精度



不可比拟的精度

国际贸易需要标准的砝码和测量，而质量这一基准作为世界贸易的主要部分，在其中扮演着基本的角色。为了确保质量的测量在全球都采用相同标准，每个国家都成立了国家计量院(NMI)，来比较和追溯所有单位，确保它们的一致精度。这些国家计量院(NMI)代表了所有与物理单位相关的测量和国家标准——也就是说，他们“测量所有东西”。

为了与NMI和BIPM合作，赛多利斯这一全球计量专家开发了创新的质量比较仪，拥有同类产品和系统中的最高质量。

在过去几年中，我们已为计量院提供了以下产品

- 各种机器人系统
- 测量砝码体积的全自动系统
- 1 kg原器质量比较仪，拥有令人惊异的0.0000001 g分辨率
- 众多拥有尖端技术的产品

在这里，我们尤其要感谢所有的合作伙伴，正是他们的突出贡献，帮助我们的开发取得了卓越的成功。

例如，与以下4个合作伙伴一起，我们开发了世界上最精确的天平——CCL1007质量比较仪：

- 国际计量局(BIPM)
- 德国联邦物理研究院(PTB)
- SIOS 测量技术有限公司
- 德国 Ilmenau 技术大学(TUI)

在以下2个奥地利伙伴的帮助下，我们开发了许多机器人系统，以及创新的全自动密度测定系统：

- 奥地利计量、测试联邦机构(BEV)
- 维也纳技术大学

与以下2个合作伙伴一起，我们开发了带高级计量软件的机器人系统

- Häfner Gewichte 有限公司
- MARO 电子



产品系列

	页码
全自动质量比较仪和机器人	
最高标准测定质量	4
从 1 kg 原器到质量基准	5
全自动机器人, 测定 1 mg ~ 50 kg 质量	6
用户定制的全自动机器人方案	7
全自动质量比较仪, 带加载装置	8
手动质量比较仪	
最大 1 kg	10
最大 20 kg	11
最大 300 kg	12
最大 3000 kg	13
概述和产品推荐	
符合 OIML R111 标准的质量比较仪的应用范围	14
符合 ASTM E617 标准的质量比较仪的应用范围	15
选择比较仪配备质量实验室	16
附件	
磁化率计——测试砝码磁性的完整解决方案	17
体积和密度测定(最大 1 kg)	18
密度测定(最大 50 kg), 使用 YP50K 比重瓶	19
ScalesNet32 计量用软件——一个程序适合所有设备	20
YPR02C 质量比对用软件	21
质量计量用附件	22
技术参数	
1 kg 原器质量比较仪和机器人	24
质量比较仪, 带加载装置	25
质量比较仪, 最大 1 kg	26
质量比较仪, 1 kg ~ 10 kg	27
质量比较仪, 10 kg ~ 60 kg	28
质量比较仪, 60 kg ~ 300 kg	29
质量比较仪, 600 kg ~ 3000 kg	30
体积、密度、磁化系数和磁力测定	31

全自动质量比较仪和机器人： 最高标准测定质量

赛多利斯掌握着称量的核心规则，并为质量计量设定了新标准。与国际计量局(BIPM)*，以及Ilmenau技术大学的过程测试与传感器技术学院一起，赛多利斯开发了CCL1007质量比较仪，即使在真空状态下也能测定1 kg以下砝码的质量差异，精度达到0.1 μg。

铝制稳压真空室保护比较仪不受环境因素影响，最高真空度达到 10^{-6} bar。与传统不锈钢真空钟罩不同，铝制真空室不会产生影响称量系统的磁性反应。

通过超低加载口中的自动加载装置，可方便、精确地放置被测物和参考砝码，而无需打开整个真空室。加载装置最多可放置8个砝码。加载装置上的砝码位置由操作终端确定。同时，该终端还可输入质量比对的数量和方法。

当砝码被转入真空室内部后，会有一个三支点提升装置提起该砝码。该提升装置会自动测定砝码的质量中心点，并将砝码放置在加载装置的中心。

这一独特的三支点支架不但能够取放圆柱形砝码，还能方便地取放硅球。

该设备满足使用硅球对公斤新定义的所有要求。科学测试必须的Avogadro常数的测定也变得方便而精确。

称量室在真空室的上部，用于配衡砝码的称盘可通过上加载口进行取放。

驱动加载装置和砝码替换装置的马达在真空室外，以减少温度波动产生的干扰。

马达的驱动力通过旋转轴和真空连接器传送到真空室内部。加载装置则由滑轮提升系统驱动。

真空室内的所有元件都能抗高真空，不会在真空状态下释气，避免污染砝码。真空室内使用的所有材料都是低汽压固体材料，无需使用润滑油，能完美地适应高真空应用。

20多个真空法兰的使用使真空室中可以放置附加传感器，也就有足够空间容纳附加的测量仪器。



* 国际计量局(BIPM)

CCL1007 的真空室

从 1 kg 原器到质量基准

应用范围

- 作为 1 kg 原器称量系统, 用于在国家计量院(NMI)中使用国家质量参考基准对原始参考基准的量度传递
- 传递 NMI 的 1 kg ~ 1 mg 的质量基准; < 200 g 的砝码和砝码组需要适配盘
- 用于国际比对测量的砝码测定(关键比对), 以及国家研究院、校准实验室和工厂的校准, 测量不确定度符合 BIPM 颁布的 CMC 参数表
- 通过比对浮力模拟体在空气和真空中的重量, 实验性测定空气密度
- 测定 1 kg 硅球的质量(也适合在允许范围内对 Avogadro 常数进行更精确的定义, 进而更精确地定义公斤质量单位)
- 实验性研究清洁程序的影响, 以及吸附和对流对质量基准的长期稳定的影响



CCL1007 的加载装置

技术参数	CCL1007
最大量程	1031 g
可读性	0.1 μ g
重复性, s*	$s \leq 0.2 \mu$ g
真空中重复性, s*	$s \leq 0.1 \mu$ g
重复性(典型), s*	$s \leq 0.1 \mu$ g
线性	$\leq 1 \mu$ g
电子称量范围	2 g
压力范围	$10^{-6} \sim 1000$ mbar
应用范围:	
OIML - R111 等级	$\leq E1$ 1 kg
带适配盘, 用于砝码组	$\leq E1$ 1 mg~1 kg
硅球	95 mm \emptyset

s*: 标准偏差“s”是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

全自动机器人，测定 1 mg ~ 50 kg 质量



梳状砝码提取装置，带 4 个砝码



CCR10-1000 的存储室



CCR10-1000 的存储室局部

拥有最新称量技术的机器人系统能确保最高精度测定质量。

全自动质量比对简化了质量实验室的工作，能够在最短时间内有效测量全套砝码。

参考砝码和测试砝码放在可容纳大量砝码的存储室中。在 PC 机上输入称量模式，并定义比对循环的次数后，就开始直接进行 1:1 的质量比对或量度传递(传递 E1 级砝码的质量)。机器人从存储室中找到砝码，开始质量比对。在比对前，机器人会自动合并需要的砝码组，用于进行符合称量设计的质量传递。

为了有效操作机器人，参考砝码和测试砝码会放在分离的梳状砝码提取装置上。这些砝码提取装置最多可放置 1 组 4 个砝码。砝码组放上称盘的同时，确保比较仪上快速加载参考砝码和测试砝码。

之所以如此设计梳状砝码提取装置，是为了能够放置任何形状的砝码——线状、片状、圆柱状、盘状和标准砝码等——确保都能有效取放。

存储室的位置数量由用户定制。最多可提供从 1 mg ~ 1 kg 的 164 个位置。

机器人系统还配备 PC 机和用户界面友好的操作软件。

另外，所有的赛多利斯机器人系统都可由 ScalesNet 32 (见第 20-21 页的 YSN01C) 直接控制。该软件程序涵盖所有需求，并可在质量标准实验室中联网所有设备。



CCR10-1000，机器人系统，测定砝码质量(1 mg ~ 1 kg)

用户定制的全自动机器人方案

赛多利斯的2个机器人系统覆盖了校准E1级砝码(从1 mg ~ 50 kg)的所有应用, 并符合 OIML R111 标准。每个机器人系统最多可操作2个称量单元, 达到最佳的同步性。

这样就可以从一个1 kg 质量基准传递出整套E1级砝码(1 mg ~ 1kg, 或1 kg ~ 50 kg), 无需在不同机器人系统中插入砝码组。该机器人能单独组合最多一组4个砝码。

赛多利斯的机器人系统可通过定制满足不同要求, 还能配备一或两个称量单元。另外, 存储室的位置也可选择。



CCR20K 机器人系统详细图示

技术参数

	CCR10-1000		CCR10K-20K	CCR10K-50K	
	CCR10	CCR1000	CCR20K	CCR10K	CCR50K
应用范围(E1)	1 mg-10 g	10 g-1 kg	10/20 kg	1/2/3/5/6/10 kg	20/50 kg
最大量程	10.5 g	1002 g	20.05 kg	10.05 kg	51 kg
可读性	0.1 μg	1 μg	0.1 mg	10 μg	1 mg
重复性, s*	≤ 0.3 μg	0-100 g: ≤3 μg ≤ 8 μg	≤ 0.3 mg	≤ 50 μg	≤ 3 mg
重复性(典型), s*	≤ 0.2 μg	≤ 2 μg	≤ 0.1 mg	≤ 30 μg	≤ 1 mg
线性	1 μg	20 μg	3 mg	0.3 mg	50 mg
电子称量范围	3.5 g	2.1 g	60 g	60 g	51 kg
存储室位置	39	21	8	10	6
可选存储室位置	26-65	2-39	2-10	2-10	2-10



CCR20K, 机器人系统

s*: 标准偏差“s”是6次ABBA循环并消除漂移后计算的重复性。根据OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在E1质量基准实验室中。

全自动质量比较仪，带加载装置

自动操作砝码能提供最佳的重复性。

赛多利斯带加载装置的质量比较仪能对单个参考质量基准和砝码组以任何组合形式进行全自动质量比对。由于不需要附加的圆柱状砝码或堆叠砝码，因此不会影响精度。

即使相对大的物体，如盘状砝码、浮力模拟体和压力盘，测定质量时也能很方便地放置。

测定空气密度时，推荐使用我们的气象站 YCM02C/YCM03C (见第 22 页)，带相关软件。

ScalesNet32 软件适合所有质量和体积比较仪、自动系统和气象站(与质量实验室联网)。可用于获取数据、自动控制设备、数据评估和存储,以及校准证书的升级。ScalesNet32 覆盖了专业质量实验室的所有国际化需求(见第 20-21 页)。



使用 CC1000S-L 比对砝码组的质量基准



在 CC10000S-L/CC10000U-L/CC20000S-L 上进行量度传递



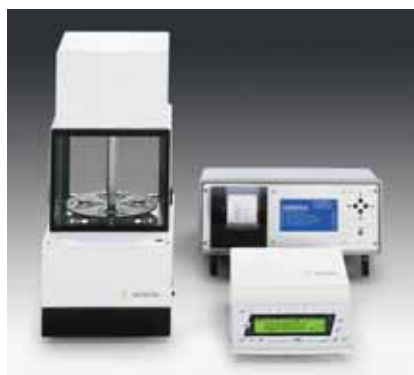
在 CC50001S-L 上用一组质量基准进行砝码比对

带加载装置的质量比较仪能完美地测定 E1 级砝码的质量。

超大称盘提供了足够的空间，能放置校准砝码组和大直径砝码。

一体化的对中装置在称盘下方，方便用户操作。

这些比较仪能作为独立设备脱离 PC 机使用。而使用外置程序就能进行联网和 PC 控制。



CC1000S-L

最大量程: 1.002 kg
 电子称量范围: 2 g
 可读性: 0.001 mg
 重复性(典型), s*: 0.001 mg



CC10000U-L

最大量程: 10.05 kg
 电子称量范围: 60 g
 可读性: 0.01 mg
 重复性(典型), s*: 0.02 mg



CC50001S-L

最大量程: 51 kg
 电子称量范围: 51 kg
 可读性: 1 mg
 重复性(典型), s*: 2 mg

CC10000S-L

最大量程: 10.05 kg
 电子称量范围: 60 g
 可读性: 0.1 mg
 重复性(典型), s*: 0.05 mg

CC20000S-L

最大量程: 20.05 kg
 电子称量范围: 60 g
 可读性: 0.1 mg
 重复性(典型), s*: 0.1 mg

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111，良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

手动质量比较仪，最大 1 kg

赛多利斯新一代 CCE 手动质量比较仪是性能最佳的手动操作称量设备。

最高 61,000,000 的分辨率，达到世界级标准。Monolithic 称重传感器由一块高质量铝合金一次加工成型的，确保得到卓越的重复性。

这款最新等级比较仪的最大优势就是重复性和速度。

所有的手动 CCE 比较仪都有全电子称量范围或几个叠加的称量范围。因此，能够得到在 0 g 到最大量程之间的任何称量值。

另外，CCE 系列还有电子防风罩和下部称量设备。

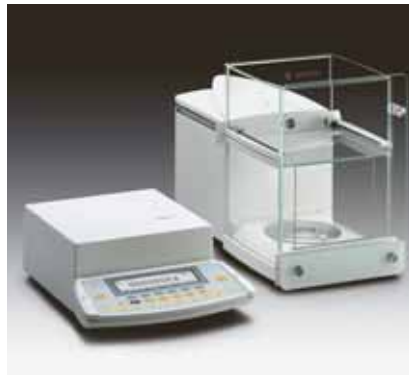
赛多利斯质量比较仪的下部称量设备能够方便地进行密度测定。并且，几乎所有该系列比较仪都标配该设备。

除了下部称量设备，赛多利斯的质量比较仪还配备 YDK01 密度测定配件。



CCE6

最大量程和
电子称量范围: 6.1 g
可读性: 0.1 μg
重复性(典型), s*: 0.2 μg



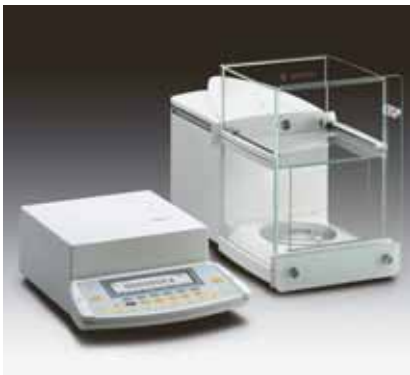
CCE36

最大量程和
电子称量范围: 31 g
可读性: 1 μg
重复性(典型), s*: 1 μg



CCE66

最大量程和
电子称量范围: 61 g
可读性: 1 μg
重复性(典型), s*: 1 μg



CCE106

最大量程和
电子称量范围: 106 g
可读性: 1 μg
重复性(典型), s*: $\leq 1 \mu\text{g}$



CCE605

最大量程和
电子称量范围: 605 g
可读性: 10 μg
重复性(典型), s*: $\leq 10 \mu\text{g}$



CCE1005

最大量程: 1105 g
电子称量范围: 605 g
可读性: 10 μg
重复性(典型), s*: 20 μg

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111，良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

手动质量比较仪，最大 20 kg

随着质量计量技术的发展，使用综合应用软件能极大方便日常工作流程。当比较仪开始操作，软件会指导用户计时操作，并在 ABA 或 ABBA 循环结束时，开始传递质量差异、标准偏差和单个值。

CCE 质量比较仪的最大量程是 5 kg，带内置电机驱动的校准和调整砝码。

赛多利斯大多数手动质量比较仪都无需对中装置来限制称量室内的可用空间。

电源、显示屏、电子元件与称量室分开，避免产生的热量影响精度。

所有型号均可配备附加的防风罩，能够减少空调产生的气流。即使在恶劣的空气条件下，也能得到最佳的重复性。



CCE1004

最大量程和
电子称量范围: 1.2 kg
可读性: 0.1 mg
重复性(典型), s*: 0.05 mg

CCE2004

最大量程和
电子称量范围: 2.5 kg
可读性: 0.1 mg
重复性(典型), s*: 0.1 mg

CCE5003

最大量程和
电子称量范围: 5.1 kg
可读性: 1 mg
重复性(典型), s*: 0.5 mg

CCE5004

最大量程和
电子称量范围: 5.1 kg
可读性: 0.2 mg
重复性(典型), s*: 0.3 mg



CC10000S

最大量程: 10.05 kg
电子称量范围: 60 g
可读性: 0.1 mg
重复性(典型), s*: 0.1 mg

CC20000

最大量程: 20.05 kg
电子称量范围: 60 g
可读性: 1 mg
重复性(典型), s*: 1 mg



CCE10K3

最大量程和
电子称量范围: 10.1 kg
可读性: 1 mg
重复性(典型), s*: 1 mg

s*: 标准偏差“s”是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111，良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

手动质量比较仪，最大 300 kg

40 kg 以上质量比较仪拥有连续、全分辨率的量程和超大称盘，能完美地用于常规使用。

如需下部称量，可直接在传感器端口连接吊钩。就能进行简单、高精度的密度测定。所有 CCE 型号都配备综合软件，用于密度测定，简化工作流程。

单点式 Monolithic 称重传感器是基于电磁力补偿原理设计的，能负载 60 kg 以上。由于这种力是直接导入传感器的，因此该称量系统能达到几毫克的重复性。由于力的直接导入，偏离中心的负载误差(偏心距)就变得非常小，即使不用对中装置也能得到规定的技术参数。

根据环境不同，使用对中装置和防风罩能得到更佳的重复性。



CCE40K3

最大量程: 41 kg
可读性: 2 mg
重复性(典型), s*: 3 mg

CCE60K2

最大量程: 64 kg
可读性: 10 mg
重复性(典型), s*: 7 mg

CCE60K3

最大量程: 64 kg
可读性: 2 mg
重复性(典型), s*: 4 mg



CC64K

最大量程: 64 kg
可读性: 50 mg
重复性(典型), s*: 100 mg

CC150K

最大量程: 151 kg
可读性: 100 mg
重复性(典型), s*: 200 mg

CC300K

最大量程: 303 kg
可读性: 1000 mg
重复性(典型), s*: 500 mg

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111，良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

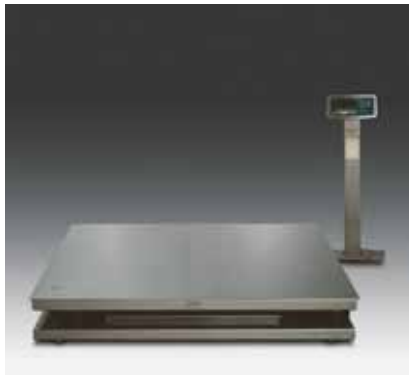
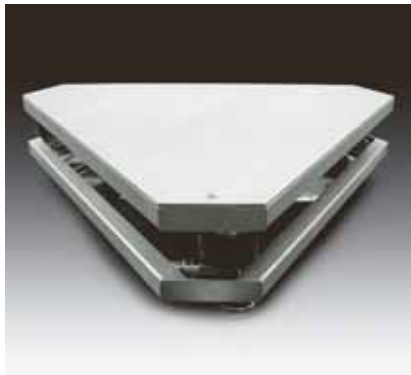
手动质量比较仪，最大 3000 kg

所有赛多利斯大量程质量比较仪都由高质量不锈钢制成，消除了在对对称量中磁性砝码产生的磁性作用力。

独特的“三明治”型结构和集成的应变片传感器，即使在苛刻的装载条件下也能得到最佳的重复性。

CCS 系列配备了 4 个相匹配的高分辨率应变片传感器。并且，所有大量程质量比较仪均可配备防风罩(见第 23 页)。

CCT 系列创新、坚固的三支点框架结构有 3 个高分辨率应变片传感器，确保稳定、不变形的设置。传感器之间的大距离减少了偏心负载误差。



CCT1000K

最大量程: 1200 kg
可读性: 1 g
重复性(典型), s*: 2 g
尺寸(宽 x 长 x 高): 151x131x30 cm

CCS600K

最大量程: 605 kg
可读性: 1 g
重复性(典型), s*: 2 g
尺寸(宽 x 长 x 高): 80x100x30 cm

CCT2000K

最大量程: 2010 kg
可读性: 1 g
重复性(典型), s*: 5 g
尺寸(宽 x 长 x 高): 192x166x30 cm

CCS1000K

最大量程: 1510 kg
可读性: 5 g
重复性(典型), s*: 5 g
尺寸(宽 x 长 x 高): 80x100x30 cm

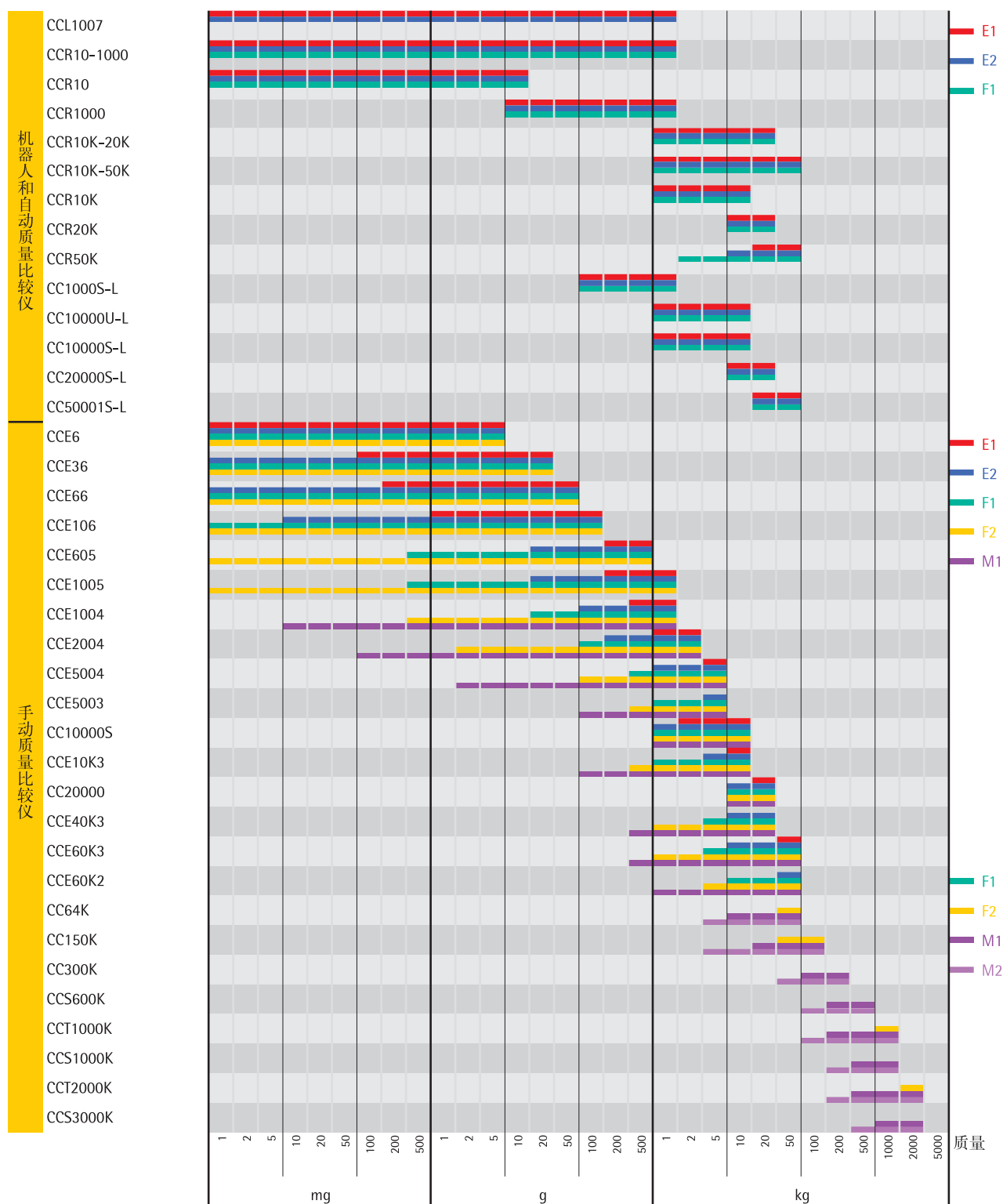
CCS3000K

最大量程: 3010 kg
可读性: 10 g
重复性(典型), s*: 12 g
尺寸(宽 x 长 x 高): 150x125x30 cm

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111，良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

概述和产品推荐：

符合 OIML R111 标准的质量比较仪的应用范围



该图显示用于 OIML R111 精度等级的质量比较仪的适应性

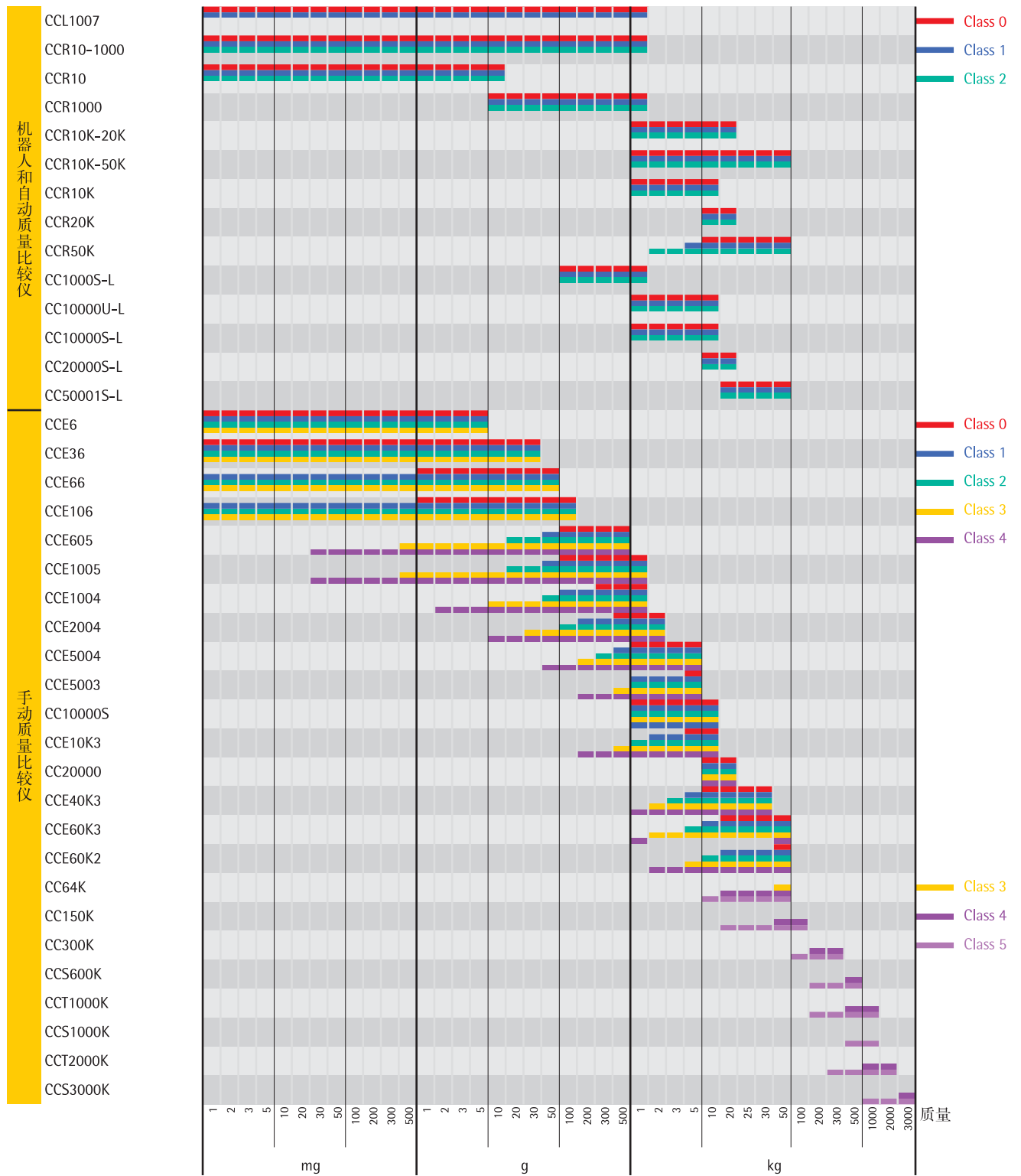
该结果显示自动比较仪最少进行 3 次 ABBA 循环, 手动比较仪最少进行 3 次 ABA 循环得到的棒图。

该图显示在应用范围内 95% 置信度 (K = 2) 的比较仪的适应性。

通过增加比对测量的次数, 可以扩大规定的应用范围, 包括更小的砝码。

自动质量比较仪甚至能显著超越 E1 级测量不确定度的严格要求, 因此能够用在国家原始标准实验室。

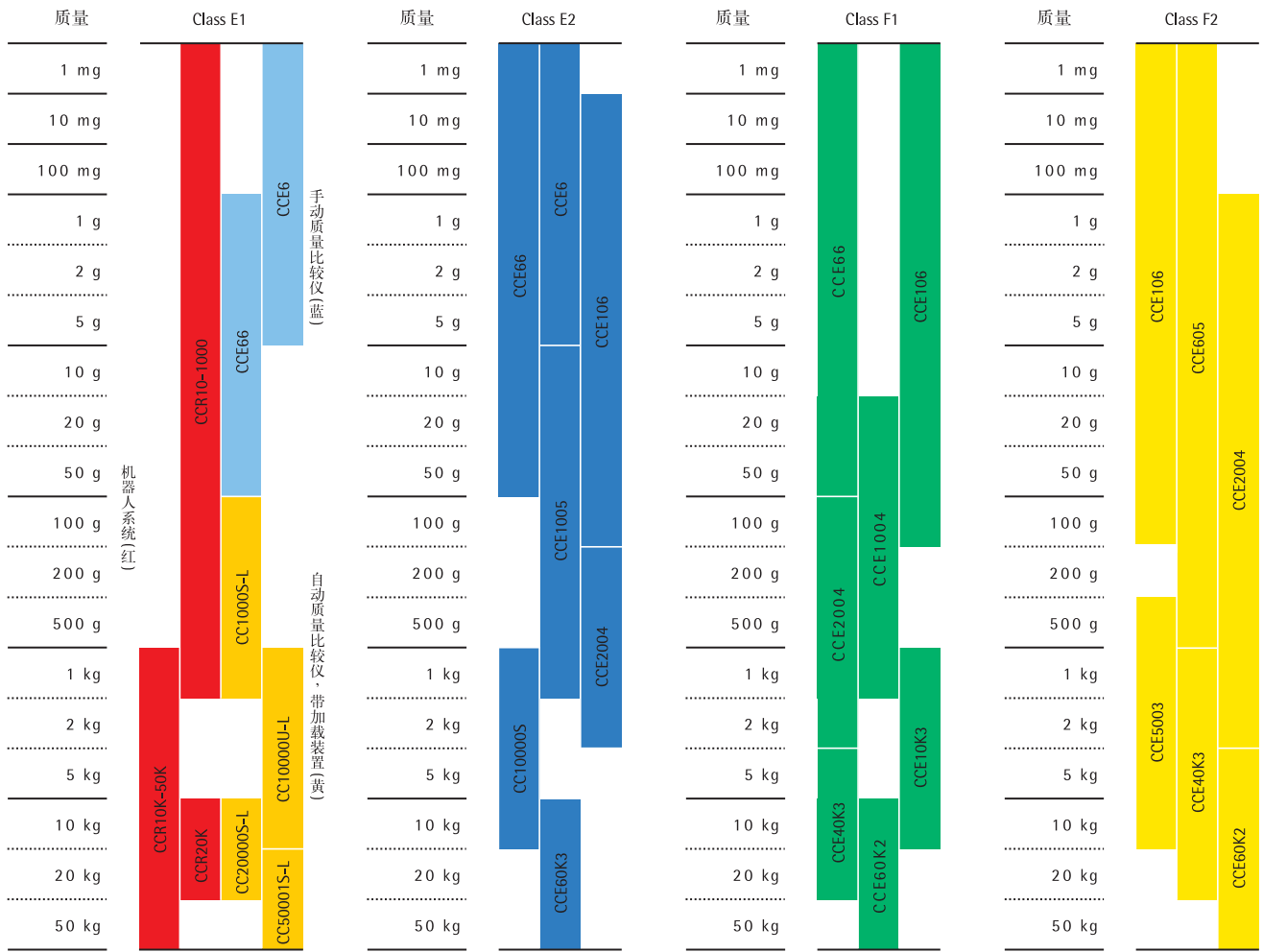
符合 ASTM E617 标准的质量比较仪的应用范围



该图显示用于 ASTM E617 精度等级的质量比较仪的适应性

该结果显示在 95% 置信度(K = 2)时，自动比较仪最少进行 3 次 ABBA 循环，手动比较仪最少进行 3 次 ABA 循环获得的棒图。

选择比较仪配备质量实验室



该棒图显示在不同应用场合推荐选择的质量比较仪。

本页只列出一小部分我们提供的质量比较仪。

附件

磁化率计——测试砝码磁性的完整解决方案

OIML R111规定, 砝码磁性的测试必须优先于砝码的校准。于是, 对砝码而言, 不仅要考虑它的几何变量、材料密度、重量和表面特性。事实上, 许多科学评估也支持必须将砝码的磁化系数和磁化强度考虑进去。

磁化率计法

砝码的磁性有几种确定方法, 磁化率计法是OIML R111推荐使用的测试方法, 精度等级为E1, E2, F1和F2。赛多利斯的新型 YSZ01C/YSZ02C 磁化率计能方便地测定砝码的磁化系数和磁化强度(根据OIML R111)。

磁化率计法是利用高分辨率天平测试永久磁铁和砝码之间的相互作用力, 作为施加到质量基准上的作用力。由于测试磁铁的特性是已知的, 那么根据砝码和测试磁铁之间的距离及砝码的几何特性, 就能计算出砝码的磁性。

赛多利斯的磁化率计由于其高度紧凑的设计和集成的元件, 在众多同样知名的产品中脱颖而出。创新的调谐器(调节测试磁铁极性和称盘高度)使磁化率计变得简单而有效, 同时还提高了测量的重复性。该磁化率计可选2个精度等级, 其中 YSZ01C 为 10 μg 精度, 而 YSZ02C 是 1 μg 精度。

应用软件

磁化率计所用的软件操作简单, 可以自动进行单位转换, 还有帮助功能, 为用户在设置和测试时提供全套支持。菜单提供所有的相关数据, 并能引导用户完成测量操作。测试结果将被记录, 并输出到高级数据库中。

简单全面的解决方案

赛多利斯的 YSZ01C/YSZ02C 磁化率计可与高分辨率天平和质量比较仪结合使用。使用专用软件还可为您制订测定砝码磁性独特、完整的解决方案。



YSZ01C/YSZ02C, 磁化率计



YSZ01RMC, 参考磁铁(3套)

技术参数

磁化率计	YSZ01C	YSZ02C
可读性	10 μg	1 μg
符合 OIML R111 的应用范围	E2/F1/F2	E1/E2/F1/F2
尺寸	338x286	
高度	249 mm	
最大量程	50 kg	
磁铁偶极距	m ~ 0.1 Am ²	
磁铁几何率	高度 / 直径 = 0.87	
高度 Zo (砝码底部到磁铁中心点)	高度可调: Z1=18, Z2=20, Z3=27, Z4=35, Z5=43	
不同高度 Zo 下的磁场强度(A/m)	2700, 2000, 800, 360, 200	
磁铁调谐器	旋转柄操作简单 标定磁铁南 / 北极	
软件	方便的应用软件 标准设置和简单、友好的配置 快速检查功能; 打印报告, 输出结果	
数据输出	HTML 模式, 数据传输到专用软件 (CSV 格式)	
YSZ01RMC	用于磁化率计 YSZ01C 和 YSZ02C 的三个参考磁铁, 放在一个木盒中	
YSZ01RSC	用于磁化率计 YSZ01C 和 YSZ02C 的 1 kg 参考磁化系数标准, 放在一个木盒中, 带 PTB 磁化系数证书	

体积和密度测定(最大 1 kg)

计量和工业行业经常会用到密度测定,而符合 OIML R111 标准的最精确测定固体密度的方法是在液体中进行流体静力学质量比对。步骤是在已知密度的液体中用已知质量和体积的体积参考物比对已知质量的测试物。通过液体中砝码的不同浮力可计算出测试砝码的体积或密度。

赛多利斯结合 OIML R111 方法开发了全自动体积比较仪。

共有2种全自动密度测定系统,量程从1g到1kg,分别是VD1005和VL1005。

2款体积比较仪都有一个九位加载器置于液体槽中。VD1005另外还有一个九位加载器在空气中放置配衡砝码。在空气中的加载位与在液体中的加载位同步进行操作。通过使用配衡砝码,这一创新设计的双砝码加载装置能够用放在液体中的不同砝码直接比对单体积参考物的质量(如硅球)。

技术参数:

VD1005/VL1005

密度不确定度*	1 kg/cm ³
体积不确定度*	0.00015 cm ³
砝码直径	6 ~ 50 mm
最大球体直径	95 mm

应用

砝码密度测定,符合 OIML R111, Class E1 1 g ~ 1 kg

比较仪技术参数

最大量程	1125 g
可读性	0.01 mg
重复性, s*	≤ 40 μg
重复性(典型), s*	≤ 20 μg
电子称量范围	350 g
去皮范围(-)	350 g

加载位和称盘的设计类似梳形砝码提取物,因此,从1g到1kg的砝码或砝码组能直接从加载位上转移到悬挂称盘上,而无需适配盘。从而保证了整个测量系统的精度。

输入数据后,内置PC机以及友好的操作软件开始全自动控制体积比较仪,以及密度测量的评估。



VD1005/VL1005, 体积比较仪



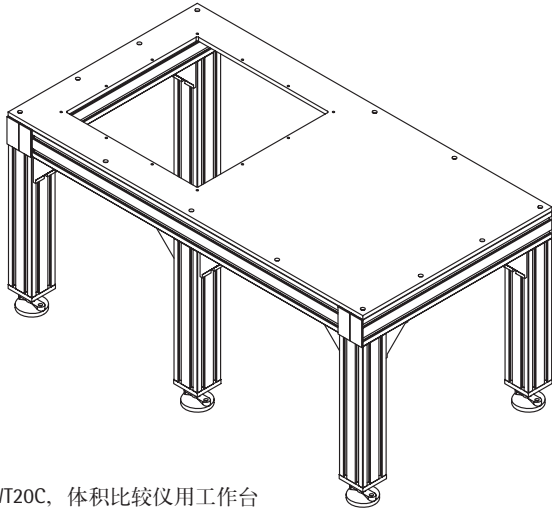
VD1005 的双砝码加载装置

* 体积比较仪的部分不确定度(无参考和测试砝码)

s*: 标准偏差“s”是6次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

密度测定附件

YVT01C	温度调节装置
YWT20C	VD1005 和 VL1005 用工作台
YDR1000SIC	1 kg 硅球, 带 PTB 密度证书
YCS31-612-09	1 g 到 1 kg 砝码组, 带 PTB 密度证书
YCS51-612-02	配衡砝码组, 带 DKD 证书



YWT20C, 体积比较仪用工作台



YDR1000SIC, 1 kg 硅球



YVT01C, 温度调节装置

密度测定(最大 50 kg), 使用 YP50K 比重瓶

赛多利斯提供 YP50K 比重瓶, 用于测定 2 kg 到 50 kg 的砝码体积。

与 CCE60K3 和 PC 机连用, 能提供体积测定的可靠解决方案。

所有附件, 包括坚固的存储箱, 都是标准配置。PC 机、质量比较仪和参考砝码则不属于标配范围。

另外, 还提供软件支持用户进行体积测定。



YP50K, 比重瓶

ScalesNet32 计量用软件——一个程序适合所有设备

在质量计量中，收集精确的称量数据和相关参数是非常重要的。为了确保满足这些要求，ScalesNet32 尚在开发阶段就在 DKD 实验室中进行了连续性测试，以满足在实际的日常使用中拥有正确和合适的功能。这些附带的检查是在经认证的 DKD 实验室中进行的，不但确保得到高端功能，还能让用户轻松操作。ScalesNet32 满足所有质量管理系统的要求，可用校准过的砝码为国家基准溯源。

砝码的校准通常与操作顺序、操作者、序列号、生产厂家，以及砝码的形状和特性有关。这些都会赋值给测试物，以便识别。数据库会保存称量数据，确保随时能获得砝码的历史记录。

比较仪使用的校准砝码由 ScalesNet32 控制，每隔一定时间就会进行校准和调整。这些校准值也会存储在数据库中。

ScalesNet32 还能通过连接的传感器控制质量基准和气象站。软件会告知用户如何校准。一旦公差值超过允许范围，就会锁定参考砝码标准、气象站和质量比较仪。比较仪、参考砝码和气象站的测试间隔可由用户根据特定需要进行设置。

应用：

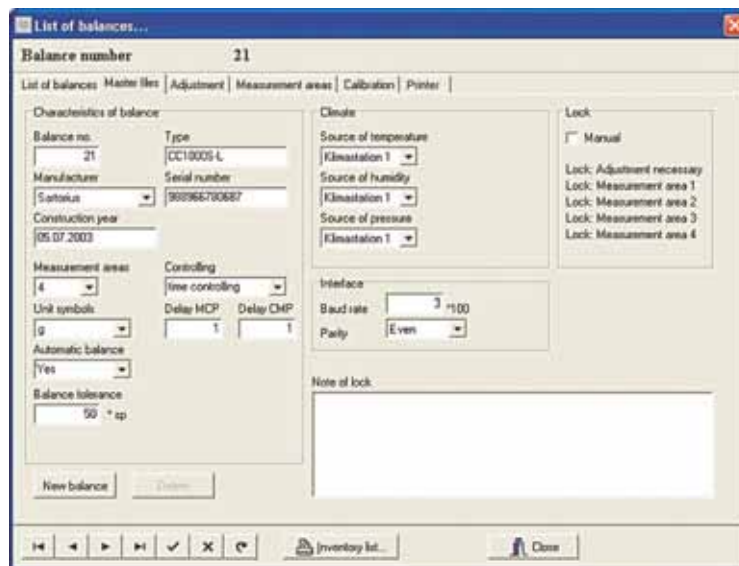
- 用户砝码的校准
- 用户砝码的现场校准
- 参考砝码的校准
- 砝码的度量传递
- 砝码快速比对，不打印报告
- 砝码校准，原始数据输出
- 在比较仪上手动输入称量数据，无需 RS-232 连接
- 质量比较仪、天平和秤的校准
- 质量比较仪、天平和秤的调整
- 外部参数的记录和绘图

ScalesNet32 功能：

- 中央 SQL 数据库，存储所有测量值和获得的信息
- 通过 RS-232 接口自动读取称量数据，根据仪器制造商提供的技术参数可设置接口参数
- 在测量过程中自动测量实验室的环境参数

- 根据等级调整称量周期和测量方法 (ABA 或 ABBA 法)
- 根据 OIML R111, ASTM 617 或其它国家标准选择砝码等级
- 在实验室中，用多个比较仪同步测试砝码或砝码组
- 选择好参考砝码组和天平后，进行真实性测试(确定砝码和天平是否符合该等级)
- 每次测试均提供测试记录, 包括所有测试得到的数据(使用的参考砝码、天平、温度、湿度、气压等)
- 每次测试均可选历史报告
- 用户自定义检定、检查、校准或 DKD 校准证书(Word 文档); 数据和测试结果由正文标记代表，打印时再由测量值或其它数据代替; 可生成双语种 DKD 证书

- 自动生成详细目录，记录所有使用的天平和参考砝码
- 控制所用的质量比较仪、参考砝码组和气象站的校准间隔



ScalesNet32, YSN01C

ScalesNet32 组成

ScalesNet32-Desk

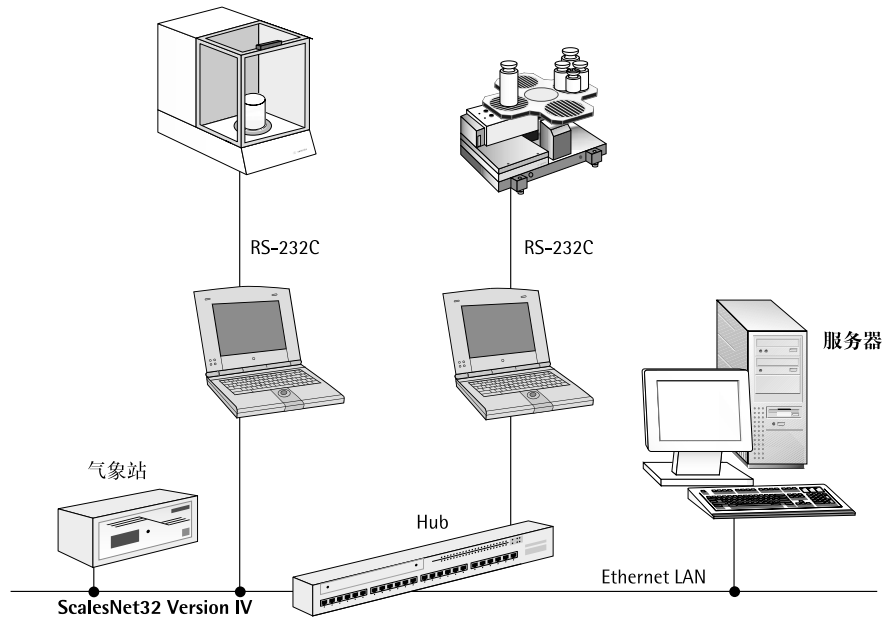
所有控制数据和命令的管理模块，包括打印报告。通过Ethernet可与ScalesNet32数据库连接。

ScalesNet32-Mass

用于校准测试物和质量标准，以及校准和调整比较仪。通过Ethernet或WLAN可与ScalesNet32数据库连接。

气象站(可选)

收集实验室中的环境数据。在测试时环境参数会与称量数据结合。如果气象站与所用系统不匹配，就需要数据记录转换器先将环境数据转换成ScalesNet32可读的格式。



质量比对用软件——YPR02C

该应用软件与赛多利斯手动质量比较仪连用，可高精度在线测定质量；与赛多利斯自动质量比较仪连用，可控制自动质量比对。运行界面是Windows 2000或XP。

该软件能方便地测定2个质量之间的差异，以及测定绝对或表面质量(传统质量值)，并可将浮力误差考虑进去。在手动输入气象数据或使用YCM02C/YCM03C气象站自动获得数据后，程序会自动进行浮力修正。

可以选择质量比对的开始时间和自动质量比对的最大的不确定度。

标准软件包括参考/测试砝码数据库，方便地在线计算sigma 1, sigma 2, sigma 3等级的标准偏差、质量差异和不确定度。

ABBA或ABA循环次数可从1-99次。



YPR02C 软件

质量计量用附件

质量标准和砝码

赛多利斯提供符合 OIML R111 标准的从 E1 到 M2 级的所有砝码和质量标准，量程从 1 mg 到 1000 kg。其中 M 级质量标准的量程最大能达到 1000 kg，并有各种形状、尺寸和材料可供选择。

E1 和 E2 级砝码组能进行各种组合。

所有砝码都可选择带或不带 DKD 或 PTB 证书。

更多资料请与我们联系或登陆网站 www.sartorius.com。



YCS011-611-00, 砝码组

部分可提供的砝码

标定值	定货号	定货号	定货号
	E1	(带 DKD 证书) E1	(带 DKD 证书) E2
1 mg-5 g	YCS011-351-00	YCS011-351-02	YCS011-352-00
1 mg-100 g	YCS011-511-00	YCS011-511-02	YCS011-512-00
1 mg-200 g	YCS011-521-00	YCS011-521-02	YCS011-522-00
1 mg-1 kg	YCS011-611-00	YCS011-611-02	YCS011-612-00
1 mg-5 kg	YCS011-651-00	YCS011-651-02	YCS011-652-00
1 g-1 kg	YCS31-611-00	YCS31-611-02	YCS31-612-00
1 g-5 kg	YCS31-651-00	YCS31-651-02	YCS31-652-00
1 g-10 kg	YCS31-711-00	YCS31-711-02	YCS31-712-00

提取装置

500 g 砝码叉	YAW41
1 kg 砝码叉	YAW42
2 kg 砝码叉	YAW43
5 kg 砝码叉	YAW50
10 kg 砝码提手	YAW51
20 kg 砝码提手	YAW52
50 kg 砝码提手	YAW53
起重机(带链条)	YLD01C
镊子	YLD02C

气象站会连续、同步记录气压、房间温度和相对湿度，有 2 个型号可供选择：YCM02C, YCM03C。

YCM02C 能传递最高精度，适合国家原始标准实验室，用于校准符合 OIML 标准的 E1 级砝码。

YCM02C 气象站由测量温度和湿度的湿度计、精密气压计和带按键的前置面板组成。最多可连接 9 个附加温度传感器。

YCM03C 气象站则是一个经济节约的选择，用于校准实验室和计量检定机构进行符合 OIML E2 的 F 级砝码的校准。

YCM03C 气象站包括精密气压计和温/湿传感器。最多可连接 9 个附加的温度传感器或温/湿传感器。



YCM02C, 气象站

	定货号
天平工作台	
铸石结构(LxWxH) 900x600x760 mm	YWT03
工作台(WxDxH) 900x750x750	
带铸石板(WxD) 600x500	YWT09
体积比较仪用工作台(WxDxH) 1500x800x600 mm	YWT20C
防风罩	
用于 CC6, SE2, ME5, SC2, CCE6	YDS20C
用于 CC21; CC50, CCE106, CC310, CCE605	YDS22C
用于 CC1201, CC2001, CC5001, CCE1004, CCE2004, CCE5004, CCE5003	YDS24C
用于 CCE36, CCE66, CCE1005, ME235S	YDS26C
用于 CC1000S-L	YDS44C
用于 CC64K	YDS62C
用于 CC150K/CC300K	YDS64C
用于 CCS600K/CCS1000K	YDS80C
用于 CCT1000K	YDS85C
用于 CCT2000K	YDS87C
用于 CCS3000K	YDS82C
用于 CC30002, CC50002, CCE40K3, CCE60K3, CCE60K2	YDS03C
用于 CCE40K3, CCE60K3, CCE60K2, CCE10K3	YDS05C
密度标准	
1000 g 硅球	YDR1000SIC
500 g 硅球	YDR500SIC
200 g 硅球	YDR200SIC
1000 g 微晶玻璃球	YDR1000C
500 g 微晶玻璃球	YDR500C
200 g 微晶玻璃球	YDR200C
1 g~1 kg 砝码组, 带 PTB 密度证书	YCS31-612-09
特殊称盘	
称盘组, 用于砝码组合(CC1000S-L)	YWP04C
中心称盘, 用于 CC30002/CC50002 和 CCE40K3, CCE60K3/CCE60K2	YWP03C
打印机	
数据打印, 带时钟, 用于打印日期、时间、砝码统计值	YDP03-OCE
开关	
脚踏开关, 带 T 型连接器	YFS01
手动开关, 带 T 型连接器	YHS02
密度测定配件	
下部称量吊钩, 用于 CC30002/CC50002 和 CCE40K3/CCE60K3/CCE60K2	69EA0040
密度测定配件, 用于 CCE36, CCE66, CCE106, CCE605	YDK01LP



YDR1000SIC, 1 kg 硅球



比较仪, CCE5004 带防风罩, YDS24C

技术参数:

1 kg 原器质量比较仪和机器人



	CCR10-1000			CCR10K-20K	CCR10K-50K	
	CCL1007	CCR10	CCR1000	CCR20K	CCR10K	CCR50K
最大量程	1031 g	10.5 g	1002 g	20.05 kg	10.05 kg	51 kg
应用范围	1 mg~1 kg	1 mg~10 g	10 g~1 kg	10/20 kg	1/2/3/5/6/10 kg	20/50 kg
可读性	0.1 μg	0.1 μg	1 μg	0.1 mg	10 μg	1 mg
重复性, s*	≤ 0.2 μg	≤ 0.3 μg	0-100 g: ≤ 3 μg ≤ 8 μg	≤ 0.3 mg	≤ 50 μg	≤ 3 mg
重复性(典型), s*	≤ 0.1 μg	≤ 0.2 μg	≤ 2 μg	≤ 0.1 mg	≤ 30 μg	≤ 1 mg
电子称量 / 去皮范围	2 g	3.5 g	2 g	60 g	60 g	51 kg
存储位置	8	39	21	8	10	6
可选存储位置	-	26~65	2~39	2~10	2~10	2~10
配衡砝码	外置	2x3.5 g	30/40/50/100/ 100/300/400 g	10 kg	1/1/2/1/4 kg	-
线性	1 μg	1 μg	20 μg	3 mg	0.3 mg	50 mg
范围灵敏度	0.2 μg/500 mg	0.1 μg/10 mg	2 μg/500 mg	0.2mg/1 g	0.03 mg/1 g	5 mg/50 g
稳定时间(s)	60	15	25	10	20	10
ABBA 循环时间(s)	480	240	240	240	240	360
可选校准砝码	1 g (内置)	2 g/E2 YCW322-00	2 g/E2 YCW322-00	50 g/E2 YCW452-00	50 g/E2 YCW452-00	50 kg/E2 YCW752-00
标准附件						
接口	LAN/USB/ RS-232	LAN/USB/ RS-232	LAN/USB/ RS-232	LAN/USB/ RS-232	LAN/USB/ RS-232	LAN/USB/ RS-232
对中装置	有	无	有	有	有	有
防风罩	真空室	有, 2x	有, 2x	有, 2x	有, 2x	有
PC/ 软件	有 / 有	有 / 有	有 / 有	有 / 有	有 / 有	有 / 有
可选附件						
气象站	用于 E1 实验室: YCM02C; 用于 E2 实验室: YCM03C					
PC 用软件	ScaleNet32, 计量控制和评估软件, 带数据库 YSN01C					
其它	真空泵, 附加存储位					
尺寸						
称盘	3 支点	52x24 mm	104x68 mm	200	200	300
样品尺寸(DxH)	34-95x100 mm	18x20 mm	100x120 mm	200x300 mm	200x300 mm	330x300 mm
(WxDxH) (mm)	940x840x1100	1800x1150x1800	1800x1150x1800	用户定制	用户定制	用户定制

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

技术参数：
质量比较仪，带加载装置



		CC1000S-L	CC10000U-L	CC10000S-L	CC20000S-L	CC50000S-L
最大量程	kg	1.002	10.05	10.05	20.05	51
应用范围		100/200/300/500/ 600/1000 g	1/2/3/5/6/10 kg	1/2/3/5/6/10 kg	10/20 kg	0~51 kg
可读性	mg	0.001	0.01	0.1	0.1	1
重复性, s*	mg	≤ 0.002	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 3
重复性(典型), s*	mg	≤ 0.001	≤ 0.02	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 2
电子称量 / 去皮范围	g	2	60	60	60	51000
加载装置	个	4	4	4	4	2
线性	mg/g	0.02/0.5	0.3/50	0.3/50	3/50	50/50
范围灵敏度	mg/g	0.001/0.01	0.03/1	0.1/1	0.2/1	5/50
稳定时间	s	25	20	10	10	10
ABBA 循环时间	s	240	240	240	240	720
标准附件						
接口		RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C
对中装置		内置	内置	内置	内置	内置
防风罩		有	有	有	有	有
控制元件		有	有	有	有	有
打印机		有	有	有	有	有
可选附件						
气象站		YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C
PC 用软件		YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C
防风罩		YDS44C	-	-	-	-
校准砝码		2 g/E2 YCW322-00	50 g/E2 YCW452-00	50 g/E2 YCW452-00	50 g/E2 YCW452-00	50 kg/E2 YCW752-00
尺寸						
称盘 Ø	mm	9	200	200	200	70
样品尺寸(DxH)	mm	70x130	320x300	320x300	320x300	320x300
称量元件(WxDxH)	mm	230x365x510	790x720x430	790x720x430	790x720x430	1500x670x915
显示元件(WxDxH)	mm	360x310x150	360x310x150	360x310x150	360x310x150	360x310x150

s*: 标准偏差“s”是6次ABBA循环并消除漂移后计算的重复性。根据OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在E1质量标准实验室中。

技术参数:

质量比较仪, 最大 1 kg



		CCE6	CCE36/CCE66	CCE106	CCE605	CCE1005
最大量程	g	6.1	31/61	106	605	1105
应用范围	g	0~6	0~30/0~60	0~100	0~600	0~1100
可读性	mg	0.0001	0.001	0.001	0.01	0.01
重复性, s*	µg	0-2 g: ≤ 0.2 ≤ 0.3	0-2 g: ≤ 1 ≤ 2/ ≤ 3	0-2 g: ≤ 1 ≤ 3	0-10 g: ≤ 10 ≤ 20	0-50 g: ≤ 15 ≤ 20
重复性(典型), s*	µg	≤ 0.15	≤ 1	≤ 1	≤ 10	≤ 10
电子称量 / 去皮范围	g	6.1	31/61	106	605	605
配衡砝码	g	-	-	-	-	500
线性	µg	1	6/10	10	100	100
范围灵敏度	µg/mg	0.2/5	2/10	2/10	10/1000	10/2000
稳定时间	s	10	15	15	15	15
标准附件						
接口		2xRS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C
isoCAL**		有	有	有	有	有
下部称量		有	有	有	有	有
对中装置		-	-	-	-	-
防风罩		电子	电子	电子	电子	电子
应用软件		内置	内置	内置	内置	内置
可选附件						
气象站		YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C
PC 用软件		YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C
防风罩		YDS20C	YDS26C	YDS26C	YDS26C	YDS26C
校准砝码		5 g/E2 YCW352-00	20 g E2/50 g E2 YCW422-00/YCW452-00	100 g/E2 YCW512-00	500 g/E2 YCW522-00	500 g/E2 YCW552-00
尺寸						
称盘 Ø	mm	16	30	50	90	90
样品尺寸(DxH)	mm	16x70	30x120	50x120	90x200	90x200
称量元件(WxDxH)	mm	122x315x122	222x439x302	222x439x302	222x439x302	222x439x302
显示元件(WxDxH)	mm	254x320x106	254x320x106	254x320x106	254x320x106	254x320x106

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

** isoCAL 全自动内置校准和调整功能

技术参数:

质量比较仪, 1 kg~10 kg



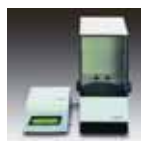
		CCE1004	CCE2004	CCE5004	CCE5003	CCE10K3
最大量程	g	1200	2500	5100	5100	10100
应用范围	g	0~1200	0~2500	0~5100	0~5100	0~10000
可读性	mg	0.1	0.1	0.2	1	1
重复性, s*	mg	≤ 0.1	≤ 0.2	0-1 g: ≤ 0.3 ≤ 0.5	≤ 1	≤ 2
重复性(典型), s*	mg	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 1
电子称量 / 去皮范围	g	1200	2500	5100	5100	10100
线性	mg	1	1	3	5	50
范围灵敏度	mg/g	0.1/2	0.1/2	0.5/10	1/10	2/10
稳定时间	s	10	10	10	10	10
标准附件						
接口		2xRS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C
isoCAL**		有	有	有	有	-
下部称量		有	有	有	有	69EA0040 吊钩
对中装置		-	-	-	-	-
防风罩		内置	内置	内置	内置	-
应用软件		内置	内置	内置	内置	内置
可选附件						
气象站		YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C
PC 用软件		YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C
防风罩		YDS24C	YDS24C	YDS24C	YDS24C	YDS05C
校准砝码		1 kg/E2 YCW612-00	2 kg/E2 YCW622-00	5 kg/E2 YCW652-00	5 kg/E2 YCW652-00	10 kg/E2 YCW712-00
尺寸						
称盘	mm	Ø130	Ø130	Ø130	Ø130	350x240
样品尺寸(DxH)	mm	130x200	130x200	130x200	130x200	200x300
称量元件(WxDxH)	mm	240x260x355	240x260x355	240x260x355	240x260x355	350x240x133
显示元件(WxDxH)	mm	254x320x106	254x320x106	254x320x106	254x320x106	254x320x106

s*: 标准偏差“s”是6次ABBA循环并消除漂移后计算的重复性。根据OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在E1质量标准实验室中。

** isoCAL 全自动内置校准和调整功能

技术参数:

质量比较仪, 10 kg~60 kg



		CC10000S	CC20000	CCE40K3	CCE60K3/CCE60K2
最大量程	kg	10.05	20.05	41	64
应用范围	kg	1/2/3/5/6/10	10/20	0~41	0~64
可读性	mg	0.1	1	2	2/10
重复性, s*	mg	≤ 0.25	≤ 2.5	≤ 5	0-10 kg: ≤ 4/≤ 10 ≤ 7/≤ 10
重复性(典型), s*	mg	≤ 0.1	≤ 1	≤ 3	≤ 4/≤ 7
电子称量 / 去皮范围	g	60	60	41000	64000
配衡砝码		-	10 kg	-	-
线性	mg/g	0.3/50	3/50	50	70
范围灵敏度	mg/g	0.1/1	1/1	10/100	20/100
稳定时间	s	10	5	10	10
标准附件					
接口		RS-232C	RS-232C	2xRS-232C	2xRS-232C
下部称量		-	-	69EA0040 吊钩	69EA0040 吊钩
对中装置		内置	内置	-	-
防风罩		内置	内置	-	-
应用软件		-	-	内置	内置
可选附件					
气象站		YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C
PC 用软件		YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C
防风罩		-	-	YDS05C	YDS05C
校准砝码		50 g/E2 YCW452-00	50 g/E2 YCW452-00	10 kg/E2 YCW712-00	20 kg/E2 YCW722-00
尺寸					
称盘	mm	Ø200	Ø200	400x300	400x300
样品尺寸(DxH)	mm	200x300	200x300	400x300	400x300
称量元件(WxDxH)	mm	230x365x470	230x365x470	400x300x120	400x300x120
显示元件(WxDxH)	mm	213x307x107	213x307x107	254x320x106	254x320x106

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

技术参数:

质量比较仪, 60 kg~300 kg



		CC64K	CC150K	CC300K
最大量程	kg	64	151	303
应用范围	kg	0~64	0~151	0~303
可读性	g	0.05	0.1	1
重复性, s*	g	≤ 0.15	≤ 0.3	≤ 1
重复性(典型), s*	g	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.5
电子称量 / 去皮范围	kg	64	151	303
线性	g	2.4	4	8
范围灵敏度	g/kg	0.3/1	0.3/1	2/1
稳定时间	s	10	10	10
标准附件				
接口		RS-232C/RS-485	RS-232C/RS-485	RS-232C/RS-485
应用软件		-	-	-
可选附件				
对中装置		YWP03C	-	-
气象站		YCM03C	YCM03C	YCM03C
PC 用软件		YSN01C	YSN01C	YSN01C
防风罩		YDS62C	YDS64C	YDS64C
校准砝码		20 kg/F1 YCW723-00	50 kg/F1 YCW753-00	2x50 kg/F1 YCW753-00
尺寸				
称盘(边)或(WxD)	mm	560x450	800x600	800x600
显示元件(WxDxH)	mm	337x225x151	337x225x151	337x225x151

s*: 标准偏差“s”是6次ABBA循环并消除漂移后计算的重复性。根据OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在E1质量标准实验室中。

技术参数:

质量比较仪, 600 kg~3000 kg



		CCS600K	CCT1000K	CCS1000K	CCT2000K	CCS3000K
最大量程	kg	605	1200	1510	2010	3010
应用范围	kg	0~605	0~1200	0~1510	0~2010	0~3010
可读性	g	1	1	5	1	10
重复性, s*	g	≤ 2.5	≤ 3	≤ 6	≤ 8	≤ 12
重复性(典型), s*	g	≤ 2	≤ 2	≤ 5	≤ 5	≤ 10
电子称量 / 去皮范围	kg	605	1200	1510	2010	3010
稳定时间	s	20	30	20	30	20
标准附件						
接口		RS-232C/RS-485	RS-232C/RS-485	RS-232C/RS-485	RS-232C/RS-485	RS-232C/RS-485
可选附件						
气象站		YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C	YCM02C
PC 用软件		YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C	YSN01C
防风罩		YDS80C	YDS85C	YDS80C	YDS87C	YDS82C
校准砝码		YCW853-02	YCW913-02	YCW913-02	YCW913-02	YCW913-02
尺寸						
称盘(边)或(WxDxH)	mm	800x1000x300	1510x1310x300	800x1000x300	1920x1660x300	1000x1250x300
显示元件(WxDxH)	mm	303x195x90	303x195x90	303x195x90	303x195x90	303x195x90

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

技术参数:

体积、密度、磁化系数和磁力测定



		VD1005	VL1005	YP50K	YSZ01C	YSZ02C
最大量程	kg	1.125	1.125	50	50	50
应用范围		1 g~1 kg	1 g~1 kg	2~50 kg	E2/F1/F2	E1/E2/F1/F2
可读性	μg	10	10	-	10	1
重复性, s*	μg	≤ 40	≤ 40	-	≤ 20	≤ 8
重复性(典型), s*	μg	≤ 20	≤ 20	-	≤ 10	≤ 5
电子称量 / 去皮范围	g	350	350	-	10	10
加载装置	个	9 (液体中) 9 (空气中)	9 (液体中)	-	-	-
线性	mg	0.12	0.12	-	0.1	0.05
范围灵敏度	μg/g	20/1	20/1	-	20/1	10/1
稳定时间	s	20	20	-	15	15
标准附件						
接口		RS-232/USB/LAN	RS-232/USB/LAN	-	RS-232C	RS-232C
防风罩		有	有	-	有	有
PC/应用软件		有/有	有/有	无/有	无/有	无/有
其它		- 空气温度传感器 - 空气湿度传感器 - 气压传感器 - 2个温度传感器(液体中) PT100 1 mK - 液面补偿		- 铝制提箱 - 提升装置 - 注射器 - 温度测量装置 - 手套 - 测试证书	- RS232 PC 连接电缆 - 磁化率计测试证书 - 钽 / 铁 / 硼磁铁 - 5个不同距离的 Zo (无需量块)	
可选附件						
气象站		YCM02C	YCM02C	YCM03C	YCM03C	YCM02C
PC用软件		YSN01C	YSN01C	-	YSN01C	YSN01C
校准砝码		200 g/E2 YCW522-00	200 g/E2 YCW522-00	-	10 g/E2 YCW412-00	10 g/E2 YCW412-00
其它		- YVT01C, 温度调节装置 - YWT20C, VD1005/VL1005 用工作台 - YDR1000SIC, 1 kg 硅球, 带 PTB 密度证书 - YCS31-612-09, 砝码组 1 g~1 kg, 带 PTB 密度证书 - YCS51-612-02, 配衡砝码组		- CCE60K3 - YLD01C, 起重机, 最大 50 kg - YLD02C, 砝码钳	- YSZ01RMC, 内置磁铁的 校准套件 - YSZ01RSC, 1 kg 磁化率计 标准(1 kg) - YLD01C, 起重机, 最大 50 kg - YLD02C, 砝码钳	
尺寸						
样品尺寸(DxH)	mm	95x120	95x120	210x350	300x350	300x350
测量元件(WxDxH)	mm	600x600x1600	600x600x1600	-	340x300x250	340x300x250
控制元件(WxDxH)	mm	600x600x1600	600x600x1600	-	160x140x40	160x140x40

s*: 标准偏差 “s” 是 6 次 ABBA 循环并消除漂移后计算的重复性。根据 OIML R111, 良好的空气条件是测量标准偏差的必要条件。推荐在 E1 质量标准实验室中。

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germany

Phone+49.551.308.0
Fax+49.551.308.3289

www.sartorius.com

<http://www.sartorius.com.cn>

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd.
电话: (86-10)80426300, 80426552 传真: (86-10)80426551
免费咨询电话: 8008100124
地址: 北京市顺义区空港工业区 B 区裕安路 33 号 邮编: 101300
E-mail: ssil@sartorius.com

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司上海分公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Shanghai Branch
电话: (86-21)64270612, 54240508 传真: (86-21)64270604
地址: 上海市南丹东路 238 号金轩大厦 17D 邮编: 200030
E-mail: ssilsb@sartorius.com

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司广州办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Guangzhou Office
电话: (86-20)37618575, 37616348 传真: (86-20)37616234
地址: 广州市先烈中路 80 号汇华商贸大厦 23 楼 K 单元 邮编: 510070
E-mail: ssilgb@sartorius.com

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司成都分公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Chengdu Branch
电话: (86-28)86666526, 86666877 传真: (86-28)86666977
地址: 成都市上东大街 53 号新良大厦 2406 室 邮编: 610012

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司西安办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Xi'an Office
电话: (86-29)87512312, 87512305 传真: (86-29)87512332
地址: 西安市和平路 118 号和平银座 1107 室 邮编: 710001

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司沈阳办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Shenyang Office
电话: (86-24)22566108, 22566138 传真: (86-24)22566186
地址: 沈阳市北站路 51 号新港澳国际大厦 11 楼 E2 邮编: 110013

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司武汉办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Wuhan Office
电话: (86-27)87322667, 87322669 传真: (86-27)87322562
地址: 武汉市武昌区中南路 7 号中商广场写字楼 A1507 邮编: 430071

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司济南分公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Jinan Branch
电话: (86-531)88917273 传真: (86-531)88917163
地址: 济南市历城区花园路 40 号火炬大厦 505 室 邮编: 250100