

# Duramin-40

## 使用手册



手册编号: 16607001  
版本 B

发行日期 2017.11.28



**Duramin-40**  
使用手冊

**重要提示**

在使用之前请认真阅读使用手册。  
将手册副本保存在易于访问的位置，  
以便将来参考。

**预期用途:**

该机器用于根据以下方法测量金属的硬度:

维氏硬度	EN ISO 6507, ASTM E-384
努氏硬度	EN ISO 4545, ASTM E-384
布氏硬度	EN ISO 6506, ASTM E-10

硬度测量仪满足适用的 DIN、ISO-EN、ASTM 和 JIS 标准。

本机器适用于专业的工作环境（如生产车间或材料实验室）。

本机器仅作特定用途，操作必须严格遵循此使用手册。

操作机器的人员必须经过有关机器操作、维护和维修的正规培训，并了解其中涉及的风险。在将本机器用于除预期用途之外的其他用途时，制造商不承担任何责任。在这些情况下，责任由用户承担。

**型号:**

Duramin-40 M1/M2/M3  
Duramin-40 A1/A2/A3  
Duramin-40 AC1/AC2/AC3

# Duramin-40

## 使用手册

---

如果您有技术问题需要咨询或当您订购配件时，请务必说明序列号以及电压/频率。您可以在机身的类型面板上找到序列号和电压。当然，我们可能还会要求您提供手册的发布日期和编号。这些信息可以在封面页找到。

应注意遵守以下相关限制，若违反本限制，Struers 有权拒绝履行相关法定义务：

**使用手册：**Struers 使用手册，只能用于其所包括的 Struers 公司相关设备。

**服务手册：**Struers 服务手册，只能由 Struers 授权的受训技术人员使用。只能用于其所包括的 Struers 公司相关设备。

Struers 公司对手册文字/插图中的错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。手册中可能会提到贵司采购版本设备中未包括的附件或者部件。

**原版手册。**手册内容版权归 Struers 所有。未经 Struers 公司书面许可，请勿对手册内容进行复制。

保留所有权利。© Struers 2017.

**Struers**  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
丹麦  
电话: +45 44 600 800  
传真 +45 44 600 801

---



## Duramin-40 安全防范表

### 使用之前务必仔细阅读

1. 操作人员必须阅读本手册的“安全和用户指南”部分以及所连接的任何设备及配件手册的相关部分。

#### **警告！**

忽略此信息和对设备操作不当会导致严重的身体伤害和材料损坏。

2. 机器必须按照当地安全规定进行安装。
3. 必须将该机器放置在安全稳固的工作台上。否则会影响正常运行，并导致设备掉下和/或引起事故和伤害。机器的所有安全功能和防护罩都必须能够正常运行。
4. 不要改动设备。否则会导致火灾和/或电击。
5. 不要扭动或损坏电源线。损坏的电源线这样会导致火灾和/或电击。
6. 不要拆卸设备。否则会导致电击。
7. 不要用所指示电源电压之外的电压运行设备。否则会引起火灾。
8. 不允许机器变湿。如果水进入设备内部，会发生火灾。  
如果水或其他液体进入设备，请关闭设备主机的电源、断开电源并致电技术服务人员。
9. 如果观察到功能异常、烟雾或异常噪音，请关闭电源、断开电源并致电技术服务人员。
10. 不要用潮湿的手连接/断开电源。否则会导致电击。

## Duramin-40 使用手册

11. 在执行任何清洁、维护或服务之前，请先断开电源。  
否则会导致电击。
12. 不要阻止通风。阻止通风会导致热量在仪器内累积，从而产生火灾。
13. 不要打开机器中的任何面板。  
高压存在于仪器内部，可能对人员产生电击危险。

---

本设备仅作特定用途，操作必须严格遵循此使用手册。

设备设计使用由 **Struers** 提供的附件。如因使用不当、安装不当、改装、忽视、意外或不当维修等原因对用户或设备造成伤害，**Struers** 对此不承担任何责任。

维护或维修过程中如需拆卸设备的任何部件，都应由合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

---

## 图标和排版

本使用手册中使用了以下图标和排版约定：

### 图标和安全消息



#### 电气危险

指示电气危险，如果不避免，将导致死亡或严重受伤。



#### 危险

指示高级别风险，如果不避免，将导致死亡或严重受伤。



#### 警告

指示中等级别风险，如果不避免，将导致死亡或严重受伤。



#### 注意

指示低级别风险，如果不避免，将导致轻微或中度伤害。



#### 破碎危险

指示破碎危险，如果不避免，将导致轻微、中度或严重受伤。

### 常规消息



#### 重要或注意

指示财产损失风险，  
或处理时需要特别注意。



#### 信息或提示

指示其他信息和提示。

**Colour Inside 徽标**



本使用手册封面上的“colour inside”徽标指示它包含有助于正确理解内容的颜色。

因此，用户应使用彩色打印机打印此文档。


**排版约定**

<b>粗体</b>	指示软件程序中的按钮标签或菜单选项
<i>斜体</i>	指示产品名称、软件程序中的项目或图形标题
■ 项目符号	指示必要的工作步骤





## 废弃

标有 **WEEE** 符号  的设备都含有电气和电子元件。这些设备都不能作为一般废物进行常规处理。

您应该根据您本国的有关法令采用正确的方法来对这些设备进行废弃处理，更多更详细的信息请联系您当地的政府。

**Duramin-40**  
使用手册

# 用户指南

目录	页码
<b>1. 使用入门</b>	
拆箱 Duramin-40 .....	13
位置 .....	14
提升 Duramin-40 .....	15
放置 Duramin-40 .....	16
调平 .....	16
移除起重杆 .....	16
移除运输盘 .....	17
检查内容物 .....	18
熟悉 Duramin-40 .....	19
USB 驱动器和 WiFi 适配器 .....	21
背板 .....	21
噪声等级 .....	21
供电电源 .....	22
连接测试仪 .....	22
组装显示器 .....	23
连接显示器 .....	24
<b>2. 基本操作</b>	
前面板控制 .....	25
软件 .....	26
启动 .....	26
概述屏幕 .....	28
主菜单 .....	29
测试结果窗口 .....	29
测试设置 .....	29
附加结果窗口 .....	29
仪表盘控制 .....	30

### 3. 维护

一般清洁 .....	31
日常维护 .....	31
每周维护 .....	31
清洁表面 .....	31
每周检查 .....	31
每年维护 .....	32
更换保险丝 .....	32
校准 .....	32

## 1. 使用入门

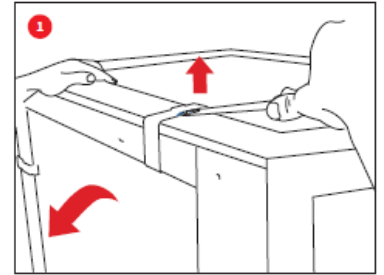
### 拆箱 Duramin-40

**重要提示!**

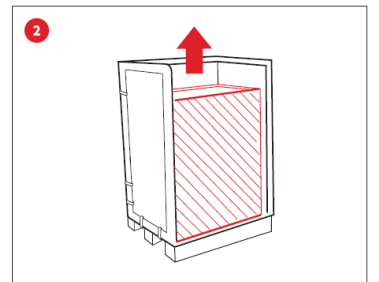
请参考 Duramin 随附的**如何拆箱**说明。

处理 Duramin 时要小心。  
不要暴露于外部影响下。  
不要倾斜 30 度以上。  
不要接触转台。

- 小心打开和去除包装箱的顶部。



- 拆下包装箱的一侧。

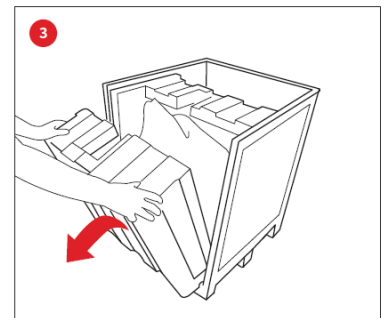


- 去除显示器、配件和其他松散项目的箱子。

- 小心提升泡沫工件以访问 Duramin。



**注意：**将包装箱和泡沫包装储存好，以便在运输/重新定位 Duramin 时使用。

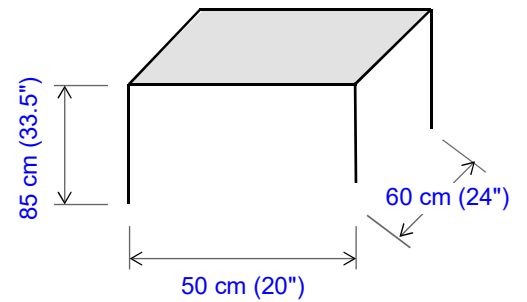


- 拆除塑料包装。

## 位置

- Duramin 必须放在靠近电源的位置。
- Duramin 设计用于放在具有水平表面的坚硬、稳定的支撑台上。支撑台必须至少能够承受 130 kg/280 lbs 的重量。

最小支撑台尺寸：



要利用最大主轴容量，必须在台顶部钻一个孔，来容纳主轴的整个冲程。

有关尺寸，请参考 *钻取计划*。

## 免振动位置

- 在免振动位置安装 Duramin。

**重要提示!**

振动会导致测量不准确，必须避免。

检测振动的简单方法是设置水托盘并观察表面的波纹。



振动源可能包括：

- 行人（过路的人）、车流量大的马路、起重机、可生成振动的设备、可生成声音的设备（声振动）、受风或空调风扇影响。

如果可能，请将硬度测量仪安装在建筑的底层远离出口或门口的位置。

。

## 提升 Duramin-40

将机器从包装箱上提升需要起重机和起重皮带。起重机的提升容量至少为 100 kg。



**重要提示!**

处理 Duramin 时要小心。  
不要暴露于外部影响下。  
不要倾斜 30 度以上。  
不要接触转台。

- 检查起重机从提升点到最终位置之间是否具有通常的路径。
- 将起重皮带安全放置在其中杆周围。
- 小心将 Duramin 从包装箱中举起。
  
- 检查是否已安装 4 个可调节的振动阻尼器。  
如果没有，
- 请安装阻尼器并调节阻尼器的高度，使其高度相同。
- 将 Duramin-40 放入最终位置。

放置 Duramin-40  
调平

为了消除可能的磨损，在将测试仪机械结构放到最终位置后，应对其调平。



- 检查 XY 载物台是否水平。

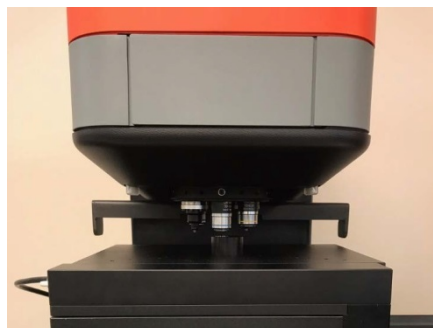
如果没有，

- 旋转右后侧的振动阻尼器，以调平 XY 载物台。



移除起重杆

- 支撑起重杆并移除起重杆两侧的螺钉和垫圈。



**重要提示:**

保留起重杆、螺钉和垫圈，以在重新放置机器时使用。



### 移除运输盘

(仅限于电动 XY 载物台选项)

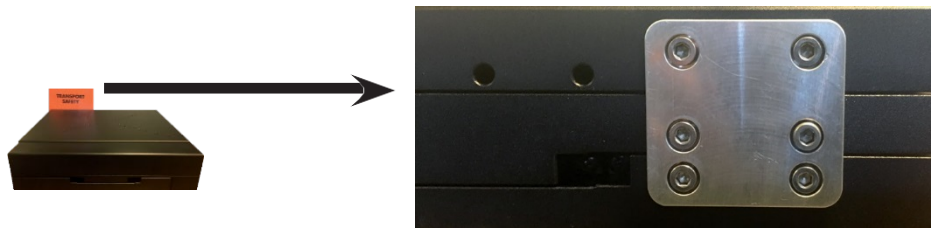
- 移除运输安全盘，**然后再**旋转测量仪。  
电动 XY 载物台将自动移动，以便在初始化时执行参考搜索。



#### **重要提示!**

如果在安有运输安全盘的情况下打开测量仪，将对载物台造成损坏。

- 拧下后面用于固定运输安全盘的六个螺钉。
- 保留安全盘和螺钉，以在重新放置机器时使用。



## 检查内容物

在包装箱内，您应找到如下部件：

- 1 Duramin-40（硬度测量仪）
- 1 配件箱
- 1 15" 显示器（第 2 个显示器可选）
- 1 键盘（选件）
- 1 鼠标（选件）

## 配件箱 标准配件



- 硬度计压头和物镜
- 1 无线鼠标和键盘（选件）
- 2 电源线
- 1 显示器的 USB 电缆
- 1 HDMI 到 DVI 电缆
- 1 备用保险丝
- 1 USB 中的校准证书
- 1 USB Wi-Fi 适配器
- 1 用于电动 XY 载物台的电缆（选件）
- 1 ASUS 蓝牙电子狗（选件）

## 可选配件

- 请咨询订单确认，检查交付中是否包含了订购的所有配件。



**信息：**

有些组件或部件可能会单独包装，可能不包含在配件箱中，或已安装在硬度测量仪中。



**信息：**

实际的包装和配件可能与图中显示的有所不同。

Duramin-40  
使用手册

熟悉  
Duramin-40

花一些时间熟悉 Duramin-40 组件的位置和名称。

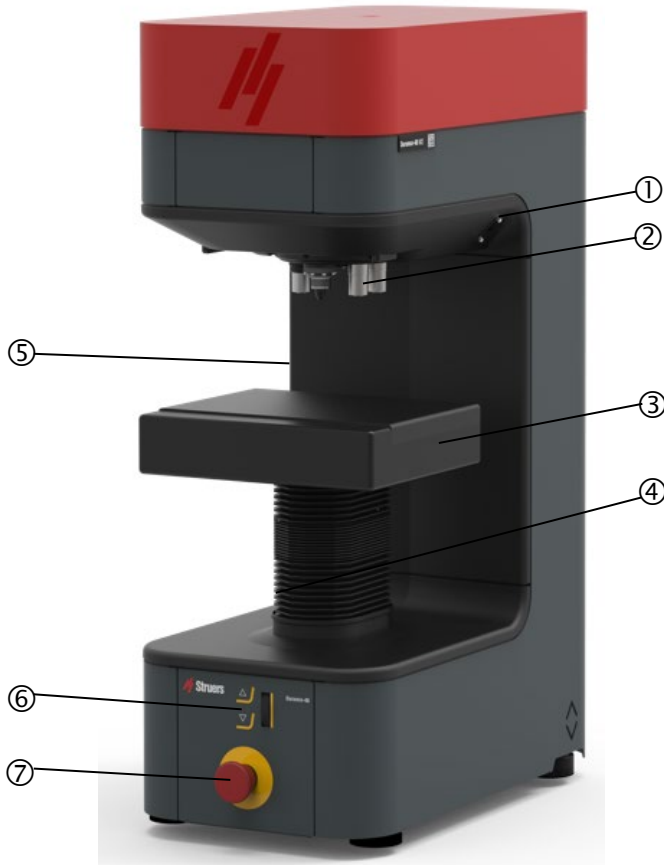


测试仪

无线键盘和鼠标（选件）

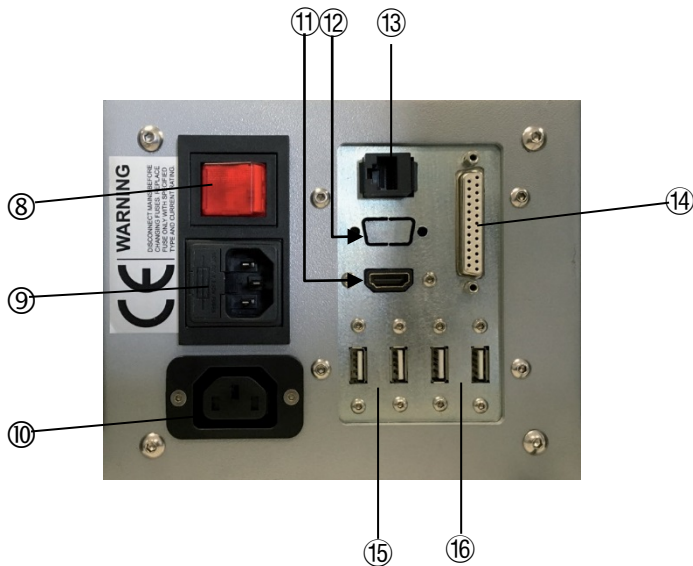
# Duramin-40 使用手册

## 硬度测试仪机身



- ① USB 端口
- ② 6 位转台
- ③ XY 载物台
- ④ 主轴防护罩
- ⑤ 用于连接电动 XY 载物台
- ⑥ Z 轴 & 对焦控制
- ⑦ 紧急停止按钮

## 电源连接



- ⑧ 主电源开关
- ⑨ 主电源连接/保险丝
- ⑩ 显示器的电源连接
- ⑪ 显示器的 HDMI 连接器
- ⑫ 不使用
- ⑬ 网络 (RJ-45 LAN 连接)
- ⑭ 不使用
- ⑮ 显示器的 USB 端口
- ⑯ 键盘和鼠标的 USB 端口

## Duramin-40 使用手册

### USB 驱动器和 WiFi 适配器



USB 驱动器包含直接和间接的校准资料。



USB WiFi 适配器使您无需使用电缆即可与 Duramin 进行通信。

### 背板

有关型号、序列号、重量、生产日期和电源要求的信息可在机器背面的型号牌上找到。

### 噪声等级

怠速运转，距离机器 1.0 m/39.4” 测量时小于 70<sup>1</sup> dB(A)。  
如果噪声等级超出当地法规规定的水平，请使用听力保护装置。

---

<sup>1</sup>引用的数字是排放水平，并非必需的安全工作水平。当排放和危害水平存在关联时，使用该指标确定是否需要采取进一步预防措施并不可靠。影响工人实际危害水平的因素包括工作间的特征和其他噪音源，即机器和其他邻近加工的数量，以及操作员暴露于噪音环境下的时长。此外，各个国家允许的危害水平可能各不相同。但是，该信息可让机器使用者对危险和风险作出更好的评估。

(参考 EN ISO 16089:2015)

供电电源  
连接测试仪

安装电气设备时，始终谨记切断电源！



**电气危险**

- 机器必须接地。
- 检查并确保电源的电压与机器侧面型号牌上所标明的电压值相匹配。电压不正确可能导致电路损坏。

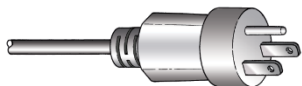
Duramin-40 出厂包装内带有 2 种电缆：



2 插脚（欧洲 Schuko）插头适用于单相接头。

如该电缆插头不适用于您的国家，则必须选用适当的插头来代替。导线必须按以下方式进行连接：

- 黄/绿： 接地
- 棕色： 火线（带电）
- 蓝色： 中性



3 插脚（北美 NEMA 5-15P）插头适用于单相接头。

如该电缆插头不适用于您的国家，则必须选用适当的插头来代替。导线必须按以下方式进行连接：

- 绿色： 接地
- 黑色： 火线（带电）
- 白色： 火线（带电）

连接至机器



- 将电源电缆连接至机器。（IEC 320 连接器）。
- 连接至主电源。

## 组装显示器

显示器箱的内容:

- 1 带座板的显示器
- 1 电源线适配器
- 1 USB 电缆和欧洲电源线。

注意: 双显示器选件将用 2 个显示器箱交付。

- 移除显示器的后置面板。
- 滑下面板, 露出连接端口。



- 移除显示器支架接头周围的两个黑色塑料片。
- 调节支架角度。  
如果需要, 则使用 13 mm 六角扳手松开接头周围的两个螺母。



- 将显示器朝下放在水平表面上。
- 宁夏显示器背部的四个螺钉。

- 将支架放在显示器后面，将四个孔与四个螺钉孔对齐。检查标签 **TOP** 朝上时是否位于显示器顶部。
- 拧紧四个螺钉，将显示器固定在支架上。

### 连接显示器

- 将 USB 电缆插入 USB 端口，将 HDMI 电缆插入 DVI 端口，将电源线适配器插入测试仪后面的电源端口。
- 检查是否所有插头都已正确连接，并更换显示器的后置面板。

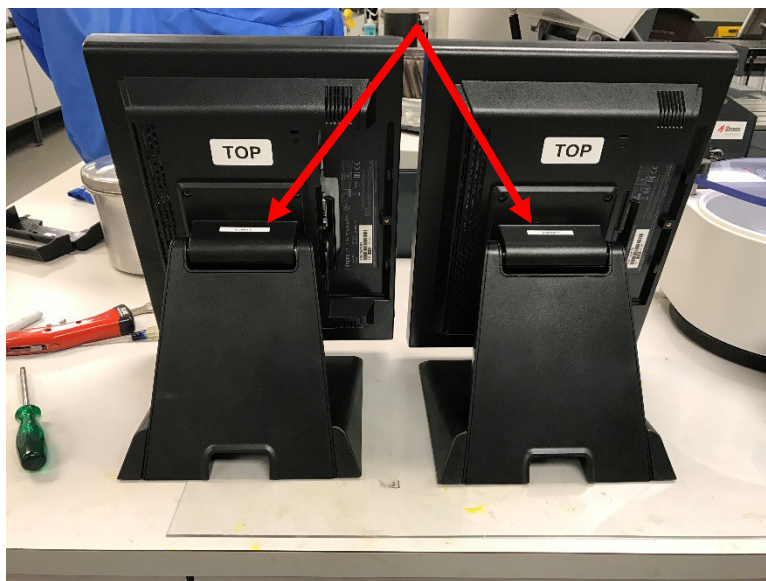


#### **重要提示!**

只有 Struers 提供的显示器可以连接至 Duramin。  
未遵守可能导致材料损坏。

### 双显示器选件

显示器将标记为**屏幕 L** 和**屏幕 R**。  
Duramin 后面的端口也标记为**屏幕 L** 和**屏幕 R**。



- 将正确的 USB 和 HDMI 电缆连接至相应的**屏幕 L** 和**屏幕 R** 端口。
- 第 2 台显示器的电源线必须插入电源插座内。电源插座须位于距离地面 0.6 m 到 1.9 m (2½" – 6') 且容易触及的位置。(建议最高不超过 1.7 m (5' 6"))。



## 2. 基本操作

### 前面板控制



总开关  
总开关位于机器的后侧。  
打开电源时，总开关将点亮。



紧急停止按钮位于机器前方。  
紧急停止按钮  
- 推红色按钮以开始。  
- 顺时针转动红色按钮以释放。



**注意!**  
在释放（脱扣）紧急停止按钮之前，调查紧急停止按钮激活的原因并采取任何必要的纠正措施。

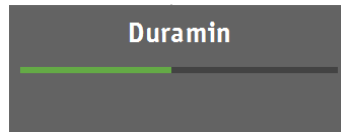
## Duramin-40 使用手册

### 软件

Duramin-40 通过 Duramin 软件运行。  
本手册中包含软件的简短描述。  
有关软件功能的详细说明，请参考 Duramin 软件手册。

### 启动

- 使用后面的总开关打开 Duramin-40。  
Duramin 软件将初始化，并在显示器上显示以下进度条：



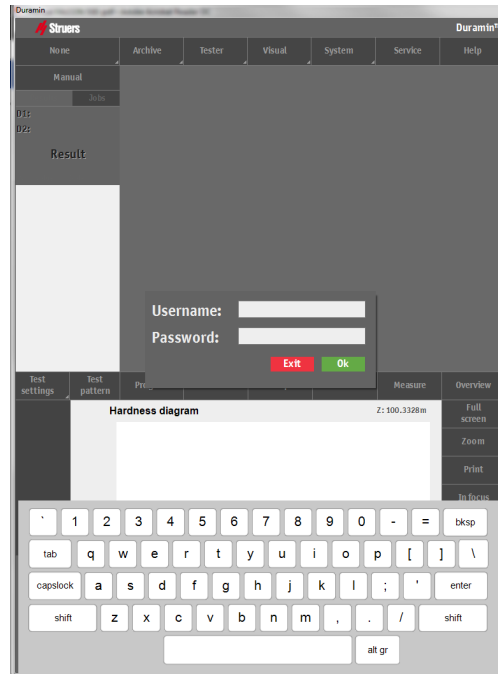
#### 提示：

确保在启动期间未激活紧急停止按钮。  
如果在启动期间激活紧急停止按钮，将显示故障消息。

- 释放紧急停止按钮。
- 按下**系统**，然后按**退出**。
- 使用总开关关闭 Duramin，然后再次打开以开始初始化。

## Duramin-40 使用手册

显示器上将显示以下屏幕。



注意：显示的实际屏幕会因 Duramin-40 的配置和型号而异。

- 轻推中间用于测试仪操作的指定按钮。不要用力。不要使用尖锐物品。

或者，也可以使用外部键盘和鼠标来操作 Duramin-40。

- 输入用户名和密码。  
初次使用 Duramin 时，默认设置如下：  
用户名：Admin  
密码：none
- 按确定。



**提示：**默认用户名不区分大小写。

有关如何添加新用户的说明，请参考软件手册。

# Duramin-40 使用手册

## 概述屏幕

概述屏幕基本上分为 5 个主要部分。

- 主菜单
- 测试结果
- 目标视图
- 具有附加结果的测试设置
- 仪表盘控制

The screenshot shows the Duramin software interface with the following components labeled:

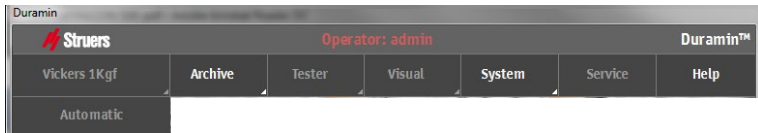
- 主菜单 (Main Menu):** Located at the top left, it includes the 'Stryers' logo, 'Operator: admin', and a menu bar with 'Archive', 'Tester', 'Visual', 'System', 'Service', and 'Help'.
- 测试结果 (Test Results):** A table on the left side of the main window displaying test data for 15 points.
- 目标视图 (Target View):** A central image showing a diamond-shaped indentation on a metal surface.
- 测试设置 (Test Settings):** A control panel at the bottom left with buttons for 'Test settings', 'Test pattern', 'Program', 'Delete', 'Escape', 'Save', 'Measure', and 'Overview'.
- 附加结果 (Additional Results):** A 'Chd diagram' graph at the bottom center showing hardness vs. depth, with a 'Full screen' button to its right.
- 仪表盘控制 (Dashboard Control):** A circular control knob at the bottom left and a grid of navigation buttons at the bottom right.

Nr	Value	Sc...
1/1	721.87	HV1
1/2	721.87	HV1
1/3	730.84	HV1
1/4	704.41	HV1
1/5	715.98	HV1
1/6	726.34	HV1
1/7	615.27	HV1
1/8	565.97	HV1
1/9	561.88	HV1
1/10	435.81	HV1
1/11	405.22	HV1
1/12	262.56	HV1
1/13	227.50	HV1
1/14	218.34	HV1
1/15	205.61	HV1

# Duramin-40 使用手册

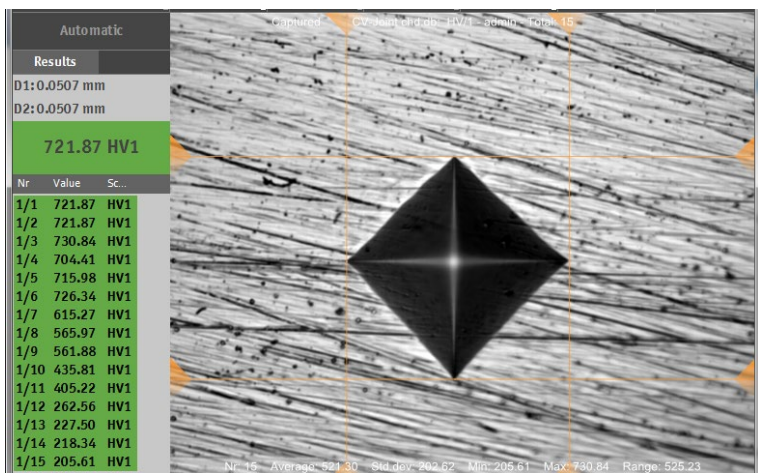
## 主菜单

主菜单用于选择所需测试方法和等级，还用于调整设置和其他功能。



## 测试结果窗口

测试结果窗口显示压痕的图像（或压痕图案）和所生成压痕的列表。



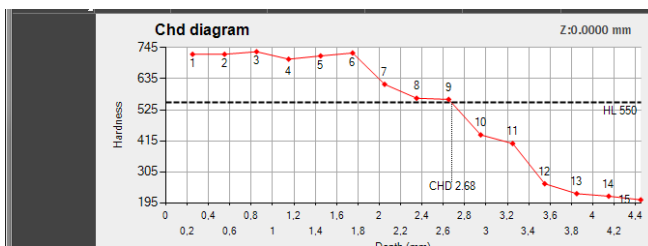
## 测试设置

测试设置菜单用于选择测试模式和执行其他功能。



## 附加结果窗口

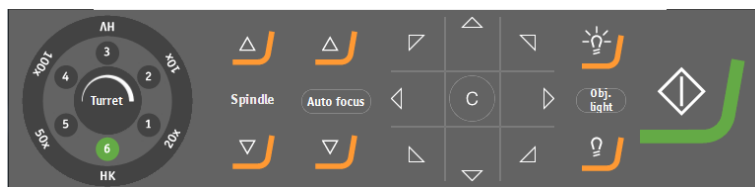
附加结果窗口显示所获得结果的图示。



## Duramin-40 使用手册

### 仪表盘控制

仪表盘控制用于移动转台和选择要使用的目标，精细定位主轴灯光控制并开始压痕工艺。



有关软件及其功能的详细说明，请参考 [Duramin 软件手册](#)。

### 3. 维护

#### 一般清洁

- 使 Duramin-40 尽量保持清洁。  
为了延长使用寿命，Struers 强烈建议定期清洁您的设备。

#### 日常维护 机器

- 用湿软布清洁所有可接触到的表面。



**提示:**

不要使用干布擦拭，表面会产生划痕。  
请勿使用侵蚀性或研磨性材料。  
油脂可以用乙醇或异丙醇去除。

**重要提示**

不要用丙酮，苯或类似的溶剂。

#### 每周维护 清洁表面

- 用湿软布和普通家用清洁剂清洁喷漆表面。

#### 每周检查

- 在每次硬度测试之前或以至少每周一次的频率检查以下部件。

部件	需要注意	操作	预防措施
压头	刀头变脏	擦拭压头	不要弄弯压头主轴
目标或镜头	镜头表面被污染	擦拭镜头	不要划破目标或物镜
铁砧	生锈	除去锈	不要使载物台与转台接触。
测试块	生锈	更换测试块	不要使用生锈的测试块

## 每年维护

- 清洁升降机主轴并轻轻涂油，例如用通用的家庭用油（不要用机油润滑主轴）。
  - 小心举起主轴防护罩。
  - 在润滑后尽量彻底地擦拭主轴，以尽量减少主轴上残留的油。
  - 几天后再次擦拭主轴，确保主轴表面没有油残留。

## 更换保险丝

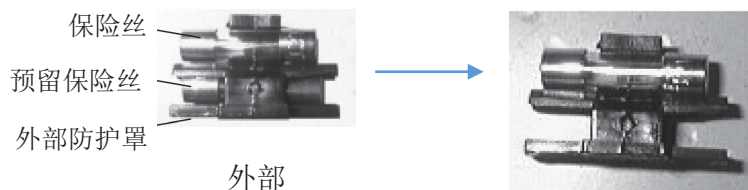
保险丝支架位于 Duramin-40 后面的电源连接下。

- 关闭 Duramin-40。
- 断开供电电缆。



保险丝支架

- 使用平头螺丝刀拉出保险丝支架。
- 取出烧断的保险丝并更换为预留保险丝。



- 重新安装保险丝支架。
- 重新连接供电电缆。



**提示。**  
记得订购新的预留保险丝。

## 校准

Duramin-40 的高度敏感且准确的称重传感器和目标已在发货前校准。

如果称重传感器或目标需要重新校准，请联系 **Struers** 技术服务人员。



# 参考指南

目录	页码
<b>1. Struers 知识</b> .....	34
<b>2. 故障排除</b> .....	35
<b>3. 运输</b> .....	36
<b>4. 技术数据</b> .....	37

## 1. Struers 知识

必须选择适用于材料验证的快速、稳健且久经考验的测试方法。提供无数负载和压头几何形状的 Vickers、Knoop、Rockwell 和 Brinell 方法提供了适用于简单区分大量现有材料的性质的无数程序。



访问 **Struers** 硬度测试网站，了解对于硬度测试原则、有用的故障排除技巧以及领域内最新应用知识的全面介绍。

单击以下链接：[Struers - 保证确定性/知识/硬度测试](#)

或

扫描机器上 Duramin 标签中的二维码



## 2. 故障排除

有些小故障可以通过重新启动测试仪来解决。

- 按下**系统**，然后按**退出**。
- 关闭 Duramin，然后再次打开以开始初始化。

故障现象	说明	操作
启动故障	紧急停止功能启动	- 释放紧急停止按钮。 - 重新启动测试仪。
已达到向下最大位置!	已达到力致动器的最大向下位置。	
电机故障!	力应用电机的故障。	- 重新启动测试仪。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 技术服务人员。
系统未初始化!	软件通信故障。	- 重新启动测试仪。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 技术服务人员。
无法在 EURP AUX 虚拟通信端口 (COM3) 上打开到 AUX 的连接	软件通信故障。	- 重新启动测试仪。 - 按下 <b>系统</b> ，然后按 <b>退出</b> 。 - 关闭 Duramin，然后再次打开以开始初始化。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 技术服务人员。
负载电机不在启动位置		- 按下 <b>远离</b> 。 - 然后按下 <b>启动</b> 。  如果这样不起作用， - 重新启动测试仪。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 技术服务人员。

### 3. 运输

在装运或运输测试仪时，必须使用正确的包装材料。  
这可能会导致测试仪的负载应用系统受到严重损坏。

- 将包装箱和泡沫包装储存好，以便在运输/重新定位 Duramin 时使用。

在装运或运输测试仪时，必须安装起重杆。

在装运或运输测试仪时，必须安装运输盘（电动 XY 载物台选件）。  
这可能会导致测试仪的负载应用系统受到严重损坏。

- 保留起重杆、螺钉和垫圈，以在重新放置机器时使用。

## 4. 技术数据

主题		技术参数
电子数据	供电电源	100 V AC – 240 V AC, 50/60Hz, 单相
	功率消耗 (载荷)	82 W
残余电流断路器	要求使用 A 型 30 mA。	
重量	Duramin-40 M1/M2/M3	101 Kg/ 223 lbs
	Duramin-40 A1/A2/A3	112 Kg/ 247 lbs
	Duramin-40 AC1/AC2/AC3	112 Kg/ 247 lbs
操作环境	噪声等级	怠速运转, 距离机器 1.0 m/39.4” 测量时小于 70 dB(A)。
	周围温度	10-35 °C / 40-105 °F 推荐: 21 ± 3 °C / °F
	湿度	10%-90% RH (非冷凝) <b>重要提示</b> 测试装置中不会形成冷凝
安全标准	请参考符合性声明	



请参考 [Duramin-40 手册](#) 了解更多详细信息。

**Duramin-40**  
使用手册

## Contents of the Declaration of Conformity

**Manufacturer**

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark  
Telephone +45 44 600 800

**Herewith declares that**

<i>Name:</i>	Duramin-40
<i>Models:</i>	M1/M2/M3, A1/A2/A3, AC1/AC2/AC3
<i>Function:</i>	Hardness Tester
<i>Type:</i>	066061XX

**fulfils all the relevant provisions of the:**

**Machinery Directive  
2006/42/EC**

according to the following standard(s):  
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, EN ISO 13850:2008,  
EN 60204-1:2006/AC:2010.

**and is in conformity with the:**

**EMC Directive  
2014/30/EC**

according to the following standard(s):  
EN 55011:2009/A1:2010, EN61326-1:2013, EN 61000-3-2:2014,  
EN 61000-3-3:2013.

**RoHS Directive  
2011/65/EU**

according to the following standard(s):  
EN 50581:2012.

**Supplementary Information**

The equipment complies with the following standards:

**The above has been declared according to the global approach, module A.**

**Authorized to compile the Technical File:**

---

Klavs Tvenge  
Director of Business Development  
Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark



Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
丹麦