

StructureExpert Weld-6

使用 SewSoft 4.0

使用手册

原始说明译文



文档编号: CLWE17177026-01_A_zh
发布日期: 2025.08.21

版权

手册内容版权归 Struers ApS 所有。未经 Struers ApS 书面许可，请勿对手册内容的任何部分进行复制。
保留所有权利。© Struers ApS。

目录

1 关于本手册	7
2 关于 StructureExpert Weld-6	7
3 安装	8
4 入门 - 简介	8
4.1 启动软件	8
4.2 显示屏概览	9
4.3 菜单面板	9
4.3.1 管理菜单	10
4.3.2 焊缝测量菜单	10
4.4 主视图	11
4.5 控制面板	12
4.5.1 Camera (相机)	12
4.5.2 Effects (效果)	14
4.5.3 Plan (平面图)	16
4.5.4 Annotations (注释)	16
5 配置软件	16
5.1 创建新的软件配置	17
6 创建部件和焊缝	21
7 修改部件和焊缝	31
8 复制部件	33
9 创建和管理操作员	33
10 校准	34
10.1 校准报告和校准	36
11 测量工具	38
11.1 多次测量的平行线	38
11.2 单条平行线	39
11.3 单线	40
11.4 同心圆	40
11.5 熔深宽度	41
11.6 熔深 - 有效宽度	41
11.7 接合角	41
11.8 喉部 (内切圆)	42
11.9 线 (实际上是圆)	42
11.10 三角形 (等腰直角三角形)	42

11.11 方块	44
11.12 复选框	45
11.13 键盘输入	46
11.14 气孔	46
11.14.1 分步孔隙率测量	47
11.15 公式	50
11.16 自由线	51
11.17 折线	51
11.18 弧长	52
11.19 焊脚长度	52
11.20 圆半径	53
12 焊缝测量	53
12.1 图纸属性	54
13 逐步测量	55
13.1 选择部件	56
13.2 选择焊缝	56
13.3 选择机器	57
13.4 选择测量类型	57
13.5 拍摄图像	57
13.6 相机和灯光设置	58
13.7 图像尺寸	58
13.8 使用预定义模板进行焊缝测量	58
13.9 附加说明	58
13.10 添加注释和复选框	59
13.11 添加文本和箭头	59
13.12 将测量结果添加到图像中	60
13.13 保存结果	62
14 结果文件	63
15 报告	65
15.1 生成 HTML 报告	65
15.2 生成 Excel 报告	65
15.3 生成焊缝报告	67
15.4 使用 Excel 和焊缝报告模板	68
15.5 生成部件报告	70
15.6 修改焊缝报告	71
15.7 查看部件报告	75
15.8 监控和跟踪过程	76
15.9 保存结果和报告	79

16 DataView (选件)	83
16.1 DataView特性	86
17 Report Generator (选件)	89
17.1 一般说明	89
17.1.1 准备报告布局	90
17.2 一般原则和通用术语	91
17.3 创建报告模板	91
17.4 修改报告布局和报告模板	100
18 QDas (选件)	102
18.1 SEW_QDas 设置	103
18.2 QDas 结果	105
19 SewSoft AI 4.0 (选件)	105
19.1 可以使用 AI 模块	106
19.2 创建 AI 焊接模板	107
19.2.1 模板提示和技巧	107
19.3 创建 AI 模型	110
19.3.1 模型创建场景	116
19.3.2 开发有效 AI 模型的关键考虑因素	117
19.4 操作模式	122
19.4.1 工作流程	122
19.4.2 AI 拍摄模式	123
19.4.3 AI 测量模式	125
19.4.4 AI 标准模式	131
20 XML/JSON (选件)	133
21 Data Sharing and Visualization (选件)	134
21.1 Microsoft Power BI 和 SharePoint	134
21.1.1 许可证和前提条件	135
21.1.2 在 SharePoint 上存储测量结果	135
22 附录 1: 更改网络保存路径	137
23 附录 2: 设置目视检查	142
24 附录 3: 最小和最大动作限值	147
25 附录 4: 电阻焊接熔核测量	152
25.1 具体图纸和测量	152
25.2 电阻焊接熔核测量设置	152
26 附录 5: Data Sharing and Visualization 使用技巧	159
26.1 在 Power BI Services 上, 设置 Power BI 的网络访问	160
26.2 Power BI Desktop 设置	164
26.3 创建 SharePoint 站点	166
26.4 设置 Power BI 文件的本地路径	168

26.5 如何安装 Power BI 网关	169
26.6 提供的仪表板和报告	172
27 技术数据	176
28 制造商	177

1 关于本手册

**小心**

一定要按照设备自带操作手册中的说明使用 Struers 设备。

**注释**

在使用之前请认真阅读《使用手册》。

**注释**

如需查看详细的具体信息，请见本手册的在线版本。

2 关于 StructureExpert Weld-6

StructureExpert Weld是专门设计用于焊缝分析的成像工具。

特性：

- 倒置光学系统
- 内置数码相机
- 自动照明
- 对焦
- 校准的光学变焦步长
- 软件控制的放大倍率调整
- 具有可同时或单独控制的 4 个 LED 灯组的内部照明系统
- 视野从 ~ 82 到 1.8 mm (~ 3.2" 到 ~ 0.07")
- 相当于 ~ 2.5 倍 - ~ 120 倍光学放大倍率

包含：

- StructureExpert U 盘，适用于 SewSoft 4.00
- USB 许可证加密狗

选项（不包括模块）：

- DataView
- Report Generator
- QDas
- XML/JSON
- SewSoft AI 4.0
- Data Sharing and Visualization

3 安装



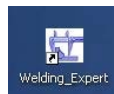
提示

若要安装硬件和软件，请参阅系统附带的适用于机器的单独的《安装手册》。

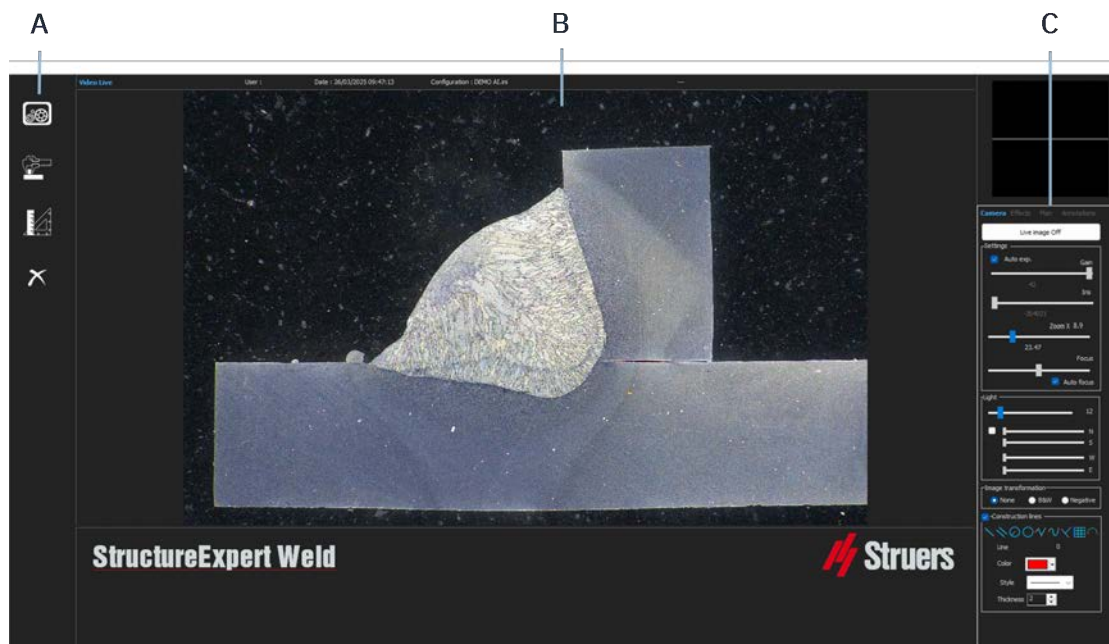
4 入门 - 简介

4.1 启动软件

- 点击桌面上的图标。



4.2 显示屏概览

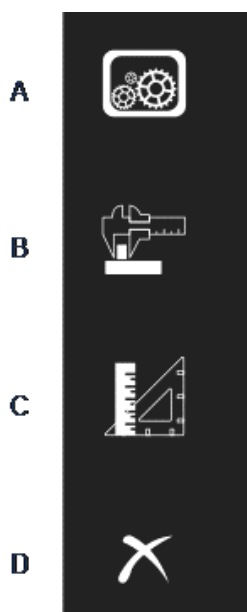


A 菜单面板 ([菜单面板 ▶9](#))

C 控制面板 ([控制面板 ▶12](#))

B 主视图 ([主视图 ▶11](#))

4.3 菜单面板



A 管理菜单 ([管理菜单 ▶10](#))

C 测量工具菜单 ([测量工具 ▶38](#))

B 焊缝测量菜单 ([焊缝测量菜单 ▶10](#))

D 退出

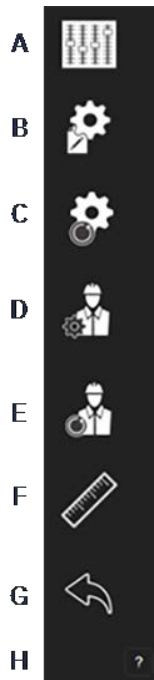
4.3.1 管理菜单

在**管理菜单**中，可以定义密码，创建和管理操作员以及测量工具。

1. 点击**菜单面板**中的**管理菜单**图标。
2. 访问此模式的默认密码为“**admin**”。



3. 以下功能可用：



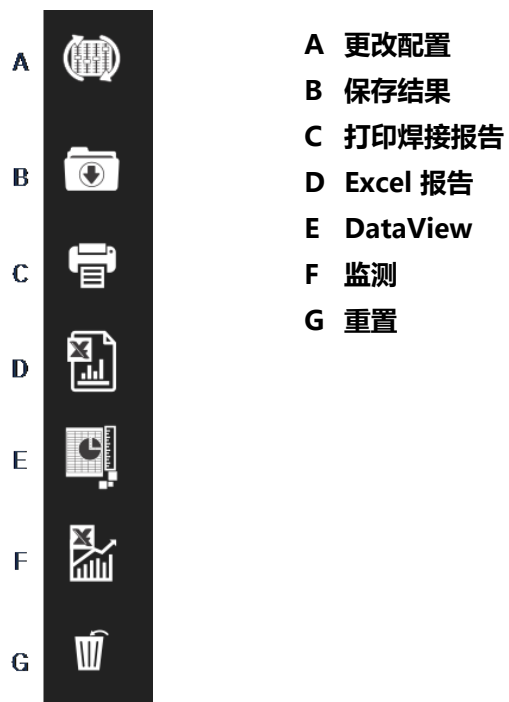
- A 一般说明：**定义软件的常规设置。额外的测量定义。准确率。
- B 新部件：**完全定义特定部件的所有焊缝。
- C 修改部件：**修改部件的任何焊缝。
- D 新操作员：**创建新的操作员。
- E 操作员管理：**
 - 管理密码（添加、删除、修改）。
 - 管理操作员（添加、删除、修改）。
- F 校准：**设置自动校准程序。
- G 退出：**退出**管理菜单**。
- H 关于：**查看设备的序列号、软件版本和激活的选项。

4.3.2 焊缝测量菜单

1. 点击**焊缝测量**图标。



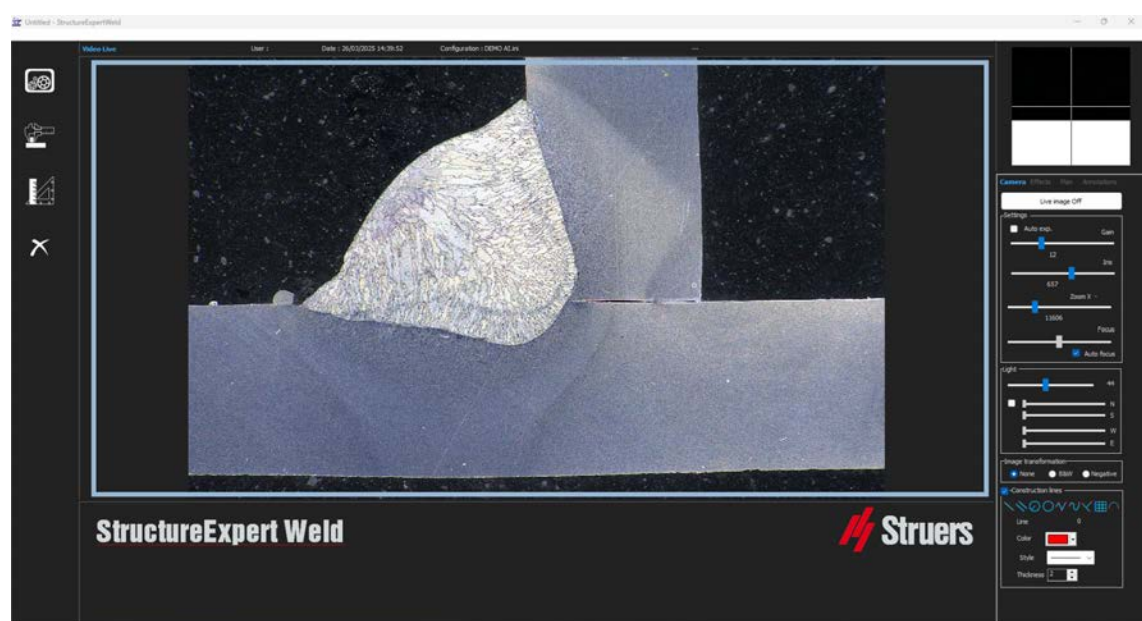
2. 以下功能可用：



另请参见 [焊缝测量 ▶53](#)。

4.4 主视图

主视图，或“相机视图”，显示您要处理的图像。



在这里，您可以看到**控制面板**中设置的效果并使用这些设置。

4.5 控制面板

使用 **控制面板**，处理拍摄的图像。

4.5.1 Camera（相机）

通过 **Camera**（照相机）选项卡，访问照相机控件。

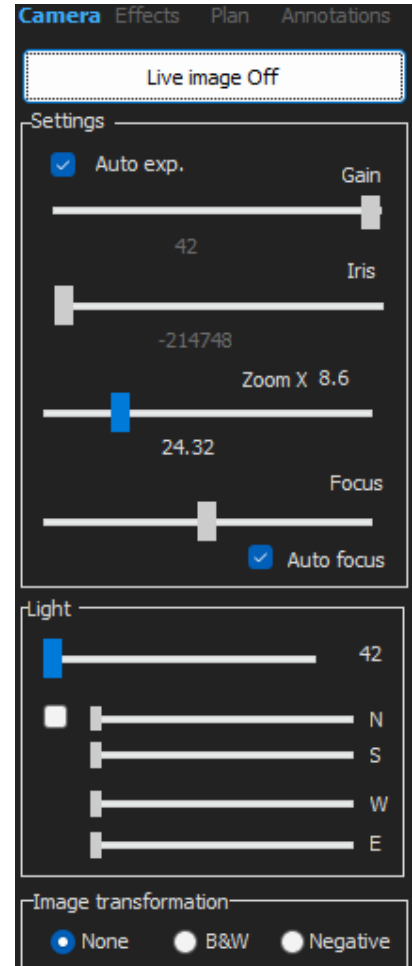
关闭实时图像/实时预览切换按钮

- 若要显示实时图像或冻结，请点击 **Live image Off**（关闭实时图像）/**Live On**（实时预览）按钮。
- 相机在 **Live On**（实时预览）模式下打开时，**控制面板** 会变为活动状态，且您现在可以访问相机控件。

在实时模式下，**控制面板** 从阴影切换到活动。您只能在 **Live image Off**（实时图像关闭）激活时进行测量。

Settings（设置）

Auto exp. （自动曝光）	自动调节相机亮度。
Gain （增益）	电子相机灵敏度。
Iris （虹膜）	变焦光圈。减小光圈，以增加景深范围。
Zoom （变焦）	全局放大。
Focus （对焦）	图像手动聚焦。
Auto focus （自动对焦）	图像自动聚焦。



Light（灯）

照明系统由软件控制。

使用滑块分别调节 4 个区域的灯光强度，从 0（无光）到最大强度。

取消勾选复选框以控制各个滑块。

这些单位表示 4 个主要的罗盘方向：

N(orth) (N)、**S(outh)** (S)、**W(est)** (W)，**E(ast)** (E)。

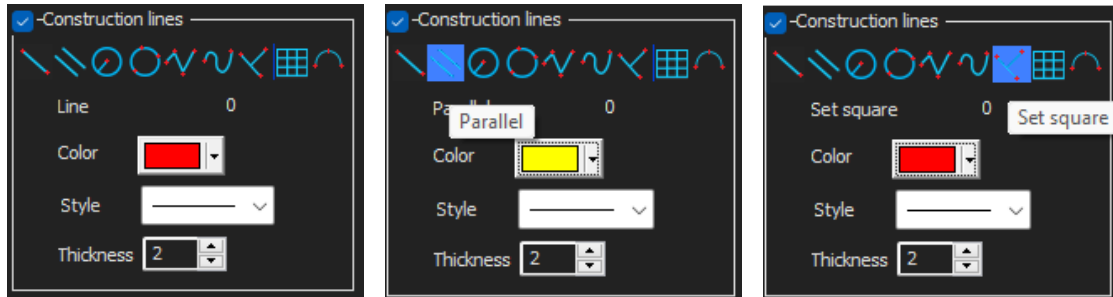
Image transformation（图像转换）

None （无）	无颜色
B&W (B&W)	黑白图像

Negative (反相) 反相对比。

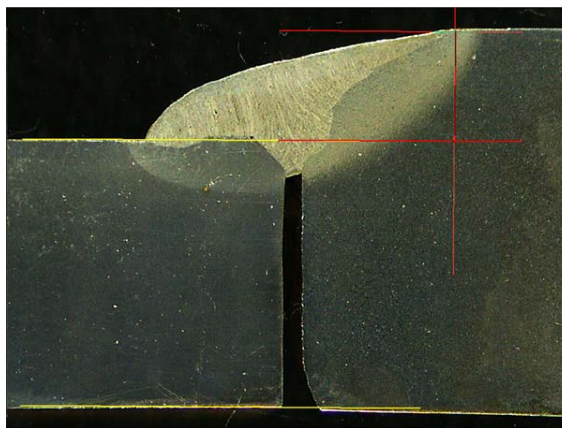
Construction lines (作图线)

为帮助测量过程，您可以在实时图像和拍摄图像上添加作图线。



1. 选择一条作图线，并在实时或拍摄的图像上绘制。
2. 您可以单独设置图纸的属性。

点击您希望调整和更改设置的图标。如果需要，对所有图标重复该过程。



4.5.2 Effects (效果)

仅当相机处于 **Live On** (实时预览) 模式时，**Effects** (效果) 选项卡才处于活动状态。

Color saturation (色彩饱和度)

使用顶部滑块，调整颜色强度。

-64: 无颜色

+ 64: 高强度颜色

Sharpness (清晰度)

使用滑块，调整图像中的细节级别。

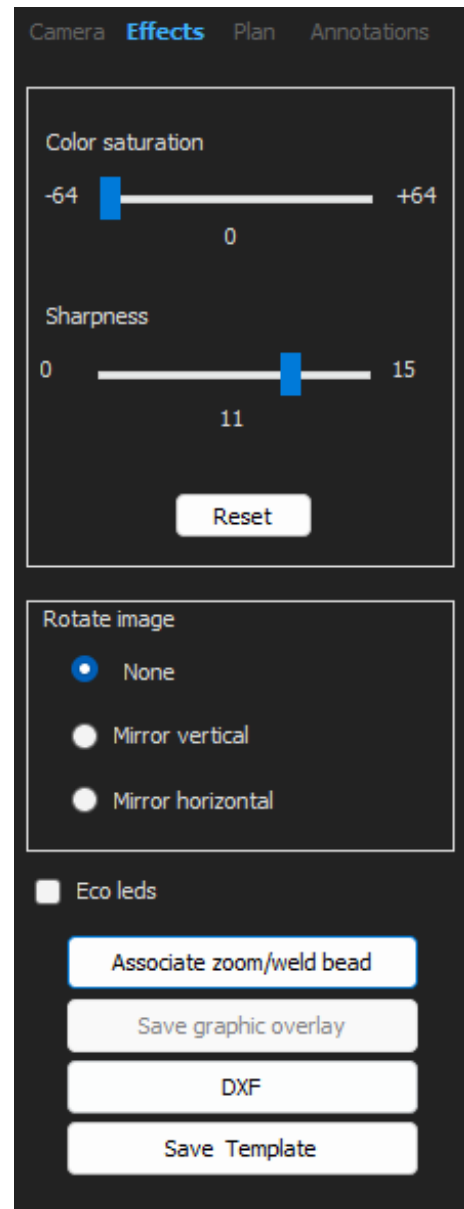
默认值: 7

Reset (重置)

使用该按钮可将值重置为默认值。

Rotate image (旋转图像)

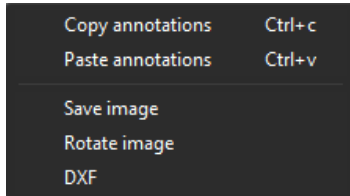
在图像拍摄后，可以进行镜像，以获得与真实样品相似的图像方向。



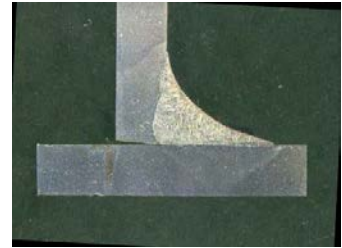
1. 点击右键图像。



2. 选择 **Rotate image** (旋转图像)。



3. 定义水平轴，并释放鼠标。
图像现在是水平的。



Eco leds (Eco leds)

在复选框...

- 被勾选时，拍摄图像时光线会自动关闭。
- 未被勾选时，灯始终保持打开状态。

Associate zoom/weld bead 或 Dissociate zoom/weld bead (关联变焦/焊缝) 或 (取消关联变焦/焊缝)

您可以为每个焊缝关联一个理想的变焦因数。每次选择一个焊缝时，相机变焦将移动到记录的位置。

该设置需要系统管理员权限。

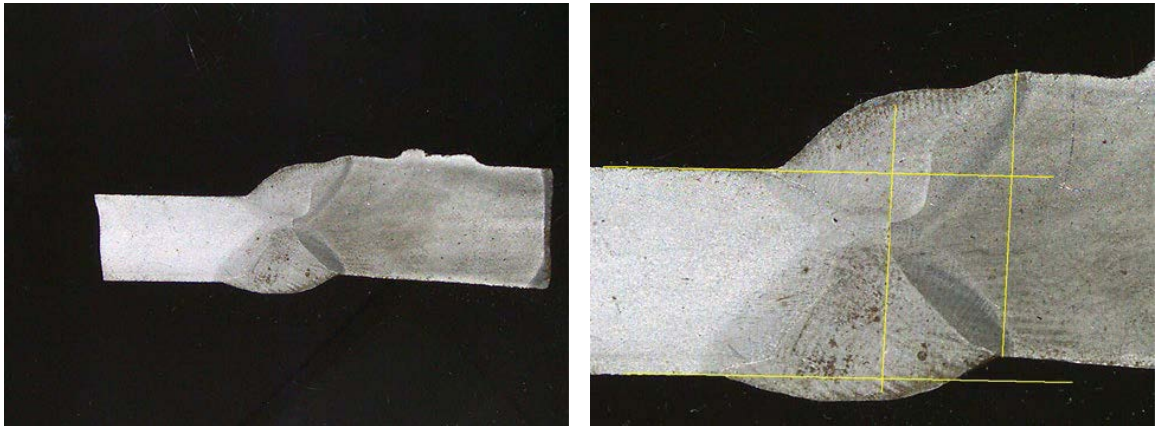
Associate graphic overlay 或 Dissociate graphic overlay (关联图形叠置) 或 (取消关联图形叠置)

设置焊缝的变焦时，此按钮处于活动状态。

您可以保存焊缝的作图线。当重新调用焊缝进行测量时，变焦移动到正确的位置，并显示保存的作图线。

该设置需要系统管理员权限。

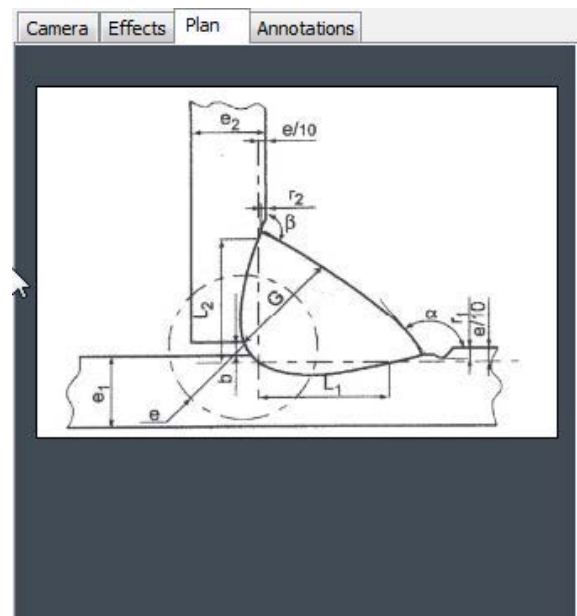
使用保存的覆置定义变焦位置：



4.5.3 Plan (平面图)

在 **Plan** (平面图) 选项卡中，您可以看到与所选焊缝关联的图形。

- 在图纸上点击一次，以调整其大小。



4.5.4 Annotations (注释)

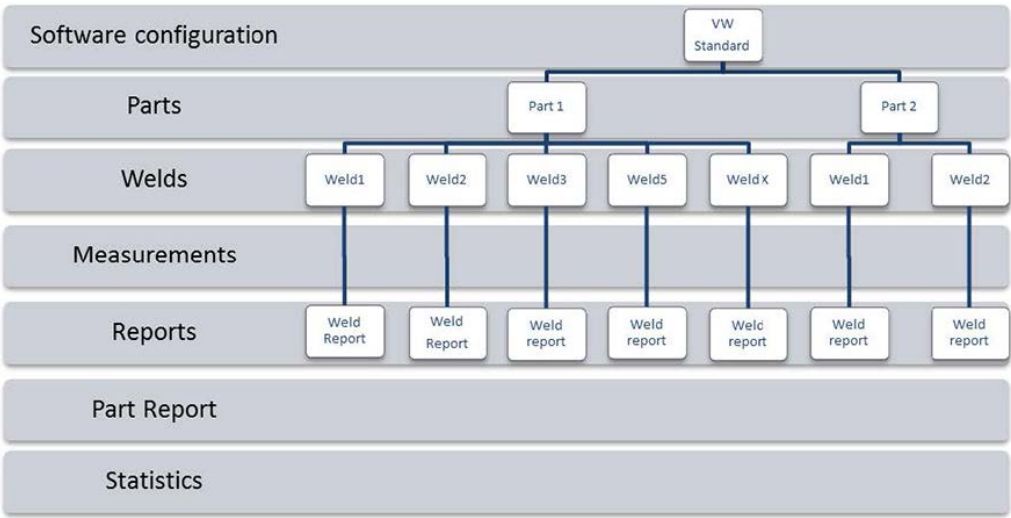
点击 **Annotations** (注释) 选项卡，向图像添加文本和箭头。

请参见 [添加文本和箭头](#) ▶59。

5 配置软件

配置软件的第一步是根据所需的规范创建一个或多个软件配置。

例如，一种配置必须符合一个客户的标准，另一种配置必须符合另一个客户的标准等。



5.1 创建新的软件配置

默认软件配置为：**Welding_config**。

定义自由域

Fixed data associated with weld bead			
INFO_1	Operation	INFO_2	Part_class
INFO_3	Designation	INFO_4	Material 1
INFO_5	Material 2	INFO_6	Info1
INFO_7	Info2		

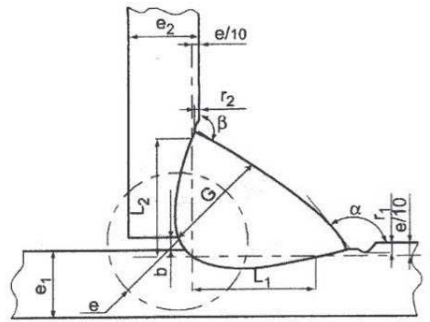
7 个自由字段可用。必须定义每个自由字段的标题。
稍后将使用这些自由字段添加关于每个焊缝的信息。

定义测量

Measurements glossary			
Thickness sheet metal 1	T1	Thickness sheet metal 2	T2
Throat	Throat	Gap	Gap
Joining angle 1	Alpha	Joining angle 2	Beta
Min penetration sheet 1	MinP1	Min penetration sheet 2	MinP2
Weld Bead penetration width 1	Leg1	Weld Bead penetration width 2	Leg2
Penetration sheet metal 1	Pene1	Penetration sheet metal 2	Pene2

软件中有 12 个默认测量值。这些代表最常见的焊缝测量。请参见 [测量 ▶19](#)。

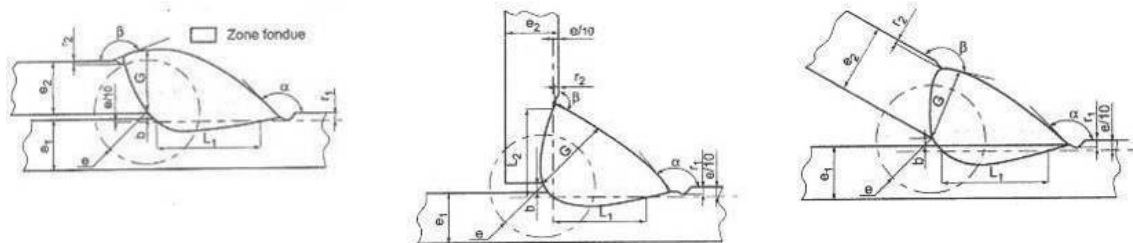
您可以在 **Measurements glossary**（测量术语表）区域更改每个测量标题，以符合所需的标准。



额外测量

您可以在 **Enter extra measurement number**（输入额外的测量编号）区域，创建额外的测量。目标是创建所有的测量值，以便处理所有的样品。

例如，已经创建了足够的测量值，因此可以处理以下样品。



您可以添加无限数量的额外测量。

每个新的测量可以定义如下：

测量	标题	说明
Parallel	Parallel （平行）	2 条线之间的距离
Line	Line （线条）	直线的长度
Angle	Angle （角度）	以度为单位
Region (Area)	Region (Area) （区域（面积）	表面
Circle (Diameter)	Circle (Diameter) （圆（直径）	3 点形成的圆
Circle (center)	Radius （半径）	从圆心形成的圆（释放鼠标后，圆会被移除）
Triangle	Triangle （三角形）	三角形的高度
Set Square	Set square （三角尺）	一个方块的高度
Checkbox	Checkbox （复选框）	用于创建复选框
keyboard input	Keyboard input （键盘输入）	用于在测量表中创建键盘输入
Porosity	Porosity （气孔）	用于评估焊缝内部的孔隙率 %
Formula	Formula （公式）	用于创建两个或多个测量之间的计算结果的测量
Line Free	Line free （自由线）	手动绘制的线的长度
PolyLine	Polyline （折线）	折线的长度
Arc length	Arc length （弧长）	圆弧的长度
Leg length	Leg length （焊脚长度）	两点之间的测量
Circle (radius)	Circle (radius) （圆（半径）	从圆心形成的圆（释放鼠标后，显示圆）
AIS	AIS	未实施 (Automatic Image Segmentation)

有关测量的更多信息，请参见 [测量工具 ▶38](#)。

- 添加额外测量的数量。

Enter extra measurements number4Validate

Undercut1Parallel

Undercut2Parallel

Weld_lengthLine

CircifCircle (radius)

Unitmillimeters

Accuracy0.01

Optional comments （可选备注）

在 **Optional comments** （可选备注） 区域，可以在 3 个 **Title** （标题） 字段中添加有关焊缝的信息。例如，序列号、制造日期等。



如果您希望在测量过程后对结果进行排序，例如，根据数据排序、报告生成、统计分析等，这 3 个字段非常重要。

每个 **Title**（标题）字段都创建了一个要在测量过程中填写的信息区。

第一个备注字段（通常定义为批号）是一个排序关键字，允许使用该批号创建报告。

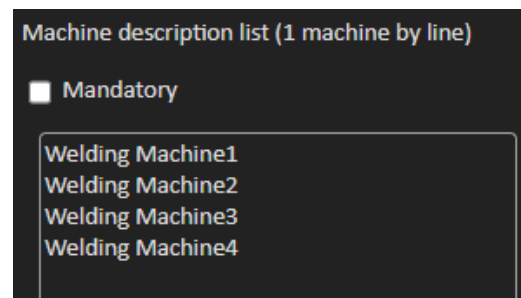
如果您希望将某个字段设置为必填字段，请选中 **Mandatory**（必填）复选框。在测量过程中，只有填写字段后才能保存结果。

Machine description list（机器描述列表）

在此区域，可以输入每台焊机或每个焊接夹具的名称等。

创建报告时，可以将此区域用作排序关键字。

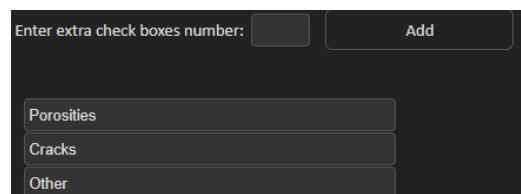
如果您希望将某个字段设置为必填字段，请选中 **Mandatory**（必填）复选框。在测量过程中，只有填写字段后才能保存结果。



视觉缺陷复选框

在 **Enter extra check box number**（输入额外的复选框编号）区域，可以通过目视检查样品，确定焊缝质量。

您可以定义在测量过程中必须验证的无限数量的缺陷：孔隙、裂缝.....



在测量过程中，如果视觉缺陷被激活，相关焊缝将在软件、报告等中自动被视为不合格。

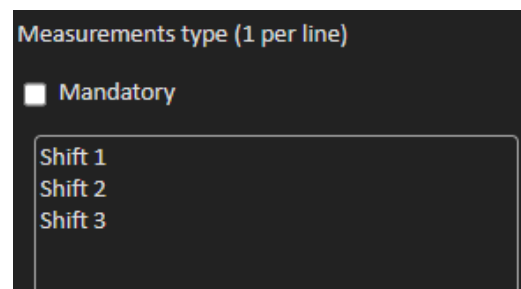
如果您希望将某个字段设置为必填字段，请选中 **Mandatory**（必填）复选框。在测量过程中，只有填写字段后才能保存结果。

Measurements type（测量类型）

测量类型是报告编辑的重要排序关键字。

您可以识别每个测量系列：班次 1、班次 2、系列 1、系列 2、原型、生产开始等。

如果您希望将某个字段设置为必填字段，请选中 **Mandatory**（必填）复选框。在测量过程中，只有填写字段后才能保存结果。



保存配置



注释

不要将数据从一个配置复制/粘贴到另一个配置，这将产生一系列软件问题。



注释

无法修改已保存的配置。其必须以不同的名称保存。

在定义了新配置时：

1. 点击 **Save Config**（保存配置）按钮，保存配置。
2. 使用下拉列表，选择所需的配置。

修改配置

您可以在显示的区域中修改配置。

对于复选框，只能修改标题，不能修改复选框的数量。

1. 进行所需的更改。
2. 点击 **Modify additional information**（修改其他信息）。

6 创建部件和焊缝

创建部件

1. 点击 **新部件** 图标。



2. 在 **Enter new part identification**（输入新部件标识）字段中，输入部件名称。
3. 单击 **Validate**（验证）。

创建或修改焊缝

通常，对于有许多焊缝的复杂部件，有“x 个主”焊缝，在部件上重复 x 次。因此，我们建议您创建这些主焊缝，并更改名称，以创建具有相同特征的其他焊缝。

创建部件时，会显示一个配置表。

Fixed data associated with weld bead			
INFO_1	Operation	INFO_2	Part class
INFO_3	Designation	INFO_4	Material 1
INFO_5	Material 2	INFO_6	Info1
INFO_7	Info2		

1. 标识焊缝，如果需要，还标识附加到焊缝的自由字段。
- 唯一的必填字段是 **Weld bead identification**（焊缝标识），允许使用数字和字母。
- 其他字段是可选字段。



注释
焊缝名称不得以 0 开头（如果 0 用作第一个字符，软件会自动将其删除）。

焊缝名称的分类是按字母数字顺序进行的，因此，为了防止软件和报告中出现排序问题，我们建议您在焊缝名称前加上以下数字系统。

_001
_002
_003
_012
_111
_223
_.....

2. 选择焊缝所需的所有测量值。

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. 根据需要，选中 **Mandatory**（必填）复选框。
4. 选择绘图选项 **Thickness 1**（厚度 1）、**Thickness 2**（厚度 2）、**Throat Measurement**（喉部测量）。创建 AI 模板时，这 3 项是必填的，其他都是可选的。对于手动测量，没有必填项。

Thickness 1	Thickness 2	Throat Measurement	Minimum penetration 1	Minimum penetration 2
☒ Lines measurements ☐ Circular measurements ☐ Full shape	☒ Lines measurements ☐ Circular measurements ☐ Full shape	☒ Radius ☐ Triangle	☒ Relative 20 (p%) ☐ Fixed 1 ☐ dependent 50 % of	☒ Relative 20 (p%) ☐ Fixed 1 ☐ dependent 50 % of
☐ Ask to make all measurements		☐ Thinnest penetration		

5. 如果需要，输入验收标准。

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	2	2	=0.7*min(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	=T1	=T2	0.2	0.2
Max.	3	3		=0.5*max(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6. 如果随系统购买了可选的 “Min & Max Action Limit” （最小和最大动作限值）模块，您还可以访问最小动作限值和和最大动作限值字段， **Act. Lim Min** （最小动作限值）和 **Act. Lim Max** （最大动作限值）。

Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

7. 点击 **Add weld bead** （添加焊缝）。

Part identification:		Tweld				Add weld bead				Modify weld bead				Delete weld bead	
Id	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld_length
14	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0.020 (5%)	0/0.030 (5%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
15	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0.020 (5%)	0/0.020 (5%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16.1	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0.020 (5%)	0/0.020 (5%)	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

或...

在列表中，选择现有焊缝。按要求修改。应用新名称。点击 **Add weld bead** （添加焊缝）。已定义新的焊缝。

或...

在列表中，选择现有焊缝。根据要求，修改此设置。点击 **Modify weld bead** （修改焊缝）。

删除焊缝

- 若要删除焊缝，请在列表中选择现有焊缝。点击 **Delete weld bead** （删除焊缝）。

最小熔深特征

以下测量名称仅作为示例：

- **R1/R2**：最小熔深线
- **L1/L2**：金属板厚度
- **PS1/PS2**：焊缝焊透金属板

在绘制 **L1** 和 **L2** 时，会自动绘制 **R1** 和 **R2** 线。

相对于板厚的值

- **R1** 和 **R2** 被定义为金属板厚度的一部分。
- **R1** 和 **R2** 由 L1 和 L2 的 L/n 定义（通常为 1/7 或 1/10）。
- **R1** 和 **R2** 也可以定义为两个金属板厚度之间的最小计算值。

使用此功能时，测量 **L1** 和 **PS1**，然后，立即测量 **L2** 和 **PS2**。最后，点击 **Min** （最小值）图标，显示与较薄值相等的熔深。完成其他测量工作（熔深宽度、角度等）

- 选中复选框 **Thinnest penetration** （最细穿透）。

Minimun penetration 1	Minimun penetration 2
☐ Relative 20 (5%)	☐ Relative 20 (5%)
☐ Fixed 1.2	☐ Fixed 1.5
☐ dependent 50 % of	☐ dependent 50 % of
☒ Thinnest penetration	



提示

最小熔深始终由最薄的金属板定义。如果您有 2 块板材，例如，一块 10 mm 厚的板材和一块 1 mm 厚的板材，则两块板材的最小熔深都是 1 mm 的 10%。

固定值

R1 和 **R2** 也可以用固定值定义。

Minimun penetration 1	Minimun penetration 2
☐ Relative 20 (5%)	☐ Relative 20 (5%)
☐ Fixed 1	☐ Fixed 1
☐ dependent 50 % of	☐ dependent 50 % of

具有有效宽度的熔深的依存值

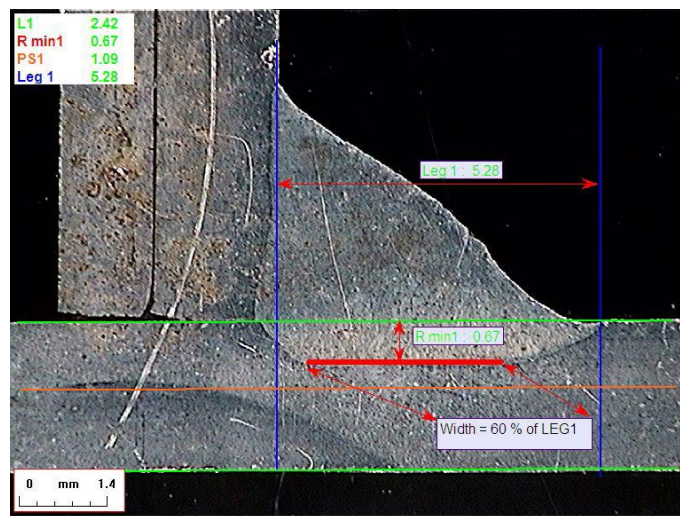
用于扁平金属板或圆形金属板。

Minimun penetration 1	Minimun penetration 2
☐ Relative 20 (5%)	☐ Relative 20 (5%)
☐ Fixed 1	☐ Fixed 1
☐ dependent 50 % of	☐ dependent 50 % of

程序 – 在创建焊缝时

1. 对于最小熔深，启用项目 **dependent**（相关），并从下拉菜单中选择额外测量。在我们的例子中，下面称为 **LEG1**。
2. 测量 **LEG1**。
3. 绘制 **L1** 线，并调整 **PS1** 线。
4. 软件将自动绘制长度为 **LEG1** 长度 50% 的 **R1** 线。
5. 将 **R1** 线尽可能深地移到焊缝内部。
6. **R1** 测量结果是 **R1** 线和表面之间的距离。

在图中，主测量值显示为 **Rmin1**。

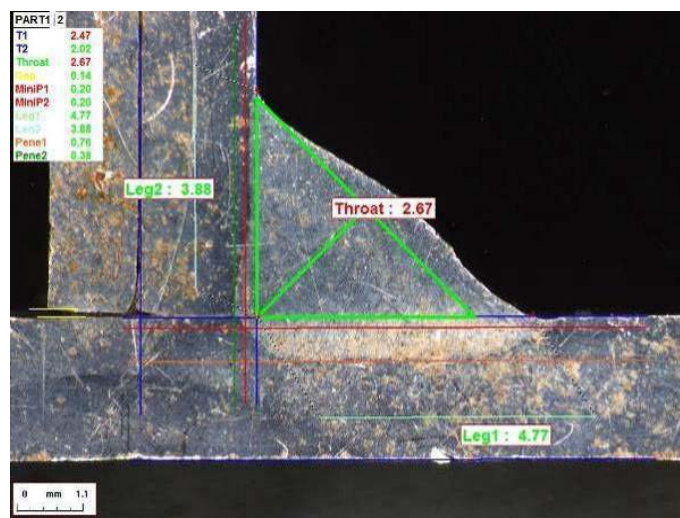


金属板厚度

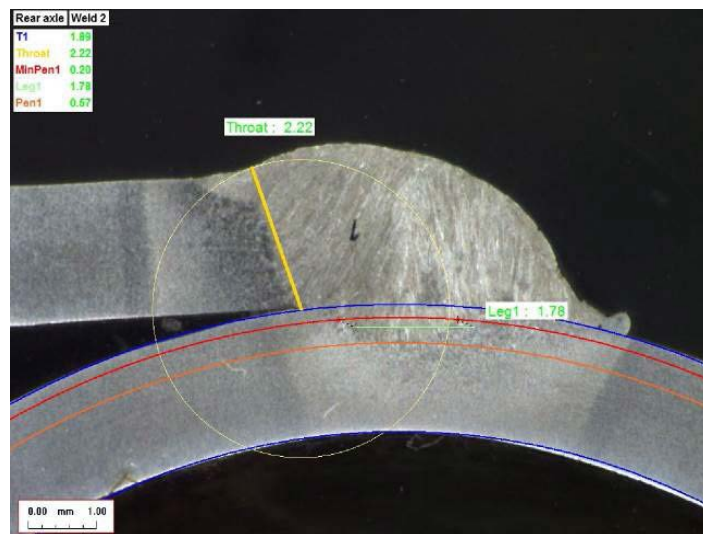
厚度测量有 3 种选择：

- 线测量
- 圆形测量
- 全形状圆形测量

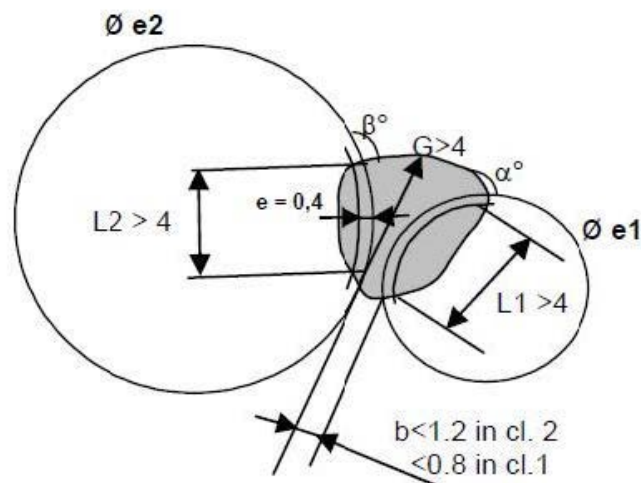
线测量：适用于扁平金属板。



圆形测量：适用于圆形金属板。



全形状圆形测量：金属板和完整的杆。



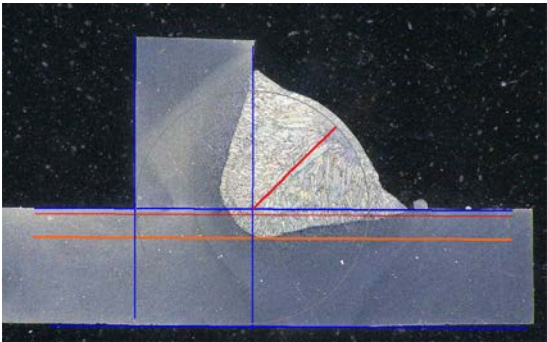
定义杆的测量时，请执行以下操作：

1. 启用 **Circular measurements**（圆形测量）。
2. 勾选复选框 **Full shape**（完整形状）（厚度 1 或 2 下方）。
3. 启用 **Fixed**（固定）（低于熔深 1 或 2）。
4. 以 mm 为单位，定义熔深。

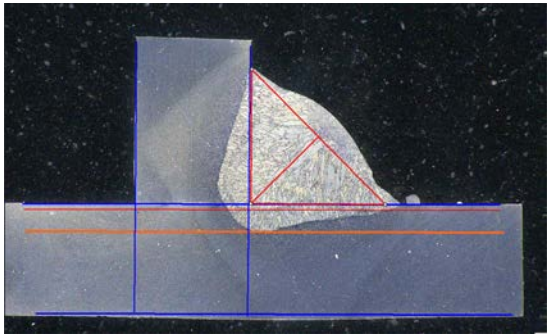
测量部件时，必须用 3 个点（周长）定义杆边。软件最多自动绘制达 3 个同心圆（边缘、最小熔深和需要调整的实际熔深）。这三个圆有相同的中心。

喉部测量

喉部测量有 2 种选择。有关更多详细信息，请参见 [线（实际上是圆） ▶42](#) 和 [三角形（等腰直角三角形） ▶42](#)。



半径测量



三角形测量

验收准则

在软件中，您可以根据验收标准控制测量。

测量结果将显示为：

绿色 – 符合验收标准/无验收标准

红色 – 超出验收标准

验收标准可以用最大值或最小值或两者定义。

固定验收标准

创建新焊缝时，可以在 **Min.**（最小值）或 **Max.**（最大值）中输入验收标准。

可以输入最小值和最大值，或者只输入最小值或最大值。

如果不输入验收标准，测量值将始终显示为绿色。

Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

验收标准和公式

验收标准也可以通过公式定义。

注释
不遵循这些说明可能会导致备份文件以及 Excel 报告和统计数据中的处理结果出错。

公式必须以字符 “=”（等于）开头。

允许的算术运算符：

+

-

*

/

数学因子：

例如：对于 0.7，使用小数点 (.)，而不是逗号 (,)

允许的数学函数：

Min (2 个值中的最小值) - 请参见下表。

Max (2 个值中的最大值) - 请参见下表。

Sqrt (平方根) , 标记为 =sqrt(l1)

Calc (计算) , =0.7*calc(t1+t2+t3)

Pow (幂) , 标记为 =pow(x,y) 例如, =pow(l1,2) 定义 L1 的平方

Cos (余弦值)

Sin (正弦值)

公式必须引用测量的名称。



注释
不要在测量名称中使用空格和特殊字符。

示例: =0.7*min(L1,L2).

Min (2 个值中的最小值)

- L1 与 L2 之间计算的最小值
- 计算的最小值乘以 0.7 (70%)

比较的两个测量值必须用 , (逗号) 隔开

如果要比较多个测量值, 则必须用括号, 将函数值括起来。只有一个测量值时, 请勿使用括号。例如: 0.5*L1



注释
不遵循这些说明可能会导致备份文件以及 Excel 报告和统计数据中的处理结果出错。

VW (大众汽车) 标准		StructureExpert 焊接公式	
A ≥ 0.7 Tmin	A 最小值	=0.7*min(T1,T2)	
B ≥ Tmin	B 最小值	=min(T1,T2)	
H ≥ Tmin	H 最小值	=0.25*min(T1,T2)	
H ≤ 0.5Tmin	H 最大值	=0.5*max(T1,T2)	
B ≤ 0.3T1	B 最大值	=0.3*T1	
B ≤ 0.3T2	B 最大值	=0.3*T2	
FIAT (菲亚特) 标准		StructureExpert 焊接公式	
LP1 ≥ 60% T1	LP1 最小值	=0.6*T1	
PS1 ≥ 15 % T1	PS1 最小值	=0.15*T1	

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	2	2	=0.7*min(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	=T1	=T2	0.2	0.2
Max.	3	3	=0.5*max(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

验收标准的任何后续修改都将影响统计用 Excel 文件的使用。

我们推荐 2 种解决方案：

1. 修改专用部件/焊缝对的整个 Excel 文件，以便新的统计数据包括修改。

或...

2. 将整个部件/焊缝文件复制到新的空配置文件中。这些修改将仅应用于将来的测量。

最小和最大动作限值

如果随系统一起购买 Min & Max Action Limit最小和最大动作限值 模块，则可以使用附加设置。

Act. Lim Min （动作最小限值）

Act. Lim Max （动作最大动作限值）。

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2
Sel.	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	2	2	=0.7*min(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	=T1	=T2	0.2	0.2
Max.	3	3	=0.5*max(T1,T2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

同样的规则也适用于值的定义：固定值、公式等，参见上一节。

根据最低和最高验收标准，测量结果将显示为：

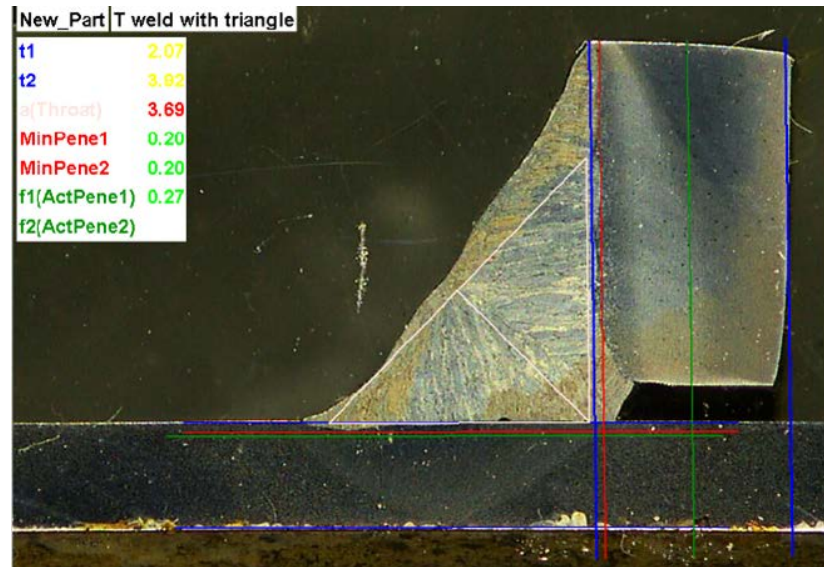
绿色 – 符合验收标准/无验收标准

红色 – 超出验收标准

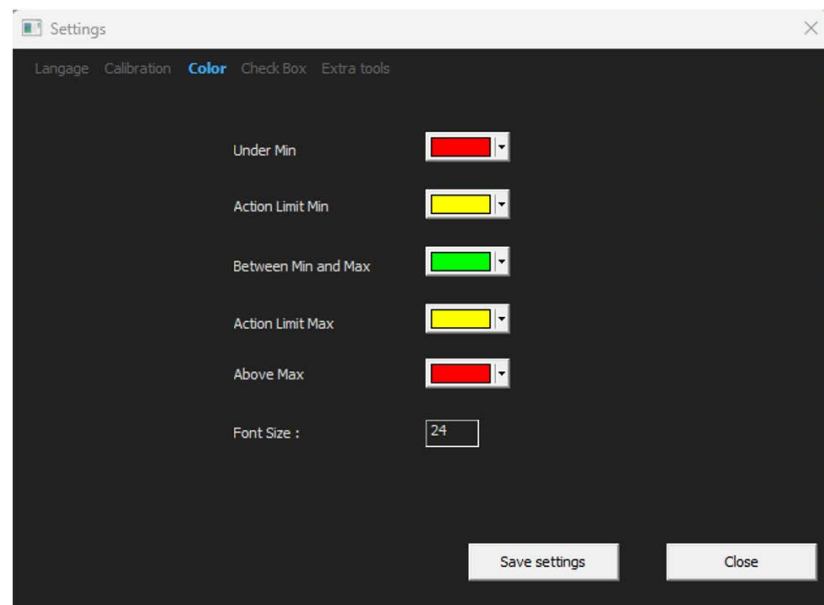
如果符合以下条件，使用 Min & Max Action Limit最小和最大动作限值模块，测量结果将显示为黄色：

- **Min.** （最小） 值/**Act. Lim Min** （动作最小限值）
- **Max.** （最大） 值/**Act. Lim Max** （动作Lim Max）

Part selection	Weld head selection	Machine selection	Test
DP: Class: Design: Part: 1: Mat: 2: Width: 1: Test: 1: Batch Number: 	t1 t2 a (Throat) h(Gap) MinPene1 MinPene2 b1 (PeneWidth1) b2 (PeneWidth2) f1 (ActPene1) f2 (ActPene2) 	Mat: 2: Width: 1: Test: 1: 	Test: 1:
Measurements	2.07 3.92 3.69 - 0.20 0.20 - - 0.27 	0.20 0.20 - - - - - - - 	0.27
Min	1.99/3.92 3.92/4.00 3.69/3.92 -/2.00 0.00/0.00 0.00/0.00 3.92/3.92 3.92/3.92 0.00/0.00 	0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 0.00/0.00 	0.00/0.00
Max	- - - - - - - - - 	- - - - - - - - - 	-



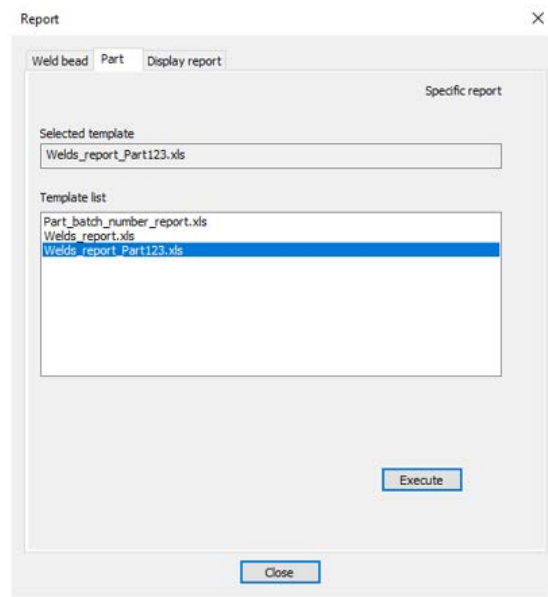
若要更改这些颜色，请使用软件安装文件夹中的文件 Settings.exe。



通过 Min & Max Action Limit最小和最大动作限值模块，软件中还提供了其他报告：

- Part_batch_number_report.xls
- Welds_report.xls

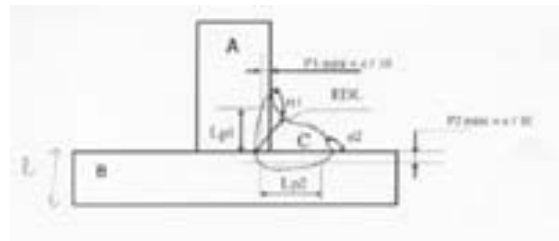
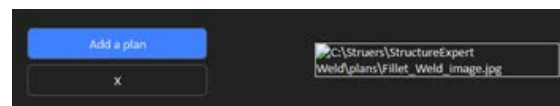
这是 2 份特别考虑了黄色的报告。如果使用其他报告，则只考虑红色和绿色。



将平面图与焊缝相关联

您可以将带有每个焊缝的示意图添加到测量中。图像必须为 .jpg 格式，且宽度最好为 200 像素。

在测量部分，此图像将显示在 **Plan**（平面图）选项卡下方。



7 修改部件和焊缝

从配置中删除部件

1. 关闭软件。
2. 转到 Microsoft Windows 文件资源管理器 中的软件文件夹，例如，“C:\Struers\StructureExpert Weld-6 v3 30”。
3. 转到与配置同名的文件夹，例如，“C:\Struers\StructureExpert Weld-6 v3 30\Your_own_config”。



4. 打开目录，你会发现3个文件夹：

	Cordons	16/12/2024 17:01	Dossier de fichiers
	Results	16/12/2024 17:00	Dossier de fichiers
	Stdreports	16/12/2024 17:00	Dossier de fichiers

5. 打开 **Cordons** (Cordons), 查看所有部件。

	newpiece	16/12/2024 17:00
	part1	16/12/2024 17:00
	your_part1	16/12/2024 17:01

6. 若要删除其中一个部件, 请勾选要删除的部件, 然后, 点击右键 **Remove to trash** (删除至回收站)。

☒		your_part1	16/12/2024 17:01
-------------------------------------	---	------------	------------------

如果不确定, 最好使用 **Cut** (剪切) 功能, 并将文件移动到其他文件夹。如果将其移回到 **Cordons** (Cordons) 文件夹中, 以后可以使用该部件

添加新部件

1. 点击 **新部件** 图标。



Selection: Tweld

Weld bead identification: 5

Part_class:

Material 1:

Info1:

Operation:

Designation:

Material 2:

Info2:

Add a plan

X

plano

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MinP1	MinP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld_length
Set.	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Formula

Thickness 1:

Thickness 2:

Throat Measurement:

Minimum penetration 1:

Minimum penetration 2:

Ask to make all measurements

Thermal penetration

Part identification: Tweld

Add weld bead

Modify weld bead

Delete weld bead

id	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MinP1	MinP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld_length
14	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
15	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_1	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_2	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_3	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_4	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
16_5	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2_2A	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
2_2B	0/0	0/0	0/0 T	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
3	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4_1	0/0	0/0	0/0 L	0/0	0/0	0/0	0/0 (0.020 (5%))	0/0 (0.020 (5%))	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

添加焊缝

请参见创建焊缝的步骤。

修改焊缝

1. 在上表中选择一个现有的焊缝
2. 保存更改。
3. 点击**修改部件**图标。



已有结果文件的焊缝的最小和最大验收标准的变化将对统计产生影响。软件将提示您是否更改结果文件中的最小值和最大值，在这种情况下，建议创建新的配置。

删除焊缝

在上表中选择一个现有的焊缝，然后，点击 **Delete weld bead** （删除焊缝）。

8 复制部件

1. 若要复制部件，请选择要复制的部件。
2. 单击 **Duplicate part** （复制部件）。
3. 输入新部件的名称。



注释
仅重命名部件，不重命名焊缝。

9 创建和管理操作员

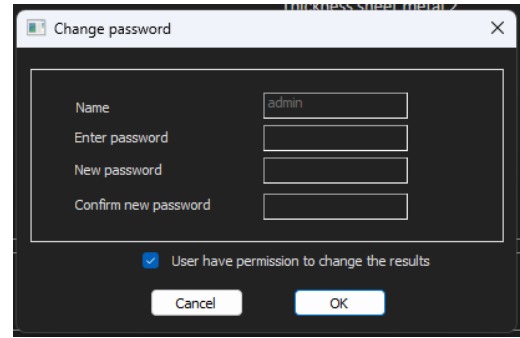
每个操作员都需要登录和密码才能访问测量部件。

创建操作员

1. 点击**新建操作员**图标。

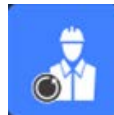


2. 在 **Name**（姓名）字段中，输入操作员的姓名。
3. 在 **Enter new password**（输入新密码）字段中，输入操作员的密码。
4. 在 **Confirm new password**（确认新密码）字段中，确认密码。
5. 如果您希望授予操作员访问权限以删除测量结果并在 DataView 模块中重新进行测量，请勾选复选框 **User to have permission to change the results files**（用户有权更改结果文件）。另请参见 [DataView（选件）▶83](#)



修改操作员的访问权限

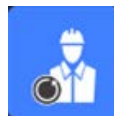
1. 点击**操作员管理**图标。



2. 从 **Operator list**（操作员列表）下拉列表中，选择操作员。
3. 单击 **Modify**（修改）。
4. 若要更改操作员的密码，请在 **Enter password**（输入密码）字段中，输入操作员的当前密码。
5. 在 **New password**（新密码）字段中，输入操作员的新密码。
6. 在 **Confirm new password**（确认新密码）字段中，确认密码。
7. 如果勾选了**User have permission to change the results files**（用户有权更改结果文件）方框，操作员有权在 DataView 模块中删除测量，并重做测量。请参见 [DataView（选件）▶83](#)。

删除操作员

1. 点击**操作员管理**图标。



2. 从 **Operator list**（操作员列表）下拉列表中，选择操作员。
3. 点击 **Delete**（删除）。

10 校准

该系统包括步进电动光学变焦。该光学元件由软件控制。

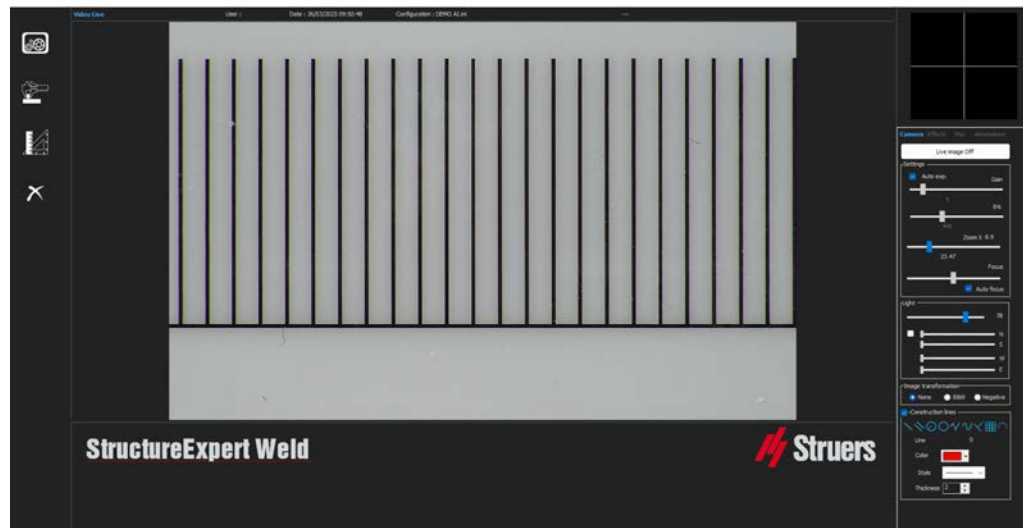
系统提供的校准载物台

50 mm 长, 间隔 1 mm

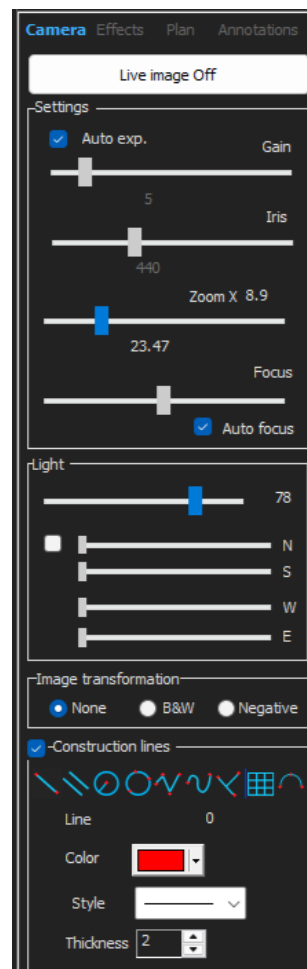
自动计算每个缩放位置的校准

变焦范围覆盖从 82 mm 到 1.8 mm 的视野 (FOV)

安装硬件和软件后, 管理员必须校准软件。



1. 将相机变焦调整到最高放大倍数。
2. 放置校准台，使图纸处于竖直方向。
3. 调整光线和相机设置，使微米背景和黑线之间具有良好的对比度，或者激活自动曝光功能。
若要简化自动校准，请几乎在最大值调整灯光，并选择设置 **Auto exp.**（自动扩展）
如果在最大值的 2/3 开启灯光，虹膜会关闭，景深会增加。
4. 确保焦点正确。完成后，取消自动对焦功能。
5. 将相机变焦调整到最低放大倍率。



6. 点击 **校准** 图标。



7. 选择 **OK**（确定）。

FOV (视野)

自动执行竖直黑条的检测和沿着检测到的黑线绘制绿线。软件会在所有变焦范围内自动重复校准过程。

如果自动检测不正确（必须检测每个完整的竖直条），将显示一条消息。

修改相机设置和/或灯光条件，以确保更好的对比度，并返回到 **Calibrate**（校准）图标（条纹必须显示为深黑色，没有更清晰的边缘或孔洞）。推荐**B&W** (B&W) 条件请参见 [控制面板 ▶12](#)。

10.1 校准报告和校准

CalibrationHistory.exe 工具位于软件的安装文件夹中。

若要查看校准报告：

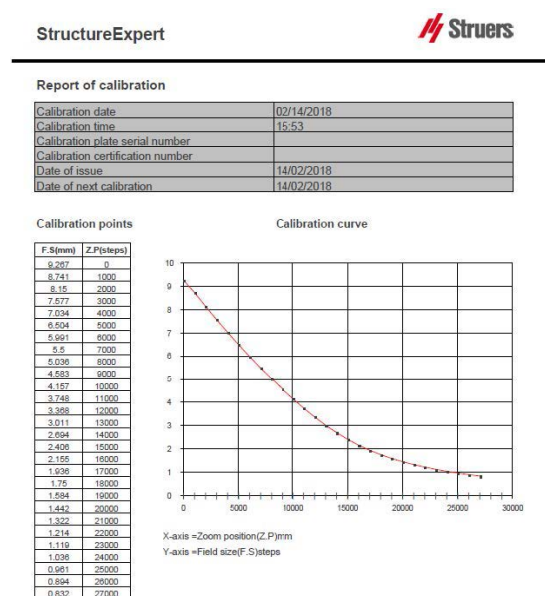
1. 执行文件 **CalibrationHistory.exe**。
可以查看所有校准尝试（成功或失败）。

Result	Date	Time	Report file
Successful	14/02/2018	15:53	20180214155314.pdf
Successful	14/02/2018	15:59	20180214155923.pdf

2. 打开校准报告。

Result	Date	Time	Report file
Successful	14/02/2018	15:53	20180214155314.pdf
Successful	14/02/2018	15:59	20180214155923.pdf

3. 双击该行，打开校准报告



在校准报告添加附加信息

您可以在校准报告中添加附加信息（例如，校准盘、证书编号等）。

1. 在系统的安装文件夹中，启动 **Settings.exe**。
2. 点击 **Calibration**（校准）选项卡，添加信息。

Settings

Language: **Calibration** | Color | Check Box | Extra tools | XML / JSON

Calibration frequency:

Ask to do calibration after every ☐

Calibration certificate:

Calibration plate serial number

Certification number

Date of issue

Date of next calibration

Link of certificate

校准频率

如果需要，在 **Calibration frequency**（校准频率）字段中，设置校准频率。

如果校准过期，系统将提示您重新校准系统。

退出管理员菜单

1. 点击**后退**图标，退出**管理菜单**。



11 测量工具

1. 若要访问许多可用的测量工具，请点击**测量工具菜单**图标。



2. 选择您要使用的测量工具。

**提示**

若要画出完美的水平线或垂线，请在画线时按下键盘上的 Shift 键。

**提示**

可以使用图纸的白色手柄修改测量值。

**提示**

在测量区域外，单击可选择另一个测量工具。

**提示**

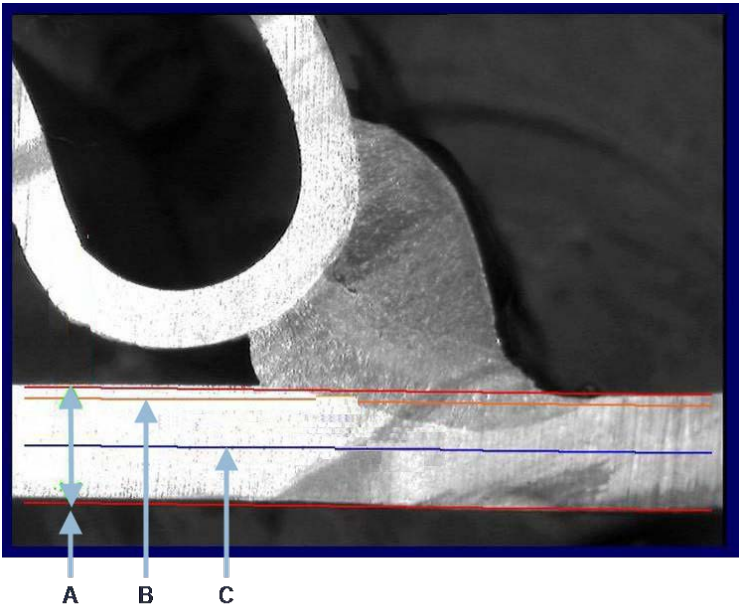
测量的标签显示我们在图像上选择的第一个“点”附近。您不必在屏幕上移动标签，但可以根据需要移动标签。

11.1 多次测量的平行线

1. 单击数据表中的 **L1** 标题（金属板厚度 1）。

2. 在图像中：
- 单击第一个点。
 - 将鼠标移动到金属板的另一端。
 - 松开鼠标：线已绘制完毕。

根据所选的测量类型，绘制多条线（2 到 4 条）。
必须移动移动最多的线，测量金属板的厚度。



A 厚度	C 最小熔深
B 熔深	

如果在焊缝设置中选择了 **Minimum penetration depth**（最小熔深）值，该线将自动显示（从金属板厚度的 1/10 到 1/2）。用户不能移动该线。

如果选择了熔深，该线将自动显示。用户必须移动该线，测量进入金属板的实际熔深。测量金属厚度的线不能移动。

重新测量

若要重新测量，请点击表格中的测量标题。所有测量线和结果都被删除。

11.2 单条平行线

间隙 (b) 的测量和附加测量

1. 点击第一个点。
2. 将鼠标移动到另一端。
3. 松开鼠标：这条线就像对面的线一样。

4. 移动线，进行正确的测量（空间调整）。

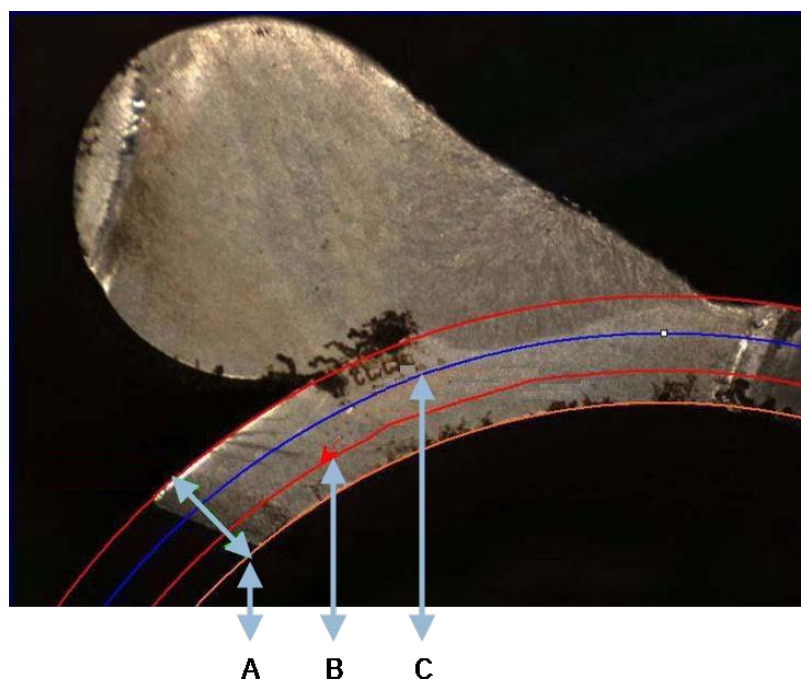
11.3 单线

喉部测量和附加测量

1. 点击第一个点。
2. 将鼠标移动到另一端。
3. 松开鼠标。

11.4 同心圆

1. 单击数据表中的 **L1** 标题（金属板厚度 1）。
2. 在图像中：
 - 在金属板材的外围，单击 3 个点：第一个圆绘制完成。根据设置，绘制一组 2 到 4 个圆。
 - 选择白色控制柄，并移动圆，定义金属板厚度。
 - 选择白色柄，并移动圆，以定义真正的熔深。



A 厚度

C 最小熔深

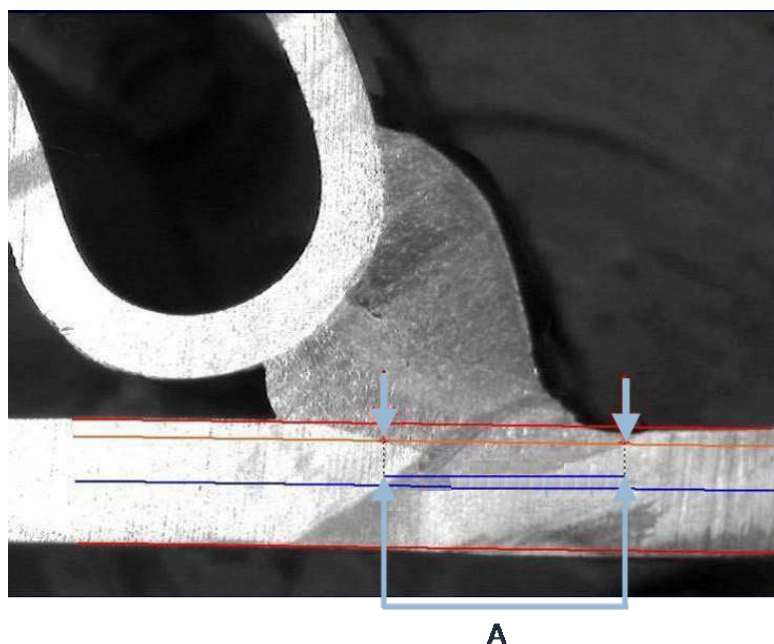
B 熔深

如果在焊缝设置中选择了 **Minimum penetration depth**（最小熔深）的值，会自动显示相应的圆（从金属板厚度的 1/10 到 1/2）。用户不能移动这个圆。

如果选择了 **Penetration measurement**（熔深测量）的值，则会自动显示圆形。用户必须移动该圆，测量进入金属板的实际熔深。测量金属厚度的圆不能移动。

11.5 熔深宽度

1. 点击数据表中的 **L1** 标题。熔深宽度通常在最小熔深处测量。
2. 在图像中：
 - 连续点击 2 个点，标记最小熔深线和熔深面积的交点。显示一条线。测量结果会立即显示出来。
 - 点击并移动线条，以获得更好的演示效果。



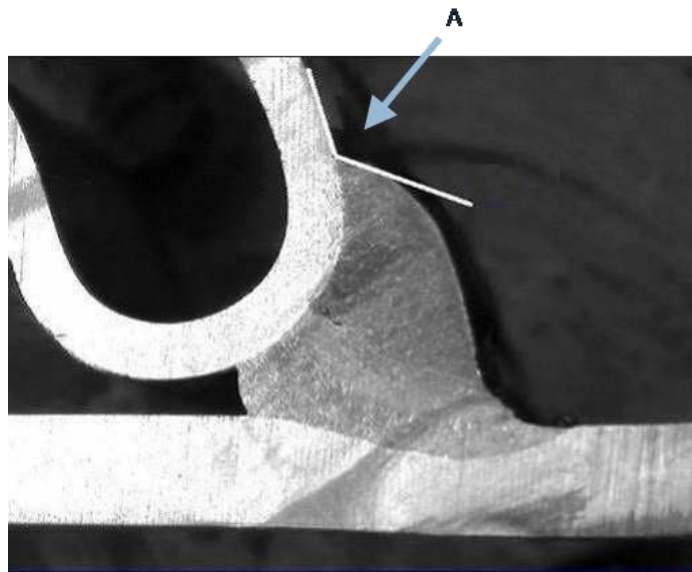
A 熔深宽度

11.6 熔深 - 有效宽度

有关详细信息，请参阅 [具有有效宽度的熔深的依存值 ▶24](#)。

11.7 接合角

1. 单击数据表中的 **Alpha** 或 **Beta** 标题，选择测量值。
2. 在图像中：
 - 点击角的顶点。
 - 移动鼠标绘制第一条边，然后，单击鼠标。
 - 将鼠标移动到另一边，然后，单击鼠标。图纸上显示 3 个白色手柄。
 - 如果需要，调整角度。



A 127.15°

11.8 喉部（内切圆）

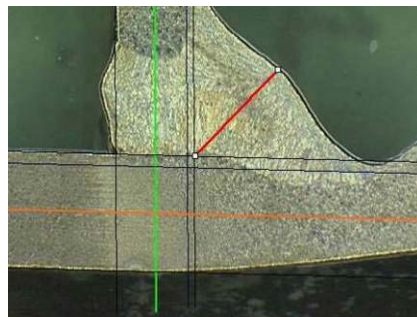
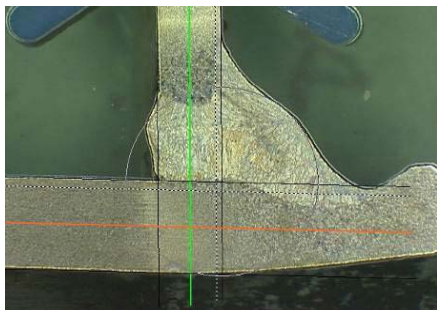
这通常表示为**G**。

1. 在**管理菜单**中，从焊缝定义页面中选择绘图类型。
2. 启用 **Radius**（半径）或 **Triangle**（三角形）。

11.9 线（实际上是圆）

测量值是焊缝内部内切圆的最大半径。

1. 单击两个板之间的交点。
2. 扩展圆的半径，得到完整的内切圆。
3. 松开鼠标。
4. 在最后的图纸中，喉部用直线表示。

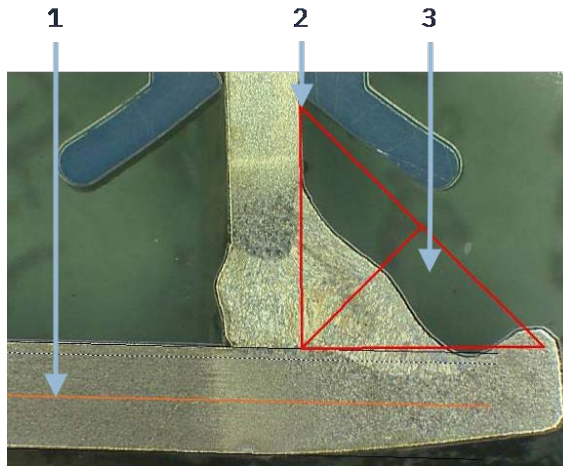


11.10 三角形（等腰直角三角形）

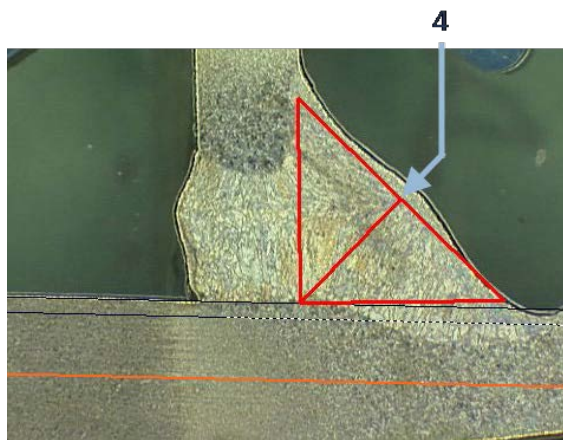
测量值包括等腰直角三角形的最大内切高度。

我们建议您按照如下所示的步骤（1、2 和 3）进行操作。

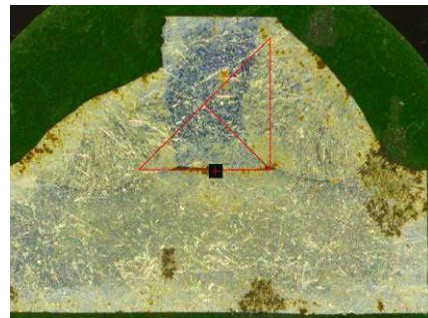
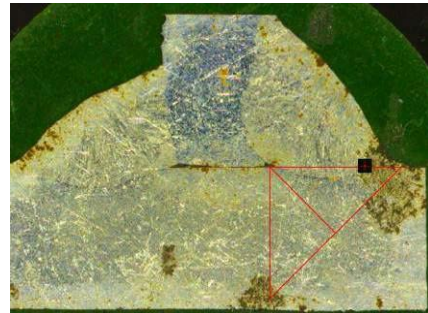
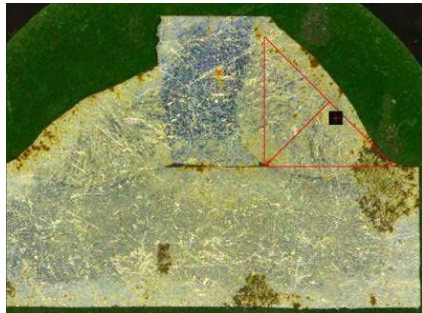
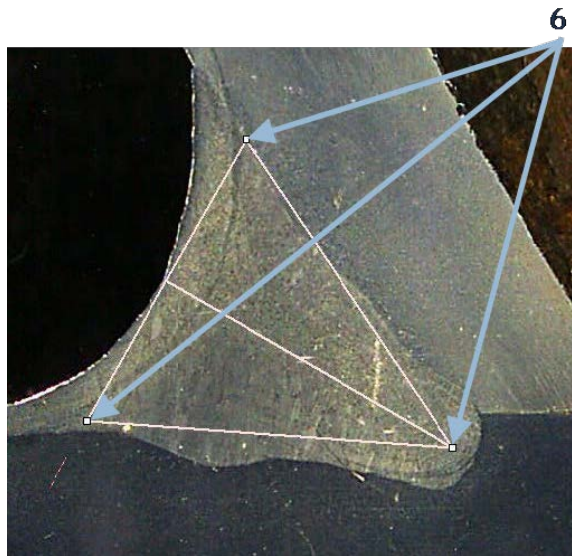
1. 绘制部件的边缘。
2. 从顶点开始，绘制三角形。将点延伸到边缘，最后，在顶部释放鼠标。
3. 调整高度，使三角形与喉部内切。



4. 调整三角形高度。测量值由三角形的高度组成。
5. 选择底线来调整高度。



6. 如果需要，当金属板不是 90° 时，使用 3 个白色手柄，确定三角形的方向。
7. 使用 Tab 键，向左/右/上/下旋转三角形。

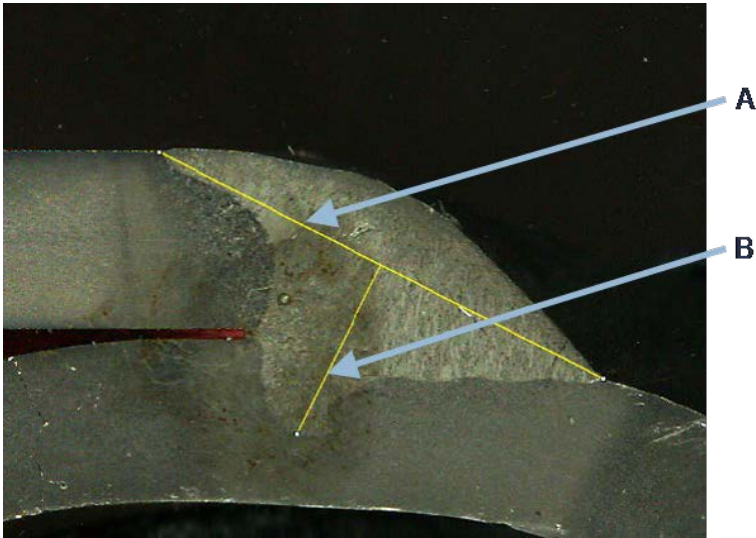


11.11 方块

若要测量垂直于基准线的线的长度，请执行以下操作。

1. 选择测量。

2. 在图像中，单击并按住鼠，标以绘制基准线。



- A 基准线
B 测量线

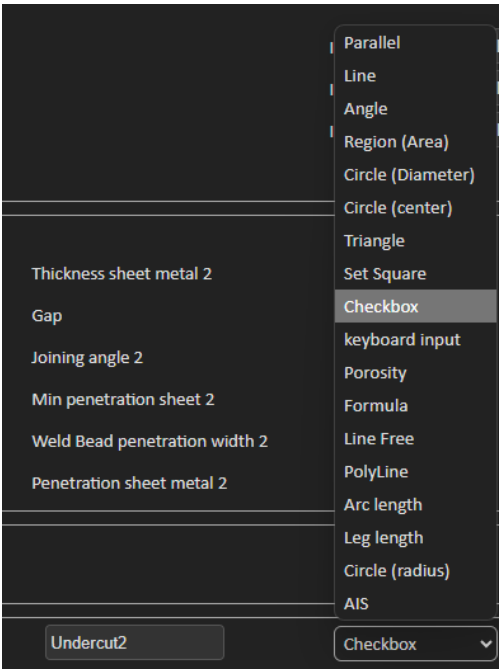
3. 释放鼠标，以显示参照线。
4. 双击以绘制测量线。

11.12 复选框

焊缝的目视检查

一些焊接标准不要求对焊缝进行几何评估，而只要求进行目视检查，以确定焊缝正确与否。为便于进行这种检查，在软件中实现了一个工具。

创建新的软件配置时，可从下拉列表中获得新工具，**Checkbox**（复选框）。

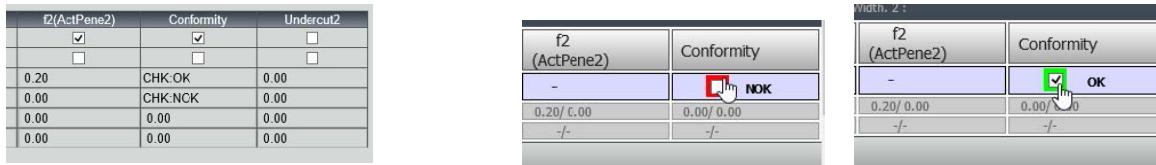


若要评估焊缝，请创建一个复选框。

- 如果未勾选该复选框，则焊缝不正确 – 结果显示为红色。
- 如果勾选该复选框，则焊缝正确 – 结果显示为绿色。

更改文本的颜色

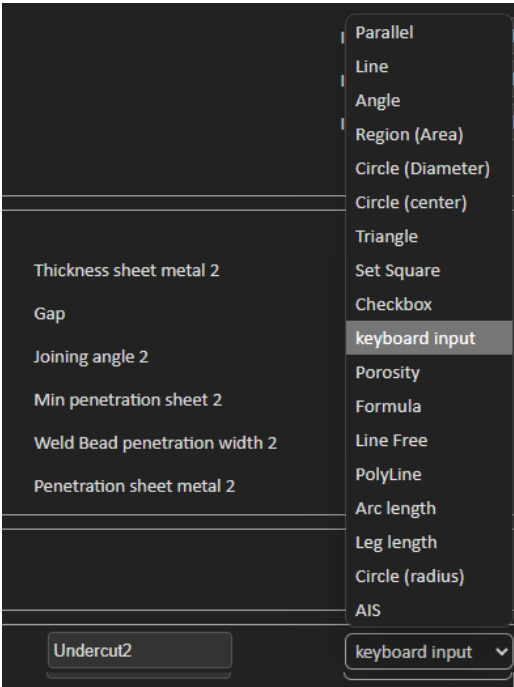
如果需要，您可以使用软件安装文件夹中的**Settings.exe**，更改焊缝正确或不正确时显示的文本。



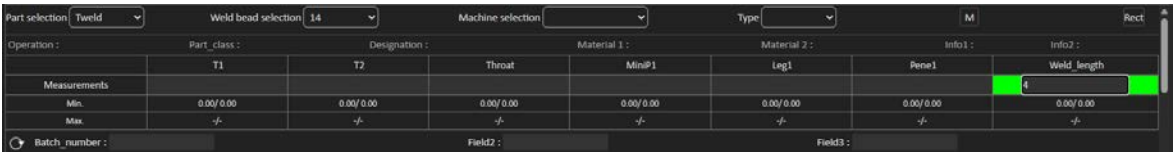
11.13 键盘输入

您可以使用键盘，在测量表中输入数值。

1. 在 **Enter extra measurements number**（输入额外的测量值）中，选择 **Keyboard input**（键盘输入）。



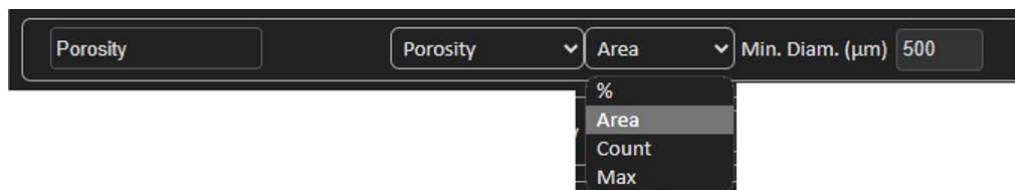
2. 在进行测量时，现在可以输入数值。
使用小数点 (.)，而不是逗号 (,)。



11.14 气孔

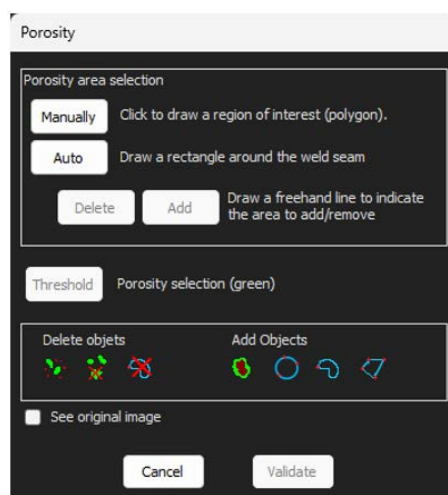
使用 **Porosity**（气孔）测量工具，您可以进行以下测量：

- 焊缝孔隙率% (单位: %)
- **Area** 焊缝气孔 (面积) (mm^2)
- **Count** (计数), 即, 焊缝中的孔隙数
- **Max** (最大值), 即, 焊缝中最大孔的尺寸 (mm)



您也可以使用尺寸过滤器, 只考虑达到一定大小的气孔。

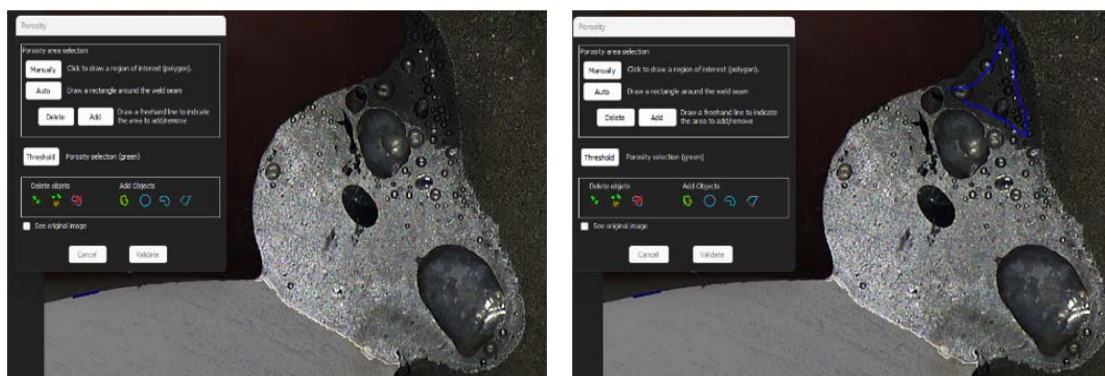
11.14.1 分步孔隙率测量



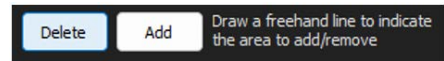
Manually (手动)

如果焊缝与母材的对比度太低, 则进行手动校正, 以检测整个焊缝。

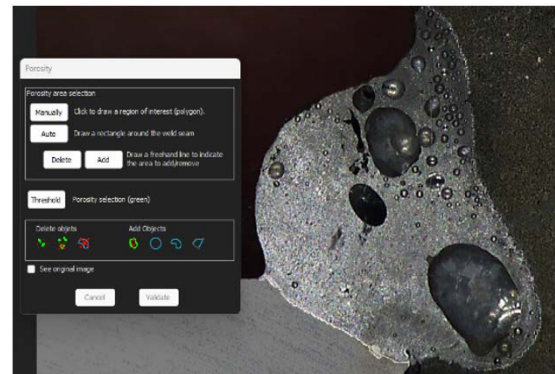
1. 手动绘制焊缝轮廓。



2. **Delete** (删除) 和 **Add** (添加) 按钮用于手动调整焊缝检测。



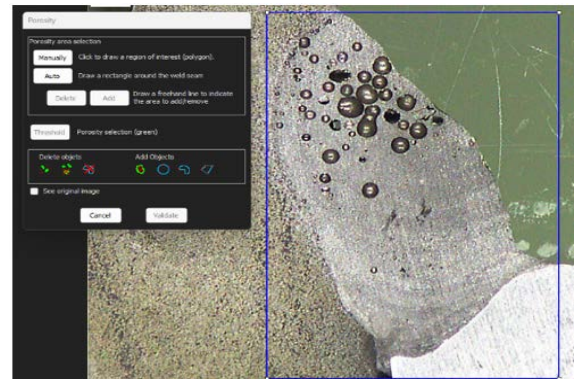
3. 双击以关闭多边形。



Auto (自动)

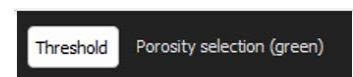
如果焊缝和母材之间的对比度良好，自动检测焊缝。

- 在焊缝周围，画一个矩形。



Threshold (阈值) – 气孔选择

1. 单击 **Threshold** (阈值) 按钮。



2. 手动调整检测滑块，使气孔变为绿色。



3. 设置阈值后，单击 **Validate**（验证）按钮。



手动校正 – 气孔

菜单 Delete objects（删除对象）

- 应用最小过滤器大小：根据配置设置，删除所有低于一定直径的孔。
- 手动清洁：点击图标，然后，点击要删除的对象。
- 面积：删除跟踪区域内的所有对象。

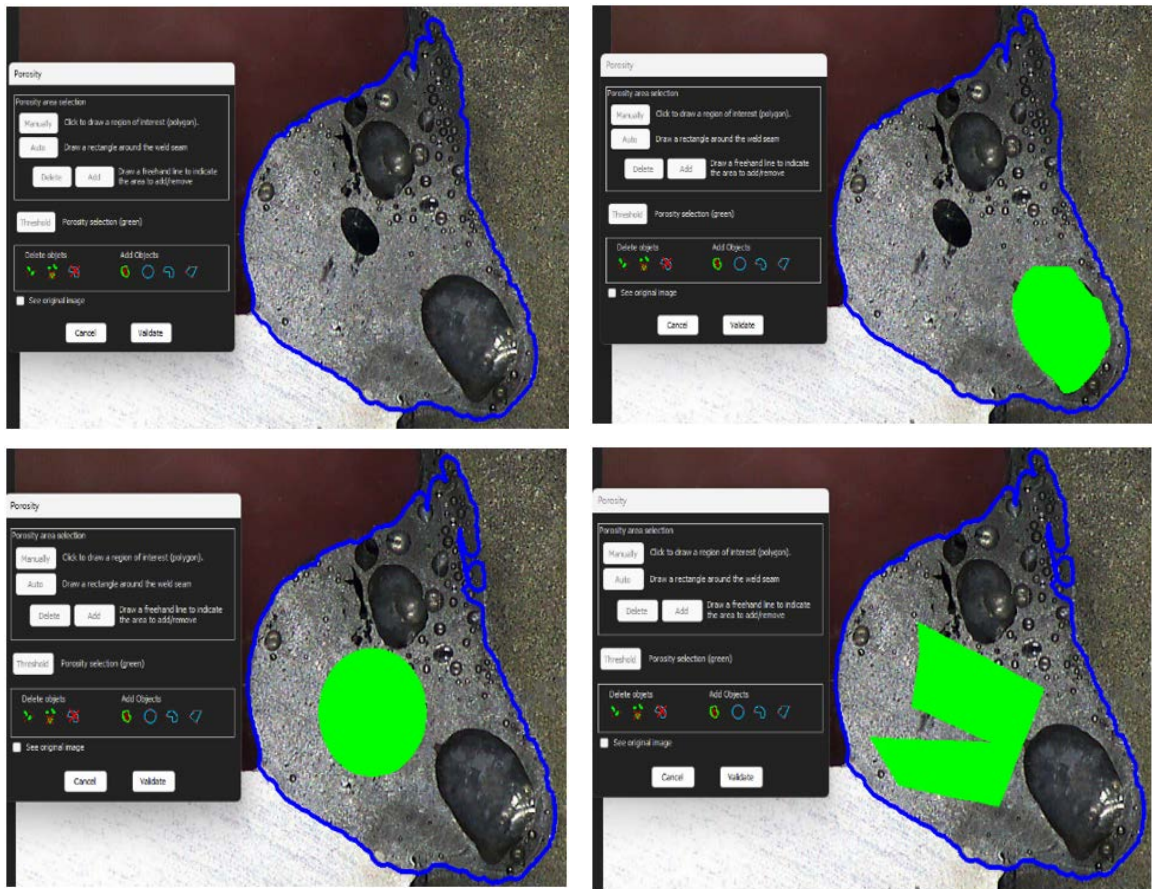


菜单 Add Objects（添加对象）

- 填充孔：填充所有未打开的对象上的孔，如果对象是打开的，则不填充孔。



- 3 点圆/自由线/多边形：在焊缝区域内，手动创建对象（孔）。



11.15 公式

使用公式创建一个新的“测量值”，该值是 2 个或多个其他测量值之间计算的结果。

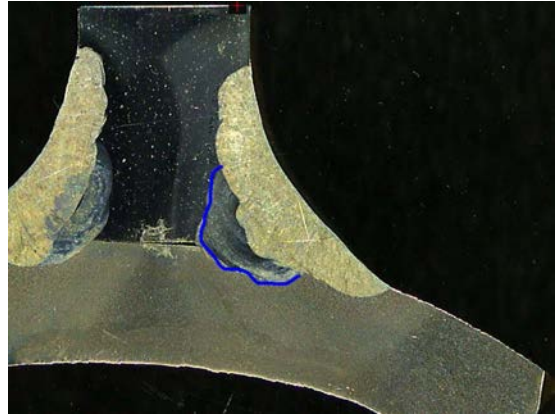
例如：



有关使用公式的更多信息，请参见公式验收标准，章节 [创建部件和焊缝](#) ▶21。

11.16 自由线

- 在图像上画一条自由线，测量线的长度。



11.17 折线

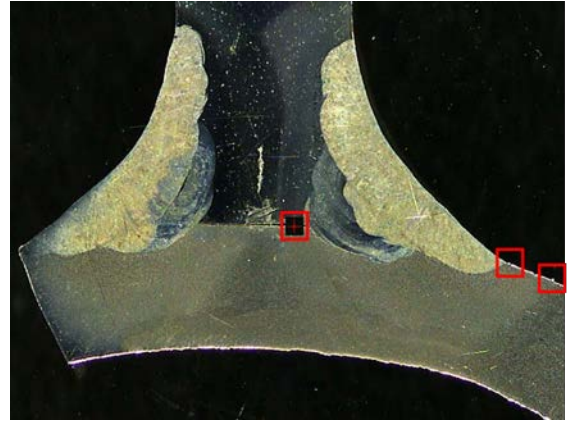
- 在图像上画一条辅助线，测量线的长度。
- 点击鼠标，改变线条的形状。



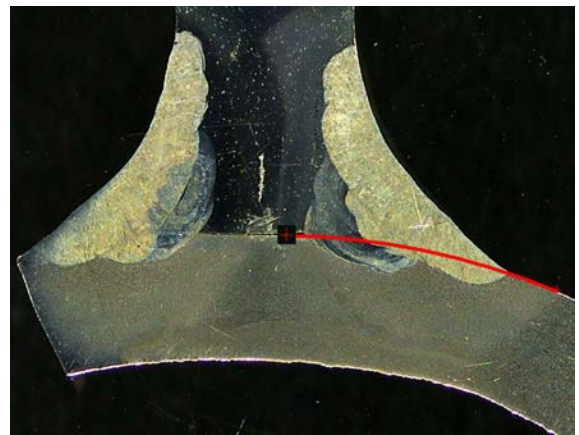
11.18 弧长

您可以测量一个弧的长度。

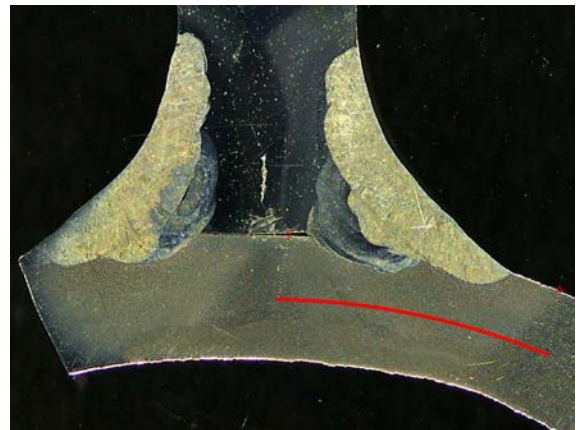
1. 单击 3 个点，定义圆弧。



在设定最后一个点时，会绘制圆弧。



2. 如果需要，移动线。



11.19 焊脚长度

请参见 [熔深宽度 ▶41](#)。

11.20 圆半径

圆半径的测量显示为测量后的圆。



12 焊缝测量

焊缝测量是主模式。授权用户可以根据管理员定义的设置测量部件，以便将结果与验收标准进行比较。

对于选定的部件和焊缝，仅显示定义的测量值。

1. 选择**焊缝测量菜单**图标。



2. 在 **Operator**（操作员字段）中，选择操作员。
3. 在 **Password**（密码）字段中，输入密码。

测量顺序

除特殊情况外，测量必须按照逻辑顺序进行：

L1, PS1

L2, PS2

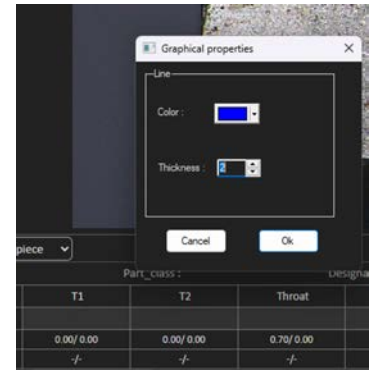
LP1, LP2

阿尔法和贝塔...

12.1 图纸属性

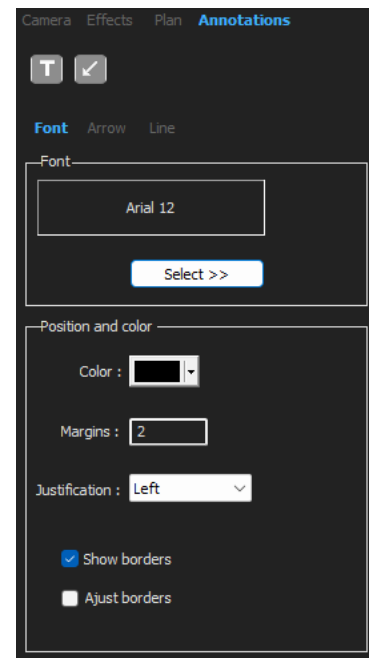
更改每个绘图工具的颜色和粗细。

1. 点击右键测量标签工具的名称，例如，**T2**。
2. 将显示 **Graphical properties**（图形属性）窗口。

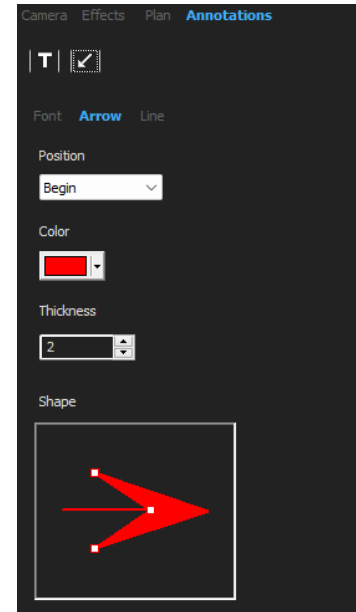


更改标签大小和图形修改

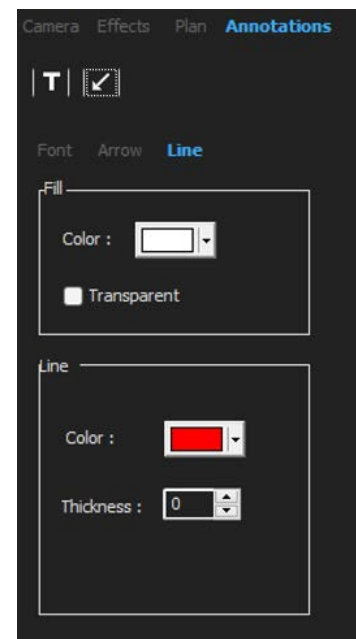
1. 前往 **Annotations**（注释）选项卡。
2. 若要更改字体，请选择 **Font**（字体），并进行调整。



3. 若要更改箭头，请选择 **Arrow**（箭头），并进行调整。



4. 若要更改线条，请选择 **Line**（线条），并进行调整。



13 逐步测量

确保选择正确的配置：

- [选择部件 ▶56](#)
- [选择焊缝 ▶56](#)
- [选择机器 ▶57](#)

- [选择测量类型 ▶57](#) (选件)
- [拍摄图像 ▶57](#)
- [相机和灯光设置 ▶58](#) (选件)
- [图像尺寸 ▶58](#)
- [使用预定义模板进行焊缝测量 ▶58](#)
- [附加说明 ▶58](#)
- [添加注释和复选框 ▶59](#)
- [添加文本和箭头 ▶59](#)
- [将测量结果添加到图像中 ▶60。](#)
- [保存结果 ▶62](#)

测量顺序

除特殊情况外，测量必须按照逻辑顺序进行：

L1, PS1

L2, PS2

LP1

LP2

Alpha 1 和 2

喉部等。

间隙、咬边等。

13.1 选择部件

- 从下拉菜单中，选择部件。



13.2 选择焊缝

- 从弹出菜单中，选择要测量的焊缝。



与所选焊缝相关的数据显示在屏幕底部。

Part selection	Tweld	Weld bead selection	14	Machine selection		Type		M	Rect
Operation :	Part class :	Designation :	Material 1 :	Material 2 :	Info1 :	Info2 :			
	T1	T2	Throat	MinP1	Leg1	Pene1	Weld_length		
Measurements									
Min.	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00		
Max.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-		
Batch_number :	Field2 :			Field3 :					

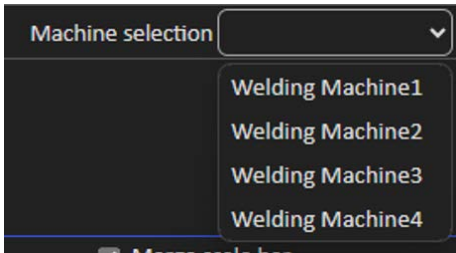
13.3 选择机器

选择焊机对于跟踪数据很重要。

1. 从下拉菜单中，选择焊机。



2. 如果有多台焊机可用，您可以将一台机器指定给一个焊缝： 点击下拉菜单，并选择焊机的正确名称。



提示
您可以在配置中重命名焊机。

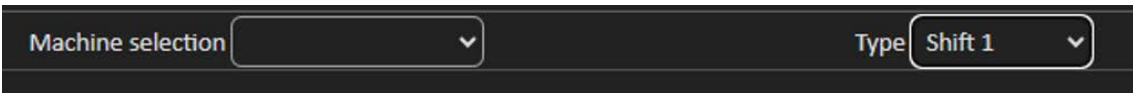


注释
Excel 报告可以显示根据所选焊机分类的数据。

13.4 选择测量类型

选择测量类型对于跟踪数据非常重要。

1. 从下拉菜单中，选择测量类型。



不同类型的测量使用一般描述设置定义。您可以根据类型（例如生产、开发、审核）对数据进行排序。



注释
Excel 报告可以显示根据所选焊机分类的数据。

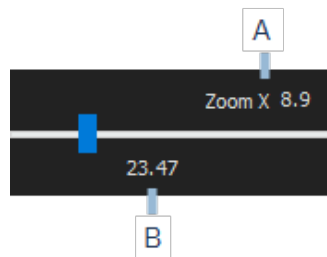
13.5 拍摄图像

1. 单击 **Live On**（实时图像打开）。
这将激活实时图像，且相机设置可用。

2. 单击 **Live image Off**（实时图像关闭），以拍摄图像。
3. 在切换到 **Live On**（实时图像打开）时，系统会提示您保存结果。
如果保存结果，结果表将被清除。

13.6 相机和灯光设置

- 调整相机或灯光设置，以获得清晰且对比度高的焊缝图像。



A 在分辨率为 1920*1080 的 23 英寸屏幕上计算的放大值。应该考虑公差。

B 视野（mm 或英寸）。

13.7 图像尺寸

使用功能键 F2，在 **Fit to window**（适合窗口）或 **100% resolution image**（100% 分辨率图像）之间切换。

这款软件拥有百万像素的分辨率。大多数 PC/LCD 屏幕不提供足够的分辨率来显示这样的分辨率。当您使用 **Fit to window**（适合窗口）时，我们建议您使用变焦区域以获得更精确的测量。



注释

使用功能键 F5，将图像保存在该软件的结果文件夹之外。点击图像，然后，按 F5。如果我们在单击 **Save result**（保存结果）时这样做，保存的图像将与合并在此图像上的所有测量值一起保存。

13.8 使用预定义模板进行焊缝测量

测量必须按照特定的等级顺序进行：厚度测量（两条线或圆圈之间的空间）、熔深等。

- 测量结果如表所示
- 超出范围的测量值在表格中以红色显示
- 使用 Shift 键，绘制一条直线

13.9 附加说明

管理员最多可以创建 3 个必填的附加信息区域，例如：

- 批号
- 部件的序列号
- 制造日期

- 等。

对于报告，如果您希望在测量过程后对结果进行分类，这 3 个区域非常重要：例如，根据数据分类、报告创建、统计等。

13.10 添加注释和复选框

在保存结果之前，可以添加关于焊缝的注释。

也可以使用管理员定义的复选框，标记焊缝中的缺陷：

- **Porosities**（气孔）
- **Cracks**（裂纹）
- 等。



注释和复选框显示在报告和 Excel 电子表格中。

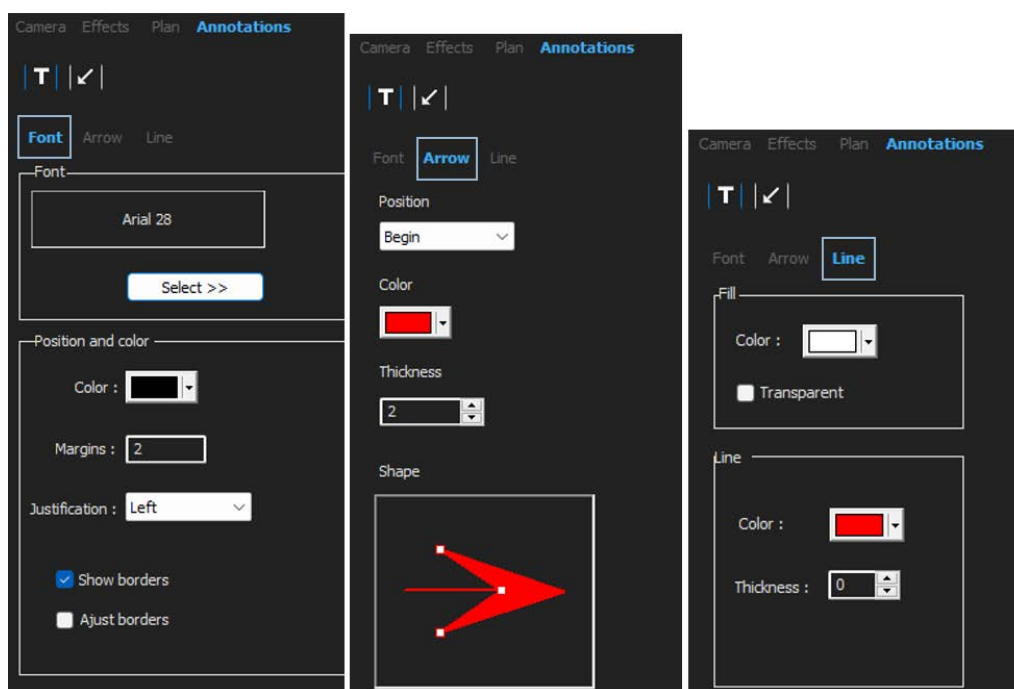
13.11 添加文本和箭头

屏幕右侧的面板显示 **Camera**（相机）选项卡，以及 **Annotations**（注释）选项卡。

您可以随时移动、更改或删除图形覆置。

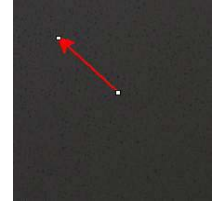
在注释之前，必须配置颜色和字体大小。

1. 选择 **Annotations**（注释）选项卡。
2. 若要配置字体、箭头和线条定义，请选择 **Font**（字体）选项卡、**Arrow**（箭头）选项卡和 **Line**（线条）选项卡。



箭头

1. 若要插入箭头，请单击箭头图标。
2. 然后，单击图像。
3. 若要更改或移动箭头，请使用手柄。



文本

1. 若要插入文本，请单击文本图标。
文本将放置在文本框中。



2. 若要定位文本框，请在图像中的所需位置单击并按住鼠标左键，同时，移动鼠标以绘制一个矩形。
3. 释放鼠标后，您可以在闪烁光标的位置书写文本。
4. 若要移动文本区域，请选择之，并将其放到所需位置。
5. 要更改文本，请按下键盘上的 Ctrl 键，并点击文本框。

这些属性也适用于图像上的测量标签。另请参见 [将测量结果添加到图像中](#) ▶ 60 其还适用于您可以修改其大小的测量标签。

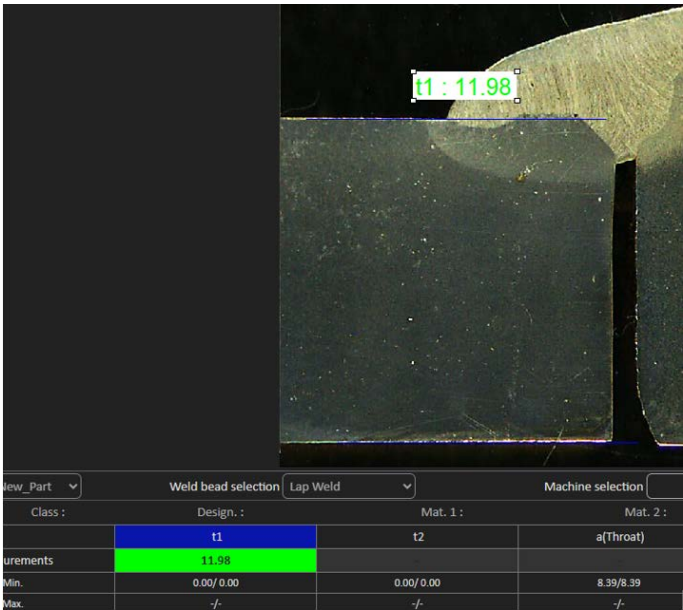
13.12 将测量结果添加到图像中

您可以在图像中需要的位置，手动添加选定的测量值。点击测量结果，图像中将显示一个带有测量结果的标签。

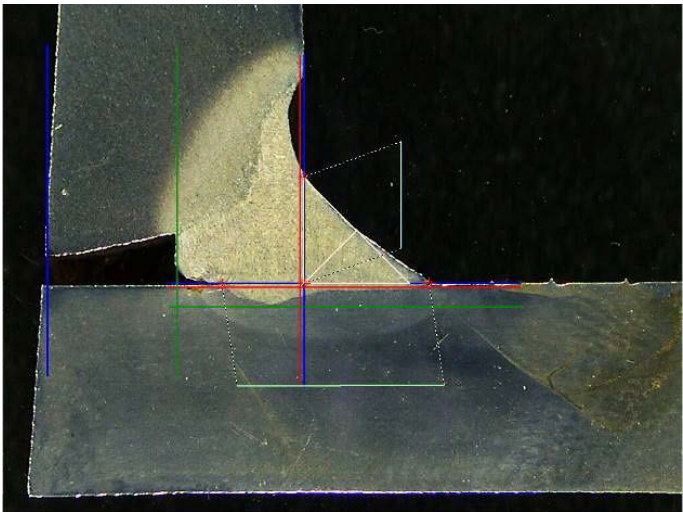
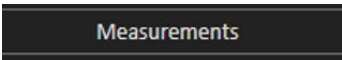
文本颜色取决于验收标准（红色或绿色）。

背景颜色取决于常规设置。

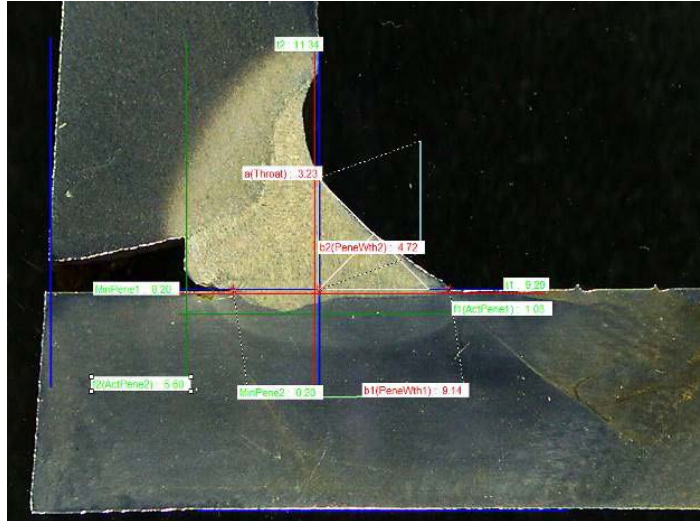
1. 将鼠标光标移动到结果部分时，其会从标准光标变为拳头。此时，可以通过单击相应的测量字段，读取图像中的测量及其标题。



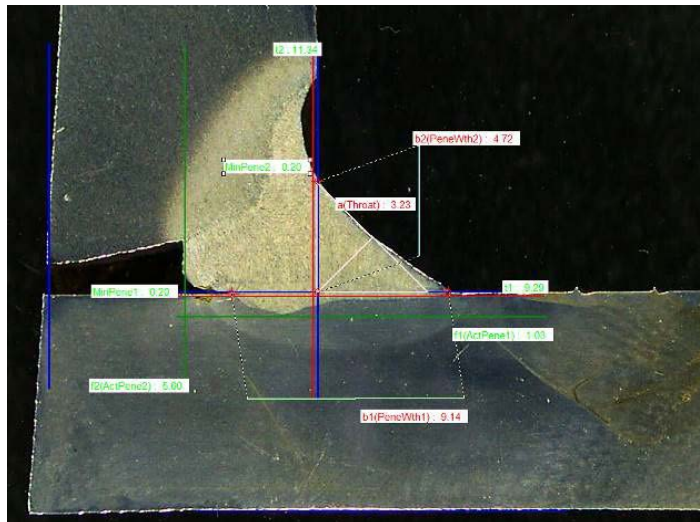
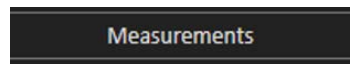
2. 通过拖放项目，调整位置。
3. 您可以点击 **Measurements**（测量）按钮，在图像上自动添加所有测量值。



4. 所有的测量标签都显示在图像上（默认位置是第一个单击的点）。



5. 您可以通过点击按钮 **Measurements** (测量)，在图像上自动添加所有测量标签。标签放置在用户开始绘制工具的位置 (平行, 线条...)。



13.13 保存结果

完成测量后，保存测量结果。这些数据将可用于统计。

- 选择**保存结果**图标。



在保存结果之前，可以选择以下选项：

- **Merge drawings** （合并图纸）
- **Merge measurements** （合并测量）
- **Merge scale bar** （合并比例尺）
- **Merge construction lines and texts** （合并作图线和文本）

Merge drawings （合并图纸）

所有的测量图将被合并到图像中。

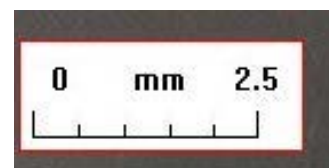
Merge measurements （合并测量）

图像的左上角会显示一个测量表，以及部件名称和焊缝名称。

Ford C344 MCA Wagon		Naht 3_2
SB	2.11	
X	2.71	
g	0.23	
b1	6.49	
bB	0.61	
bA	3.07	

Merge scale bar （合并比例尺）

图像左下角会自动合并一个比例。比例尺长度和图形属性无法调整。



合并作图线和文本

合并测量时，每个测量标题都以与为图纸定义的颜色相同的颜色显示。此外，测量值将根据验收标准进行着色：

- 绿色：在范围内
- 红色：超出范围

14 结果文件

所有测量结果和图像都保存在专用文件夹中。

对于每个软件配置，都会创建一个结果文件夹，其中包括：

- 部件设置
- 焊缝设置
- 结果文件
- 图片
- 等。

默认情况下，这些结果文件夹在**C:\Struers\StructureExpert Weld-6**或**C:\Struers\StructureExpert Weld-12**文件夹中创建。

如果您希望更改默认保存路径，请参见 [附录 1：更改网络保存路径 ▶137](#)

软件配置

Configuration : Ford MCA 18_01_2011.ini

安装文件夹

cri	29/04/2013 10:5
Configurations	30/04/2013 16:3
Doc	29/04/2013 10:5
Ford MCA 18_01_2011	29/04/2013 10:5
Icones	29/04/2013 10:5
log	29/04/2013 10:5
plans	29/04/2013 10:5

配置文件夹

Cordons
Rapports
Results
Strapports

Cordons 文件夹包含部件和焊接的所有设置。

Ford C344	Naht 3_1
Ford C344 MCA Grand	Naht 3_2
Ford C344 MCA Wagon	Naht 3_3
	Naht 3_4
	Naht 3_5
	Naht 4_1
	Naht 4_2
	Naht 4_3
	Naht 4_4
	Naht 4_5
	Naht 5_1
	Naht 5_2
	Naht 5_3
	Naht 5_4
	Naht 5_5

Results文件夹

Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_1	Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_1.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_2	Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_2.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_3	Ford C344 MCA Wagon_Naht 3_3.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_1	Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_1.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_2	Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_2.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_3	Ford C344 MCA Wagon_Naht 4_3.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_1	Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_1.xls
Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_2	Ford C344 MCA Wagon_Naht 32_2.xls

Results文件夹包含所有测量结果和图像。

- 对于每条焊缝，都会创建一个文件夹，保存所有图像。
- 为每个焊接创建一个 Excel 文件，保存所有结果。

每个文件夹和文件标识如下：Part name_Weld name



注释

不允许手动更改图像文件夹或 Excel 文件结果。错误改动会妨碍报告的创建。

若要访问结果文件更改，请参见 [DataView \(选件\)](#) ▶83。

15 报告

15.1 生成 HTML 报告

使用此功能，将结果打印到 HTML 页面。

- 若要访问此功能，请点击**打印焊接报告**图标。



HTML 模板是固定的，不能更改。

如果电脑上有 PDF 生成器，可以将报告保存为 .PDF 文件。

更改 HTML 报告中的徽标

若要在 HTML 报告中添加自己的徽标：

1. 转到 ... \Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead (En = 语言文件夹)。
2. 使用自己的同名徽标文件，替换 logo.jpg 文件。

15.2 生成 Excel 报告

使用此功能，将结果打印到 Excel 文件。

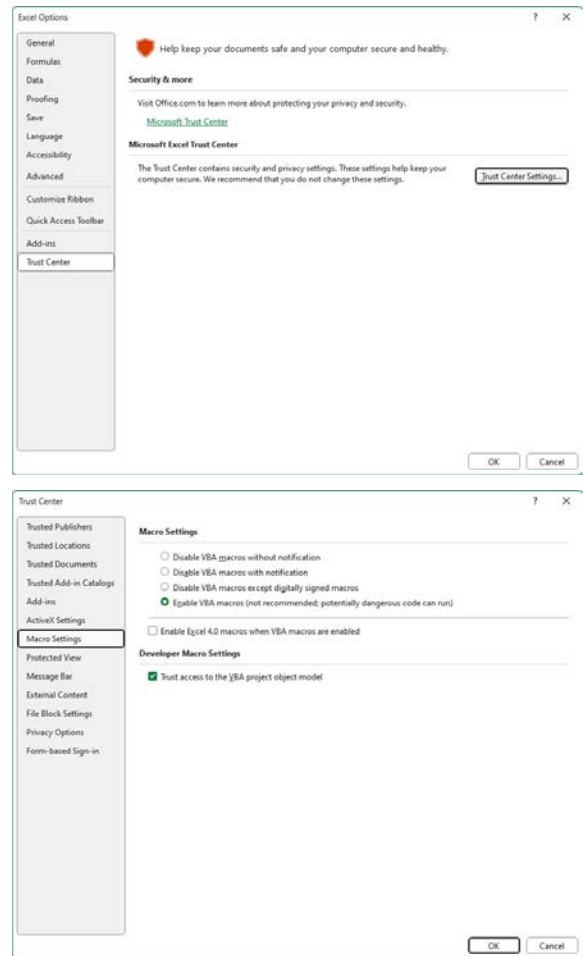
1. 若要访问此功能，请点击 **Excel 报告** 图标。



授权 Excel 宏

为能够使用 Excel 报表，您必须更改 Excel 选项。

1. 选择 **File**（文件） > **Options**（选项） > **Trust Center**（信任中心）。
2. 单击 **Trust Center Settings**（信任中心设置）。
3. 选择 **Macro Settings**（宏设置）。
4. 勾选复选框 **Trust access to the VBA project object model**（信任对 VBA 项目对象模型的访问）。

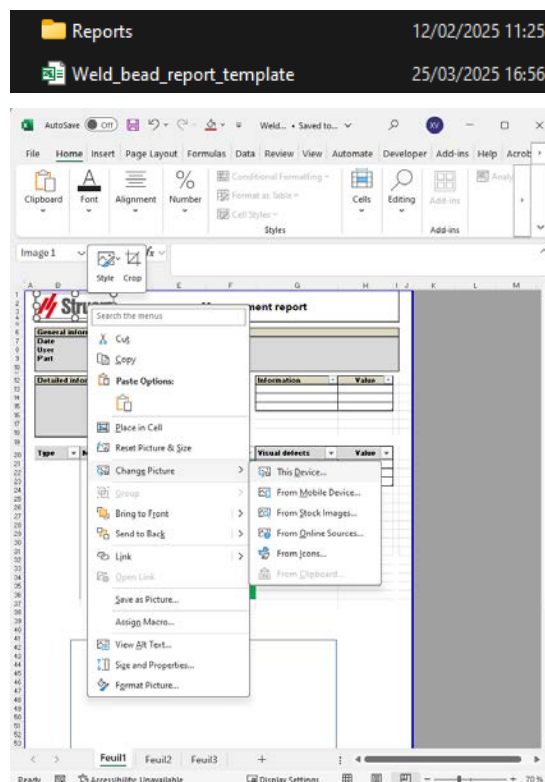


在 Excel 报告中，更改徽标

若要在 HTML 报告中添加自己的徽标：

1. 转到 C:\Struers\StructureExpert Weld\Welding\Reports\En\Xml\ExcelBead (**En** = 语言文件夹)。

2. 打开文件 **Weld_bead_report_template**。
3. 点击右键 Struers 徽标，然后，选择 **Change Picture**（更改图片），并选择 **This Device**（此设备），最后，从计算机中打开自己的徽标。
4. 用相同的名称记录这个新文件，下一次报告将带有您自己的徽标。



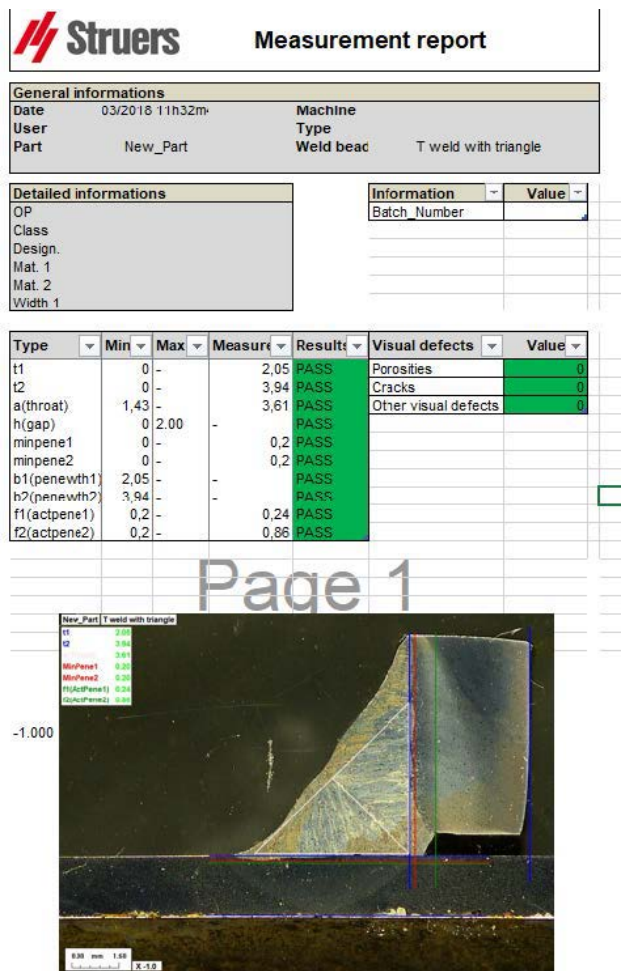
15.3 生成焊缝报告

使用此功能，生成焊缝报告。

1. 若要访问此功能，请点击 **Excel 报告** 图标。

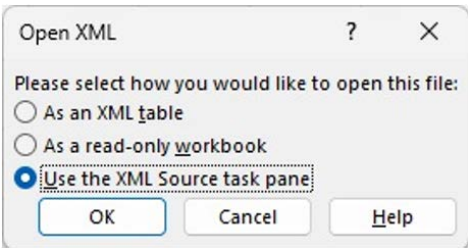


2. 单击 **Weld bead**（焊缝）选项卡，打印当前焊缝的结果。
此功能需要 Excel 2003 Professional Edition 或更高版本。
 3. 选择希望使用的模板。
 4. 单击 **OK**（确定）。
- 所有结果都会选定的模板中自动更新。



15.4 使用 Excel 和焊缝报告模板

1. 启动 Excel。

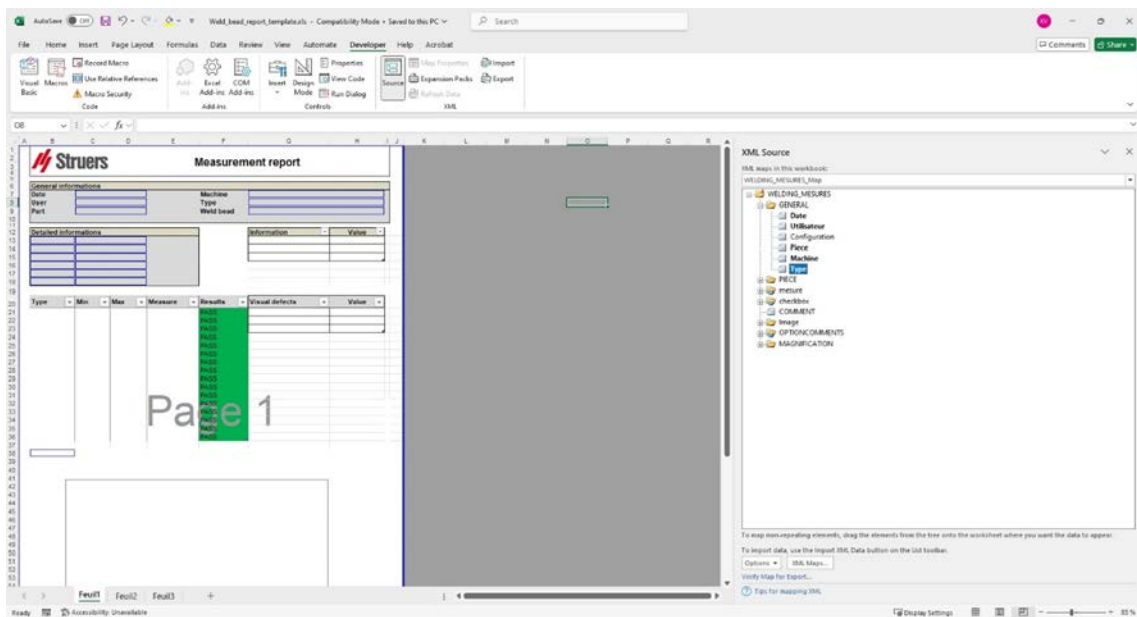
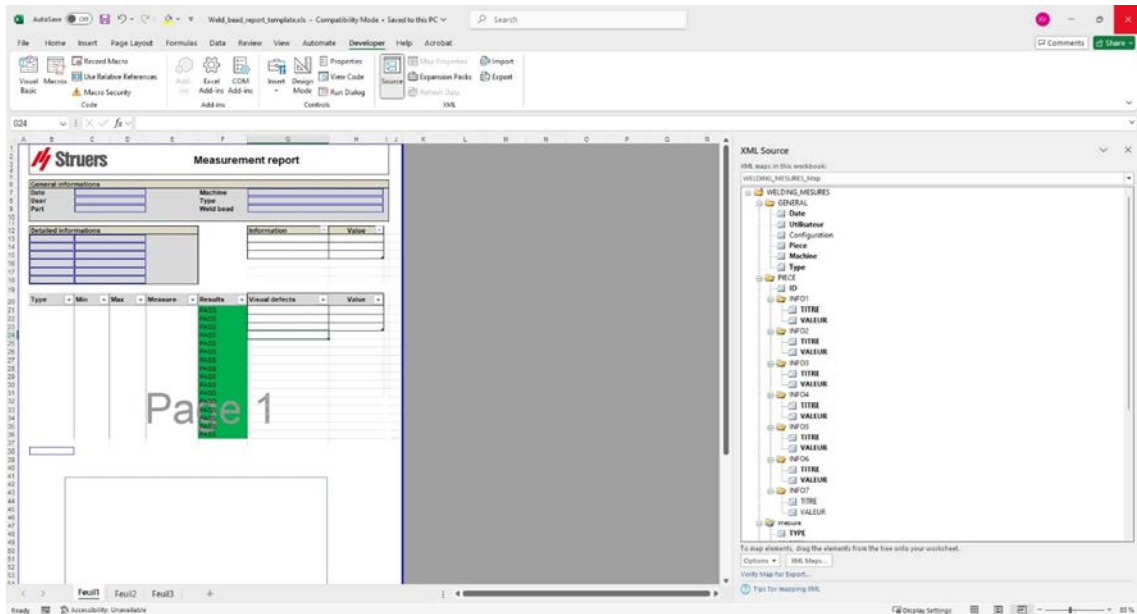


2. 点击 **Developer**（开发工具）选项卡，访问 XML 源代码。
3. 在 Excel 中，选择 **File**（文件）> **Option**（选项）> **Customize the ribbon**（自定义功能区）> **Check Developer**（检查开发工具）。
4. 点击源代码。

XML 映射

1. 单击 **Add**（添加）。

2. 浏览至.....\Welding\Reports\En\Xml\HTMLBead\data.xml，其中，En 表示英语文件夹。
3. 单击 **OK**（确定）。
4. 将 XML 信息从列表拖放到 Excel 电子表格中，以构建所需的模板。



5. 在模板准备就绪后，将其保存在以下文件夹中：
 ... \Welding\Report\En\XML\Excel bead/ xxxx
 新模板现在以自己的名称显示在选择窗口中。

15.5 生成部件报告

软件中包含一个完整的部件报告生成器。该模板已设计涵盖大多数要求。该模板无法更改。
提供了 2 个模板：

- **Part_batch_number_report.xls**
- **Weld_report.xls**

1. 若要访问此功能，请点击 **Excel 报告** 图标。



2. 单击 **Part**（部件）选项卡，访问此功能。
此功能需要 Excel 2003 Professional Edition 或更高版本。
3. 选择希望使用的模板。
4. 单击 **Execute**（执行）。

附加模板

如果最小和最大动作限值模块包含在软件中，则有两个额外的模板可用：

- **Part_batch_number_report_ActL.xls**
- **Welds_report_ActL.xls**

操作



注释

创建定制报告需要 **Report Generator**（报告生成器）模块。

1. 选择部件和过滤器。

2. 单击 **OK** (确定)。

该报告分为 2 个部分 (选项卡)：

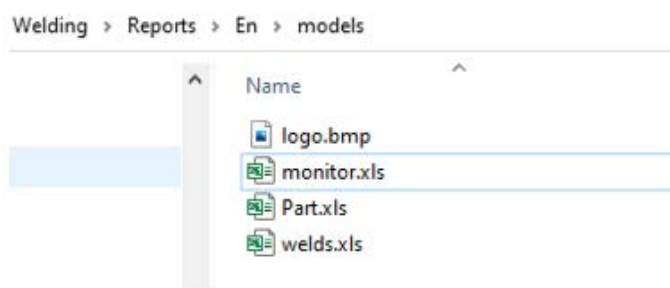
- 第一部分** 所有测量值和复选框的概要
- 第二部分** 所有测量焊缝的图像，带有测量值和注释

Type	Min	Act Min	Act Max	Max	Measure	Results	Visual defec	Value
t1	0	-	-	-	6.76	FAIL		
t2	0	-	-	-	6.05	FAIL		
a(throat)	4.24	-	-	-	-	PASS		
h(gap)	0	-	-	2.00	-	PASS		
min1	0	-	-	-	1.75	FAIL		
minpene2	0	-	-	-	0.50	FAIL		
b1(penewth1)	8.76	-	-	-	-	PASS		
b2(penewth2)	6.05	-	-	-	-	PASS		
f1	1.75	-	-	-	3.07	FAIL		
f2(actpene2)	0.2	-	-	-	-	PASS		

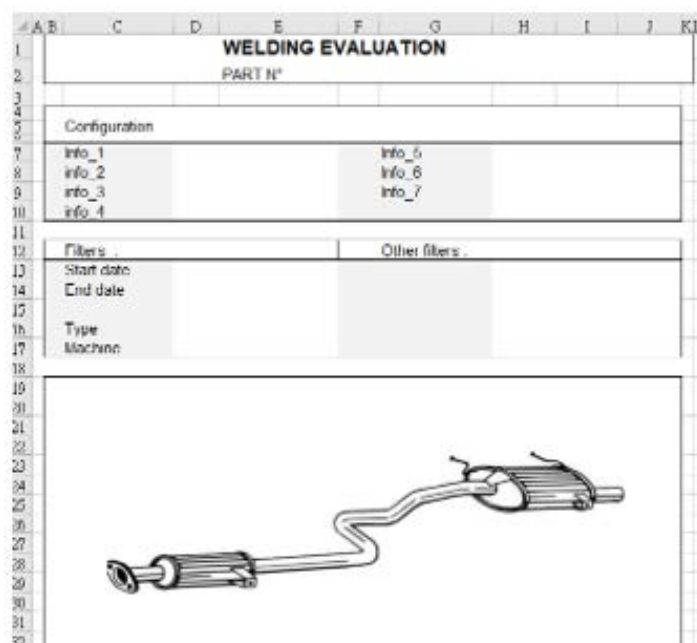
15.6 修改焊缝报告

请注意，此部分不是关于包含几个焊缝的部件报告。

- 根据选择的语言，打开语言文件夹中的 XLS 文件。**En** 为英语，**Sp** 为西班牙语，**Fr** 为法语。
打开位于 \Welding\Reports\En\models 的 "welds.xls"。

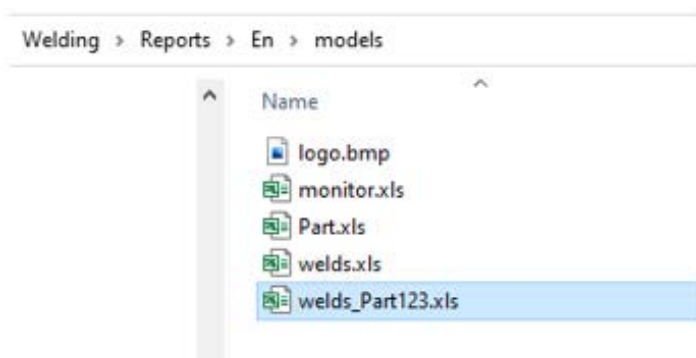


2. 在第一页，导入您想要的图像。

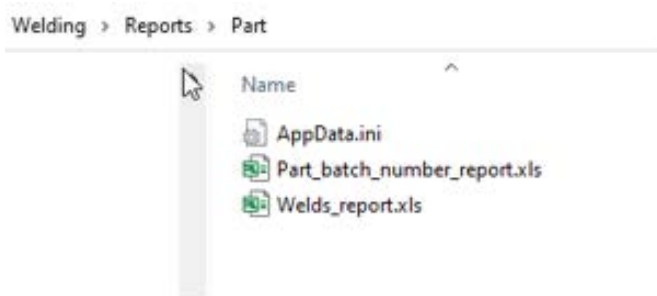
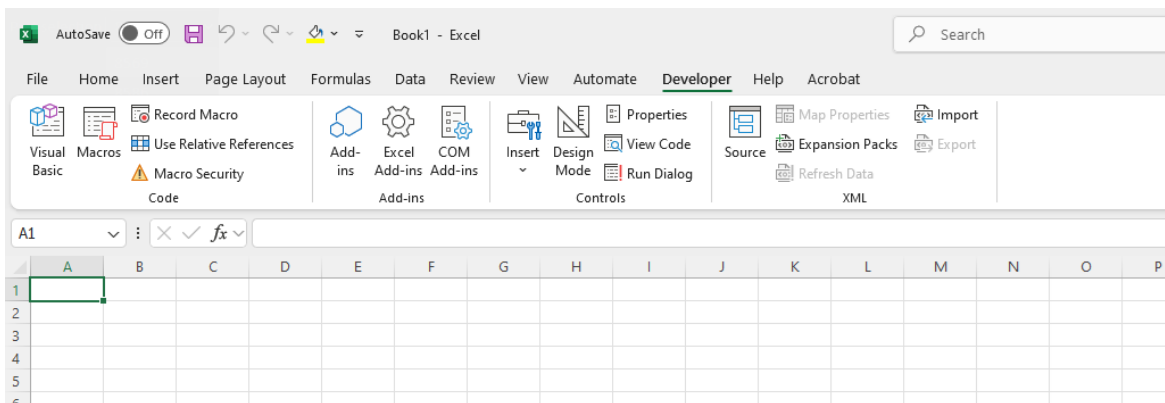
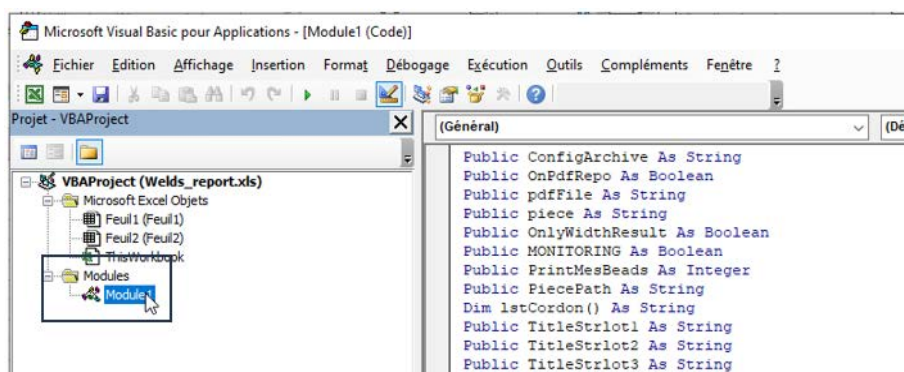
**注释**

请勿修改报告上的任何其他内容。

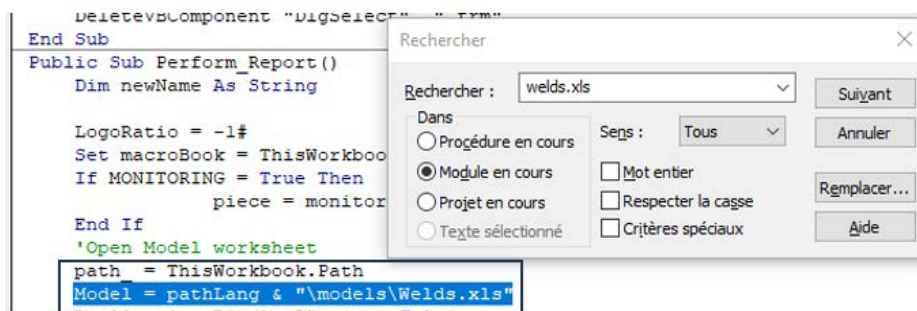
3. 使用新名称，将文件保存到同一路径中，在本例中，为 "welds_Part123.xls"。



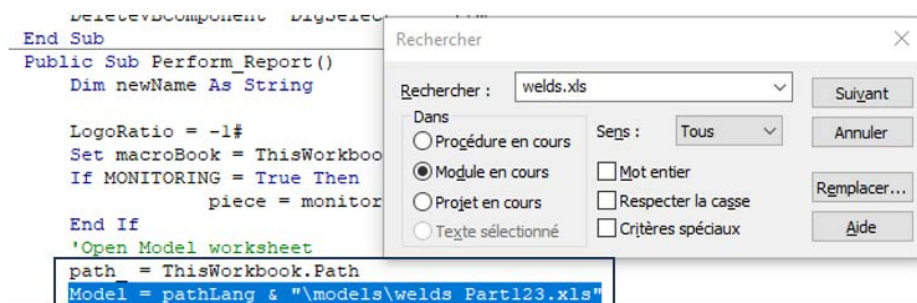
4. 打开报告。

5. 前往 **Developer** (开发工具) 标签。(请确保它在您的 Excel 设置中激活)。6. 点击 **Visual Basic** (Visual Basic)。7. 点击 **Module 1** (模块 1) 。

8. 点击 Ctrl + F, 找到 “welds.xls” 。

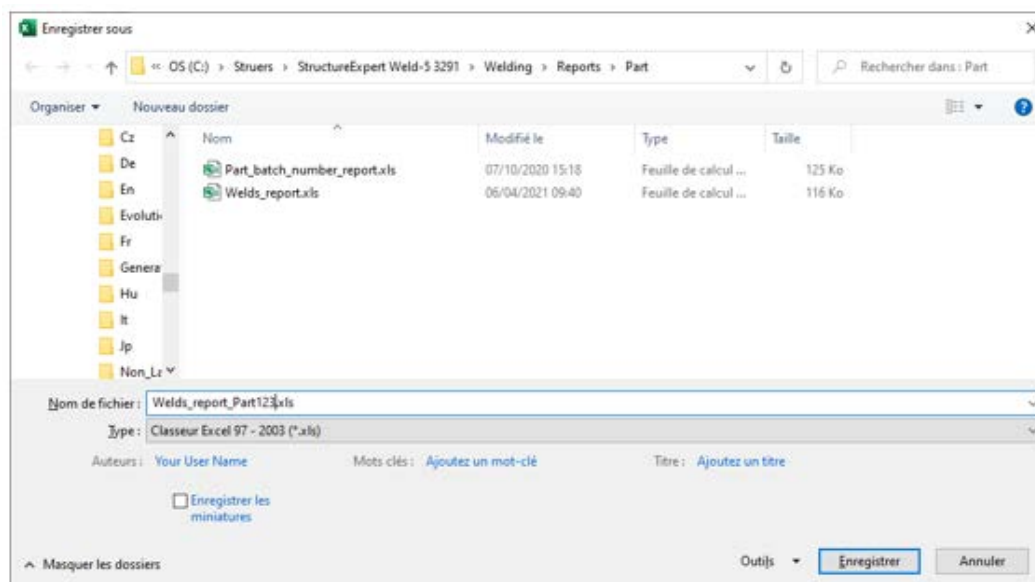


9. 将文件 “Welds.xls” 重命名为您以前定义的名称。

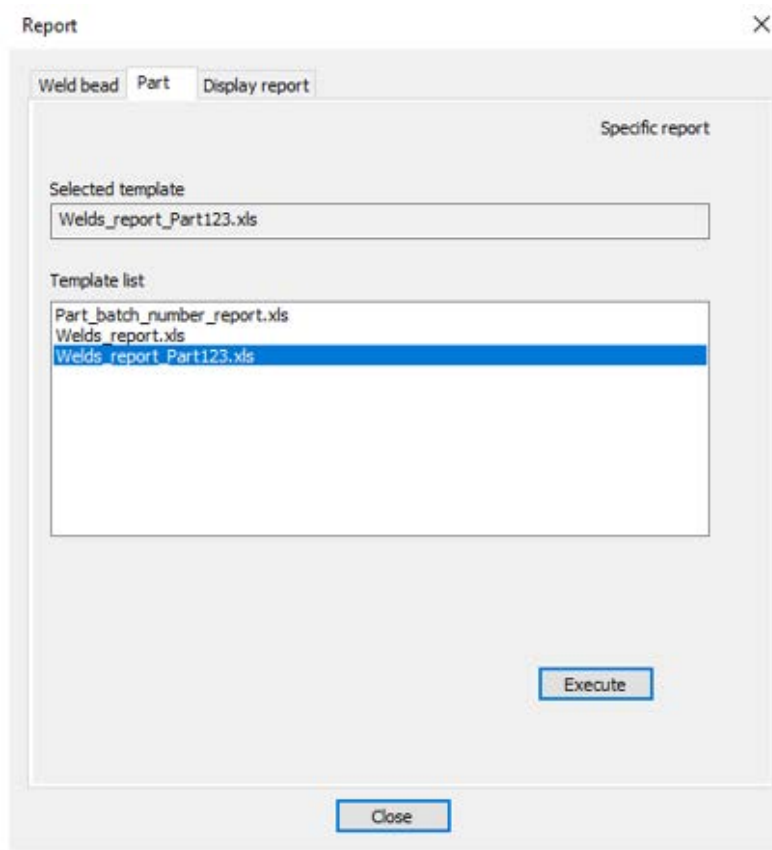


10. 关闭窗口 **Visual Basic** (视觉基础) 。

11. 将 Excel 文件保存为新名称, 例如, Welds_report_Part123.xls。



12. 新报告现已在软件界面中提供。



13. 按正常方式运行报告。

15.7 查看部件报告

1. 若要访问此功能，请点击 **Excel 报告** 图标。

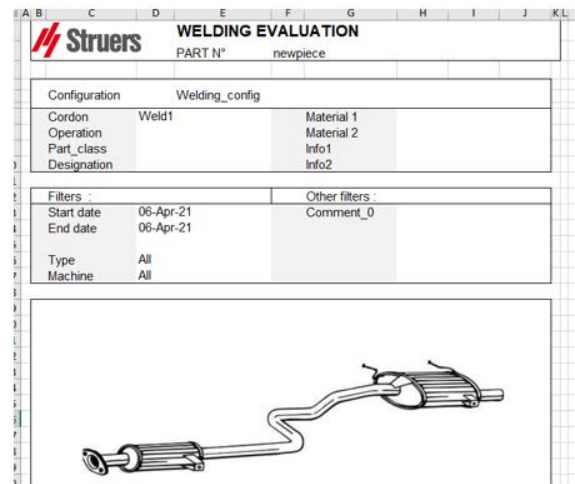
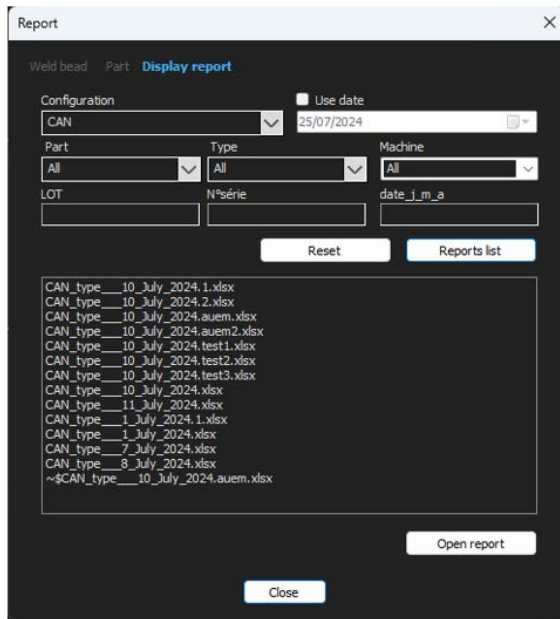


2. 点击 **Display report**（显示报告）选项卡，访问此功能。

若要查看特定报告，可以根据 **Date**（日期）、**Type**（类型）、**Part**（部件）和 **Machine**（机器）对其进行排序。

3. 单击 **Reports list**（报告列表），选择一份报告。

4. 单击 **Open report**（打开报告）。



15.8 监控和跟踪过程

监测和流程跟踪是一项可选功能。

使用此选项跟踪一段时间内一个或多个焊缝的测量进度。

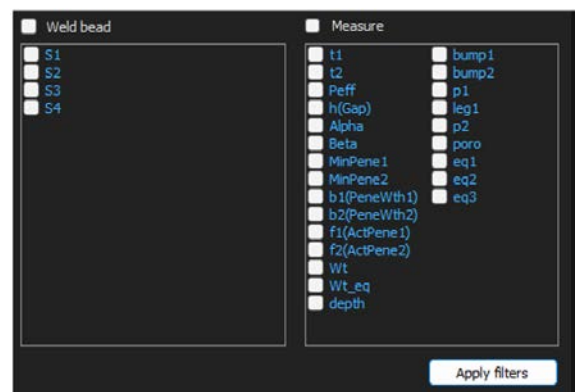
- 若要访问此功能，请点击**监控**图标。



您可以使用所有过滤器，对结果进行排序。

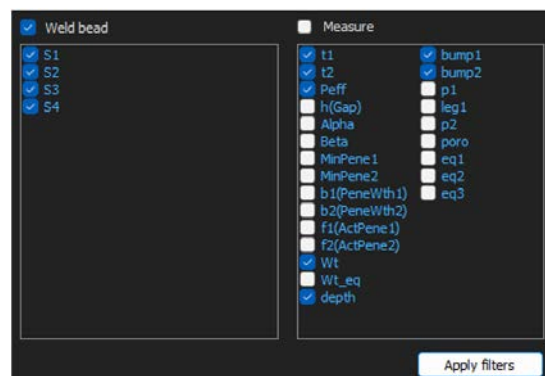
部件选择

- 在字段 **Part selection**（部件选择）中，选择您希望监测的部件。
- 选择焊缝和焊缝测量。
- 单击 **Apply filters**（应用过滤器）



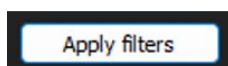
日期选择

1. 在 **Start date** (开始日期) 和 **End date** (结束日期) 字段中, 选择希望涵盖的时间段。
2. 单击 **Apply filters** (应用过滤器)。

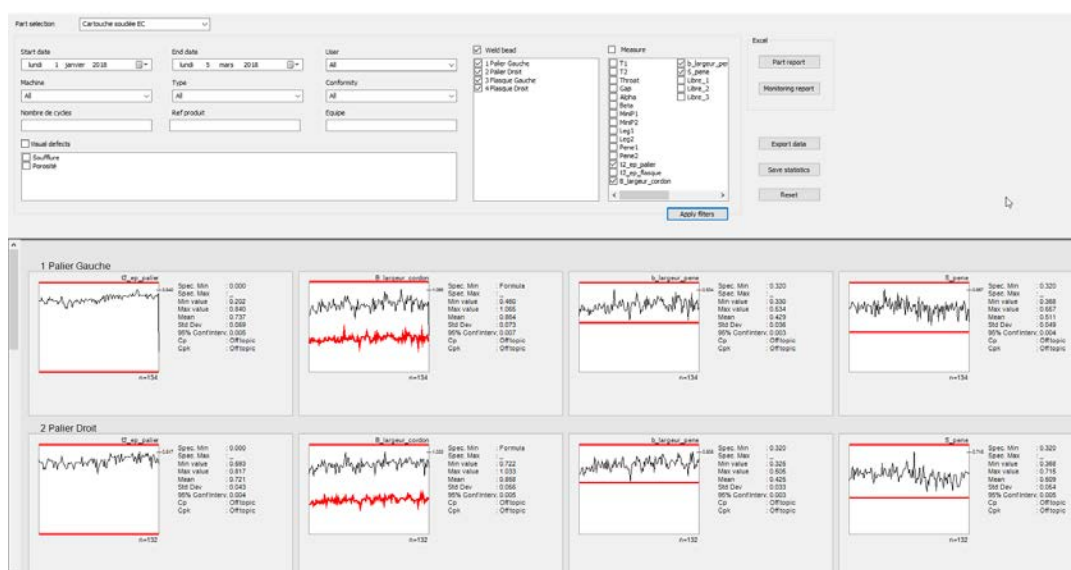


过滤器选择

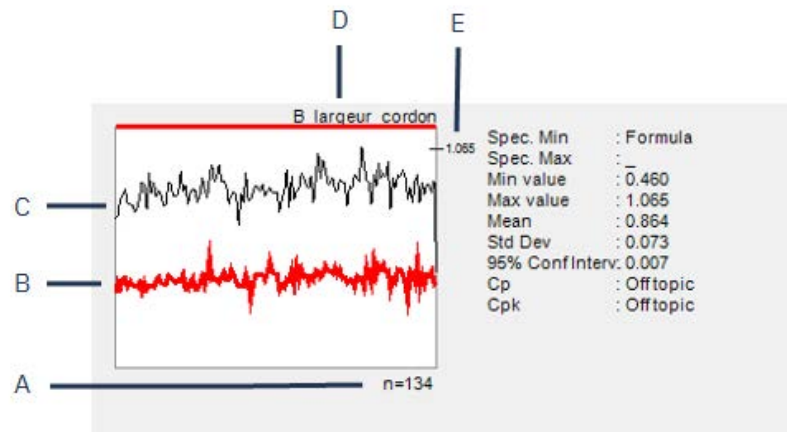
1. 选择您希望使用的过滤器:
 - **Machine** (机器)
 - **Type** (类型)
 - **Conformity** (合规)
 - **Number of cycles** (循环次数)
 - **Ref. product** (参考产品)
 - **Equipment** (设备)
 - **Visual defects** (视觉缺陷)
2. 单击 **Apply filters** (应用过滤器)。



在处理数据时 (如果有大量数据需要处理, 这可能需要一段时间), 会显示演变图表和统计值。



统计信息



- A** 过滤的测量值数量

B 定义的最小值 (如果设置)

C 测量演变
- D** 焊缝名称

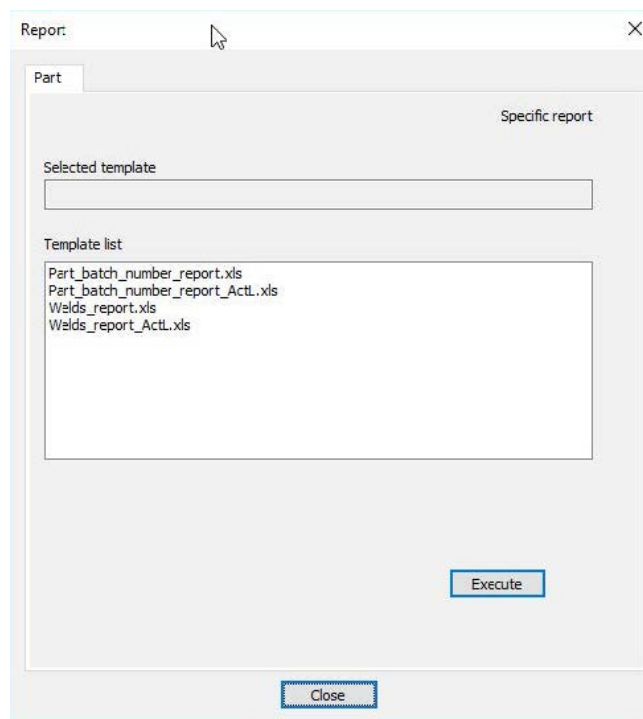
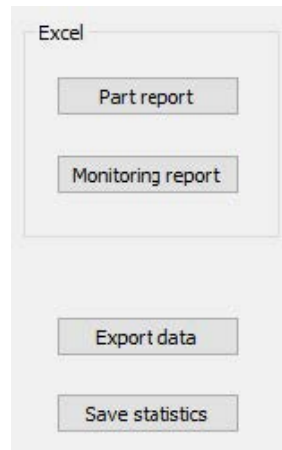
E 定义的最大值 (如果设置)

值	说明
Spec. Min (规格Min)	定义的最小值 (如果设置)
Spec. Max (规格Max)	定义的最大值 (如果设置)
Min value (最小值)	最小测量值
Max value (最大值)	最大测量值
Mean (平均)	平均值
Std Dev (标准偏差)	标准差
95% Conf Interv. (95% 置信区间)	95% 置信区间
Cp (Cp)	Cp 值
Cpk (Cpk)	Cpk 值
CpU (CpU)	CpU 值 (如果仅定义了最大值)
CpL (CpL)	CpL 值 (如果仅定义了最小值)
Formula (公式)	使用公式, 计算最小值和/或最大值。
Off topic (关闭主题)	无法计算该值。对于 Cp 和 Cpk, 如果公式用于最小值和最大值, 则无法计算这些值。

15.9 保存结果和报告

创建完整的部件报告

1. 若要创建包含所有过滤数据的完整部件报告，请单击 **Part report**（部件报告）。



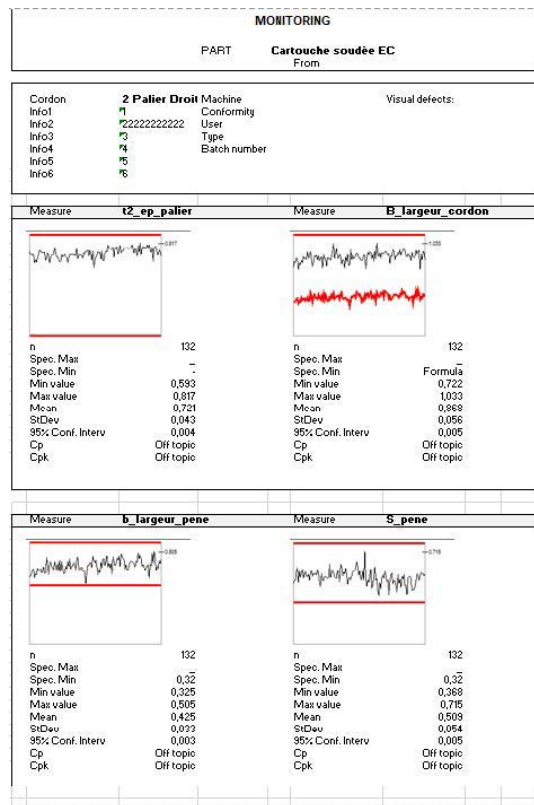
[illegible]

创建完整的监控报告

- 若要创建包含所有筛选数据的完整监控报告，请单击 **Monitoring report**（监控报告）。

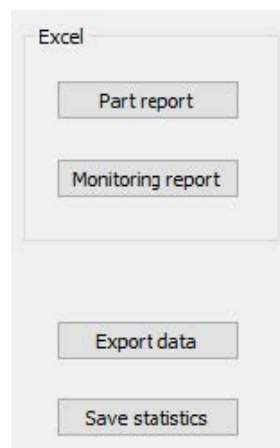
```
graph TD; Excel[Excel] --> PartReport[Part report]; Excel --> MonitoringReport[Monitoring report]; Excel --> ExportData[Export data]; Excel --> SaveStatistics[Save statistics];
```

The diagram shows the 'Excel' menu with four sub-items: 'Part report', 'Monitoring report', 'Export data', and 'Save statistics'.



导出数据

1. 若要将原始数据导出为 .csv 文件，单击 **Export data**（导出数据）。

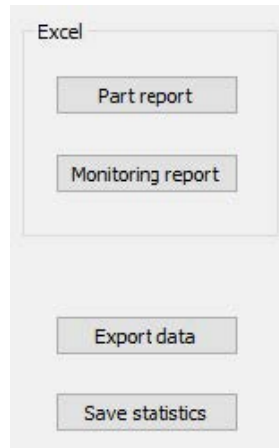


为每个选定的焊缝创建 .csv 文件。

使用所有选定焊缝的值创建一个全局 .csv 文件。

保存统计数据

1. 将统计数据保存为 .xml 文件，单击 **Save statistics** (保存统计数据)。



Spec. Min	: Formula
Spec. Max	: _
Min value	: 0.460
Max value	: 1.065
Mean	: 0.864
Std Dev	: 0.073
95% Conf Interv.	: 0.007
Cp	: Off topic
Cpk	: Off topic

```

<Measure Name="t2_ep_pallier" curve="1 Pallier Gauche_t2_
<NB>134</NB>
<weldname>1 Pallier Gauche</weldname>
<SpecMax>0.000</SpecMax>
<SpecMin>_</SpecMin>
<SpecActMax>1</SpecActMax>
<SpecActMin>1</SpecActMin>
<Min>0.202</Min>
<Max>0.840</Max>
<Mean>0.737</Mean>
<stdev>0.059</stdev>
<iconf>0.005</iconf>
<cp>Off topic</cp>
<cpk>Off topic</cpk>
</Measure>
<Measure Name="B_largeur_cordon" curve="1 Pallier Gauche
<NB>134</NB>
<weldname>1 Pallier Gauche</weldname>
<SpecMax>Formula</SpecMax>
<SpecMin>_</SpecMin>
<SpecActMax>1</SpecActMax>
<SpecActMin>1</SpecActMin>
<Min>0.460</Min>
<Max>1.065</Max>
<Mean>0.864</Mean>
<stdev>0.073</stdev>
<iconf>0.007</iconf>
<cp>Off topic</cp>
<cpk>Off topic</cpk>
</Measure>
<Measure Name="b_largeur_pene" curve="1 Pallier Gauche_b
<NB>134</NB>

```

16 DataView (选件)

该模块可作为软件的一个选项。

其提供以下功能：

- 按日期、部件、用户或合规级别（合格/不合格）查看和过滤历史数据
- 删除历史数据（特定行）
- 对已保存的图像重新测量
- 用重新测量的结果替换旧的测量

操作员管理

为能够访问所有“查看数据”功能，操作员必须具备修改结果文件的权限。

您可以在**管理**中更改操作员访问权限。



Change password

Name: admin

Enter password:

New password:

Confirm new password:

☒ User have permission to change the results

Cancel OK

DataView窗口

- 若要访问 **DataView** 窗口，点击 **DataView** 图标。



排序关键字

Video Live

Data view

Monitoring

User : admin

Date : 25/07/2024 17:32:58

Configuration : CAN.ini

Start date

jeudi 25 juillet 2024

End date

jeudi 25 juillet 2024

User

All

Machine

All

Type

All

Conformity

All

LOT

N°série

date_j_m_a

☐ Visual defects

☐ Porosities

☐ Cracks

☐ Other visual defects

Apply Filters

部件和焊缝选择

Part name :

cadre_moduleSR

CAN_duplicate

CAN_type

New_Part

SR_a

T_weld_part

Weld bead :

S1

S2

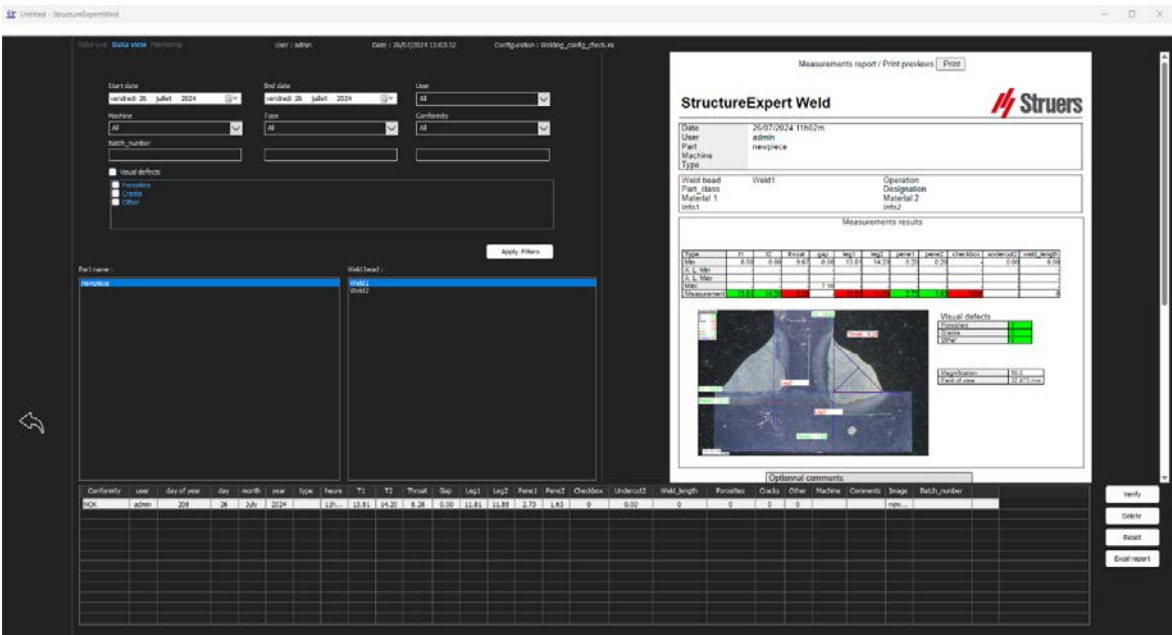
S3

S4

过滤数据的结果表

Conformity	user	dec of year	day	month	year	type	hour	T1	Strait	12_op_Rouge	13_argus_argon	13_argus_gaz	13_argus	14uFlux	Porosité	Machine	Comments	Image	Nombre de cycles	Ref produit	Équipe
OK	usu	3	3	3	2018	Cart...	12h...	0	E	0.705	0.772	0.572	0.51	0	0	Welder 1	Cart...	38	4214145	1	
OK	usu	3	3	3	2018	Cart...	12h...	0	E	0.715	0.815	0.815	0.478	0	0	Welder 2	EMT 22...	Cart...	38	4214147	1
OK	usu	3	3	3	2018	Cart...	12h...	0	E	0.722	0.839	0.567	0.789	0	0	Welder 3	PMT 22...	Cart...	38	4214147	1
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	12h...	0	E	0.713	0.723	0.463	0.475	0	0	Welder 4	Cart...	12h	4214147	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	14h...	0	E	0.714	0.815	0.463	0.545	0	0	Welder 4	Cart...	14h	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	16h...	0	E	0.694	0.683	0.767	0.443	0	0	Welder 4	Cart...	16h33	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	17h...	0	E	0.684	0.726	0.417	0.136	0	0	Welder 4	Cart...	16h33	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	18h...	0	E	0.722	0.829	0.418	0.423	0	0	Welder 4	Cart...	17h33	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	18h...	0	E	0.678	0.717	0.76	0.272	0	0	Welder 4	Cart...	18h	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	19h...	0	E	0.679	0.811	0.588	0.307	0	0	Welder 4	Cart...	19h	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	19h...	0	E	0.715	0.821	0.583	0.353	0	0	Welder 4	Cart...	19h33	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	20h...	0	E	0.702	0.886	0.418	0.278	0	0	Welder 4	Cart...	19h33	4214146	2	
OK	N2	3	3	3	2018	Cart...	20h...	0	E	0.643	0.883	0.372	0.549	0	0	Welder 2	Cart...	19h33	4214147	2	

所选测量行的测量报告



16.1 DataView特性

Verify (验证)

重新载入原始图像（带测量值），该图像是在测量之日拍摄的，然后重新进行测量。

Verify (验证) 仅在 RAW 图像存在时才处于活动状态。如果没有原始图像，该按钮将保持不活动状态。

Delete (删除)

操作员确认后，删除活动的测量线。

Excel report (Excel 报告)

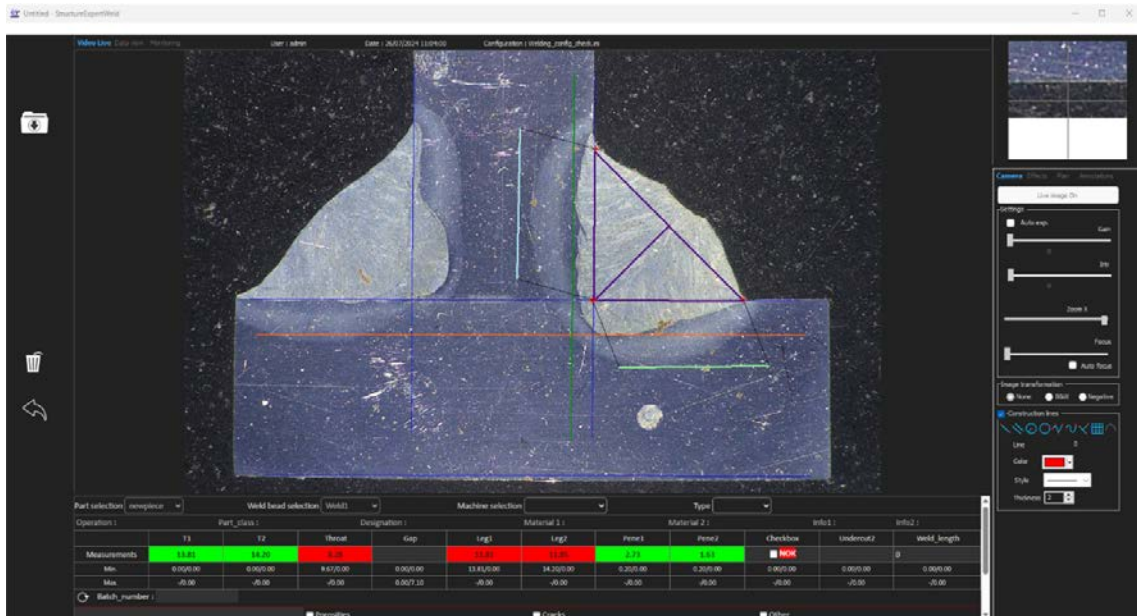
创建活动测量线的 Excel 报告。

Reset (重置)

重置选择（部件、焊接等）。

使用数据视图，验证测量

在单击 **Verify** (验证) 时，RAW 图像会自动加载到 **Video Live** (实时视频) 选项卡中。



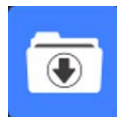
- 部件名称和焊缝名称会自动加载，且不能更改。
- 机器选择、类型和批号也会自动加载，且可以更改。
- 加载正确的校准。
- 显示原始测量线。

重新测量

若要重新测量，点击测量标题。删除原始线/结果。重新测量。

保存旧的测量值

如果点击**保存结果**图标，新的测量结果将会替换原始日期的全局 Excel 结果文件中的旧数据。



废弃新结果

如果您不想保存新结果，请点击**后退**图标，并点击 Yes（是）。



原始图像和数据回收站

原始图像位于文件夹.../Configuration name/Results/Backup中

每个图像一个 .JPG 文件，一个包含校准的文本文件，和一个包含测量线位置的文本文件。

数据回收站位于文件夹.../Configuration name/Results/Backup中

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.19	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.19	0.00	0.00	1.21	2.95			
Replaced by	Record :	257	14 September	2011	10h36m	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.03	3.96	3.46	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.94	2.86				
Replaced by	Record :	257	14 September	2011	10h36m	0.00	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
Replaced by	Seb	Record :	257	14 September	2011	10h02m	5.99	2.37	2.28	0.00	0.00	0.00	0.30	0.12	0.00	0.00	1.12	0.89			
Replaced by	Seb	Record :	257	14 September	2011	10h02m	6.19	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.12	0.00	0.00	1.52	0.94			

所有删除或修改的结果都自动保存在文件**dataTrash.xls**中。

Nom	Modifié le	Type	Taille
dataTrash	14/09/2011 10:28	Feuille Microsoft E...	1 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m14s	14/09/2011 10:02	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m14s	14/09/2011 10:02	Image JPEG	289 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m36s	14/09/2011 10:02	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_1_257_2011_10h02m36s	14/09/2011 10:02	Image JPEG	290 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m15s	14/09/2011 10:27	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m15s	14/09/2011 10:27	Image JPEG	229 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m49s	14/09/2011 10:27	Paramètres de co...	1 Ko
PART1_2_257_2011_10h27m49s	14/09/2011 10:27	Image JPEG	229 Ko



在 DataView 模块中打印报告

若要在 **DataView** 模块中打印报告，请在以下两个选项中进行选择：

1. 点击报告顶部的 **Print**（打印）按钮。

Measurements report / Print previews **Print**

2. 或点击 **Excel report**（Excel 报告），生成 Excel 报告。



17 Report Generator (选项)

17.1 一般说明

必需

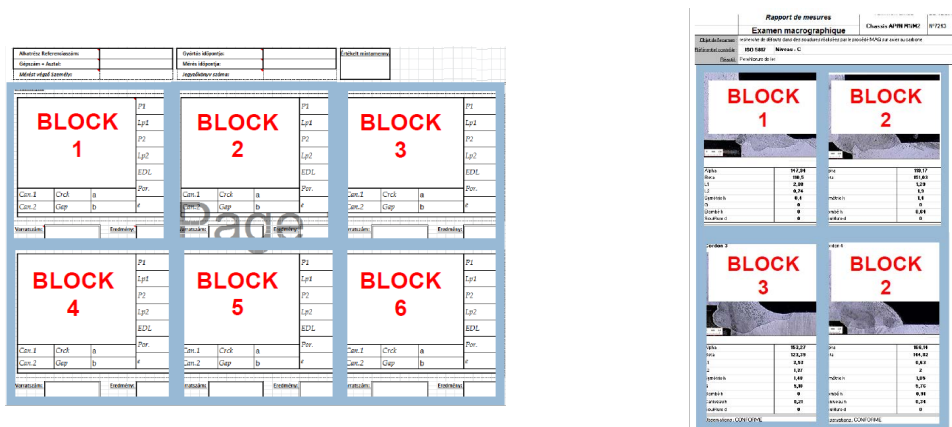
- 使用最新版本的 Excel 创建的报告布局。
- 以 .XLS 格式 (而非 XLSX 或 .XLSM 格式) 保存的报告布局。
- 最低使用 Excel 2007 版本。

目的

避免使用 Excel 宏在 StructureExpert Weld 软件中创建复杂报告。

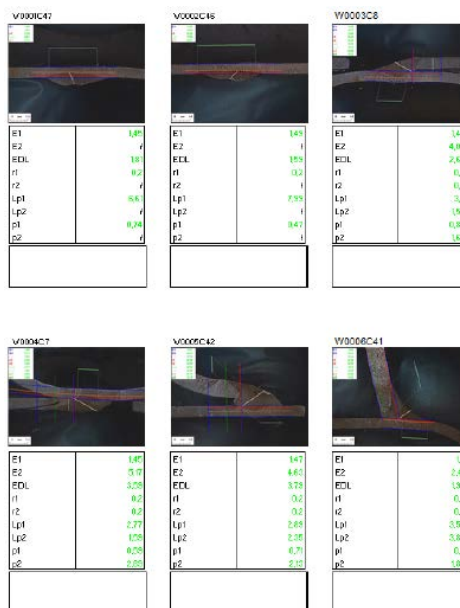
大多数情况下, 部件报告由每个焊缝的“块”组成 (图像、结果、最小值、最大值, 注释等)。
复制这些块, 以便在报告中包含部件的所有焊缝。

典型示例



块也可以是一行:

	E1	E2	EDL	r1	r2	Lp1	Lp2	p1	p2		Measurel	Porosities	Cracks	Others		li	Nc
V0001C47	1.85	1.85	1.85	0.25	0.25	1.85	1.85	1.85	1.85	0							0
V0002C46	1.85	1.85	1.85	0.25	0.25	1.85	1.85	1.85	1.85	0							0
N0003C8	1.85	1.85	1.85	0.25	0.25	1.85	1.85	1.85	1.85	0							0
N0004C7	1.45	1.45	1.45	0.25	0.25	1.45	1.45	1.45	1.45	0							0



17.1.1 准备报告布局



提示

我们建议您减小单元格的宽度和高度。这将让您在设计 Excel 布局时拥有更好的灵活性。

- 布局可以在 1 或 2 个 Excel 标签页 (或更多) 上进行设计。
- 布局必须适合 A4 页面。
- 确保排版第一页内容能在 A4 纸上用默认打印机完整打印出来 (将纸张调整为单页)。



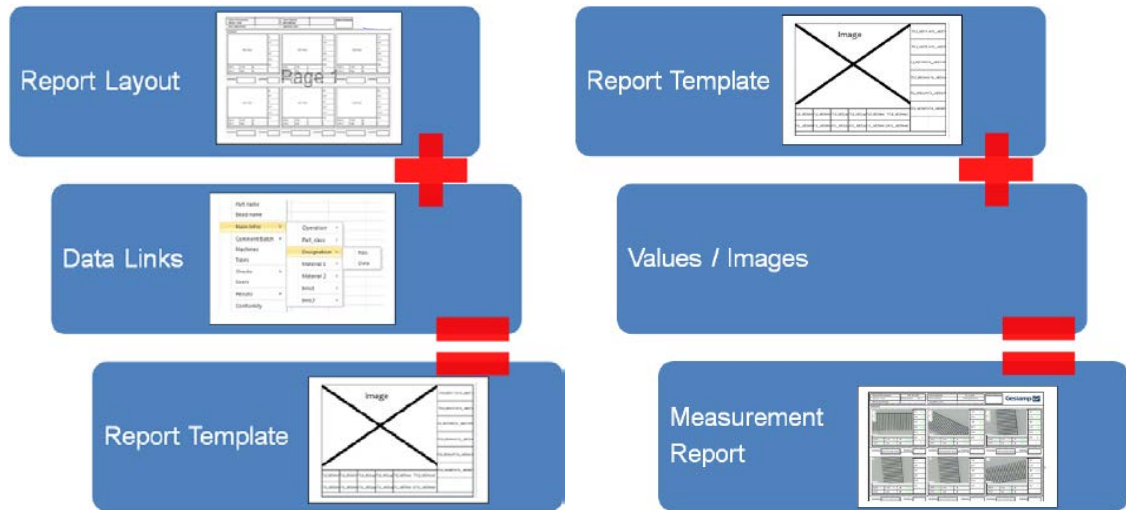
注释

报告布局仅涉及第一页; 如果需要更多页面, 模块会自动复制第一页的布局。

对于图像

- 尺寸由列数定义, 图像的宽高比始终为 $4/3$ 。一定要遵守这个比例。
- 在 StructureExpert Weld 中, 确保配置是最终的或几乎是最终的。例如, 如果您更改测量名称, 您将需要修改 StructureExpert Weld 报告模板。

17.2 一般原则和通用术语

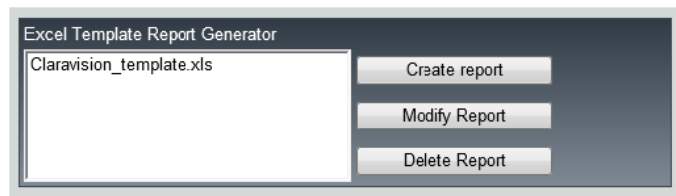


17.3 创建报告模板

选择/打开布局

如果您购买了 StructureExpert Weld Report Generator 模块：

1. 前往 **Admin** (管理员) / **General description** (一般描述)。
2. 在页面底部，选择 **Excel Template Report Generator** (Excel 模板报告生成器)。
3. 点击 **Create Report** (创建报告)。



4. 在 Windows 文件资源管理器 中，找到您的报告布局。
5. 点击 **Open** (打开)。

您的 Excel 布局现已打开您可以访问自定义的 Excel 功能。

添加数据链接

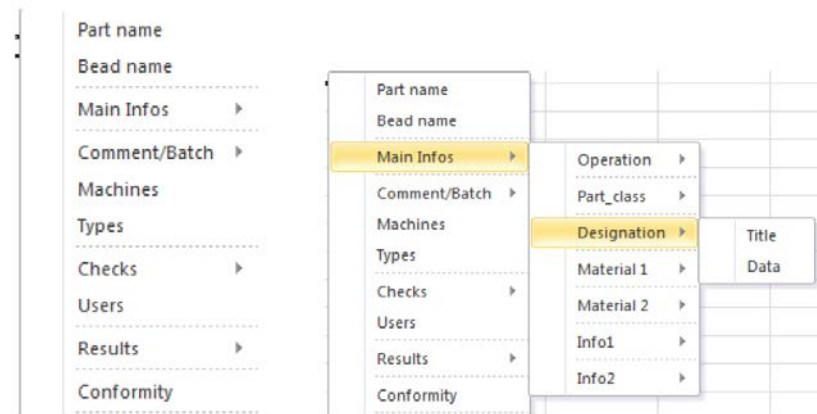
新的 Excel 菜单: **Add-ins** (加载项)



通过该新菜单，可以访问图像插入功能，即，**Measured image**（实测图像）和 **Original image**（原始图像）（如果您安装了可选的 DataView 模块，请参见 [DataView \(选件\) ▶83](#)）。

其他选项将在后面描述。

新的鼠标点击右键功能



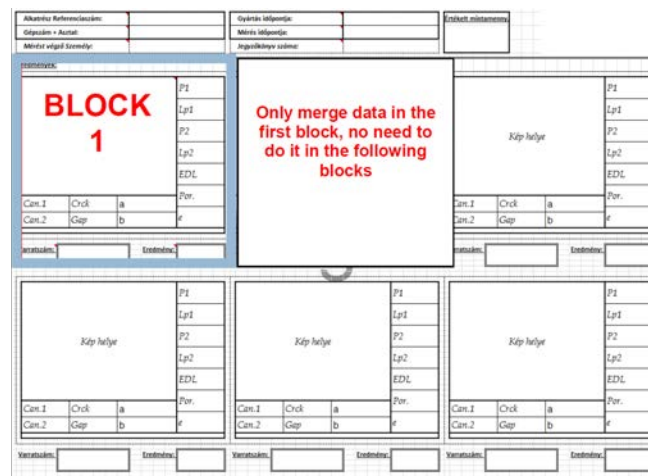
通过点击鼠标右键，可以访问 StructureExpert Weld 配置的所有信息（部件名称、焊缝名称、自由字段、测量名称、测量值、最小值、最大值等）。

合并 StructureExpert Weld Excel 布局中的信息



注释

该合并仅涉及报告的第 1 个块。

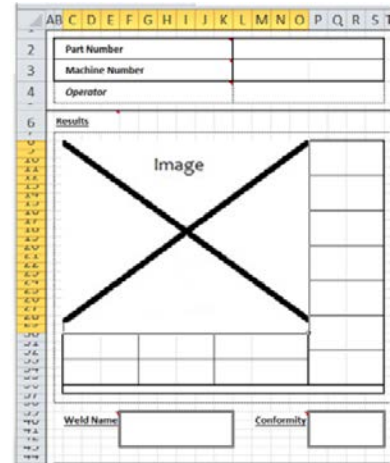


插入图像

在此示例中，图像将放置在 C 列到 O 列和第 8 行到 29 行之间。

在插入图像之前，建议您：

1. 合并 Excel 单元格。
2. 减小单元格的宽度和高度。这将使报告布局的设计更具灵活性。



然后，可以插入图像：

1. 选择要插入图像的区域。
2. 在 **Add-ins** (加载项) 菜单中，点击 **Measured image** (实测图像) 或 **Original image** (原图)。

系统会自动显示一个矩形，该矩形下方有如下文本：IMAGE_GRAPHICS3_8_175,5_125,3571。



注释

请勿删除此文本。该文本将自动从最终报告中排除。

删除图像

- 删除图像矩形和后面的文本。

插入测量平面图

如果您已经将测量平面图链接到焊缝，可以插入之。

1. 选择要插入测量平面图的区域。
2. 在 **Add-ins** (加载项) 菜单，点击 **Add Plan** (添加平面图)。

系统会自动显示一个矩形，该矩形下方有如下文本：IMAGE_GRAPHICS3_8_175,5_125,3571。



注释

请勿删除此文本。该文本将自动从最终报告中排除。

删除测量平面图

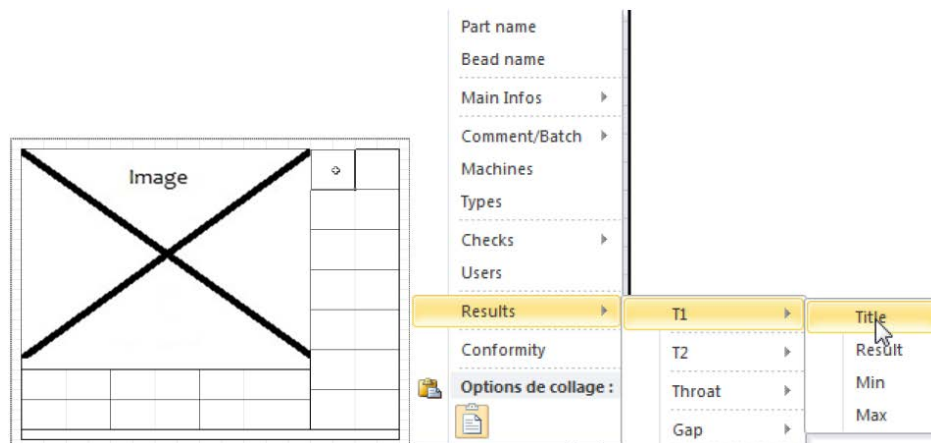
- 删除图像矩形以及后面的文本。

插入测量值

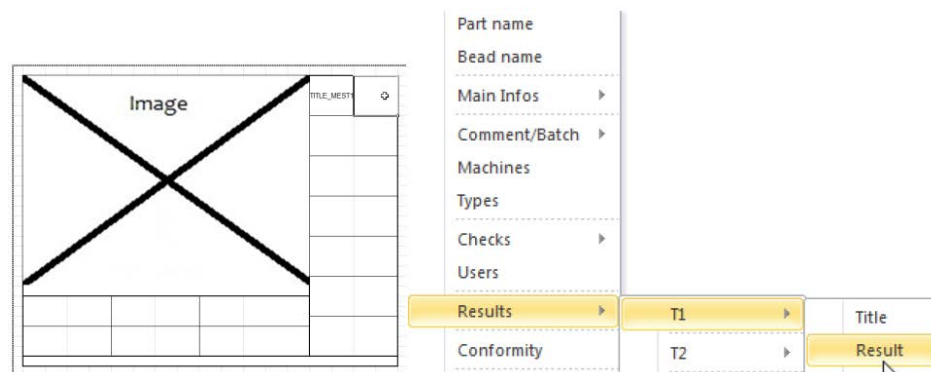
每次测量有 4 个链接：

- 标题
- 结果
- 最小
- 最大

1. 点击右键并插入测量 T1 的标题 **Results (结果) /T1/Title (Title)** 。

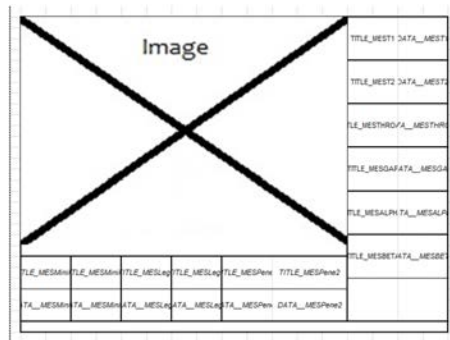


2. 点击右键并插入测量结果 T1 的标题 (**Results (结果) /T1/Result (结果)**) 。



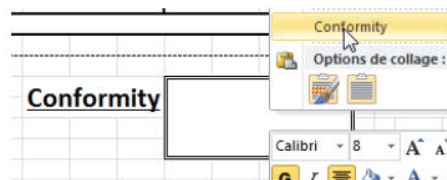
3. 此过程对于所有测量均相同。重复这些步骤，直到您需要的所有测量信息都在第 1 个块中。

4. 结果应类似于以下示例:



插入符合性链接

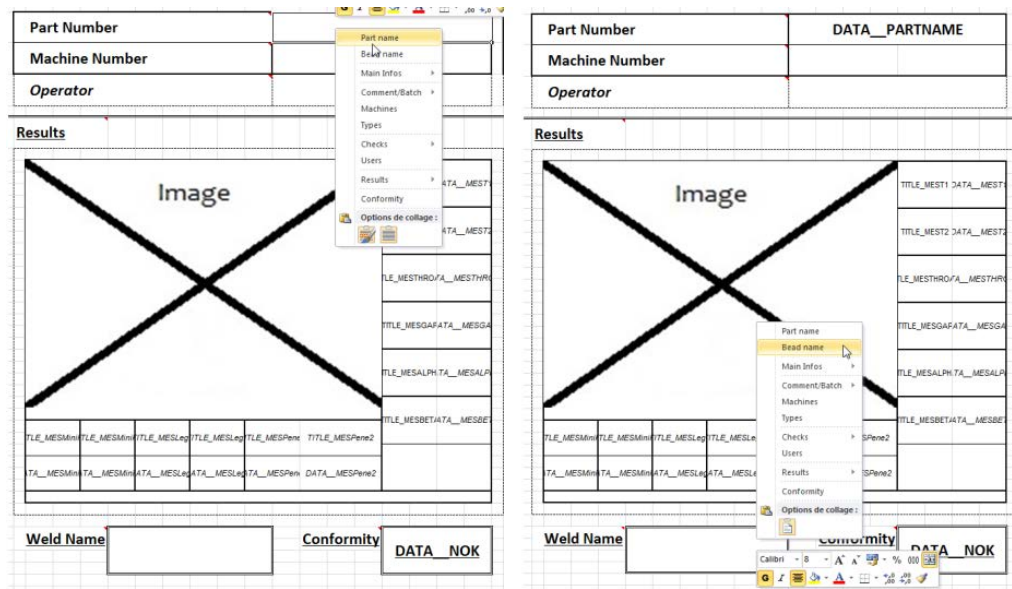
- 点击右键，并选择 **Conformity**（符合性）。



显示的值将为 **OK** (合格) (绿色) 或 **NOK** (红色), 即, Not OK (不合格)。

插入零件名称和焊缝名称

1. 点击右键，并插入 **Part name**（部件名称）和 **Bead name**（焊缝名称）。

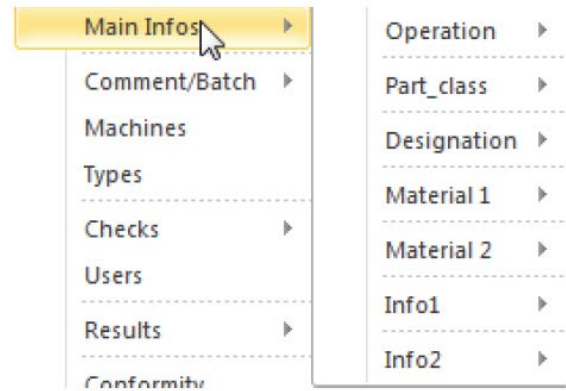


2. 按照与上述相同的步骤，插入所需的其他链接。

Main Infos (主要信息)

在 StructureExpert Weld 架构, **Main Infos** (主要信息) 选项构成一个特例, 且每个焊缝的主要信息可能有所不同。

出于技术原因, 在 Report Generator 模块中, **Main Infos** (主要信息) 是部件第一个焊缝的值。



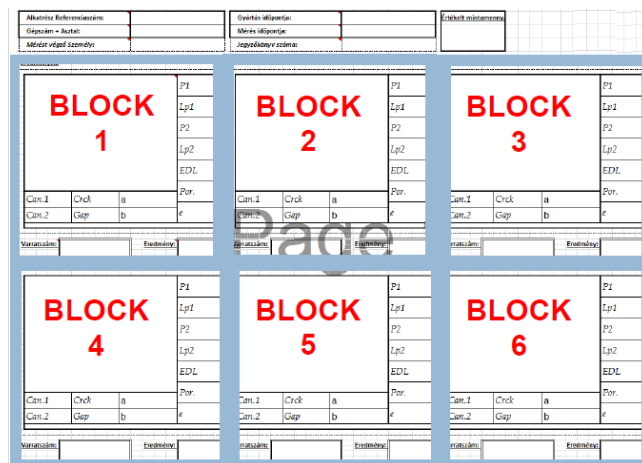
复制块

第一个块准备就绪后, 报告就快完成了。

- 现在定义水平和垂直方向上要复制多少个块。

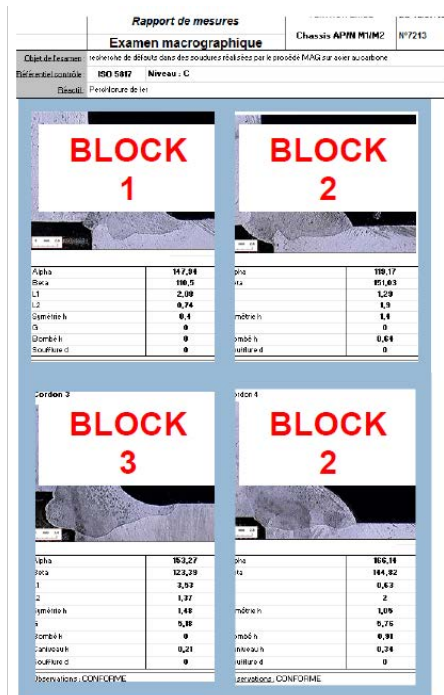
示例

每张 A4 页 3 个水平块/2 个垂直块:



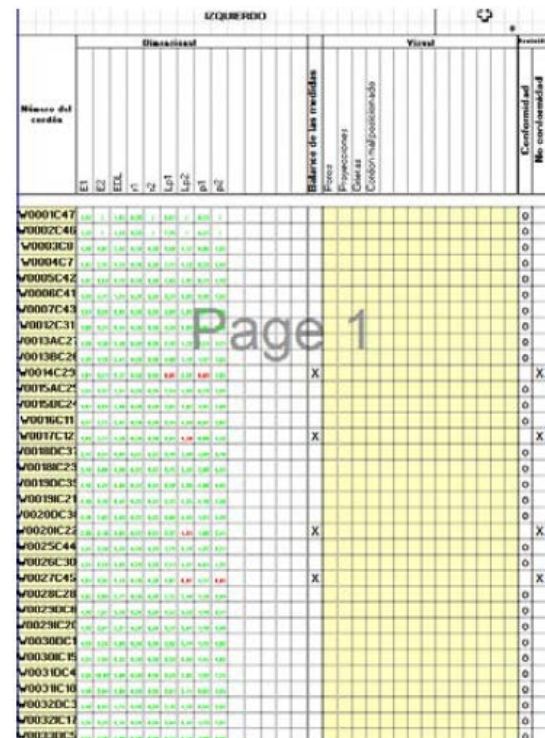
示例

每张 A4 页 2 个水平块/2 个垂直块：



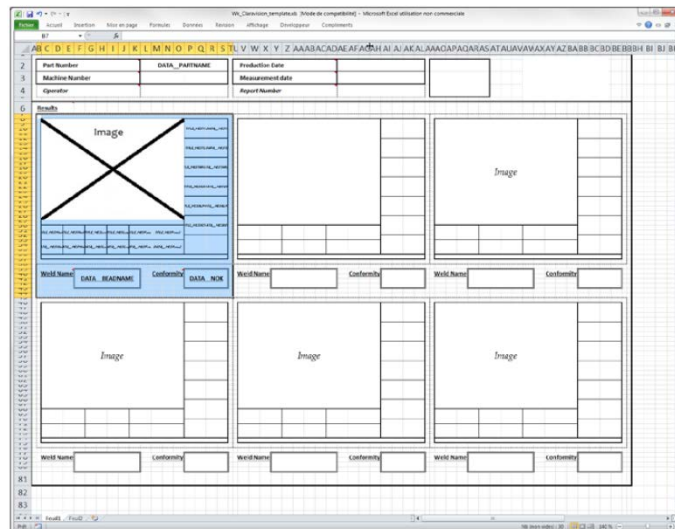
示例

每张 A4 页 1 个水平线块/33 个垂直块：

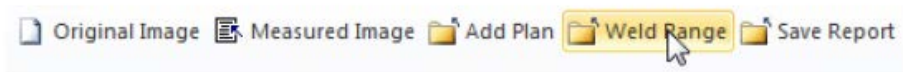


1. 选择要复制的块。

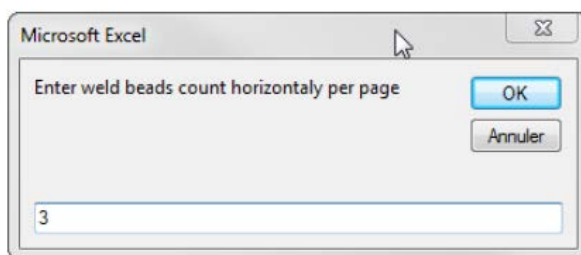
所选块必须与被复制的块相邻（垂直和水平方向），否则，StructureExpert Weld 值将无法填入目标单元格。



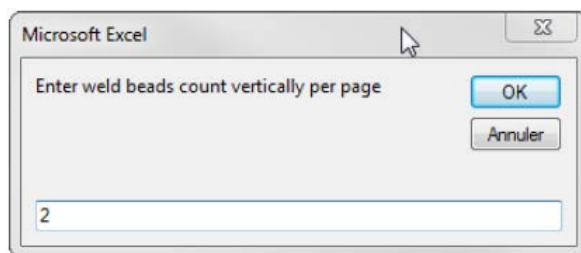
2. 在 Add-ins (加载项) 菜单，点击 Weld Range (焊接范围)。



3. 输入水平块的数量。



4. 输入垂直块的数量。

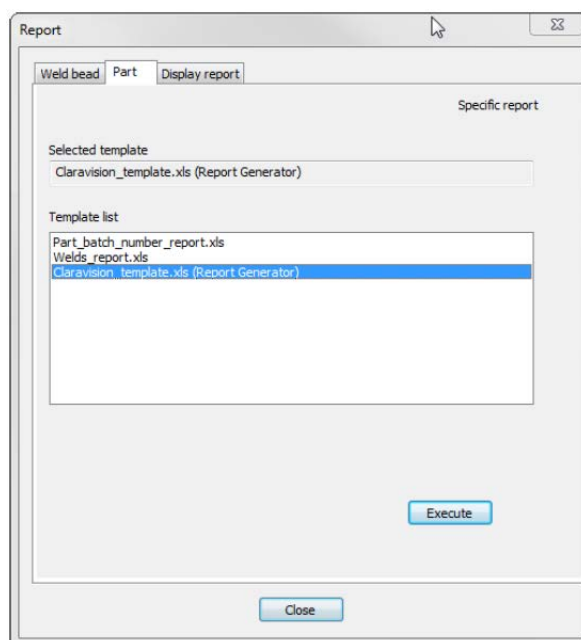


保存报告模板

- 在 **Add-ins** (加载项) 菜单, 点击 **Save Template** (保存模板)。



现在, 可以在 StructureExpert Weld 软件的 **Template list** (模板列表) 中找到该报告模板。



使用报告

出现常规窗口:

Selection

Part:

☐ Only measured beads

Start date:

End date:

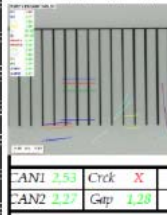
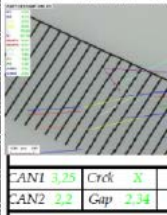
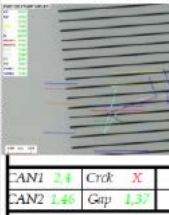
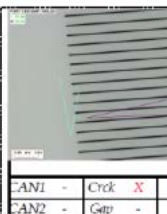
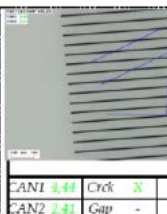
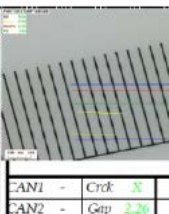
☒ All measures

☐ Num

Type:

Machine:

Alkatrész Referenciakódja:	PART GESTAMP	Gyártás időpontja:	04.12.2013	Értékelő/mérnök neve:
Gepezés + Ázsal:	Welding Machine: SHFT 3	Mérés időpontja:	Welding Machine	
Mérés végző Személy:		Regisztrációs szám:		

		P1 0.43 LP1 2.49 P2 1.17 LP2 1.64 EDL 1.54 CAN1 2.53 Crck X A 12.76 CAN2 2.27 Gap 1.28 B 37.92		P1 1.93 LP1 2.1 P2 1.48 LP2 1.6 EDL 3.72 CAN1 3.25 Crck X A 79.63 CAN2 2.2 Gap 2.34 B 57.15		P1 2.01 LP1 1.23 P2 1.51 LP2 1.4 EDL 4.76 CAN1 2.4 Crck X A 14.83 CAN2 1.46 Gap 1.37 B 55.74
		P1 - LP1 - P2 - LP2 - EDL - CAN1 - Crck X A 17.46 CAN2 - Gap - B 12.33		P1 - LP1 - P2 - LP2 - EDL - CAN1 4.44 Crck X A - CAN2 2.41 Gap - B -		P1 - LP1 - P2 1.96 LP2 - EDL - CAN1 - Crck X A - CAN2 - Gap 2.36 B -

17.4 修改报告布局 and 报告模板



如果要修改外观，必须使用原始报告布局。



如果要修改外观，必须使用原始报告布局。
外观不得更改。

修改报告布局的外观

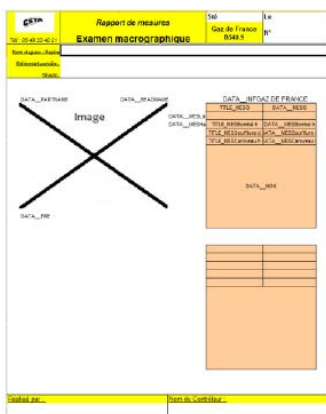


注释

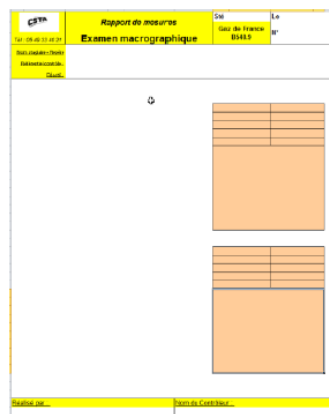
合并数据链接后，不能直接修改报告模板的外观。您必须修改报告布局。如果更改报告模板，这些更改将不会生效。

1. 打开原始“报告布局”。
2. 保存更改。
3. 之后保存。

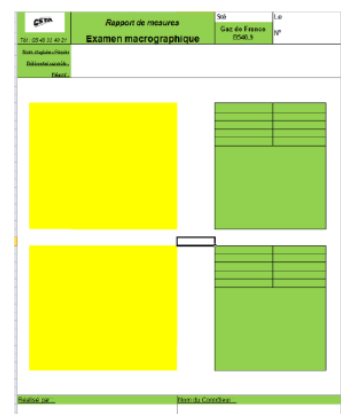
原始报告模板



原始报告布局

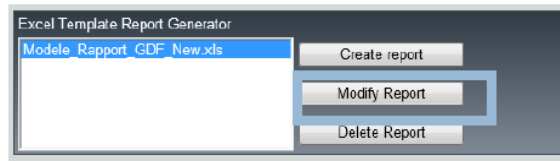


修改报告布局



若要将修改后的布局应用到现有的“报告模板”：

1. 前往 **Admin**（管理员）/**General description**（一般描述）。
2. 选择报告模板。
3. 点击 **Modify Report**（修改报告）。



4. 点击 **Change Layout** (更改布局)。



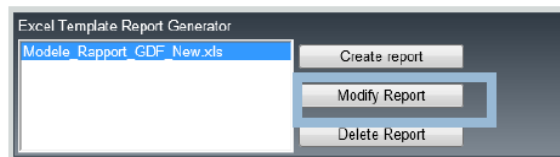
5. 浏览到修改的报告布局。
6. 点击 **Save Template** (保存模板)。



修改报告模板和数据链接

在报告模板中，可以修改以前在报告模板中合并的数据链接。

1. 前往 **Admin** (管理员) / **General description** (一般描述)。
2. 选择报告模板。
3. 点击 **Modify Report** (修改报告)。



4. 进行所有必要的更改。
5. 点击 **Save Template** (保存模板)。



6. 您的报告现已更新。

18 QDas (选件)

简介

该软件提供以 QDas 格式，保存焊缝测量值的解决方案。

使用 **SEW_QDas_Settings.exe** 软件，管理 StructureExpert Weld 中的 QDas 设置 (SEW):

- 将 QDas 个标签 (K1xxx, K2xxx, K0xxx) 关联到 SEW 数据。
- 定义保存数据的文件夹。

部件数据/K1 标签

K1xxx 范围内的 QDas 标签 (称为部件数据) 将与以下内容相关联:

- 配置名称
- 部件名称
- 焊缝名称
- 操作, 部件分类, 名称, 物料 1, 物料 2, 信息 1, 信息 2。

The screenshot shows a software window titled 'SEW_QDas_Settings.exe'. At the top, there is a 'Selection' dropdown menu set to 'newpiece' and a 'Duplicate part' button. Below this, there are two columns of input fields. The left column contains: 'Weld bead identification:', 'Part_class', 'Material 1', and 'Info1'. The right column contains: 'Operation', 'Designation', 'Material 2', and 'Info2'. Each label is followed by an empty text input box.

特征/K2 标签

K2xxx 范围内的 QDas 标签 (称为特征数据) 将与以下内容相关联:

- 测量 Id
- 说明
- 单位
- 最小/最小动作限值
- 最大/最大动作限值
- 公式

值/k0 标签

K0xxx 范围内的 QDas 标签 (称为值) 将与以下内容相关联:

- 用户
- 日期
- 机器
- 类型
- 文本备注
- 备注 1 (批号)、备注 2、备注 3)

18.1 SEW_QDas 设置

SEW_QDas_Settings.exe位于软件安装文件夹的根目录下。

该软件用作设置软件，将每个标签与SEW数据相关联。

使用如下所示的 3个屏幕：

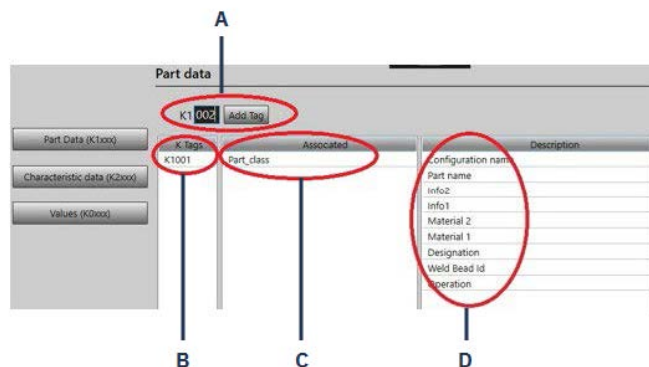
1. 关联 **Part data** (部件数据)

2. 关联 **Characteristics data** (特征数据)

3. 关联 **Values** (值)

将 SEW 数据关联到 QDas 标签：

1. 选择与数据/标签对应的屏幕。
2. 输入部件 (A) 的标签号。
3. 点击 **Add tag** (添加标签)，将新标签存储在 **K Tags** (K 标签) 列表 (B) 中。
4. 点击您想要关联到标签的 **Description** (描述) 数据列表 (D) 中的文本。
5. 将文本拖到 **Associated** (关联) 列表 (C) 中。



该图显示标签 k1001 已与名为 Part_Class (B) 和 (C) 的 SEW 数据相关联。

移除标签/相关数据

- 若要删除标签及关联的 SEW 数据 ((B) 和 (C))，请双击您想要删除的 K 标签 (B)。
- 若仅删除关联的数据 ((C))，请将文本拖到描述列表 (D) 中。

其他选项

- 单击 **More Options** (更多选项)，访问更多选项。

保存 QDas 文件时，可以用两种不同的方式保存测量值：

- 在单行上，带有分隔符

```
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.56 0.00 0.00 1.00 0.00 0.000000
K0004/0 20.03.20/09:45:00
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 7.44 0.00 0.00 0.00 0.00 0.000000
K0004/0 20.03.20/09:45:07
K0006/0 |
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 8.18 0.00 0.00 1.00 0.00 0.000000
```

或

- 每个测量值都可以与其测量编号 (K 字段) 相关联

```
K0004/0 20.03.20/10:51:47
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
K0001/1 0.00
K0001/2 0.00
K0001/3 0.00
K0001/4 0.00
K0001/9 2.61
K0001/10 0.00
K0001/11 0.00
K0001/12 0.00
K0001/13 1.00
K0001/14 0.00
K0001/15 0.00
K0001/16 0
K0001/17 0
K0001/18 0
K0004/0 20.03.20/10:51:52
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
```

Part / Bead Special char (部件/焊缝特殊字符) 字段

当您在 SEW 软件中创建部件和焊缝时，最常用的特殊字符是下划线 “_”，作为部件名称或焊缝名称的前缀，例如，_001、_025、_0136.....这将确保在软件和 Excel 报告中正确排序。

在您以 QDas 格式保存数据时，特殊字符下划线 “_” 可能会造成问题，因此，该选项可以启用保存所有结果时删除所有零件名称和焊接名称中的 “_”。

输入要删除的特殊字符。

Part / Bead Special char:



Part / Bead Special char:



保存 QDas 文件

保存 QDas 文件时，该文件通常保存在子文件夹中。

Saving structure:

- ☐ File
- ☒ Folder

但是，您也可以使用文件选项，将文件保存在固定文件夹中，因此，文件会保存在固定位置：

Config_demo2_NewPart_Convex1_00000001.dfq

文件名结构：

Configuration name_Part_name_weld identification_000000x.dfq

定义 QDas 保存文件夹

- 若要定义保存 QDas 数据的文件夹，请点击 **Browse** (浏览)。

18.2 QDas 结果

保存设置后，您可以使用 SEW，保存 QDas 结果。

每当您希望保存结果时，其将照常以 Excel 格式保存，且根据设置，以 QDas 格式保存。

SEW 使用 QDas 文件夹保存 QDas 数据。每个结果将存储在一个子文件夹中，该子文件夹定义为：

QDasFolder/ConfigurationName/BeadName/xxxxxxx.dfq

结果将保存为 DFQ 结构。该名称由从 00000001.dfq 开始的 8 位数字定义。正如在 QDas 规范中所看到的，名称在描述部分（称为 DFD）的每次修改时都会递增。

19 SewSoft AI 4.0 (选件)

StructureExpert Weld 软件的核心功能，即，SewSoft，无论是否安装 AI 4.0 模块都保持不变。但是，启用 AI 4.0 模块后，SewSoft 中的某些界面元素会增强。

该 AI 4.0 模块可实现焊缝的自动测量和整个组织的无缝数据共享。

此模块通过每月或每年订阅提供，包括访问最新的软件更新、新的 AI 模型和更新的 MicrosoftPower BI 仪表板。

关于 AI 模块运行的一般信息

算法

AI 模块被分解成 2 个独立的模块，当使用这个模块时，这两个模块会自动链接：

- 第一种算法可以分析和分割图像，从而识别图像中的不同组成元素。
在焊接分析中，通常确定 3 个要素：板材 1、板材 2 和焊缝。
- 第二种分析算法通过将上面检测到的元素与用户预先创建的测量模型相结合，实现自动化测量。

焊接模型

模型创建是有效运行 SewSoft AI 4.0 的先决条件（参见 [模板提示和技巧 ▶ 107](#)）。每个焊缝必须单独与定义其几何和尺寸参数的理论测量模型相关联。

单个模型不能跨多个焊缝重复使用。例如，如果需要测量 100 个独特的焊缝，必须首先定义 100 个相应的焊缝模型。这个建模过程是针对每种焊接配置的一次性设置。

每个模型都指定了 AI 模块将要处理和评估的主要测量点和参数。

19.1 可以使用 AI 模块

可用的测量工具

使用 AI 模块时，StructureExpert Weld 软件的这些标准测量工具，SewSoft，仍然完全可用于开发新的焊接模型：

Thickness 1（厚度 1）、**Thickness 2**（厚度 2）、**Throat**（焊喉）、**Penetration 1**（熔深 1）、**Penetration 2**（熔深 2）、**Leg length 1**（焊脚长度 1）、**Leg length 2**（焊脚长度 2）、**Min Penetration 1**（最小熔深 1）、**Min Penetration 2**（最小熔深 2）。



Operation :	Part_class :		Designation :		Material 1 :		Material 2 :		Info1 :		Info2 :
	T1	T2	Throat	MiniP1	MiniP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2		
Measurements											
Min.	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00		0.00/0.00
Max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-



提示

在测量模型中，仍然可以包含 **Gap**、**Alpha** 和 **Beta** 角度的工具。这些测量线显示在 AI 模型上，但不会自动计算。

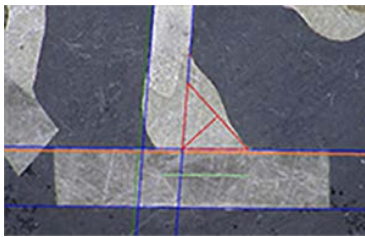
您还可以将其他测量类型，例如，**Parallel**（平行）、**Porosity**（气孔）、**Line**（线条）等整合到焊缝模型中。但是，这些测量数据不是由 AI 算法处理的，必须手动执行。

保存模型时，图像上的所有这些附加测量值都不会包括在内。

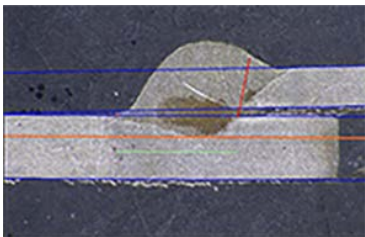
AI 支持的焊缝几何形状

当前的 AI 模块支持自动测量以下几何形状：

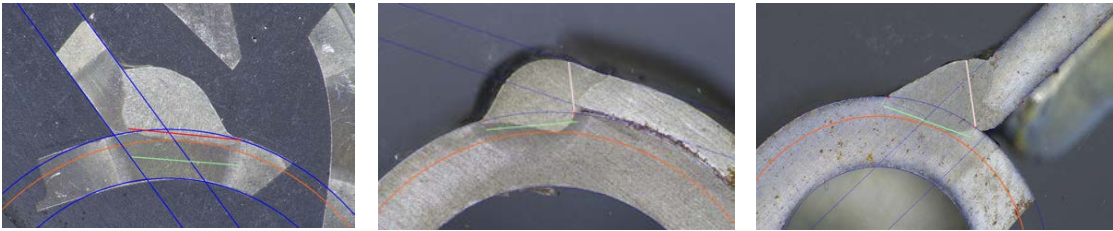
T 型焊缝



搭接焊缝



圆形焊缝



提示
其他类型的几何形状可以集成到AI 4.0模块中。如果您有特殊需求，请联系 Struers。

19.2 创建 AI 焊接模板

对于符合性，您必须在高质量、“合格”的焊缝上进行模型开发，而不是在“边缘”焊缝上进行。

单个模型不能跨多个焊缝重复使用。例如，如果您需要测量 100 个独特的焊缝，必须首先创建 100 个对应的焊缝模型。这个建模过程是针对每种焊接配置的一次性设置。

模型可以随时修改以适应变化的需求或改进先前定义的配置。



提示
在模型中，可以包括 **Gap**、**Alpha** 和 **Beta** 角度。然而，这些具体的测量值会显示在图像上，但必须手动调整，即，用户必须正确重新定位这些工具（角度和间隙）。



注释
同样，您也可以在模型中包括所有必需的附加测量。然而，在开发模型时，必须注意不要在模型上绘制测量线。您必须手动进行这些具体的测量。保存模板时，图像上的所有附加测量值将自动删除。

Enter extra measurements number		Validate	
Undercut1	Set Square	Undercut2	Parallel
Weld_length	keyboard input		

19.2.1 模板提示和技巧

板材厚度

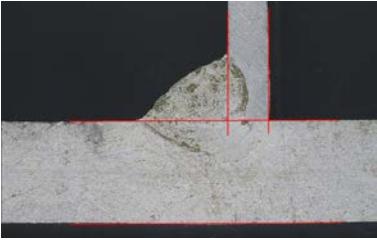
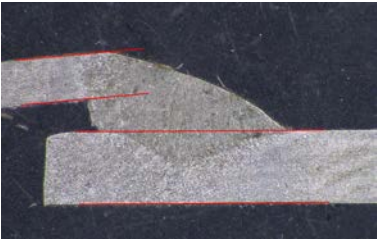
画出线条 T1 和 T2，不要超出金属板边缘。

T 型焊缝和搭接焊缝

对于 T 型焊缝和搭接焊缝，板材可以翻转。这意味着，对于 T 型焊缝，T1 或 T2 既可以指垂直板，也可以指水平板。对于搭接焊缝，T1 或 T2 可以指代下层板或上层板。

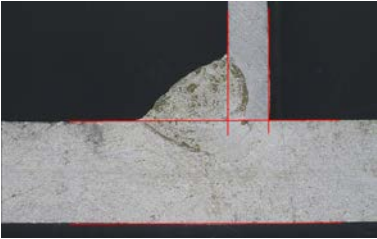
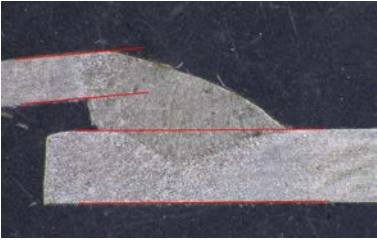
确保两块金属板的整个厚度都清晰可见。

示例

	正确	错误
T 型焊缝		
搭接焊缝		

所选择的放大倍率必须能够清晰识别 T1 和 T2。

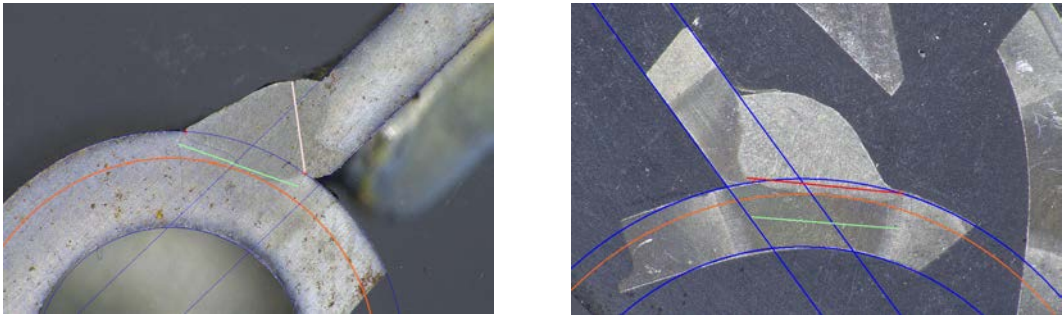
示例

	校正放大倍率	错误 – 倍率过高
T 型焊缝		
搭接焊缝		

圆形板材

对于圆形板材，T1 应指圆形板材，T2 应指平面板材。
为获得最佳效率，应该将样品放置在大致如下所示的位置。

示例



喉部测量

关于焊喉绘图的一般性说明：

- 焊喉指示焊接方向（左/右）
- 对于搭接焊缝，如果存在 T2，则需要测量焊喉。
- 在焊喉位于焊缝和 T1 的交点处时，其起点必须距离 T1 和 T2 的交点足够远，以避免产生误解（同样适用于焊缝余高）。

三角形测量

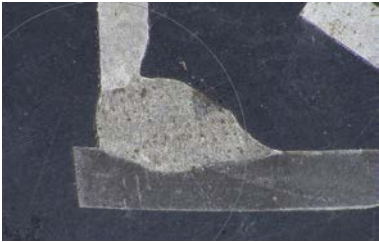
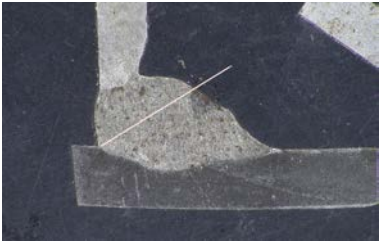
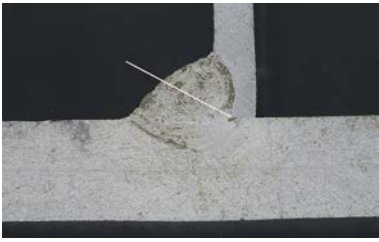
在自动测量的情况下，三角工具只能用于 T 型焊缝，工具**Triangle**（三角）允许用于其他几何形状，但测量将保持手动操作。

圆形测量

在创建模型时，用于测量焊喉直径的圆形工具对于确保后续自动测量的准确性和效率至关重要。正确绘制焊喉是至关重要的，因为其决定了焊缝的左右方向。

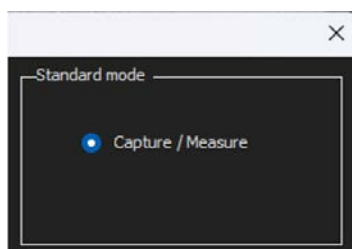
例如：

图纸	正确	错误
焊喉 1		
焊喉 2		

T 型焊缝图纸	正确	错误
		
		
		

19.3 创建 AI 模型

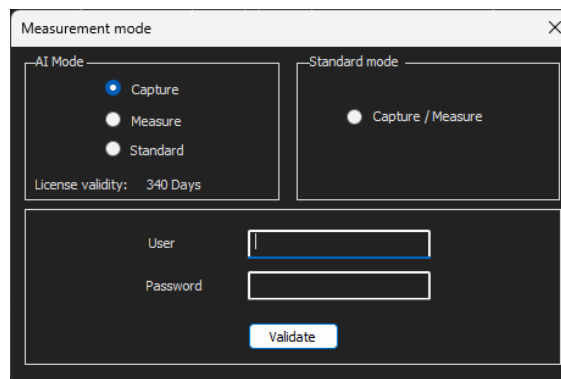
1. 使用 **Standard mode** (标准模式) , 创建您的 AI 模型 (请参阅 [AI 标准模式 ▶131](#)) 。



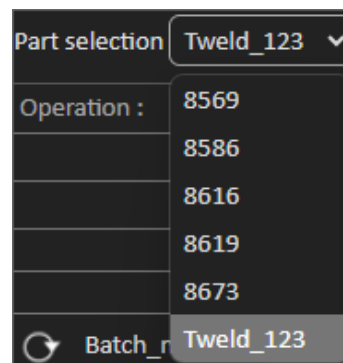
2. 点击焊缝测量图标。



3. 填写 **User** (用户) 和 **Password** (密码) , 并在 **Validate** (验证) 时确认。



4. 选择焊缝所指的部分。



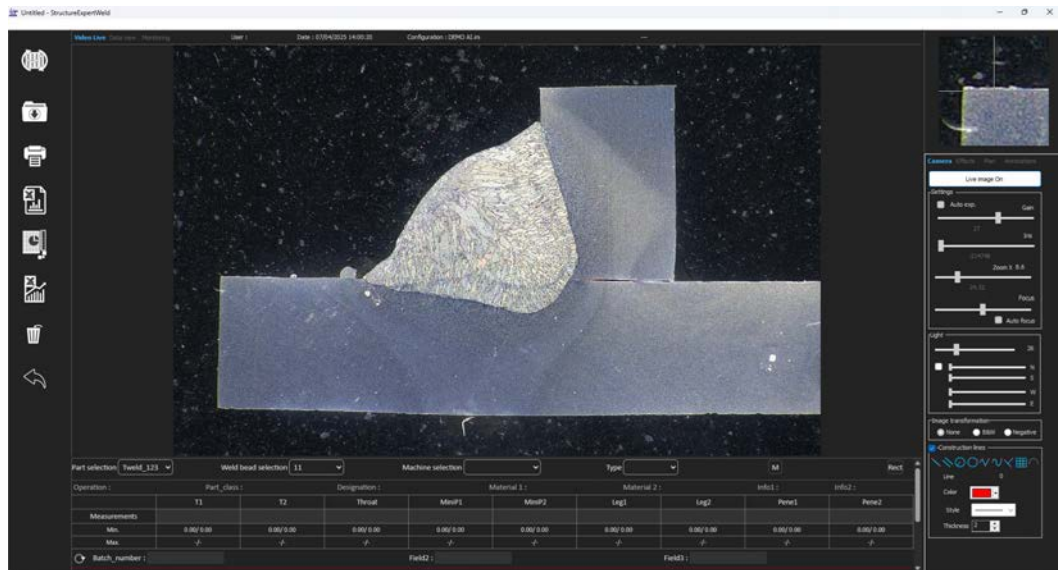
5. 选择您要创建模板的焊缝。



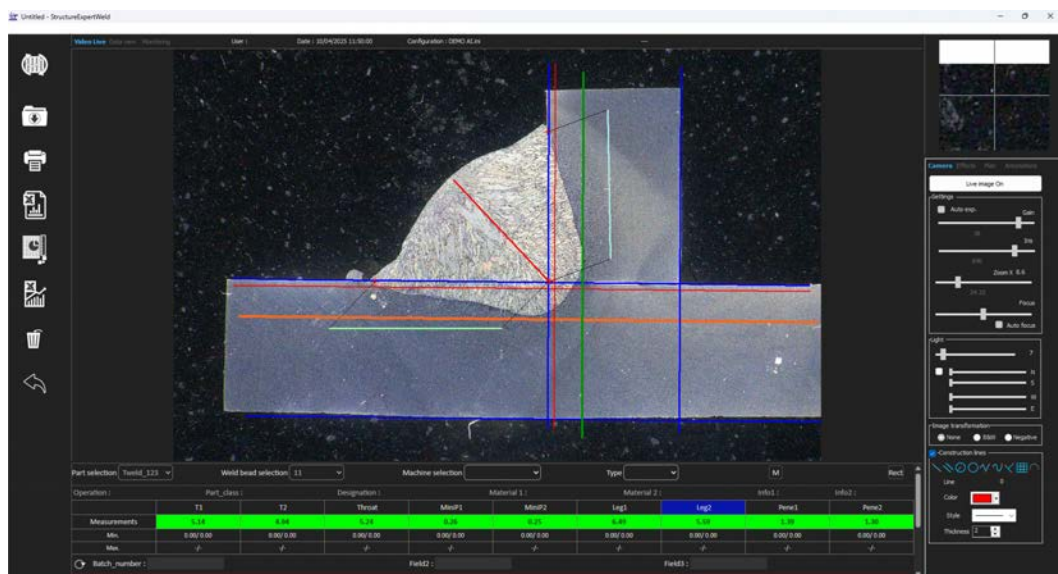
注释

我们建议您在被认为是标准且“合格”的焊缝进行此操作时，尽可能谨慎。请勿使用带有异常缺陷的不合格样品。该焊缝将作为未来 AI 计算的参考。

6. 以标准方式开始使用测量工具。



7. 先画 T1，然后，画出 T2、焊喉、焊脚 1，焊脚 2.....
8. 使用测量工具完善图表（可选，如果愿意，可以添加更多工具）。

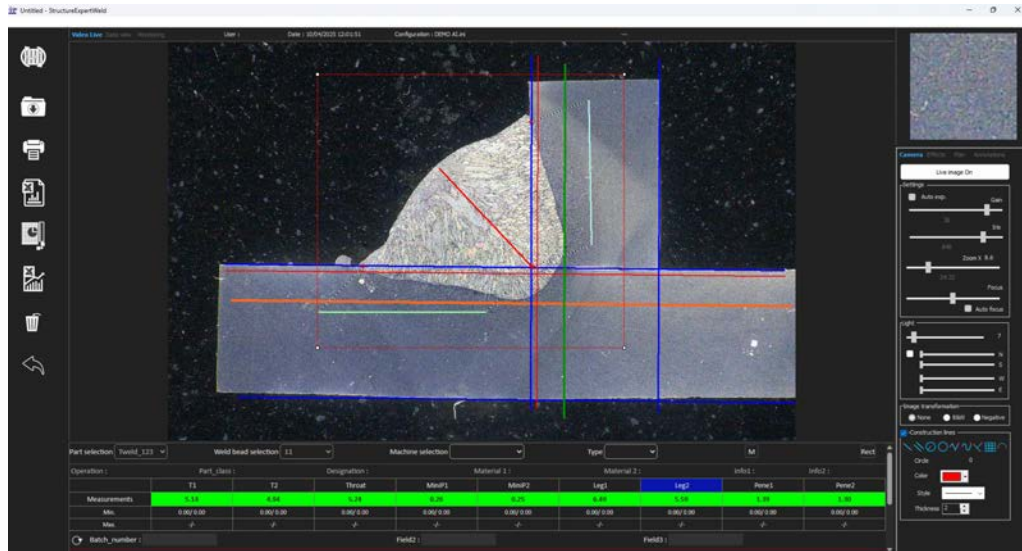


9. 点击 **Rect**（矩形）按钮（请参阅 [关于矩形的重要说明](#) ▶113）。



10. 准确绘制包围焊缝的矩形，确保最佳对齐。

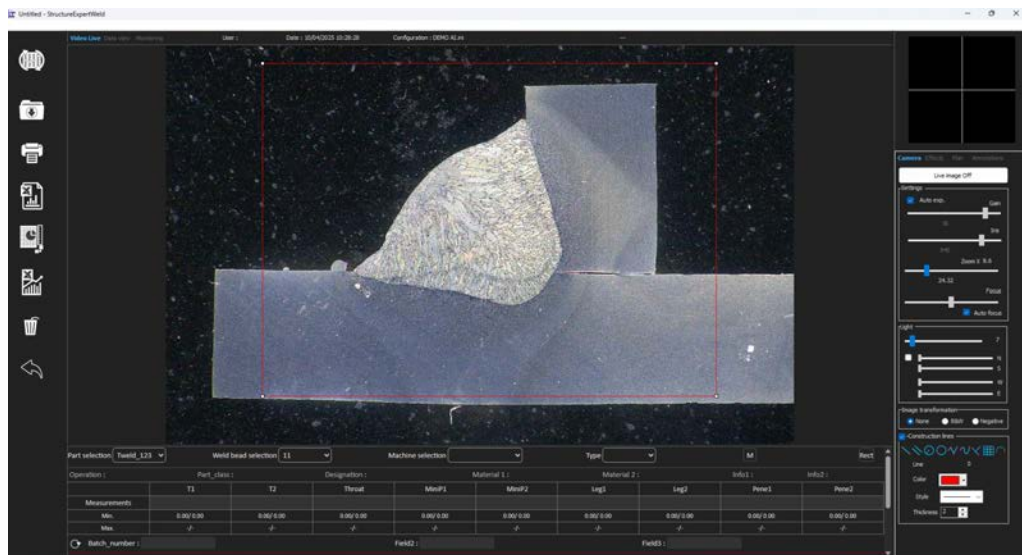
在这里，焊缝的所有参数由 AI 模块自动处理 (T1, T2, Throat, MiniP1, MiniP2, Leg1, Leg2, Pene1, Pene2):



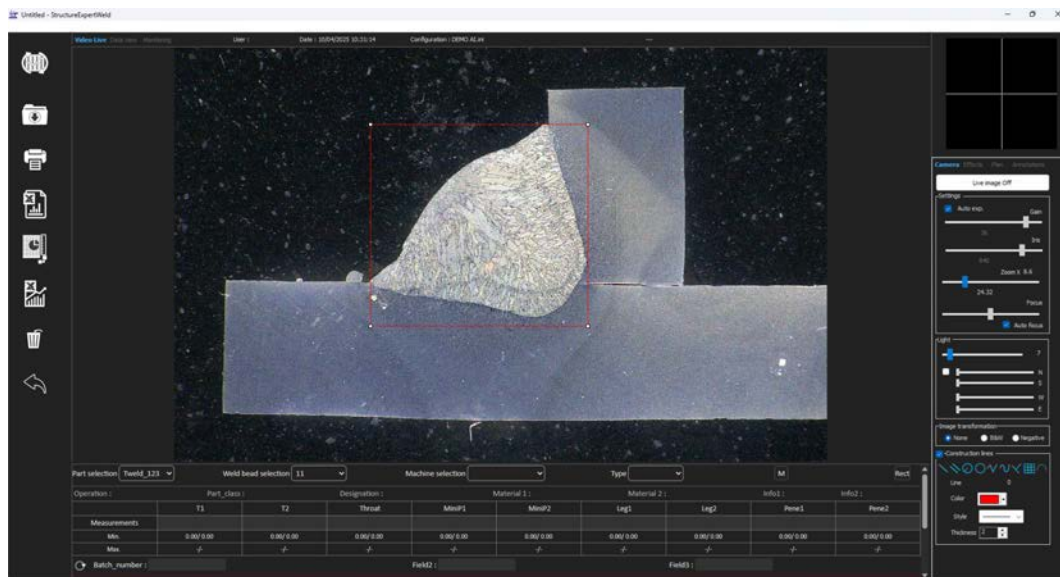
关于矩形的重要说明

使用不当

- 如果矩形在焊缝周围太宽，在自动测量过程中可能会产生大量伪影。

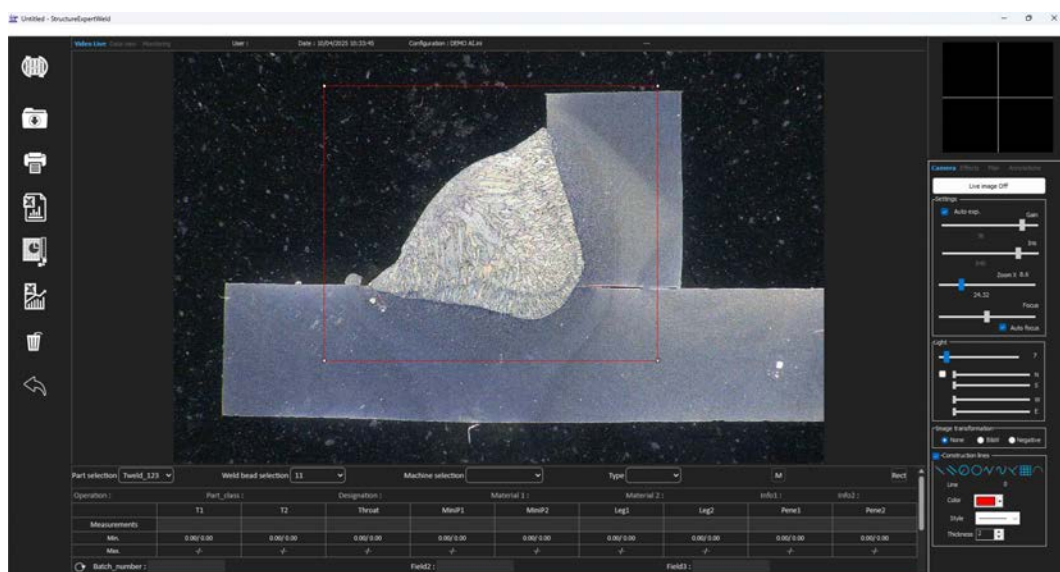


- 如果矩形在焊缝周围太紧，这可能会在自动测量过程后产生许多手动校正。



正确使用

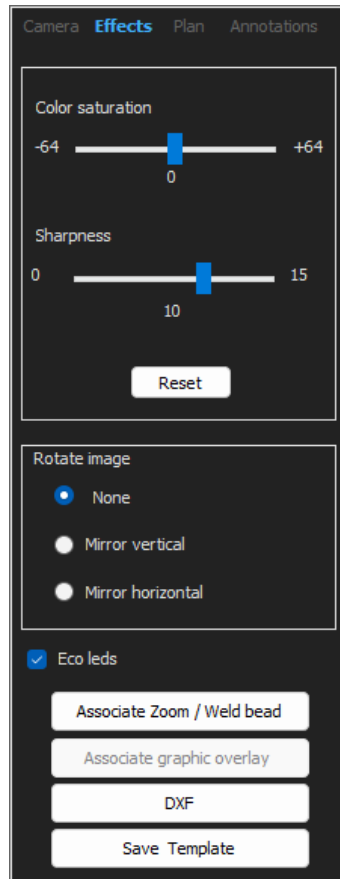
- 调整矩形以覆盖焊缝和一些邻近环境，为操作员提供充足的空间，以便舒适地将未来的样品放置在定义的边界内。



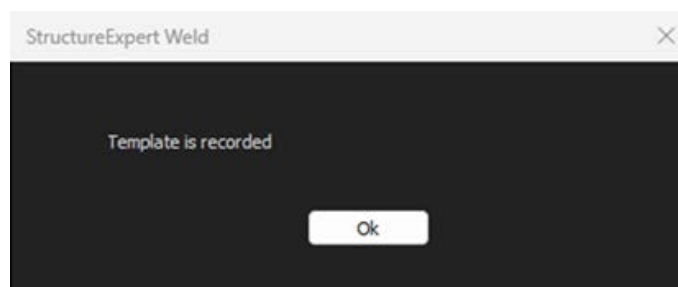
请参见 [模型创建场景 ▶ 116](#) 对于其他情况。

具有 GAP 和角度的模型/具有 StructureExpert Weld – 附加测量中所有可能参数的模型

1. 转到 **Effects** (效果) 选项卡, 然后, 选择 **Save template** (保存模板)。



2. 模板已记录。点击 **Ok** (确定)。



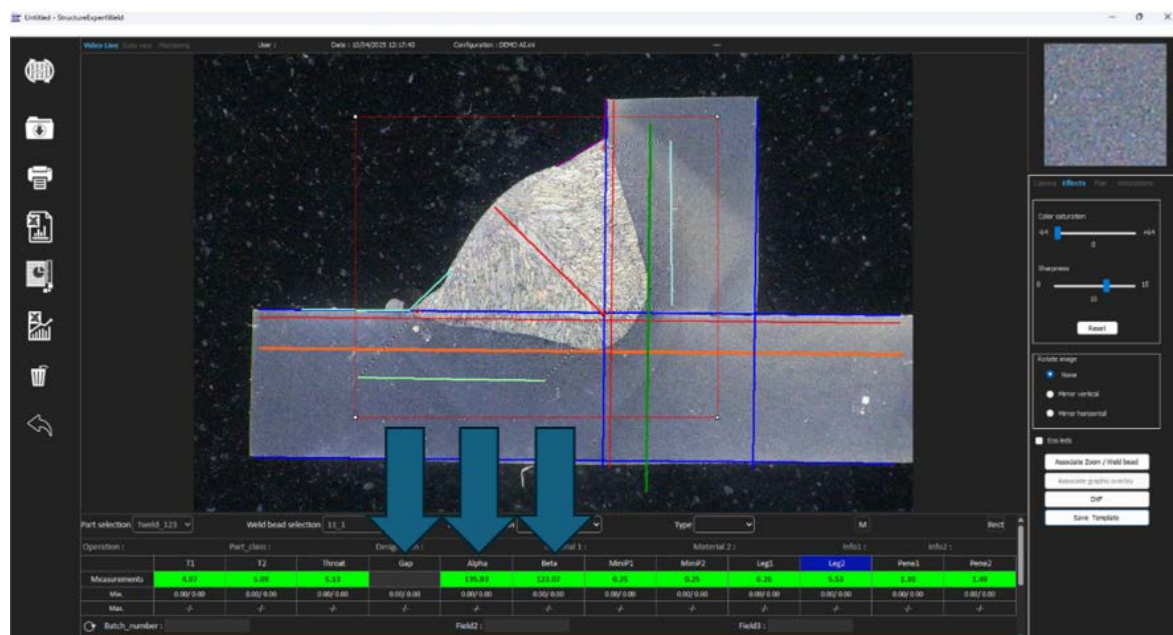
3. 现在为焊缝分配一个模板。
4. 点击垃圾桶图标, 删除轨迹。



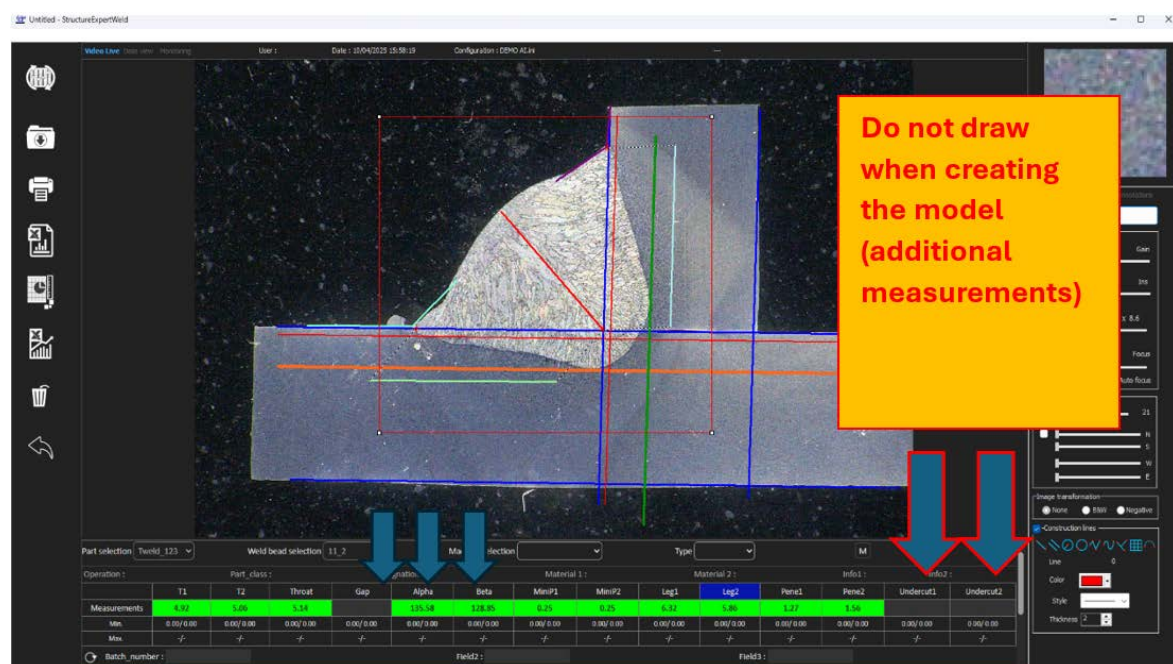
现在您可以继续创建下一个焊缝的新模型。

19.3.1 模型创建场景

除了在 [模板提示和技巧 ▶ 107](#) 中描述的案例，模板可以包含其他必要的测量，以满足您的需求。



Gap、Alpha 和 Beta 测量值可以整合到模型中，但当您将 AI 模型应用于未来样品时，必须手动调整这些值。



此外，对于这种焊缝，还选择了额外的测量值（Undercut 1、Undercut 2），在模型创建过程中，这些测量值不得作为模型的一部分绘制在图像上。这些额外的测量必须在 AI 模块分析后手动进行。

19.3.2 开发有效 AI 模型的关键考虑因素

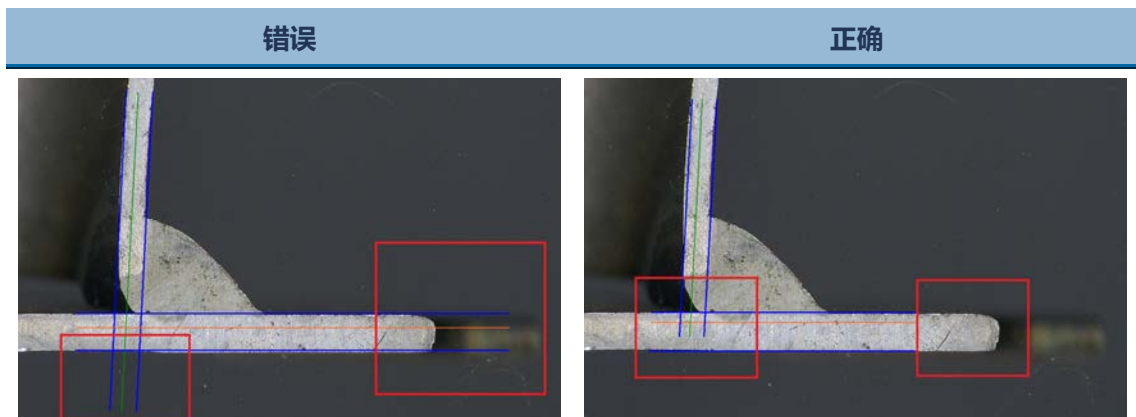
优化 T1 和 T2 厚度测量

对于 T 型焊缝

- 确保样品的 T2 足够长，以促进改进 AI 分析。T2 不能切得太短。

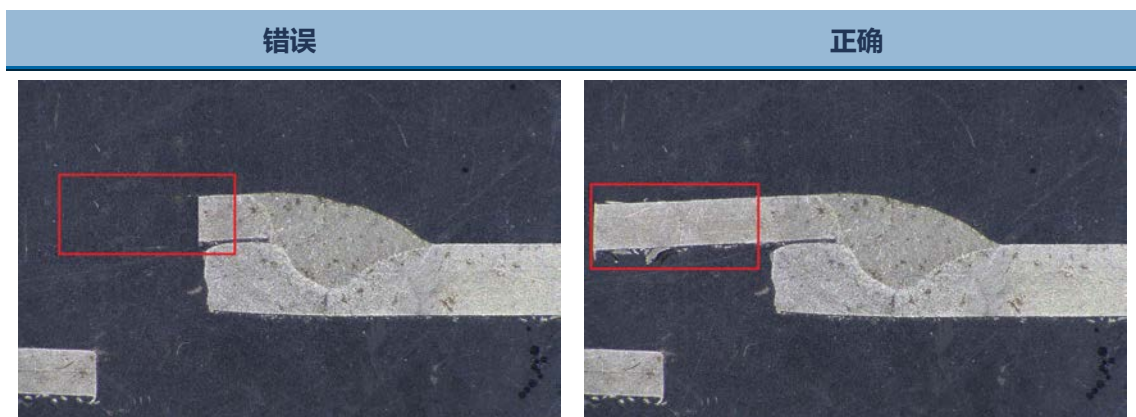


- 在金属板上画线 T1 和线 T2，不要超出金属板边缘。

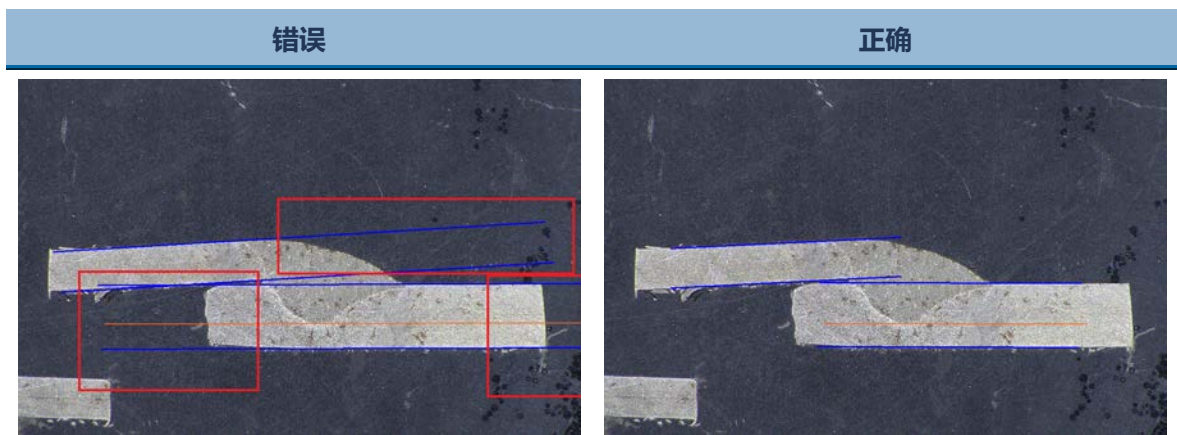


对于搭接焊缝

- 确保样品的 T2 足够长，以促进改进 AI 分析。T2 不能切得太短。



- 在金属板上画线 T1 和线 T2，不要超出金属板边缘。
为在搭接焊缝上实现最佳操作，还必须绘制 T2，而不仅仅是 T1。



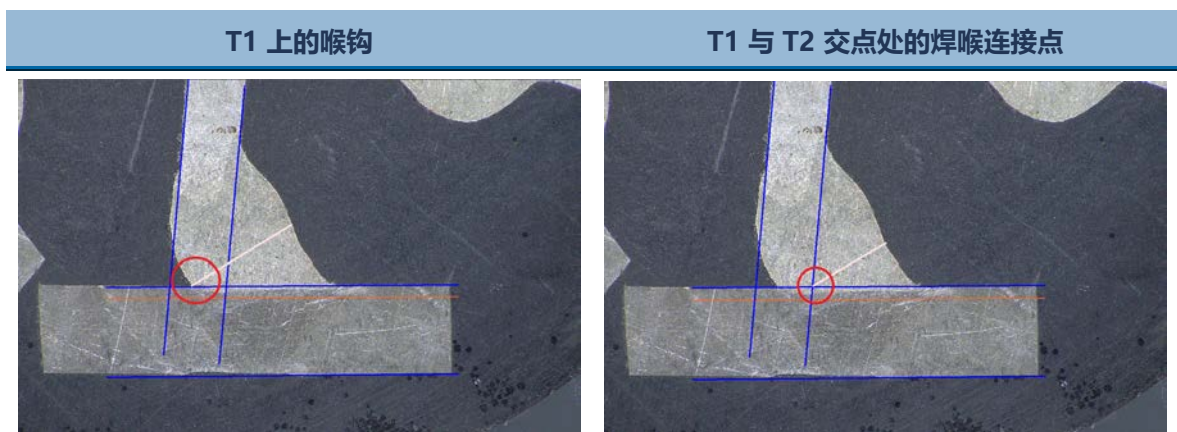
优化焊喉图和吊钩

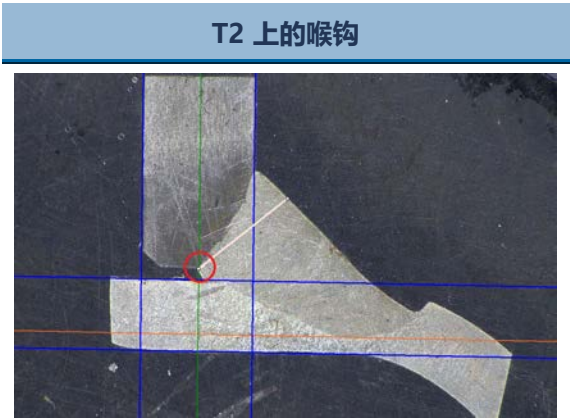
对于 T 型焊缝



提示
焊喉指示焊接方向（左-右）。

当焊喉位于焊缝和 T1 的交点处时，其起点必须远离 T1 和 T2 的交点，以免产生误解（关于长度继承也有同样的注意事项）。

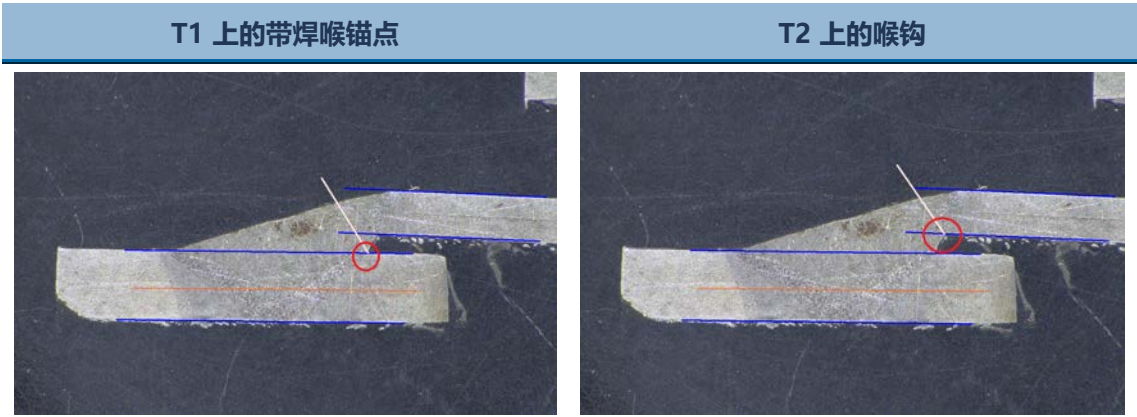




对于搭接焊缝



提示
焊喉指示焊接方向（左-右）。对于搭接焊缝，只有在测量模型上存在 T2 时，才能测量焊喉。



Leg1 和 Leg2 熔深宽度图纸



提示
在未定义最小熔深时，在 T1 和 T2 板材的边缘测量焊脚长度。焊脚长度在规定的最小熔深线处测量。请参见 [最小熔深 1](#)，[熔深 2](#) ▶121

对于 T 型焊缝

T1 和 T2 上的焊脚长度吊钩

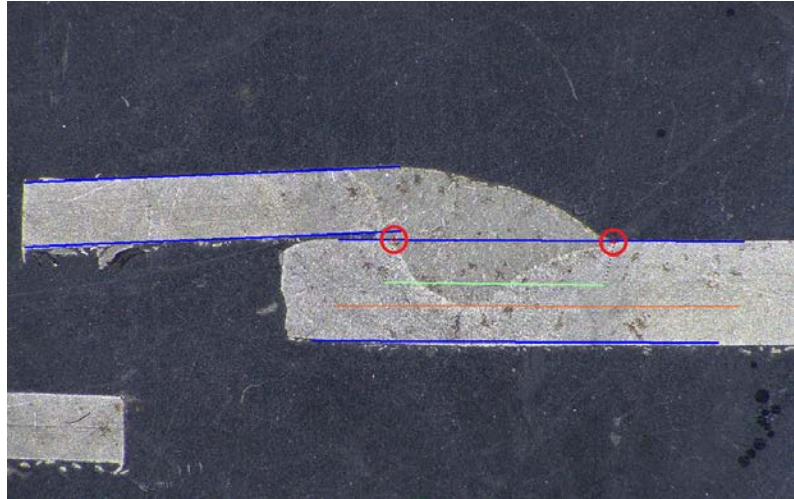
焊脚长度从焊缝向后延伸定义，这意味着测量是在 T1 和 T2 板材上进行的。



在 T1 处以及 T1/T2 交叉处的焊脚长度吊钩
垂直板上的焊脚长度在 T1 和 T2 的交叉处结束。



对于搭接焊缝
T1 上的焊脚长度吊钩

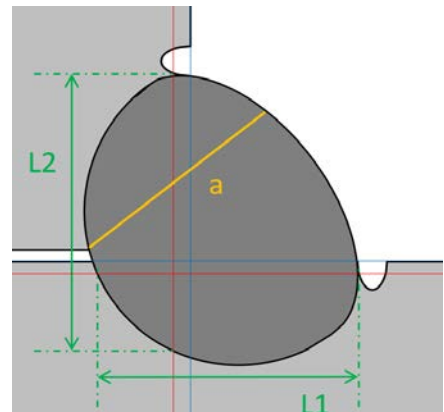
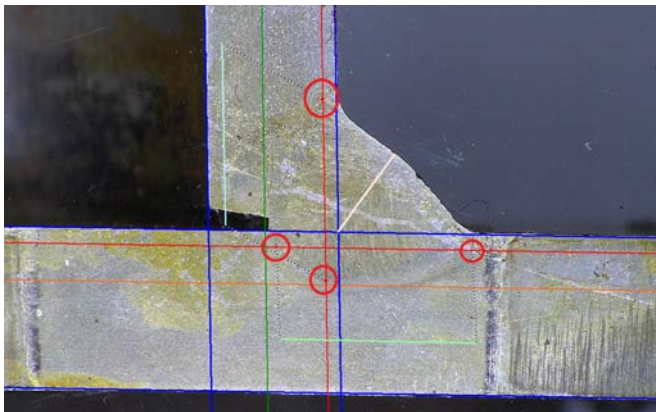


最小熔深 1, 熔深 2

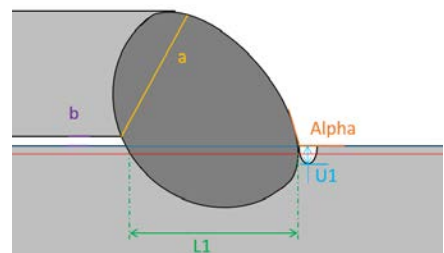
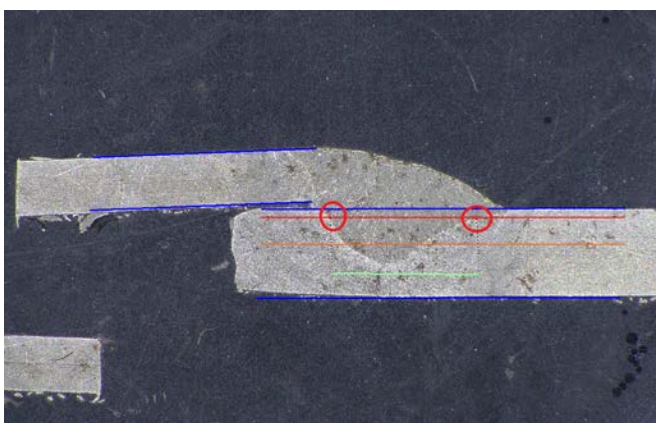
对于 T 型焊缝

最小熔深处的焊脚长度连接点

焊脚长度是在 T1 和 T2 的最小熔深线上定义的。



对于搭接焊缝



19.4 操作模式

您可以在 2 种模式下操作 StructureExpert Weld:

- 标准模式 (经典方式, 手动操作)
- 自动测量模式, 使用 AI 模块



19.4.1 工作流程

在 **AI 模式**下, 您可以使用 StructureExpert Weld 软件, 借助 AI 的力量, 实现测量自动化。

请注意, 此模式要求您首先为每个焊缝创建模板, 以供 AI 处理 (参见 [模板提示和技巧 ▶107](#))。

在 **AI模式**下, 可以实现 3 种工作流程:

1. **AI 拍摄** (参见 [AI 拍摄模式 ▶123](#))
2. **AI 测量** (参见 [AI 测量模式 ▶125](#))
3. **AI 标准** (参见 [AI 标准模式 ▶131](#))

使用 **AI 拍摄**和 **AI 测量**的软件工作流程如下:

1. 在 StructureExpert Weld 上, 使用 **AI 模式**。
2. 拍摄每个待测焊缝的图像。
3. SewSoft 会自动将图像存储在临时文件夹中。
4. 同时, 这些图像会在后台由 **AI 模块**自动分析, 并通过自动测量算法进行处理。
5. 现在您可以验证这些测量值, 如有必要, 也可以进行手动校正。

使用 **AI 标准模式**时的软件工作流程如下:

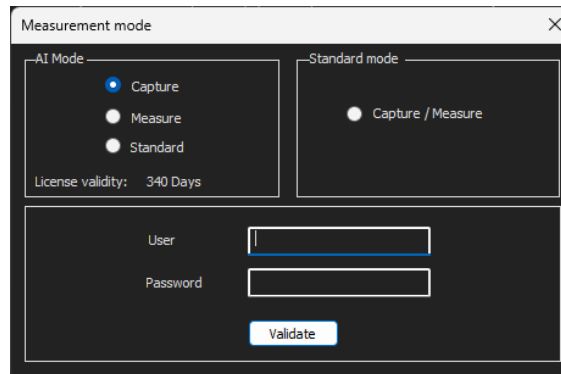
1. 拍摄第一道待测量焊缝的图像。

2. 该图像由 AI 模型算法直接处理，测量结果会根据焊缝复杂程度和计算机性能在几秒内显示出来。
3. 您可以验证测量结果，或者在必要时进行手动校正。
4. 对下一个焊接样品重复。

19.4.2 AI 拍摄模式

使用此模式，可拍摄焊缝图像。

1. 若要选择 AI 拍摄模式，请选择 **Capture**（拍摄）。



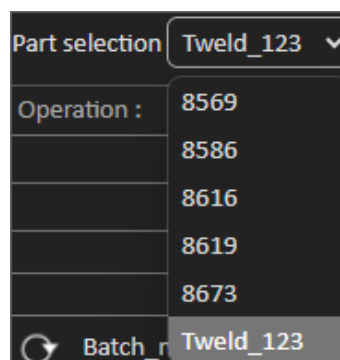
2. 将第 1 道焊缝放在 StructureExpert Weld 的玻璃上。
3. 点击**焊缝测量菜单**按钮。



4. 填写用户名和密码；然后，点击**Validate**（验证）。



5. 选择焊缝所指的部分。

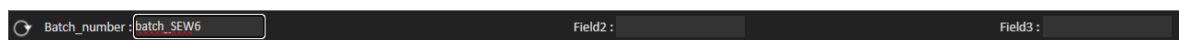


6. 设备进入“实时预览”模式。

7. 选择合适的焊缝。



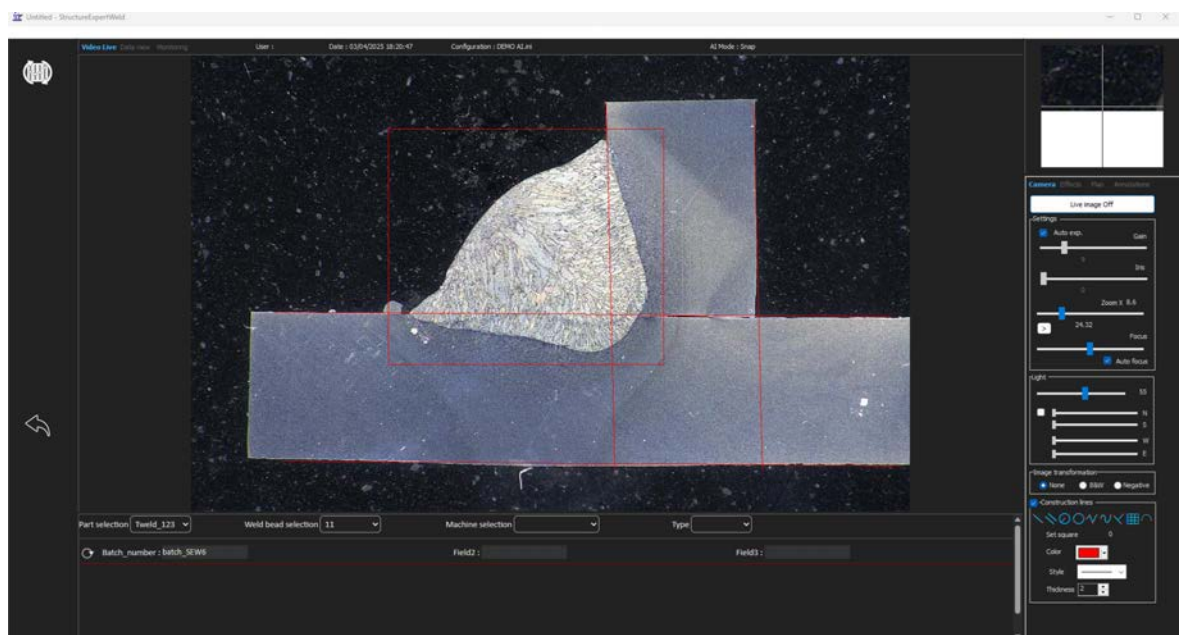
8. 填写提供的不同字段、所用机器的名称和批号。

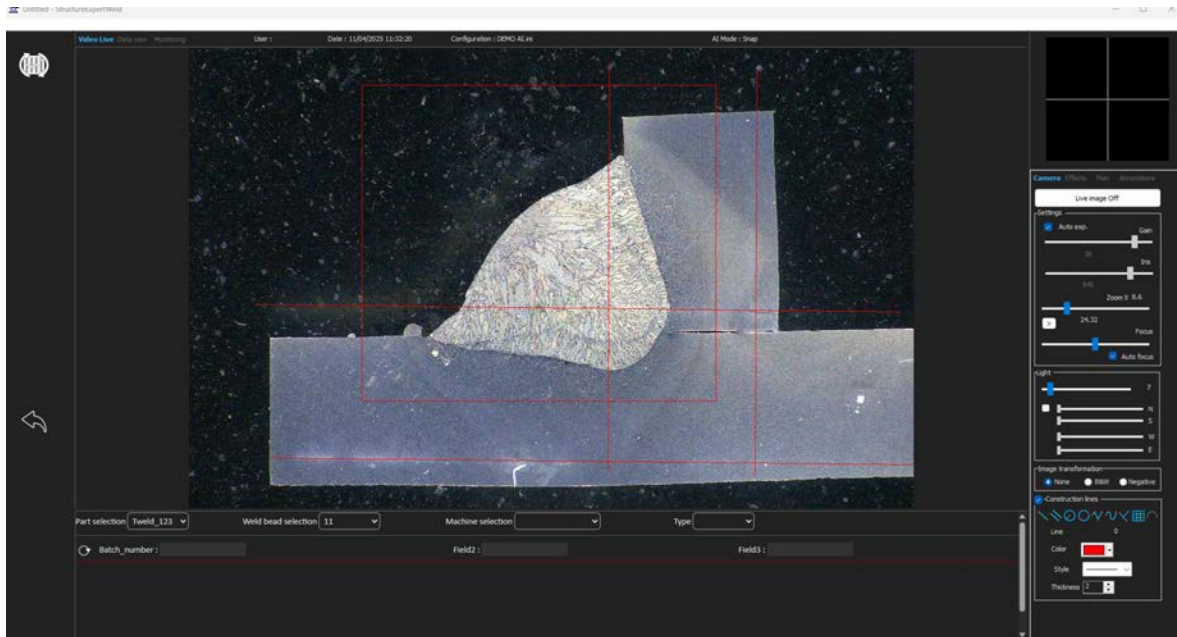
**提示**

输入批号，这样您就可以将同一批次的所有连续焊缝存储在同一位置。这也防止您有 2 个相同的焊缝和最后拍摄的图像覆盖以前的焊缝图像。

9. 将焊缝定位在参考线上，注意将焊缝放置在屏幕上模型的矩形中。

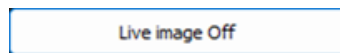
因为在分析阶段应用了校正，因此，无需与红线精确对齐。





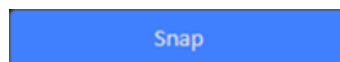
可接受的样品位置示例。请注意，虽然样品未与红线对齐，但焊缝位于红色矩形内。

10. 点击 **Live image Off**（关闭实时图像）按钮。



如果所选焊缝没有关联模型，参考线将不会显示在图像上。仍然可以保存图像，但由于没有与焊缝关联的模型，因此必须手动测量。

11. 点击 **Snap**（快照）按钮。

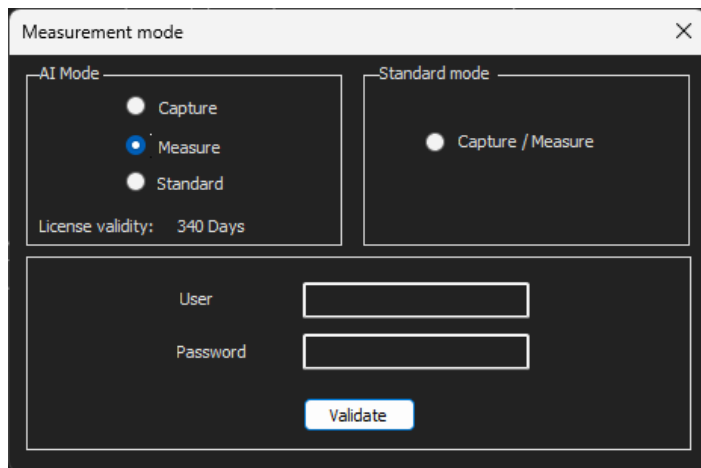


12. 图像已被拍摄，AI 分析将在后台进行。
13. 放置下一个样品，并以相同的方式继续。

19.4.3 AI 测量模式

拍摄图像后（请参阅 [AI 测量模式 ▶125](#)），切换到 **AI 测量模式**，对图像进行处理，以验证焊缝的测量值。

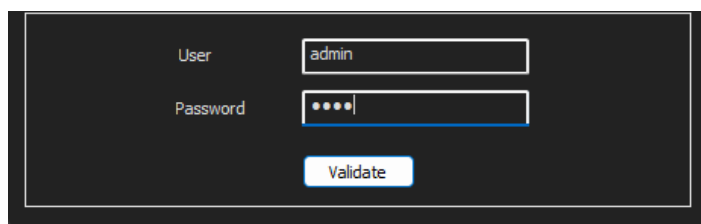
1. 若要选择 **AI 测量模式**，请选择 **Measure**（测量）。



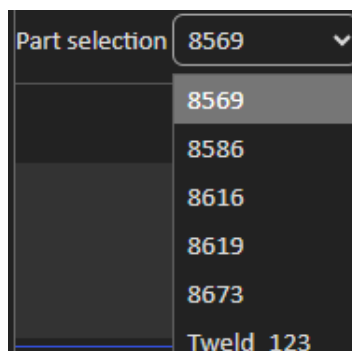
2. 点击焊缝测量菜单图标。



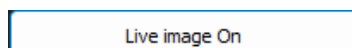
3. 填写用户名和密码，然后点击 **Validate** (验证)。



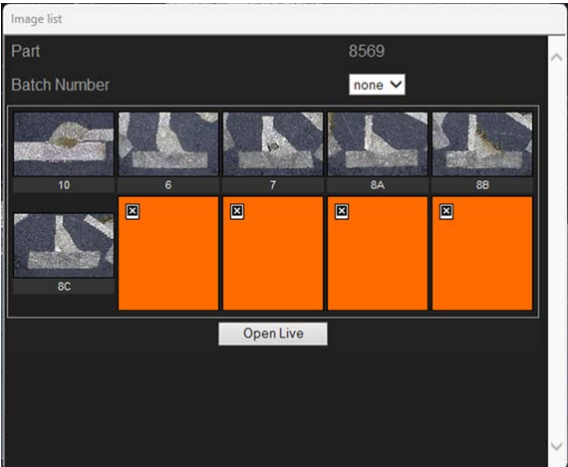
4. 选择焊缝所指的部件。



5. 点击 **Live image On** (实时预览)。



6. 屏幕上会出现一个窗口：



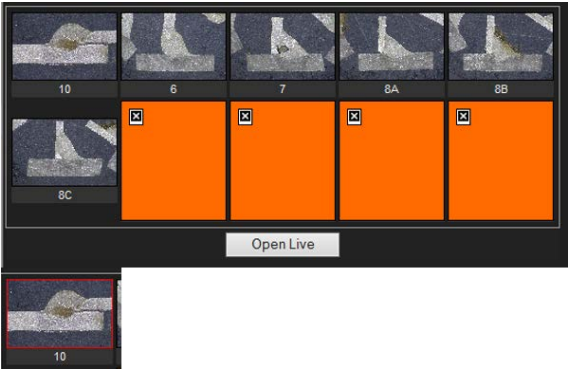
在此窗口中，您将找到所有以前拍摄的图像的临时列表。



注释
只能显示与特定批号相关的图像。

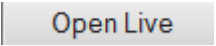


7. 从列表中选择您需要的图像。

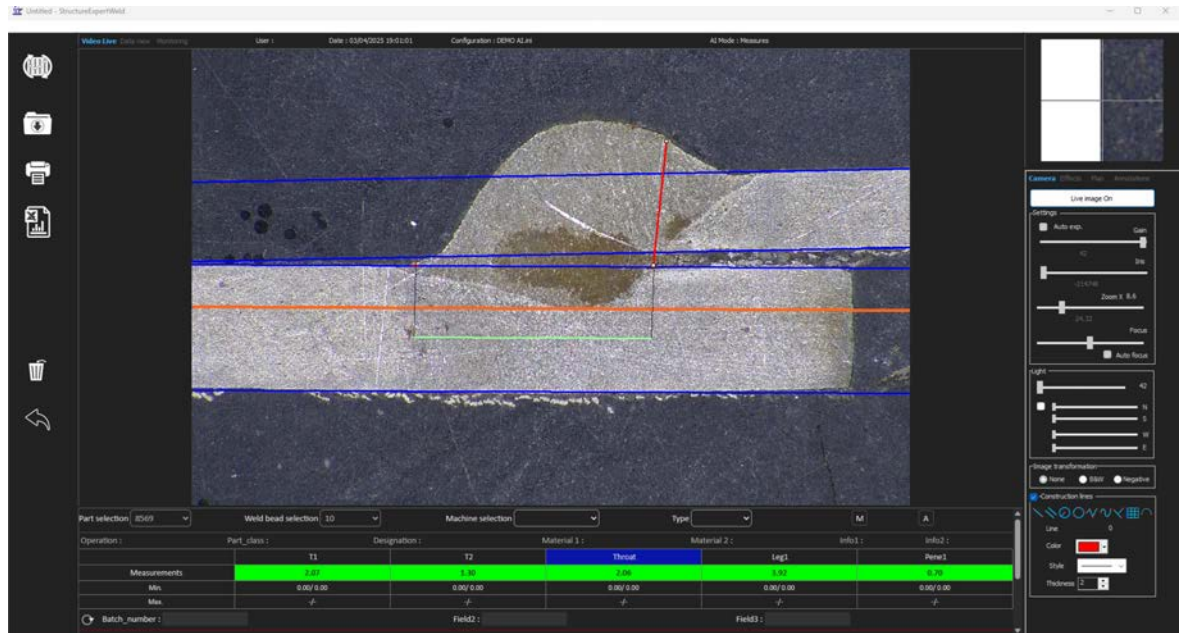


注释
焊缝的标签出现在每个焊缝下方。您可以一目了然地检查与给定零件相关的所有焊缝是否都存在。

8. 然后，选择 **Open Live**（打开实时预览）进行验证，或双击所选图像。



9. 图像立即打开，并显示测量结果。



如有必要，您可以检查并校正一个或多个测量值。

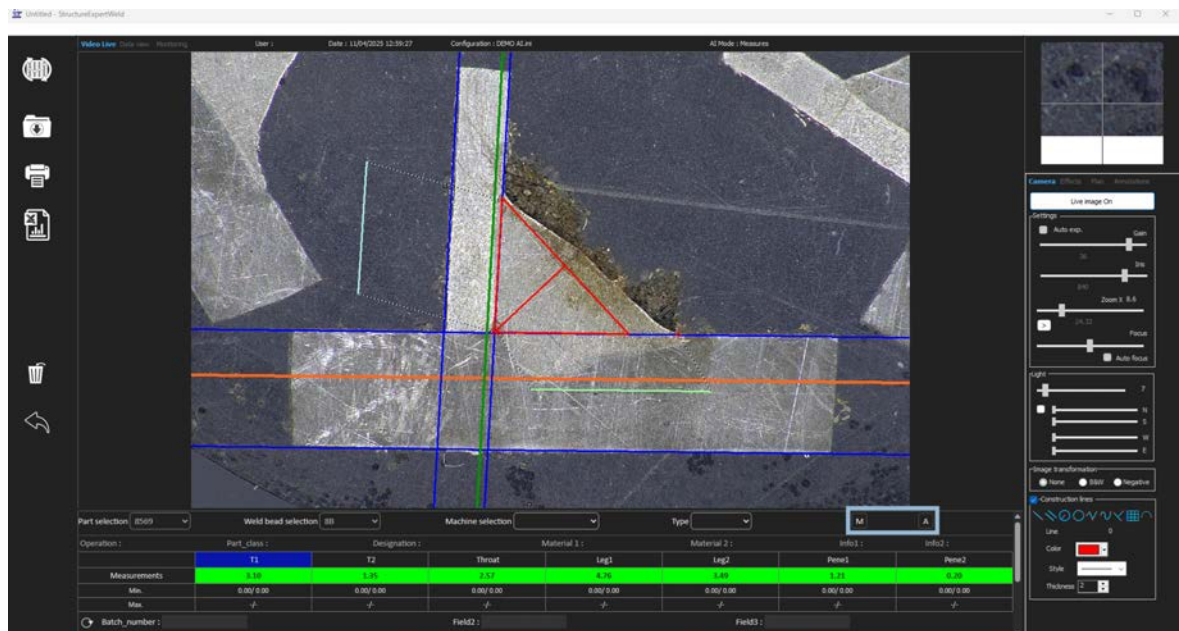
- 您可以通过选择要修改的线直接在图像中调整测量值。
- 也可以点击表格中的测量标题，以擦除图像上的标记，然后手动重新进行测量。

10. 点击**保存结果**图标，验证和保存所作的修改。



M 和 A 按钮

在 AI 测量模式，测量表格上方有 2 个按钮，M 和 A。



A 按钮

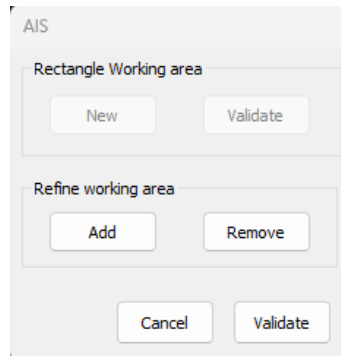
使用 **A** 按钮，通过显示 AI 检测到的焊缝区域，突出显示焊缝。

一般来说，如果正确绘制了围绕焊缝的矩形（请参见 [关于矩形的重要说明 ▶113](#)），则焊缝将正确材相化。但这也取决于样品的金相制备和进行的化学蚀刻。

1. 显示测量值后，点击 **A** 按钮。



2. **AIS** 窗口出现。



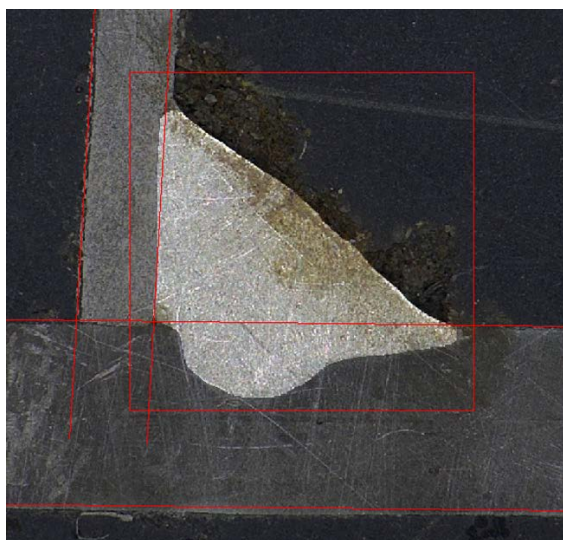
3. 现在，您可以优化此工作区。

Add (添加)

如果焊缝的 AI 模块的自动定位没有考虑图像的某个区域，您可以包括该区域。

1. 单击 **Add** (添加)。
2. 点击要包含的图像区域。

在本例中，正确检测到焊缝：

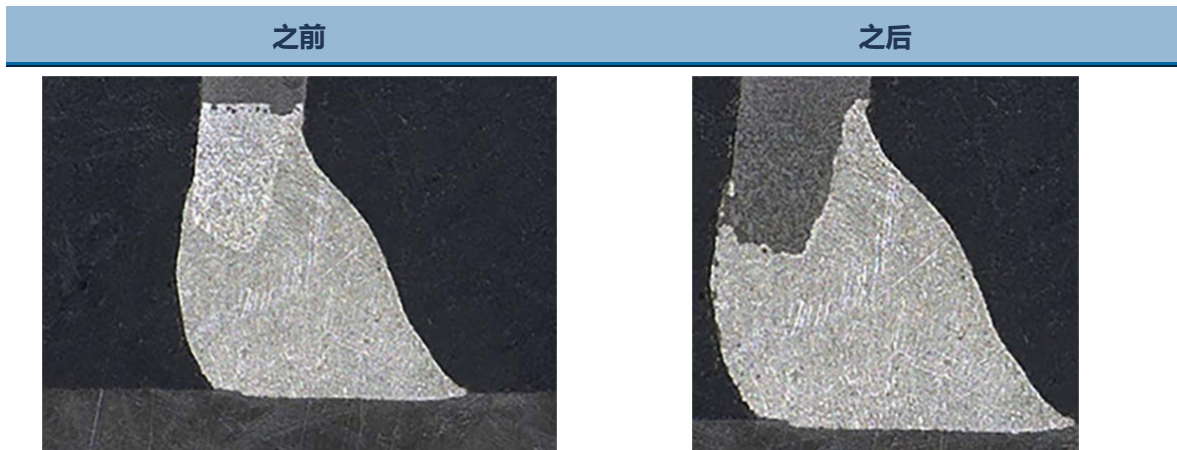


Remove (移除)

如果图像中包含您希望从焊缝中忽略的区域，可以排除该区域。

1. 点击 **Remove** (删除)。
2. 点击要忽略的空间。您可能需要点击几次才能细化该区域。
3. 进行更正。
4. 单击 **Validate** (验证)。
5. 焊缝测量结果将立即重新显示，并根据校正后的焊缝区域进行调整。

例如，这里的部分厚度，T2，被检测为焊缝，但随后被移除：

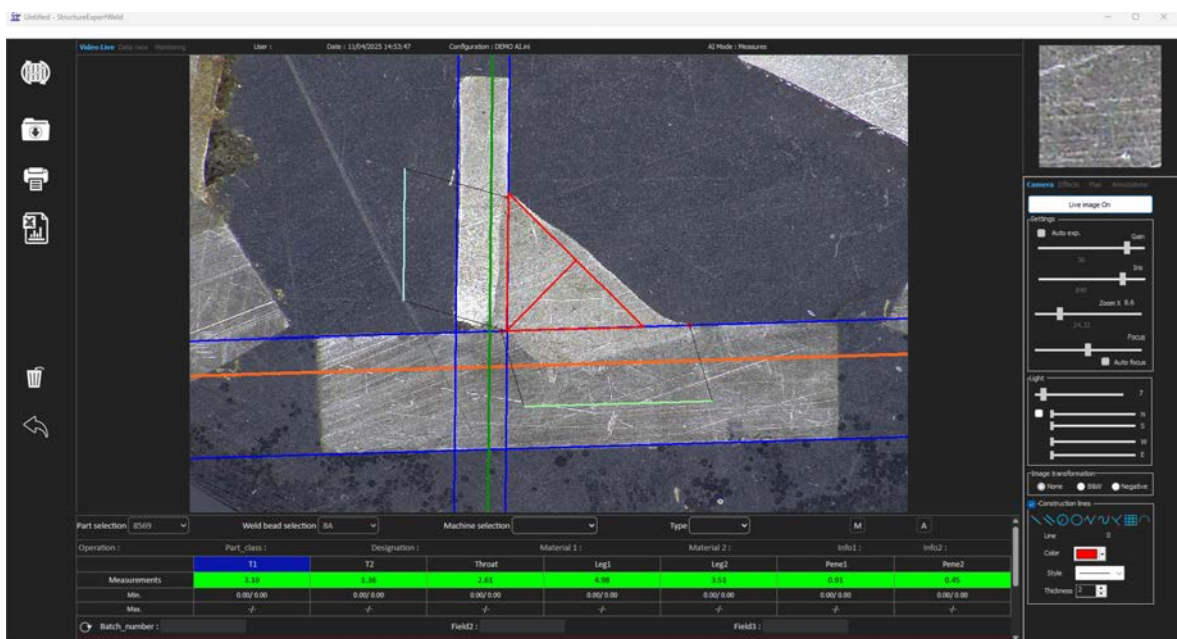


M 按钮

使用 **M** 按钮显示创建焊缝 AI 处理相关模型时保存的“理论”模型。



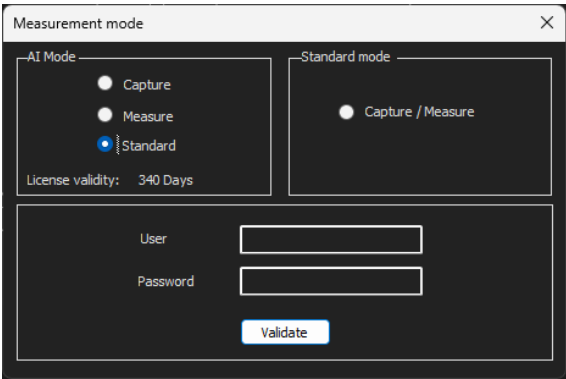
例如，在下图中，分析了焊缝：



19.4.4 AI 标准模式

使用此模式：

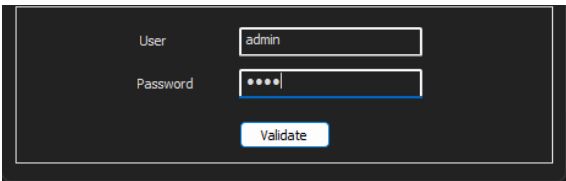
- 您拍摄一张焊缝图像并直接显示测量结果，然后对下一张图像重复该过程。
 - 如果您已经创建了 AI 模型，请使用此标准模式。
 - 如果没有可用的模型，也可以使用此模式对图像进行手动测量。
1. 若要选择 **AI 标准模式**，请选择 **Standard**（标准）。



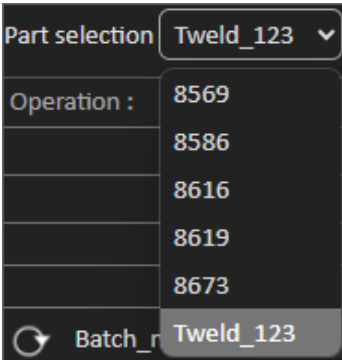
1. 放置一道焊缝。
2. 点击**焊缝测量**图标。



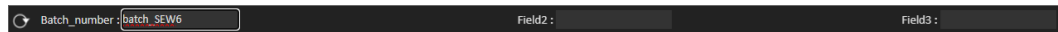
3. 填写用户名和密码。



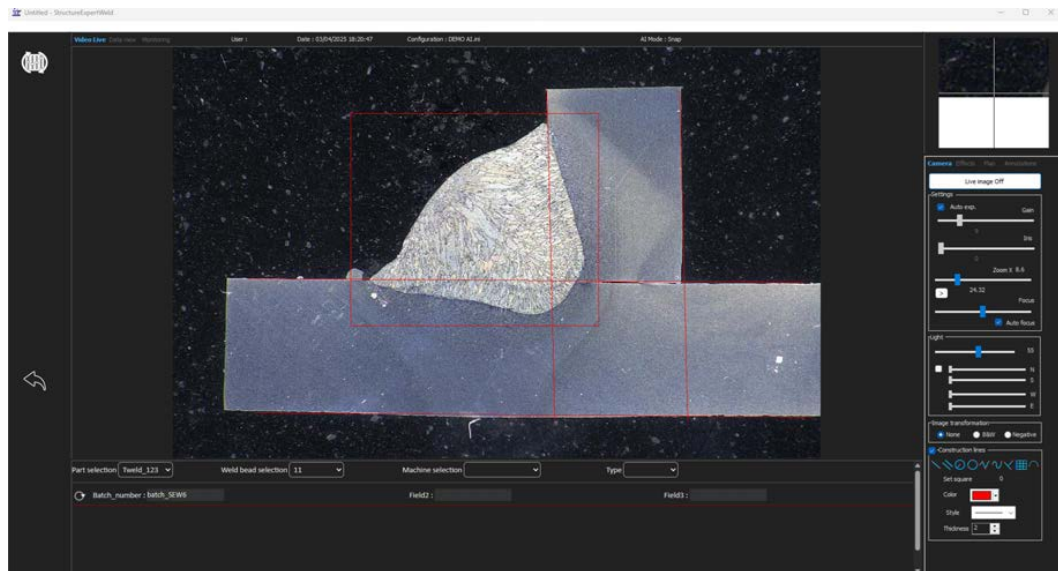
4. 然后，点击 **Validate**（验证）。
5. 选择焊缝所指的部件。



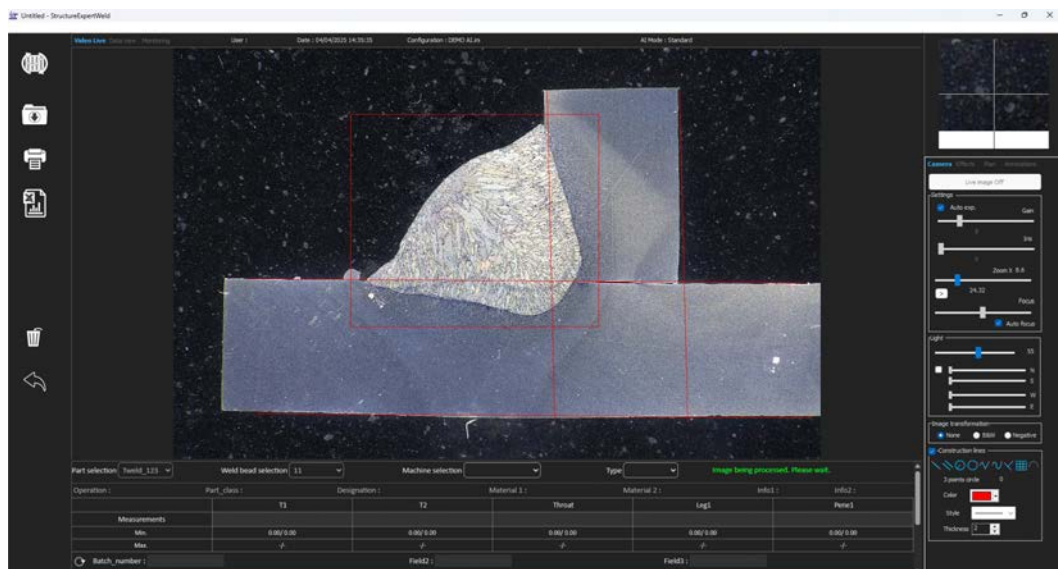
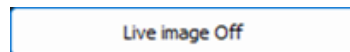
6. 选择要测量的焊缝。
7. 填写提供的不同字段，即，批号，并视需要，填写其他字段。



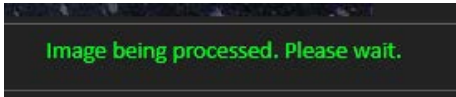
8. 通过将焊缝放置在屏幕上模型的矩形中，将焊缝定位在参考线上。因为将在分析时间应用校正，因此，无需与红线完全对齐。



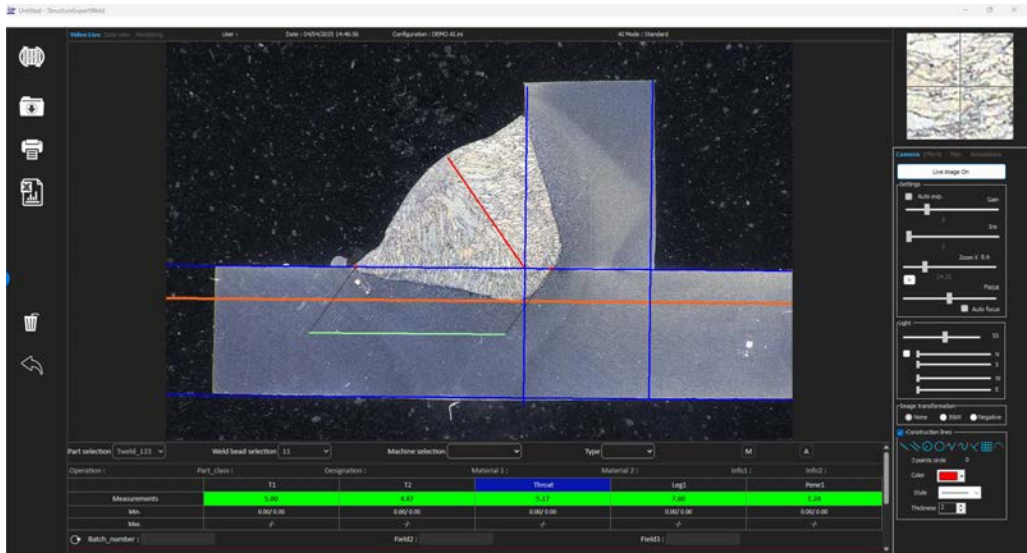
9. 点击 **Live image Off** (关闭实时图像) 按钮。



10. AI 模块开始工作。在图像下方的右侧下列消息：



11. 几秒后，屏幕上将显示测量结果。



12. 如有必要，您可以检查并校正一个或多个测量值。

点击表中的测量标题，以擦除图像上的笔画，且可以手动重做测量。

13. 点击**保存结果**图标，验证和保存焊缝。



14. 对后续焊缝重复上述步骤。

20 XML/JSON (选件)

为便于将生成的数据集成到第三方软件中，请使用 XML/JSON 模块将数据保存为 .XML 或 .JSON 格式。

软件继续以常规方式保存数据，如本手册所述，并将保存一些附加文件。

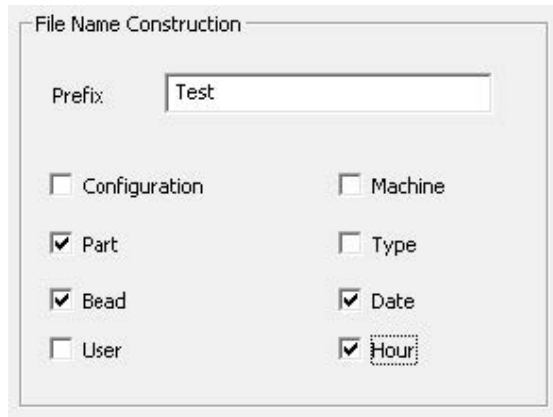
如果该选项被激活，新的选项卡 **XML/JSON** (XML/JSON) 将显示在 **Settings.exe**中。

在本模块中，您可以定义

- 文件保存路径（本地驱动器或网络驱动器）
- 文件名规则

您还可以在文件名中定义前缀以及任何必要的信息。

每条信息用下划线_隔开

A screenshot of a 'File Name Construction' dialog box. It features a 'Prefix' text field containing the word 'Test'. Below this, there are two columns of checkboxes. The first column contains 'Configuration' (unchecked), 'Part' (checked), 'Bead' (checked), and 'User' (unchecked). The second column contains 'Machine' (unchecked), 'Type' (unchecked), 'Date' (checked), and 'Hour' (checked). The 'Hour' checkbox is highlighted with a dashed border.

在上面的示例中，文件名将为 **Test (Test)_Part (Part)_Bead (Bead)_Date (Date)_Hour (Hour)**。如果保存文件夹中已经存在一个文件，且新文件具有相同的名称，则新文件将自动替换旧文件。

- 文件格式：XML 或 JSON。
- 如果保存的文件需要保存图像的副本。

所有生成的文件都保存在选定的路径中。

除非用户手动或自动操作，否则，不会删除所有这些文件。

21 Data Sharing and Visualization (选件)

请参阅 [Microsoft 网站](#) 获取有关如何使用 Power BI Desktop 和 SharePoint 存储、利用和共享数据的详细指南。



提示

请注意，网站是非静态的，可能会发生变化。因此，如果本手册中的链接不再可用，我们建议您进行浏览和搜索。

- [创建 SharePoint 站点](#)
- [下载并安装 Power BI 网关](#)
- [Power BI 在线版](#)

使用 Microsoft 网站的搜索功能，独立访问其他相关信息和资源。

21.1 Microsoft Power BI 和 SharePoint



提示

请注意，网站是非静态的，可能会发生变化。因此，如果本手册中的链接不再可用，我们建议您进行浏览和搜索。

**注释**

Data Sharing and Visualization模块依赖于与 Microsoft Power BI 和 SharePoint 的集成，这两个第三方平台由 Microsoft 开发、维护和支持。我们不负责任一平台的设置、配置、许可、支持或持续维护。

**注释**

使用此模块假定 Power BI 和 SharePoint 已在您的环境中正确配置和运行。任何与访问、数据连接、用户权限、平台限制或服务中断相关的问题，都必须由您所在组织的 IT 部门或通过 Microsoft 支持渠道来处理。我们并不保证这些外部服务的性能、可用性或安全性。此外，本模块与 Microsoft 没有任何隶属关系，也未得到其认可或支持。

**注释**

访问所需的 Power BI 和 SharePoint 功能可能受到 Microsoft 设置的许可限制。您有责任确保获得适当的许可证并正确配置用户权限。

虽然我们建议您联系贵公司的 IT 部门和 Microsoft，获取 Microsoft Power BI 和 SharePoint 的安装和使用支持，但我们在 [附录 5: Data Sharing and Visualization 使用技巧 ▶ 159](#)。

21.1.1 许可证和前提条件

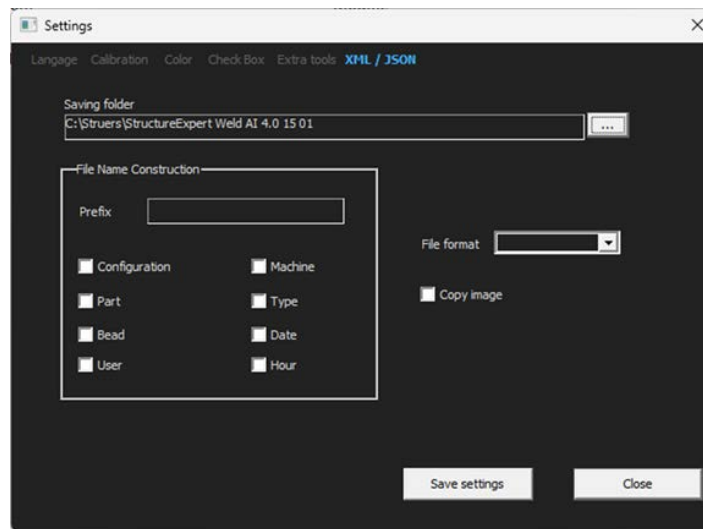
若要使用 Data Sharing and Visualization（数据共享和可视化）模块，Microsoft Power BI Desktop 必须安装在具有活动 Power BI 许可证的电脑上。SewSoft 支持免费版 Power BI 和 Power BI Pro 许可证。Power BI Desktop 可从 Microsoft 网站下载，且需要 Windows 操作系统。为获得最佳性能，请在 64 位系统上安装 x64 版本。



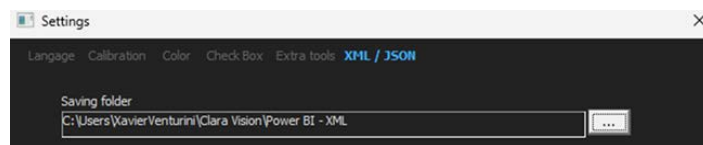
21.1.2 在 SharePoint 上存储测量结果

1. 创建 SharePoint 站点。请参见 [Power BI Desktop 设置 ▶ 164](#)。
2. 在 SharePoint 中，从本地保存文件夹中复制并粘贴 XML 文件夹。
该文件夹必须称为“XML”。
3. 在 StructureExpert Weld 中，设置 XML/JSON 参数，以自动并入 SharePoint 和 Power BI：
 - a. 在 C:\Struers\StructureExpert Weld 下方，找到并打开 Settings.exe。

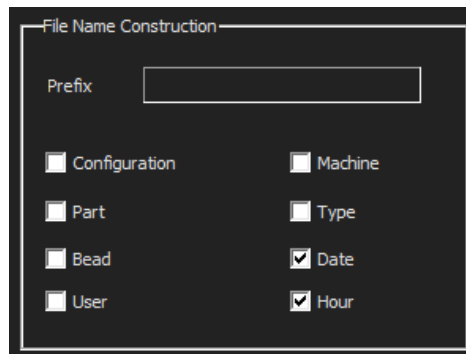
b.选择选项卡 XML / JSON。



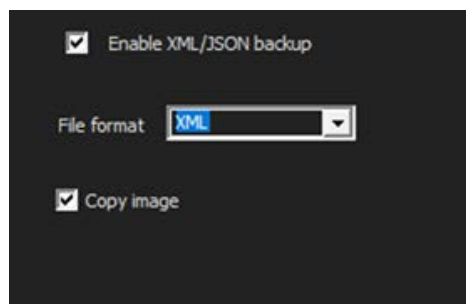
c.在 SharePoint 上, 定义 **Saving folder** (保存文件夹) 。



d.激活以下复选框。激活 **Date** (日期) 和 **Hour** (小时) 方框即可。



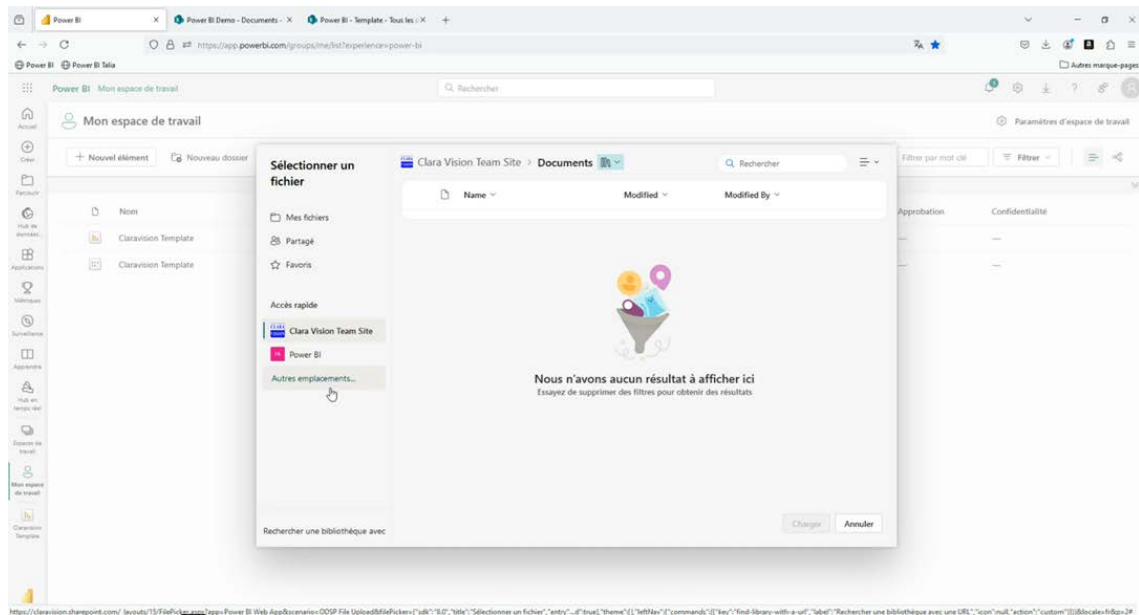
e.勾选 **Enable XML/JSON backup** (启用 XML/JSON 备份) 复选框, 并选择 **XML**。



f.点击按钮 **Save settings** (保存设置) 。

Save settings

g.为验证一切工作正常，请在 StructureExpert Weld 软件中进行测量，并确认 XML 文件和图像正确保存在 SharePoint 文件夹中。



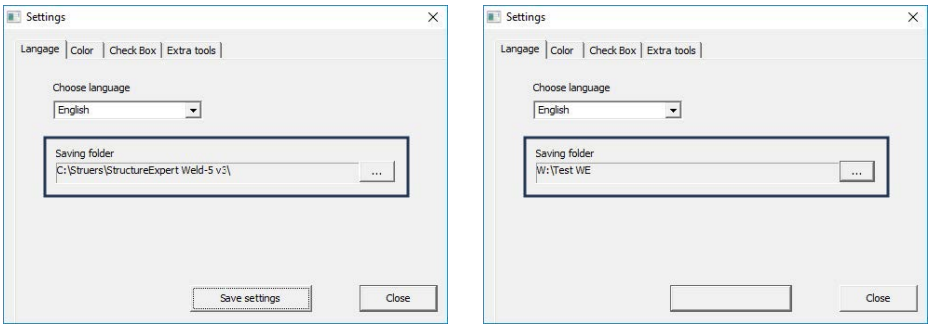
22 附录 1：更改网络保存路径

修改 StructureExpert Weld网络系统的存储位置

SewSoft 促进同一网络上不同站点之间的数据共享。若要启用此功能，必须能够访问网络驱动器，以便在网络中存储 StructureExpert Weld 数据或在不同 StructureExpert Weld 系统之间共享数据。

若要更改 StructureExpert Weld 保存路径，请执行以下操作：

1. 在安装过程中，在安装过程结束时，更改保存路径。



2. 安装后，使用现有数据，将现有数据复制到共享网络驱动器中。

文件夹配置

要复制或移动的数据：

Name	Date modified	Type	Size
Archives	18/09/2017 17:45	File folder	
Calibration	18/09/2017 16:32	File folder	
cci	18/09/2017 16:29	File folder	
Componentes	18/09/2017 16:34	File folder	
Config_demo2	20/10/2017 14:43	File folder	
Configurations	20/10/2017 14:43	File folder	
Damnlmanac	18/09/2017 16:29	File folder	
air	18/09/2017 16:29	File folder	
air Suspension.ini	08/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Compmanac.ini	08/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Config_demo2.ini	08/10/2017 13:24	Configuration file	2 KB
REDAKABLES.ini	08/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Post RACK 18_01_2011.ini	02/11/2011 19:48	Configuration file	1 KB
Process (Service part) ini	08/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Renault.ini	08/05/2017 18:04	Configuration file	2 KB
Rears 2013.ini	08/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Rears part services.ini	08/05/2017 18:00	Configuration file	2 KB
Renault.ini	02/12/2011 09:48	Configuration file	2 KB
Welding_config.ini	08/05/2017 18:04	Configuration file	2 KB
piams	18/09/2017 16:29	File folder	
Rears 2013	18/09/2017 16:34	File folder	
Rears part services	18/09/2017 16:34	File folder	
Renault	18/09/2017 16:34	File folder	
Welding	18/09/2017 16:32	File folder	
Welding_config	18/09/2017 16:29	File folder	
CalibrationHistory.exe	17/07/2017 13:53	Application	42 KB
CameraSettings.exe	30/09/2011 13:56	Application	167 KB

不同配置的文件夹

☐ Name	Date modified	Type	Size
Archives	18/09/2017 17:45	File folder	
Calibration	18/09/2017 16:32	File folder	
cci	18/09/2017 16:29	File folder	
Componentes	18/09/2017 16:34	File folder	
Config_demo2	20/10/2017 14:43	File folder	
Configurations	20/10/2017 14:43	File folder	
DemolImages	18/09/2017 16:29	File folder	
Doc	18/09/2017 16:29	File folder	
ENSAMBLES	18/09/2017 17:44	File folder	
Ford MCA 18_01_2011	18/09/2017 17:03	File folder	
Fronts (service parts)	18/09/2017 16:34	File folder	
hock6	18/09/2017 16:34	File folder	
Icones	18/09/2017 16:29	File folder	
log	18/09/2017 16:31	File folder	
plans	18/09/2017 16:29	File folder	
Rears 2013	18/09/2017 16:34	File folder	
Rears part services	18/09/2017 16:34	File folder	
Renault	18/09/2017 16:34	File folder	
Welding	18/09/2017 16:32	File folder	
Welding_config	18/09/2017 16:29	File folder	
CalibrationHistory.exe	17/07/2017 13:53	Application	42 KB
CameraSettings.exe	30/09/2011 13:56	Application	167 KB

所有需要的数据现在都在网络驱动器上：

☐ Name	Date modified	Type	Size
Archives	20/10/2017 08:39	File folder	
Componentes	19/06/2017 15:20	File folder	
Config Porosity	20/10/2017 10:02	File folder	
Configurations	20/10/2017 10:29	File folder	
ENSAMBLES	19/06/2017 15:22	File folder	
Ford MCA 18_01_2011	18/09/2017 17:15	File folder	
Fronts (service parts)	19/06/2017 15:22	File folder	
hock6	19/06/2017 15:22	File folder	
Rears 2013	19/06/2017 15:22	File folder	
Rears part services	19/06/2017 15:23	File folder	

3. 在 StructureExpert Weld 软件的安装文件夹中，打开 **Settings.exe**，并将保存路径更改为网络驱动器。

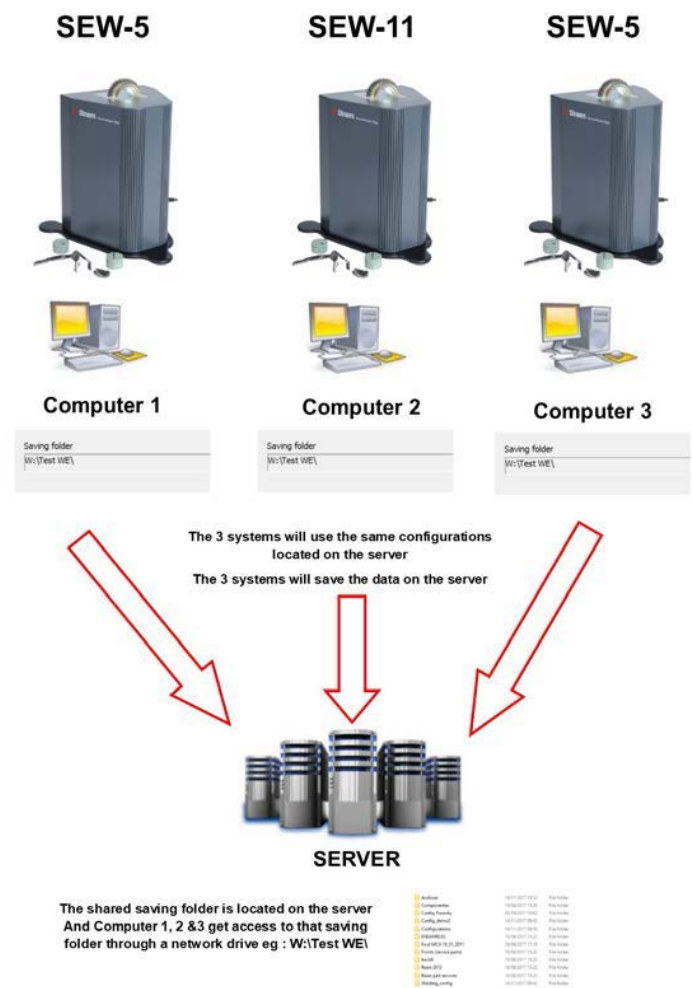
当您使用 StructureExpert Weld 软件时，数据将被加载并保存在网络驱动器上。



网络 StructureExpert Weld 系统

在此示例中，StructureExpert Weld 安装在 **Computer 1**、**Computer 2** 和 **Computer 3** 上。数据在服务器上。

每台计算机都可以通过网络驱动器访问服务器。



StructureExpert Weld 软件数据说明

Configuration 文件夹			
Configuration 文件夹包含所有创建的配置文件。			
Air Suspension.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Componentes.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Config Porosity.ini	20/10/2017 10:27	Configuration sett...	2 KB
Config_demo2.ini	29/10/2013 15:26	Configuration sett...	2 KB
ENSAMBLES.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Ford MCA 18_01_2011.ini	30/11/2011 15:46	Configuration sett...	1 KB
Fronts (service parts).ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
hock6.ini	03/05/2017 18:44	Configuration sett...	2 KB
Rears 2013.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rears part services.ini	03/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Renault.ini	02/12/2011 09:49	Configuration sett...	2 KB
Welding_conf.ini	06/05/2013 08:41	Configuration sett...	2 KB

配置文件夹

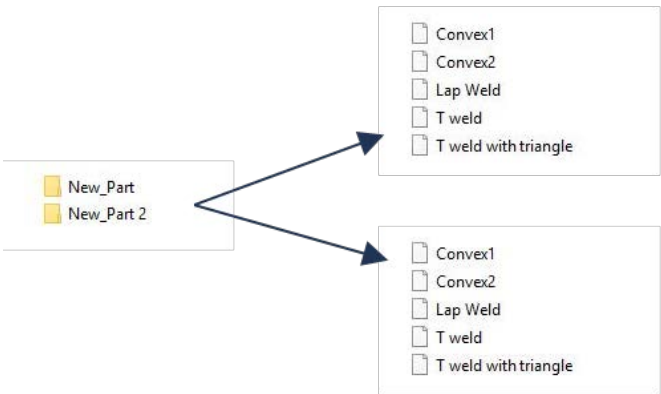
每个文件夹有 3 个子文件夹。

 Cordons	14/11/2017 09:49	File folder
 Results	14/11/2017 09:45	File folder
 Stdreports	14/11/2017 09:43	File folder

Cordons 文件夹

Cordons 文件夹为每个创建的部件包含一个文件夹。

每个部件文件夹包含部件的所有焊缝。



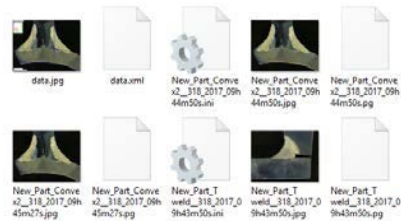
Results 文件夹

 backup	14/11/2017 09:46	File folder	
 New_Part_Convex2	14/11/2017 09:45	File folder	
 New_Part_T weld	14/11/2017 09:46	File folder	
 New_Part_Convex2.xls	14/11/2017 09:45	Microsoft Excel 97...	2 KB
 New_Part_Convex2_extra.xls	14/11/2017 09:45	Microsoft Excel 97...	1 KB
 New_Part_T weld.xls	14/11/2017 09:46	Microsoft Excel 97...	2 KB
 New_Part_T weld_extra.xls	14/11/2017 09:44	Microsoft Excel 97...	1 KB

Backup 文件夹（仅适用于 Dataview 模块）

该文件夹包含所有未合并测量和相关校准的原始图像。

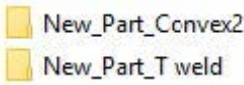
StructureExpert Weld软件使用这些图像重新测量焊缝。



图像文件夹

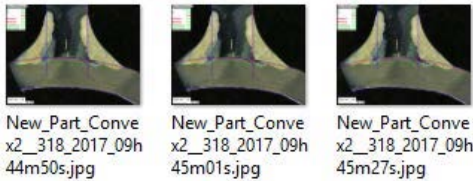
为每个焊缝自动创建一个文件夹，用于保存图像。

使用 “Part name_Weld name” （部件名称_焊缝名称）构建文件夹的名称。



将自动保存每个图像。

使用 “Part name_Weld name_user_date_hour” （部件名称_焊缝名称_用户_日期_小时）构建图像名称。



Excel 结果文件

同一焊接的所有结果都保存在一个 excel 文件中。

Nb				4															
Coord	OP	Class	Design	Mat. 1	Mat. 2	Width 1	Width 2												
Convex2																			
N				34															
C				3															
User				Day of Year	Day	Month	Year	Type	Mat.	Use	4.64	6.38	6.25	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
				138	14 November	2017	09h45m	09h45m	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				138	14 November	2017	09h45m	09h45m	4.67	6.62	2.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
				138	14 November	2017 Shift 1	10h45m	4.64	6.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00

额外的 Excel 文件（仅适用于 Action limit 模块）

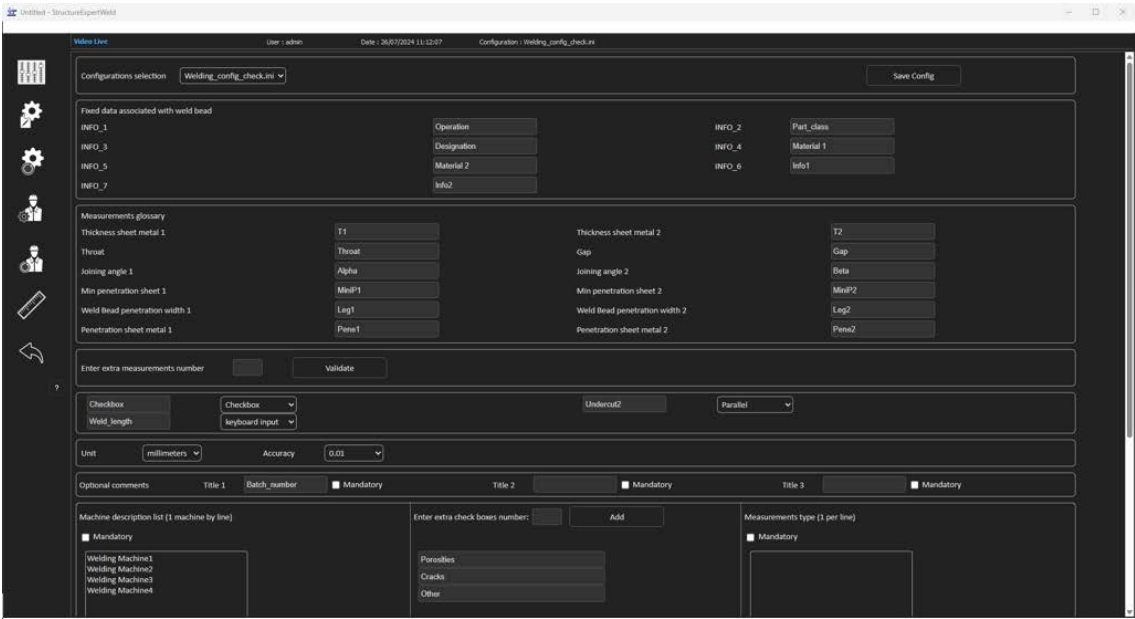
extra.xls 文件包含焊缝的动作限制设置。

Type		2															
N		14															
0.00	0.00	0.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.00	0.00
999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00	999999.00

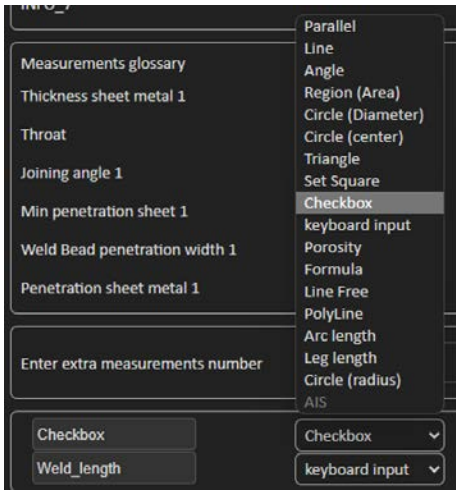
23 附录 2：设置目视检查

仅用于视觉检查的复选框

一些焊接标准不要求对焊缝进行几何评估，而只要求进行目视检查，以确定焊缝正确与否。为便于进行这种检查，我们在 StructureExpert Weld 软件中实施了一种特殊的工具。



在创建新的软件配置（Administration（管理）> General Description（一般说明））时，将在 Enter extra measurements number（输入额外测量值）> Check Box（复选框）列表中提供一个工具。



- 若要评估焊缝，请创建复选框。

如果复选框

- **未勾选**, 表示焊缝**不正确**。结果显示为**红色**。
- **勾选**, 焊缝**正确**。结果显示为**绿色**。



注释

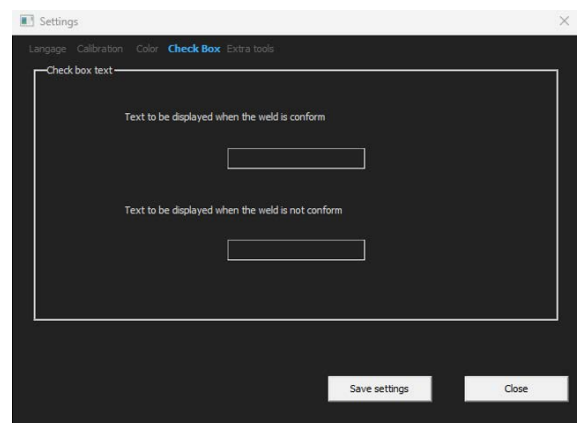
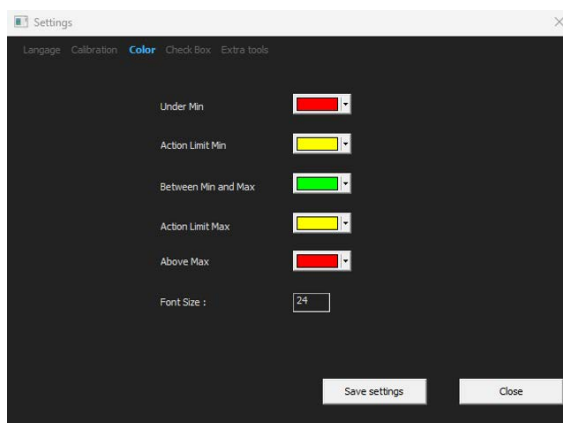
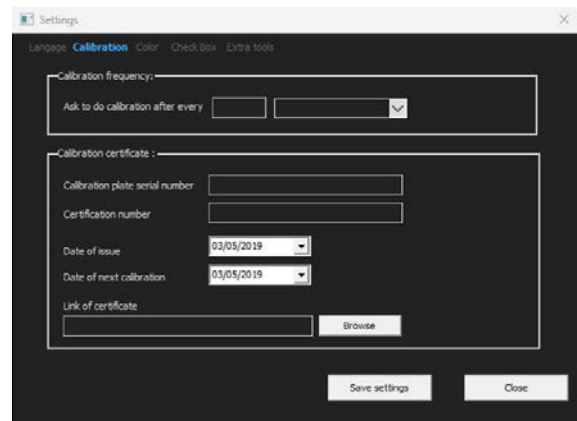
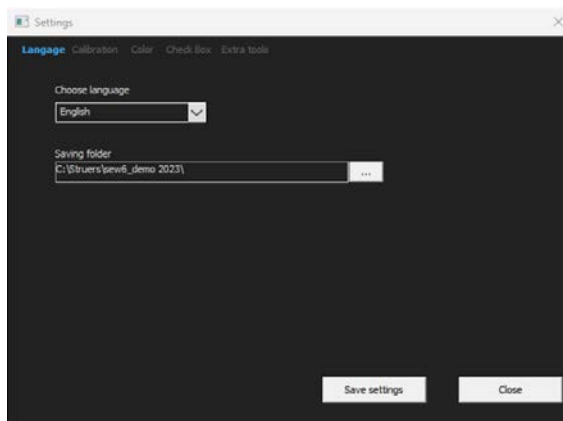
您可以在软件安装文件夹的 **Settings.exe** 文件中更改焊缝正确或错误时显示的文本。

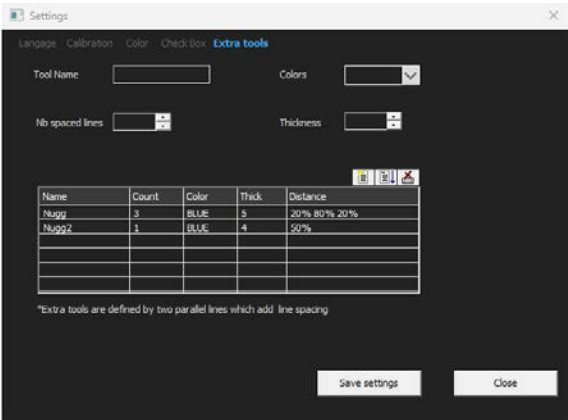
Settings

设置文件由 5 个菜单组成: **Language** (语言)、**Calibration** (校准)、**Color** (颜色)、**Check Box** (复选框) 和 **Extra tools** (额外工具)。

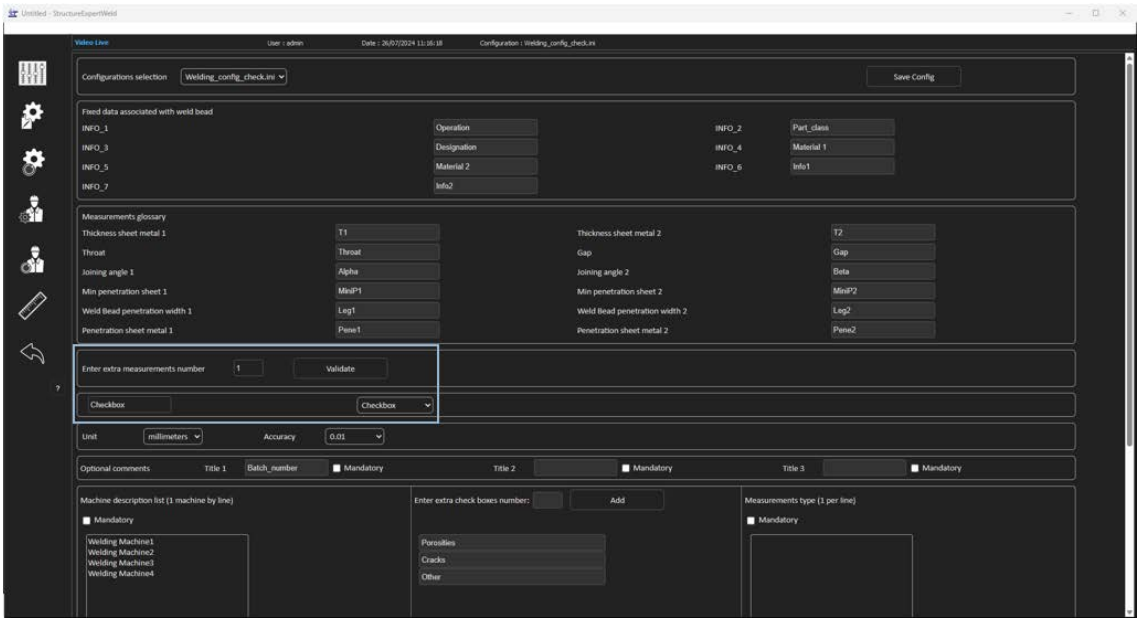
Settings

Language Calibration Color Check Box Extra tools

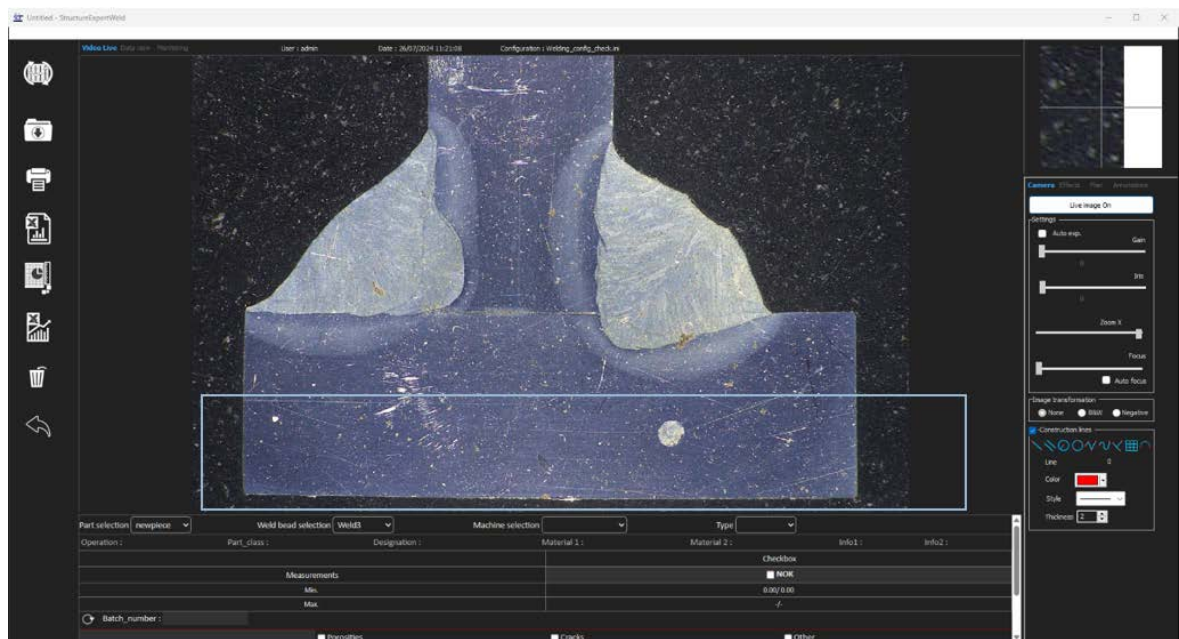




配置示例：不测量 - 仅目视检查

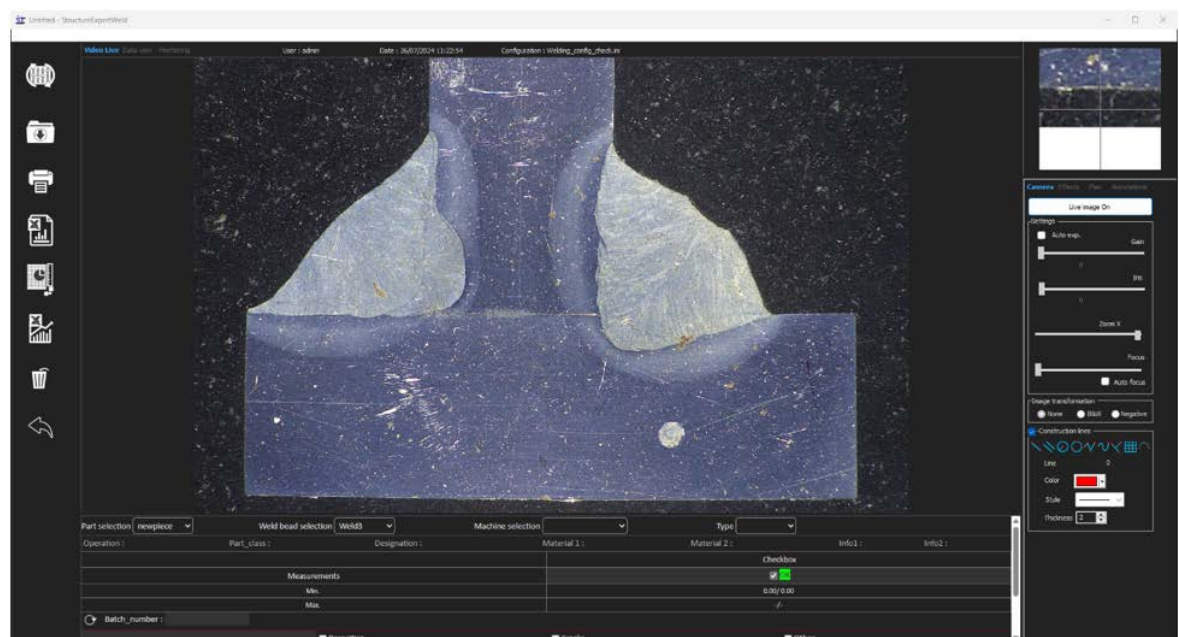


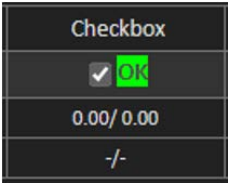
设置新部件



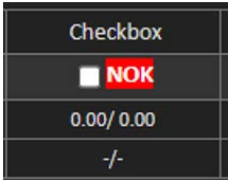
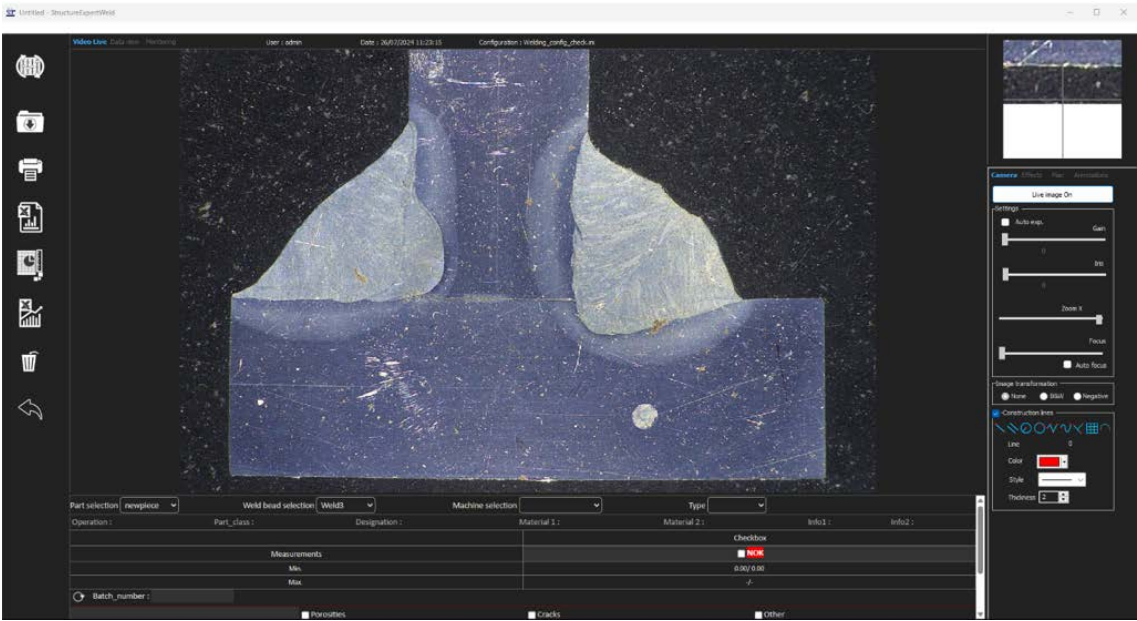
目视检查 - 焊缝正确

勾选该框，并显示为绿色，在图像中也显示为绿色。





目视检查 - 焊缝不正确
该框未勾选，并显示为**红色**，在图像中也显示为红色。



24 附录 3：最小和最大动作限值

一些焊接标准要求验收标准（最小和最大值）的附加参数，即，最小和最大动作限值。
为符合最先进的焊接标准，在 StructureExpert Weld 软件中，实施了最小和最大动作限值。

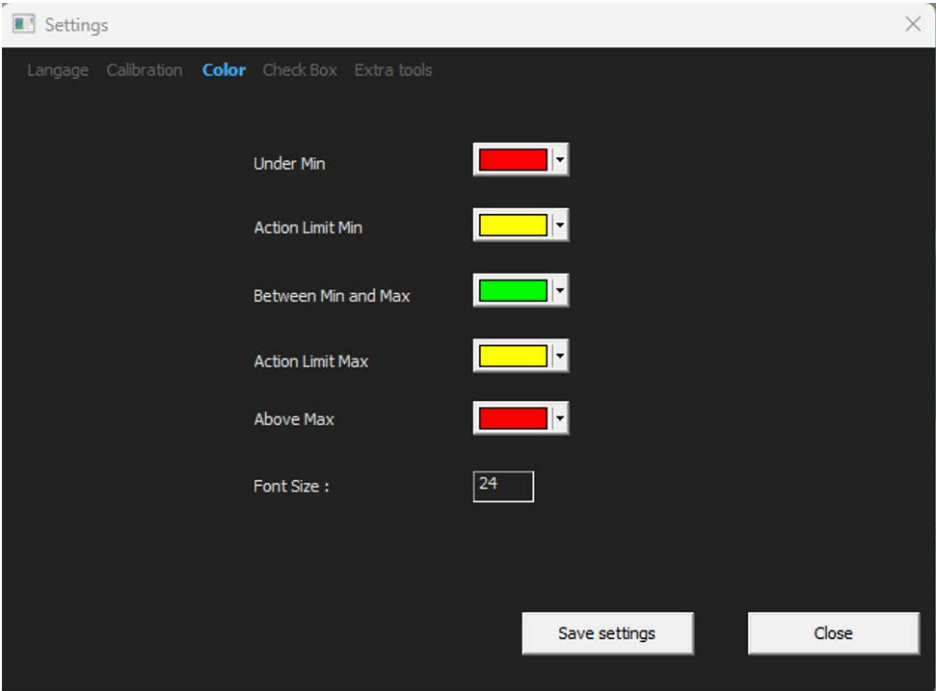
1. 在软件的管理部分，选择**新建零件** 和/或**修改零件**。
除验收标准，还可以定义 最小和最大动作限值

在测量时，将以下列颜色显示结果：

- **Under Min** （低于最小值） **红色**
- **Action Limit Min** （最小动作限值） **黄色**
- **Between Min & Max** （介于最小值和最大值之间） **绿色**
- **Action Limit Max** （最大动作限值） **黄色**
- **Above Max** （高于最大值） **红色**



注释
您可以在软件安装文件夹的 **Settings.exe** 文件中，更改颜色。



设置部件的最小和最大动作限值



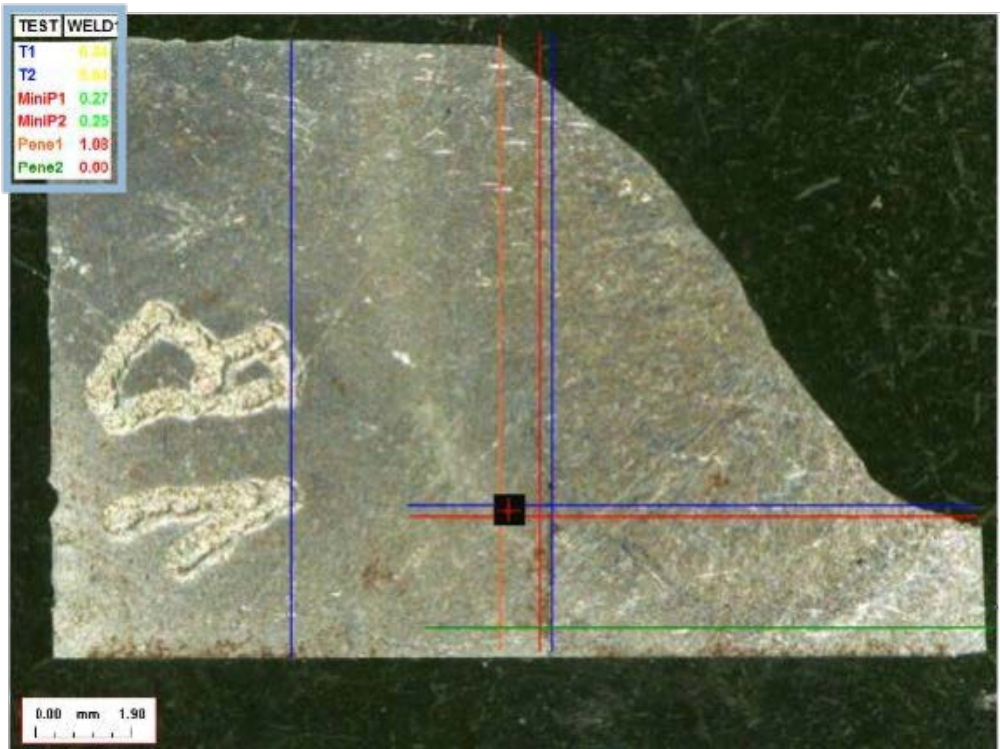
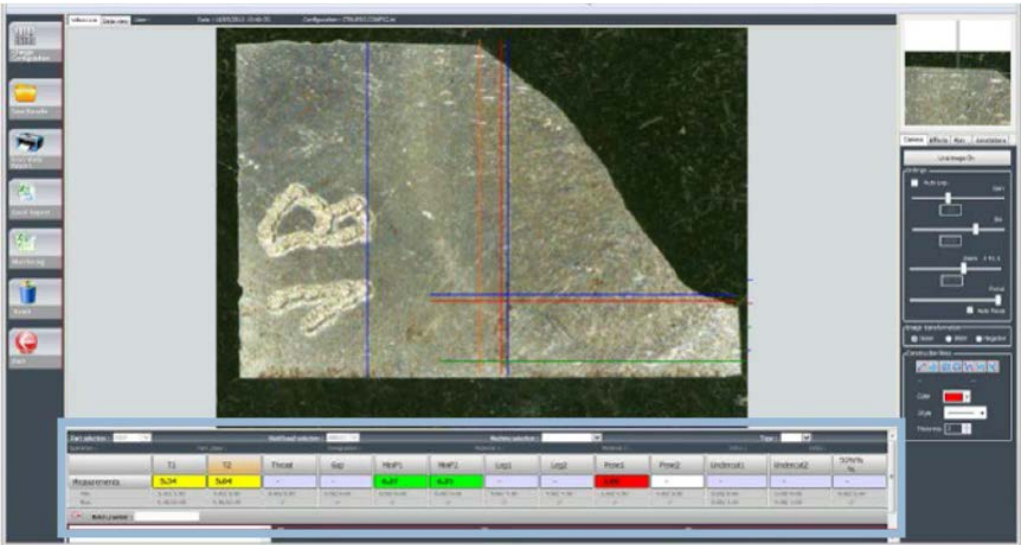
注释
从版本 3.0 开始：最小和最大动作限值可以用固定值和公式定义。
有关公式的详细信息，请参见 [公式 ▶50](#) 和 [创建部件和焊缝 ▶21](#)。

Line	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MinIP1	MinIP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Checkbox	Undercut2	Weld_length
Sel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mandatory	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Min.															
Max.															
Act. Lim Min															
Act. Lim Max															

- 最小动作限值必须大于最小值。
- 最大动作限值必须低于最大值。

如果不满足这些条件，则动作限值和最小值/最大值之间的结果将以绿色显示。

使用最小和最大动作限值测量



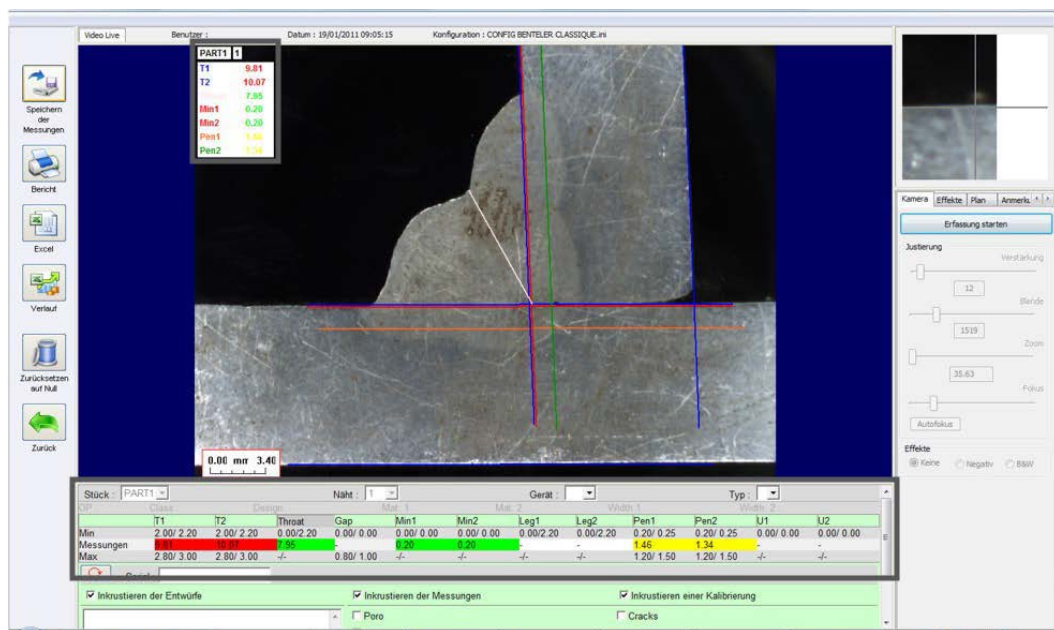
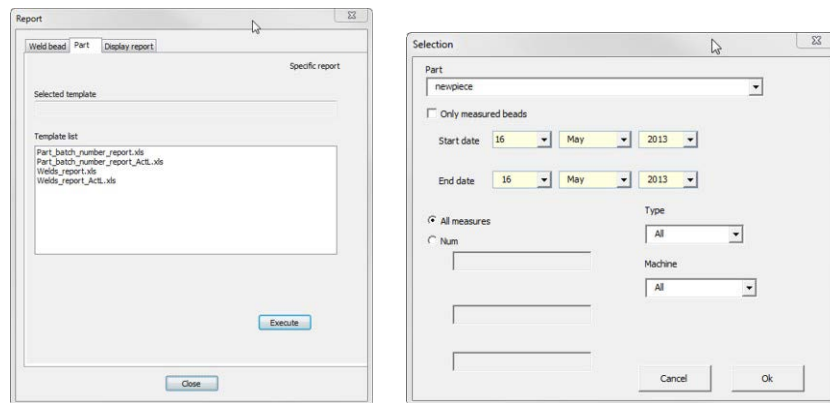
结果会自动与验收标准和最小/最大动作限值进行比较。查看颜色 [除验收标准](#)，还可以定义 [最小和最大动作限值](#) ▶147。

打印报告

Min & Max action limit（最小和最大动作限值）选项需要特定的报告模板

- Part_batch_number_report_ActL.xls
- Welds_report_ActL.xls

1. 选择要创建的报告。



Microsoft Excel

BentelerPart [Lecture seule]

BENTELER **Schweißnahtmessbericht**

Automobiltechnik

Referenz: PART1 Benutzer: 19/01/2011

Gerätenummer: Alle Datum: Batch

Art der Messungen: Alle

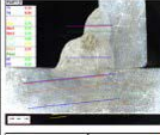
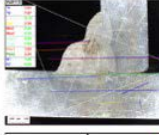
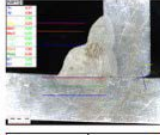
Kennzeichnung Schweißnaht	Dimensional										Visuell			Intouch	
	T1	T2	Throat	Gap	Min1	Min2	Leg1	Leg2	Pen1	Pen2	U1	U2	Measblanz Welding-Expert	Measblanz Welding-Expert	Measblanz Welding-Expert
1	5.45	6.85	0.15	0.70	0.20	0.20	0.20	0.20	2.07	1.51	0.87	0.26	X		X
2	7.61	7.07	0.10	2.54	0.20	0.20	0.20	0.20	1.62	3.55	1.68	6.69	X		X
3	4.77	3.90	0.20	3.23	0.20	0.20	0.20	0.20	1.85	0.00	3.52	4.12	X	X	X
4	4.83	5.26	0.47	3.05	0.20	0.20	0.20	0.20	1.89	1.56	4.20	10.91	X		X
10	5.50	5.11	0.70	0.50	0.20	0.20	0.47	0.22	1.70	1.30	2.01	1.44	X	X	X
11	5.32	4.70	0.20	3.92	0.20	0.20	0.20	0.20	1.57	1.93	3.53	3.29	X		X
12	5.15	3.44	0.00	2.23	0.20	0.20	0.20	0.46	1.81	0.00	3.51	2.37	X		X
18	5.08	5.03	0.00	2.35	0.20	0.20	0.20	0.20	2.33	1.11	3.50	5.21	X		X
20	6.82	5.04	0.07	2.67	0.20	0.20	0.20	0.20	1.95	0.00	5.57	6.60	X		X
21	5.14	5.74	0.10	2.92	0.20	0.20	0.20	0.20	1.56	1.30	3.42	7.81	X	X	X
31	5.74	4.95	0.00	2.57	0.20	0.20	0.20	0.20	1.76	0.00	3.96	9.10	X	X	X
11a	3.77	4.66	0.00	3.44	0.20	0.20	0.20	0.20	1.18	0.00	4.52	4.83	X	X	X
11b	9.71	10.65	0.00	2.18	0.20	0.20	0.20	0.20	2.99	3.21	1.75	4.51	X		X
12a	4.84	7.96	0.47	1.95	0.20	0.20	0.20	0.20	2.12	0.55	1.67	3.63	X		X
12c	7.45	4.60	0.00	2.60	0.20	0.20	0.20	0.20	1.99	1.15	2.38	8.77	X		X
1a	7.34	5.20	0.10	2.29	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	1.73	1.51	7.36	X		X
1b	7.17	3.44	0.07	1.97	0.20	0.20	0.20	0.20	2.16	0.57	3.70	4.68	X		X
1c	2.26	2.88	0.00	0.69	0.20	0.20	0.20	0.20	0.77	1.04	5.20	5.10	O	O	X
20a	5.87	4.45	0.00	2.59	0.20	0.20	0.20	0.20	1.63	0.00	3.85	4.20	X		X
20b	4.04	3.00	0.00	3.00	0.20	0.20	0.20	0.20	1.20	0.00	3.42	3.16	X		X
21a	5.56	6.24	0.10	2.16	0.20	0.20	0.20	0.20	1.64	2.20	3.36	3.52	X		X

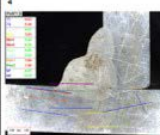
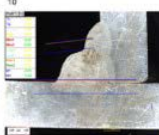
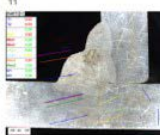
Prêt

Microsoft Excel

BentelerPart [Lecture seule]

Messbericht **BENTELER** **Automobiltechnik**

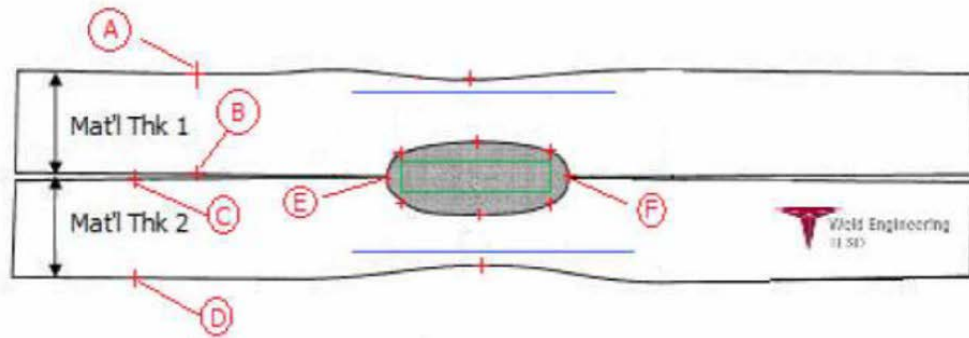
1		2		3	
T1	5.45	T1	7.61	T1	4.77
T2	6.85	T2	7.07	T2	3.90
Throat	0.15	Throat	0.10	Throat	0.20
Gap	0.70	Gap	2.54	Gap	3.23
Min1	0.20	Min1	0.20	Min1	0.20
Min2	0.20	Min2	0.20	Min2	0.20
Leg1	0.20	Leg1	0.20	Leg1	0.20
Leg2	0.20	Leg2	0.20	Leg2	0.20
Pen1	2.07	Pen1	1.62	Pen1	1.85
Pen2	1.51	Pen2	3.55	Pen2	0.00
U1	0.87	U1	1.68	U1	3.52
U2	0.26	U2	6.69	U2	6.12

4		10		11	
T1	4.83	T1	5.50	T1	5.32
T2	5.26	T2	5.11	T2	4.70
Throat	0.47	Throat	0.70	Throat	0.20
Gap	3.05	Gap	0.50	Gap	3.92
Min1	0.20	Min1	0.20	Min1	0.20

Prêt

25 附录 4：电阻焊接熔核测量

25.1 具体图纸和测量



收集点

- **A**和**B**，以获得 T1 的材料厚度。
- **C**和**D**，以获得 T2 的材料厚度。
- **E**和**F**，以获得熔核直径。

由此可以生成一个矩形，该矩形与熔核的每个边缘（**E** 和 **F**）相差 10%，以确定边缘的位置。

顶部距离最多为 T1（顶板厚度）从 **E** 点和 **F** 点生成的熔核中心线（焊接的两块钢板的接合面）的 20%。

矩形的底部从 **E**、**F** 中心线向下拉伸 T2 的 20%。该矩形设置最小熔深线（上图中的绿色矩形）。出于验收目的，该绿色矩形必须在查看焊接熔核内部。

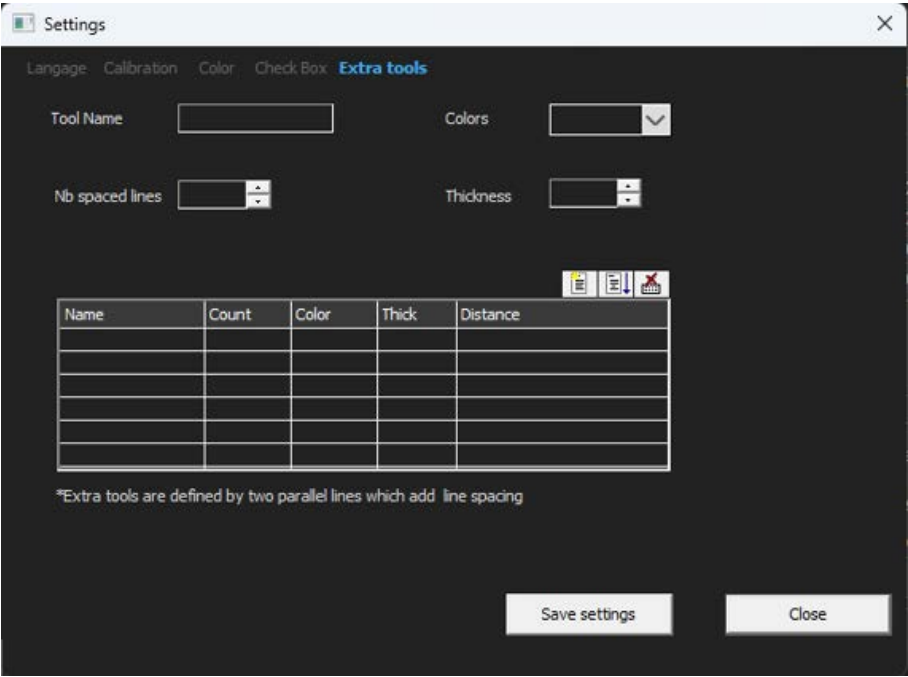
根据上述收集的点，将蓝线放在线 **E** 和 **F** 上方 **A** 和 **B**（材料厚度）的 80% 处，生成两条蓝线。这是最大熔深线。熔核不能延伸到这条线以上。

底部的蓝线是 **E** 和 **F** 线以下 **C** 和 **D**（材料厚度）的 80%。这是材料 2 的最大熔深。

25.2 电阻焊接熔核测量设置

使用 **Settings.exe**，创建特定的测量工具。

- 点击 **Extra tools**（附加工具）选项卡。



目标是创建以下测量：

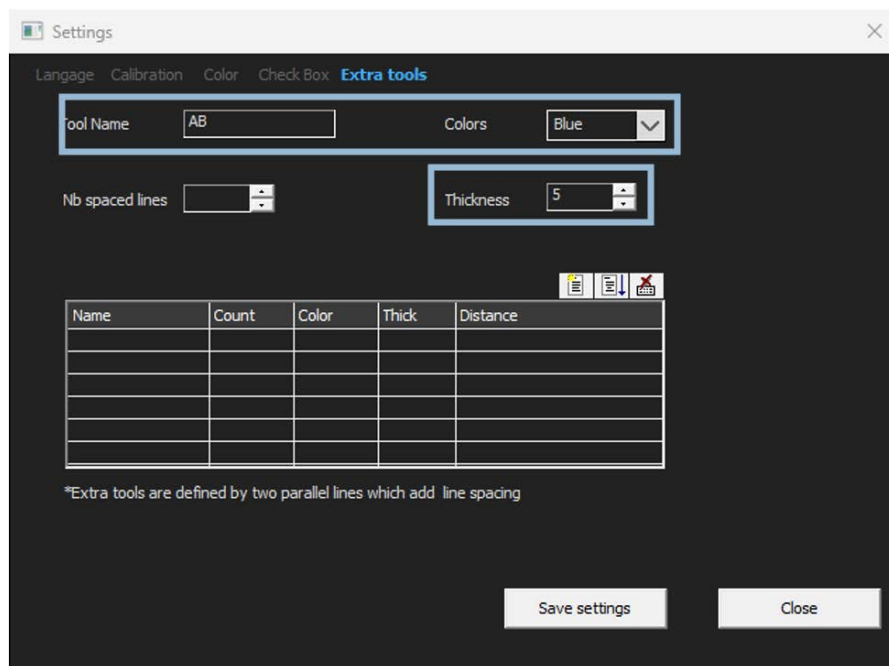
- **A和B**，材料厚度 T1。
- **C和D**，材料厚度 T2。
- **E和F**，熔核直径。

对于每次测量，定义与上述测量相关的基准线：

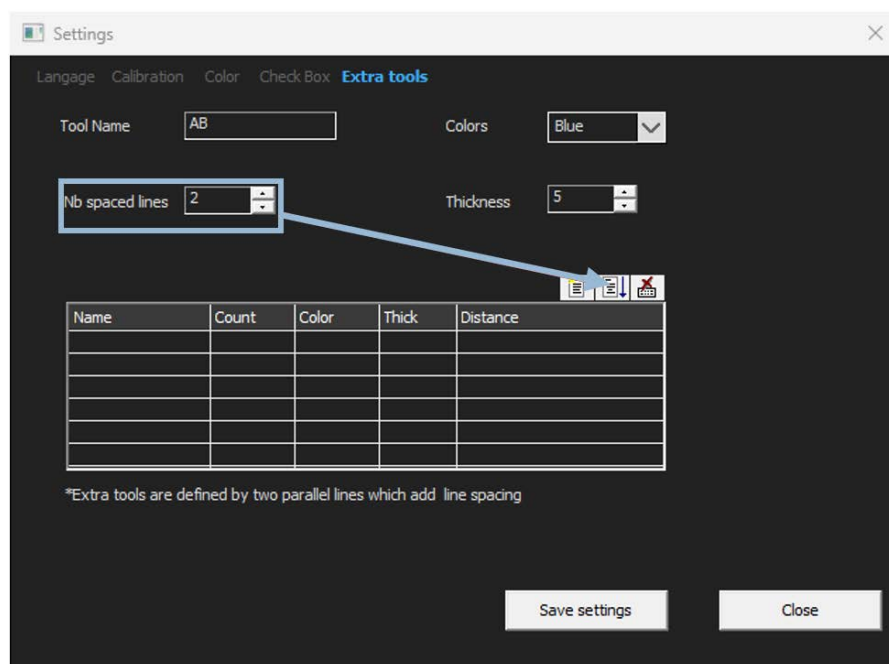
- 对于 **A 和 B**：1 条线位于 T1 的 20% 处，1 条线位于 T1 的 80% 处
- 对于 **C 和 D**：1 条线位于 T1 的 20% 处，1 条线位于 T2 的 80% 处
- 对于 **E 和 F**：1 条线位于熔核直径的 10% 处，1 条线位于熔核直径的 90% 处。

程序

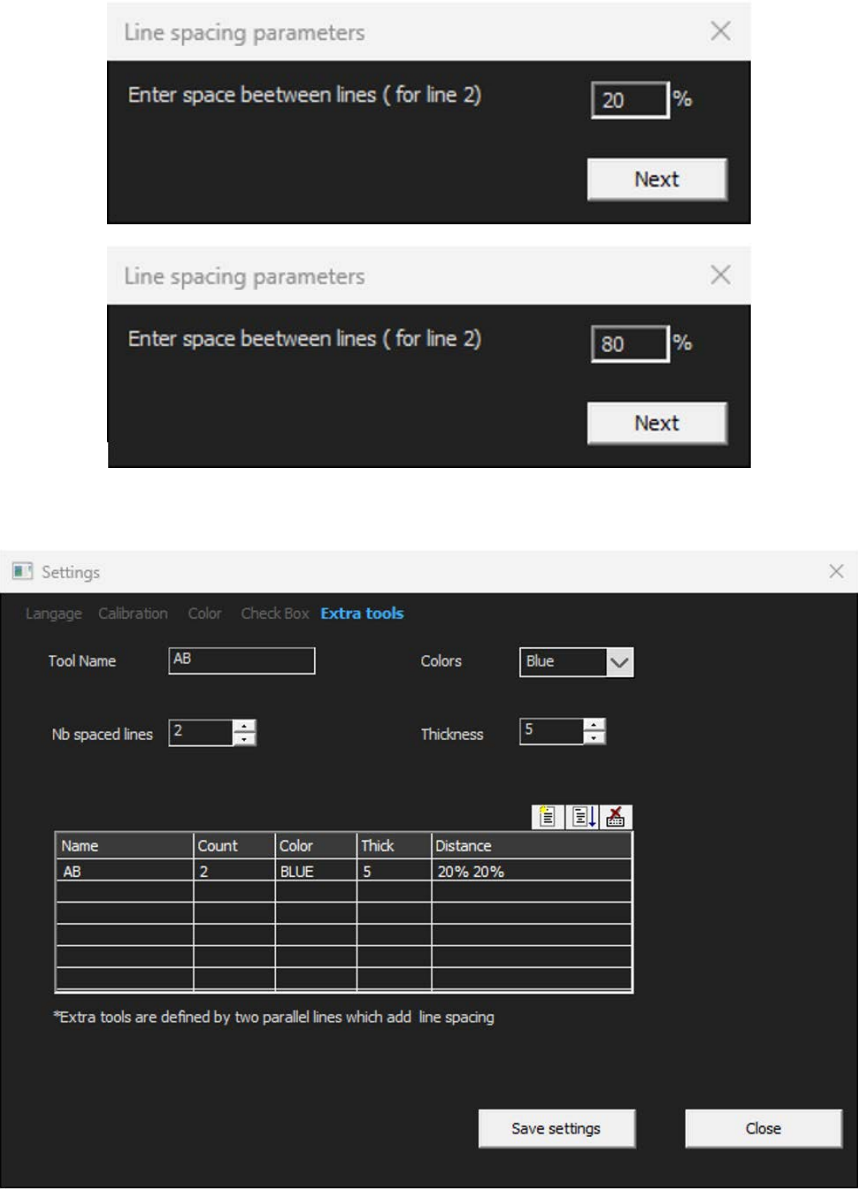
1. 定义工具名称、颜色和厚度。



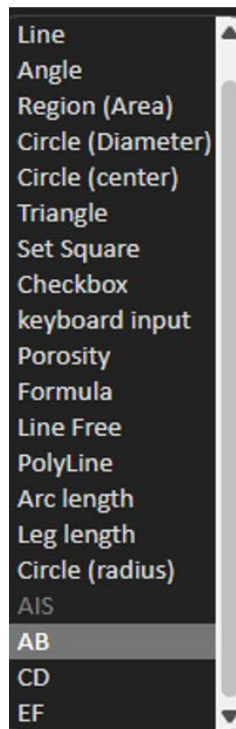
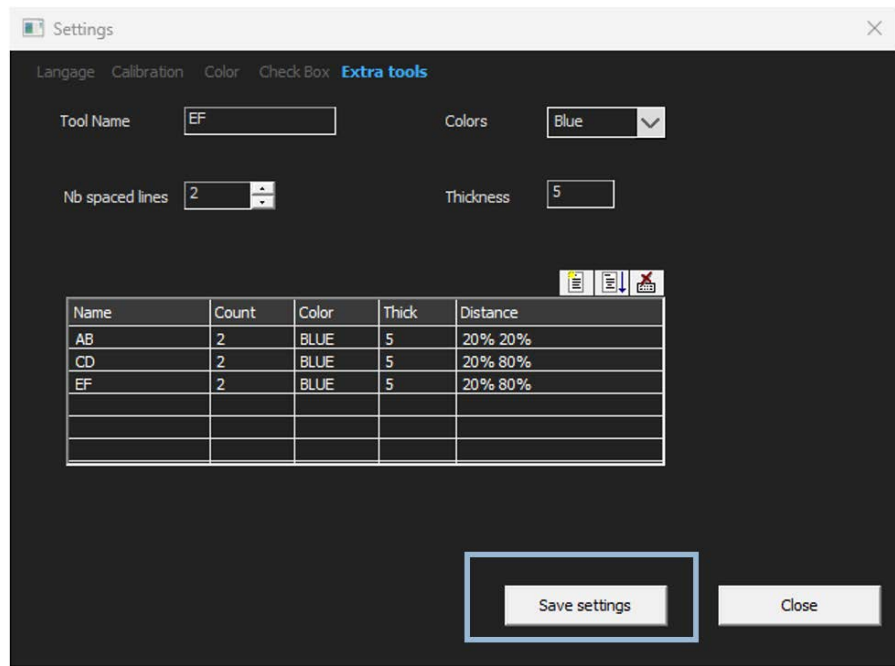
2. 定义基准线 (**spaced lines** (间隔线)) 的数量。



3. 使用如图所示的箭头图标进行验证。
4. 以 %为 单位, 定义每条基准线的位置。



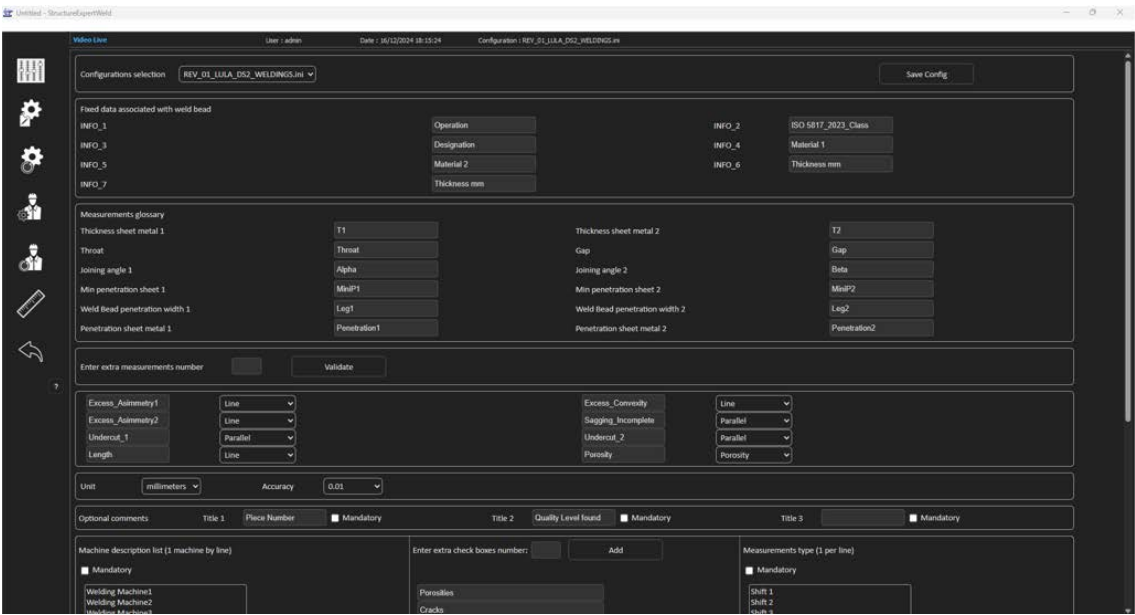
5. 定义所有需要的测量。



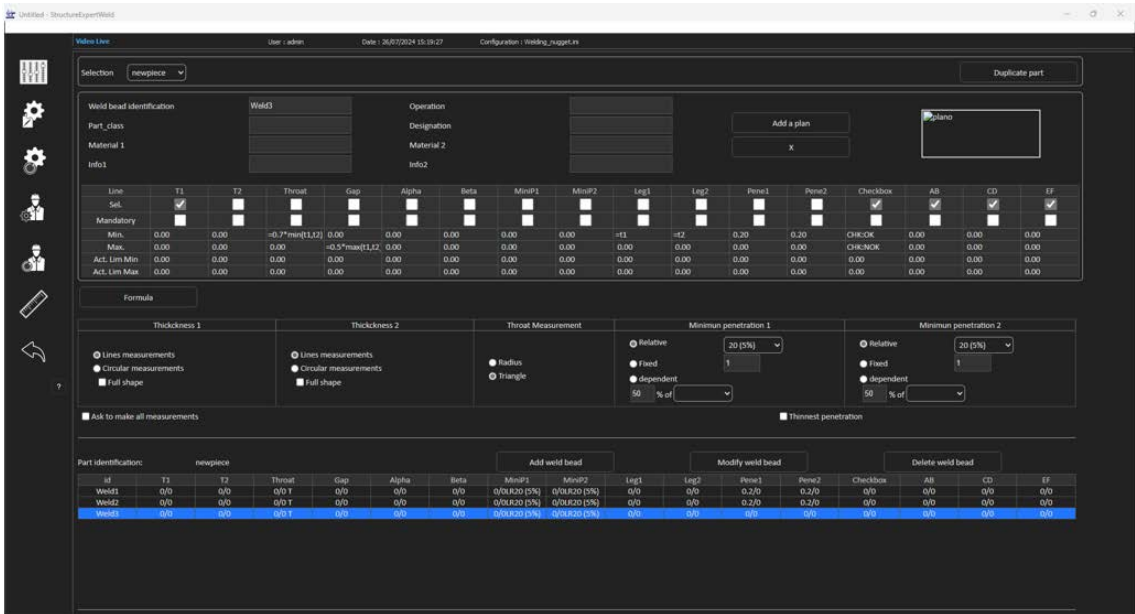
6. 保存设置。

这些“新测量”现在可用于创建或修改通用软件配置。

软件配置示例

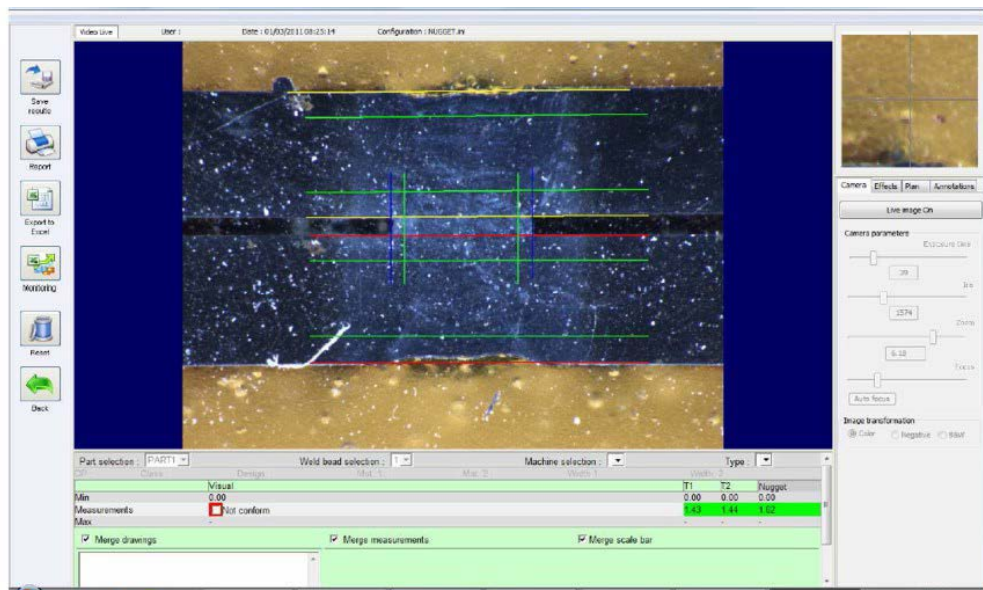


部件创建示例

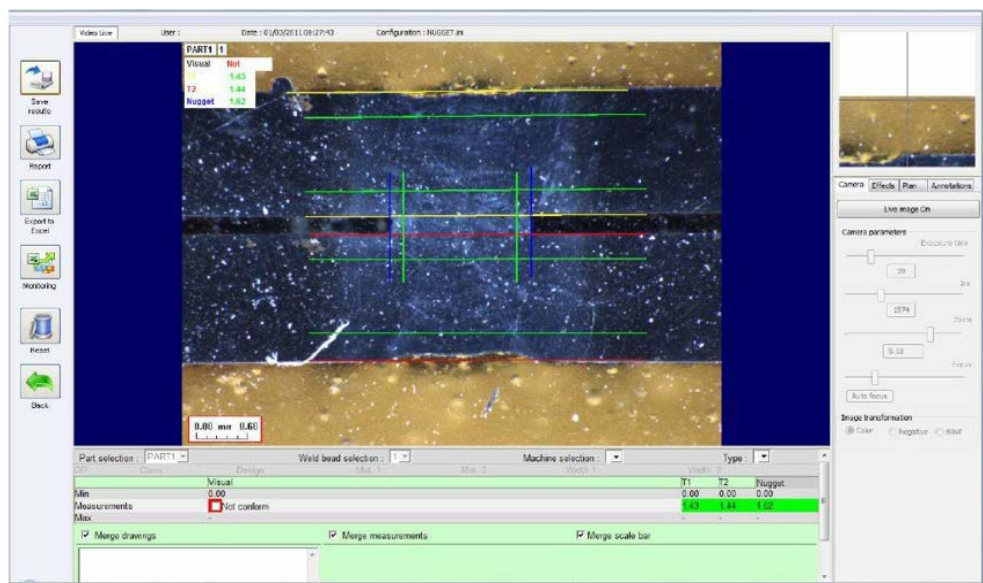


测量

- T1 测量：自动放置基准线。
- T2 测量：自动放置基准线。
- 熔核测量：自动放置基准线。



1. 目视检查：检查绿色矩形是否在熔核内部。
2. 保存结果。



3. 打印报告。

Measurements Report										
WELDING EXPERT CLARA VISION		N°		Date		01/03/2011				
Part :		PART1		User		Type of measurements				
Machine identification:		All				All				
Batch number :										
Welded landmark	Dimensional					Measurements balance	Visual			Decides In conformity Non-conformity
	Visual	T1	T2	Nugget						
1 2	1.43	1.43	1.43	1.43		X				X
	1.43	1.43	1.43	1.43		O				O
	1.43	-	-	-		X				X
	1.43	1.43	1.43	1.43		O				O
Page 1										

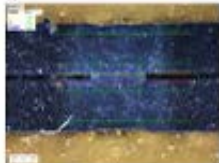
Page 1

WELDING EXPERT

CLARA VISION

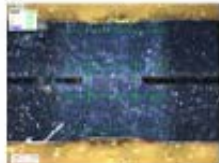
Measurements report

1

A top-down view of a weld joint. A horizontal weld line runs across the center. The background is a dark, grainy texture. A small white arrow points to the left at the bottom left. A small white box with the number '1' is in the top left corner.

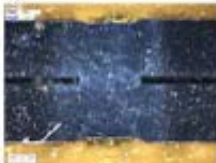
Visual	0
T1	1.43
T2	1.44
Nugget	1.82

2

A top-down view of a weld joint, similar to image 1. A horizontal weld line runs across the center. The background is a dark, grainy texture. A small white arrow points to the left at the bottom left. A small white box with the number '2' is in the top left corner.

Visual	1
T1	1.44
T2	1.43
Nugget	1.81

3

A top-down view of a weld joint, similar to images 1 and 2. A horizontal weld line runs across the center. The background is a dark, grainy texture. A small white arrow points to the left at the bottom left. A small white box with the number '3' is in the top left corner.

Visual	0
T1	-
T2	-
Nugget	-

**注释**

Data Sharing and Visualization模块依赖于与 Microsoft Power BI 和 SharePoint 的集成，这两个第三方平台由 Microsoft 开发、维护和支持。我们不负责一平台的设置、配置、许可、支持或持续维护。

**注释**

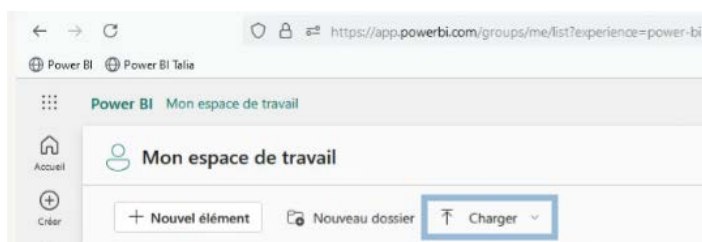
使用此模块假定 Power BI 和 SharePoint 已在您的环境中正确配置和运行。任何与访问、数据连接、用户权限、平台限制或服务中断相关的问题，都必须由您所在组织的 IT 部门或通过 Microsoft 支持渠道来处理。我们不保证这些外部服务的性能、可用性或安全性。此外，本模块与 Microsoft 没有任何隶属关系，也未得到其认可或支持。

**注释**

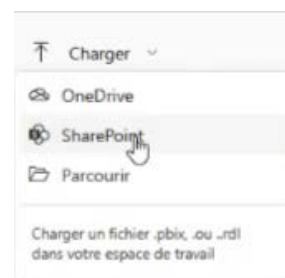
访问所需的 Power BI 和 SharePoint 功能可能受到 Microsoft 设置的许可限制。您有责任确保获得适当的许可证并正确配置用户权限。

26.1 在 Power BI Services 上，设置 Power BI 的网络访问

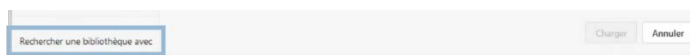
1. 前往 URL <https://app.powerbi.com/groups/me/list?experience=power-bi> 进入您的工作空间。
2. 若要上传存储在 SharePoint 上的 Power BI 文件，请点击 **Upload**（上传）。



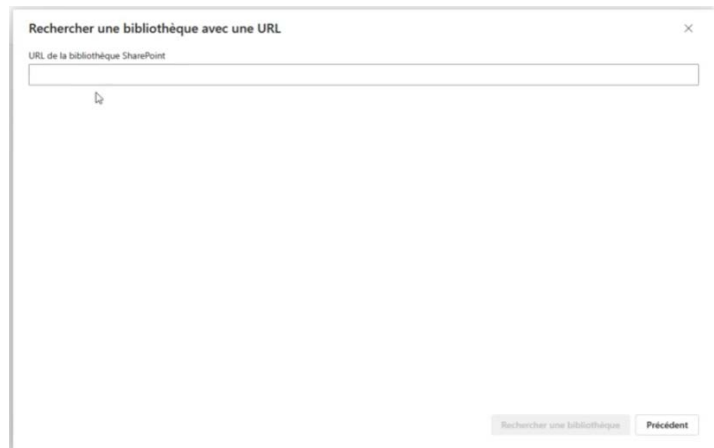
3. 选择 **SharePoint**。



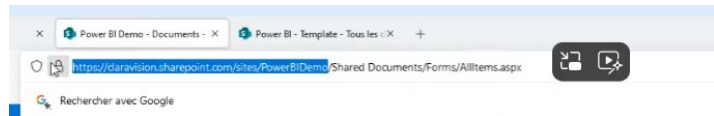
4. 若没有看到您创建的 Power BI 站点，请点击左下角的搜索功能。



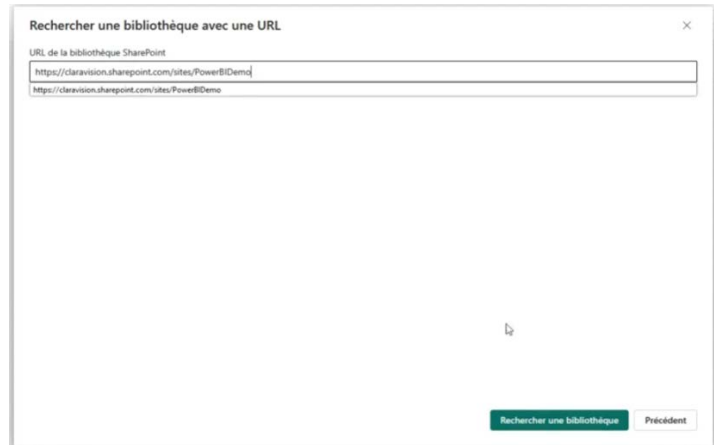
5. 此时会出现此窗口。



6. 返回复制 SharePoint 站点的网址。



7. 返回到 Power BI, 粘贴 URL, 然后点击“搜索”按钮。



8. 您现在可以看到自己创建并保存的 Power BI 文件。选择此文件，并上传。

9. 文件现已上传到网站。

10. 请点击此图标，完成设置。

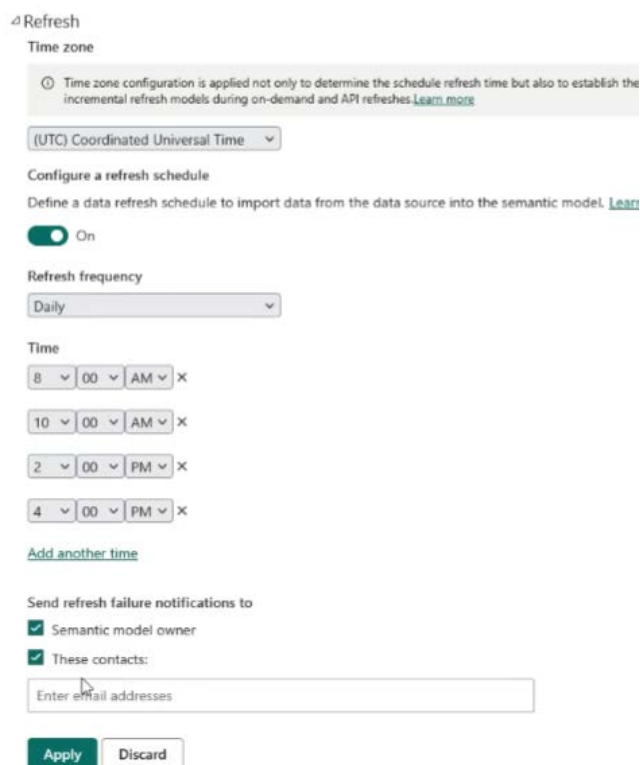
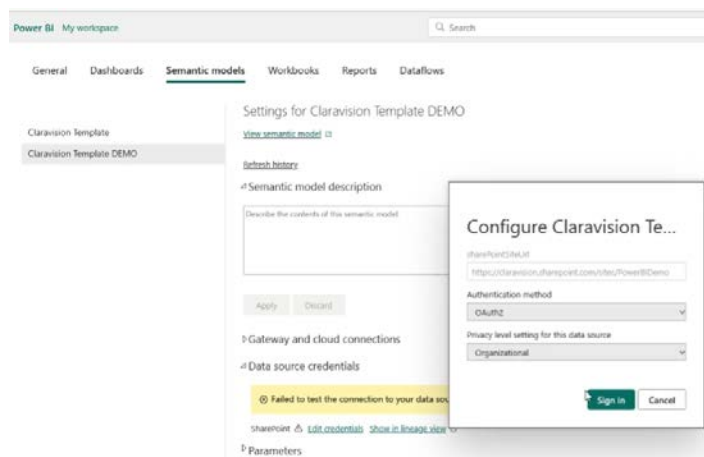
	Type	Task
Template	Report	—
Template	Semantic model	—
Template DEMO	Report	—
Template DEMO	Semantic model	—
Template DEMO.pbix	Dashboard	—

设置凭证

11. 转到 **Data source credentials** (数据源凭证)。
12. 选择 **Edit credentials** (编辑凭证)。
13. 在 **Authentication method** (身份验证方法) 中, 选择 **OAuth2**。
14. 在 **Privacy level setting for this data source** (此数据源的隐私级别设置) 中, 选择 **Organizational** (组织)。
15. 点击 **Sign in** (登录) 以完成。

设置刷新服务

16. 转到 **Refresh** (刷新)。
17. 将开/关切换按钮设置为 **On** (开)。
18. 点击 **Add another time** (添加其他时间), 选择所需的时间段。
19. 如果您希望在刷新过程中出现任何故障时收到通知, 请勾选 **These contacts** (这些联系人)。然后, 键入电子邮件地址。
20. 点击 **Apply** (应用)。



自动更新同步

21. 点击 **Sync with OneDrive and SharePoint** (与 OneDrive 和 SharePoint 同步)。
22. 选择 **Automatic updates** (自动更新)。
23. 点击 **Apply** (应用)。

Sync with OneDrive and SharePoint

When changes are made to Power BI files stored in OneDrive or SharePoint, people u
Turn off this setting to prevent automatic updates to semantic models. [Learn more](#)

☐ Restrict updates

Only semantic model owners can update semantic models with changes made to the
semantic model user refreshes the semantic model, changes from files stored in OneD

☒ Automatic updates

Semantic models in the Power BI service are automatically updated with changes mac
models.

☐ Default updates

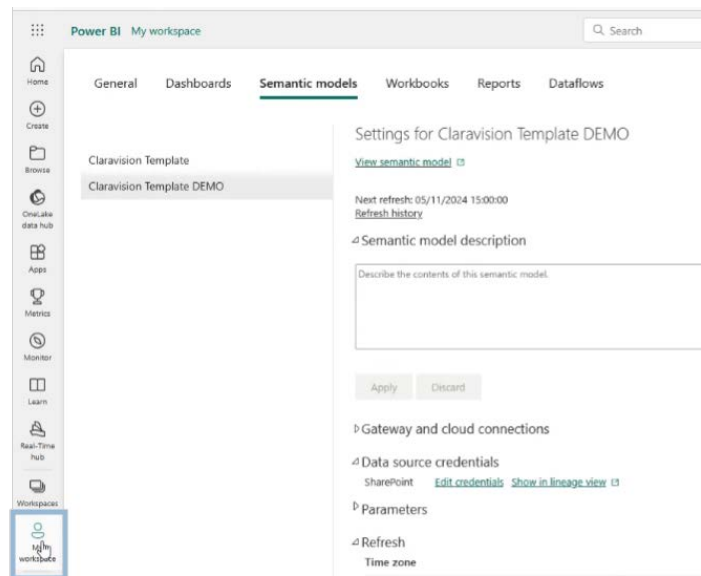
Semantic model refresh will continue to follow the current behavior, and semantic mo
write permission can refresh semantic models.

Apply

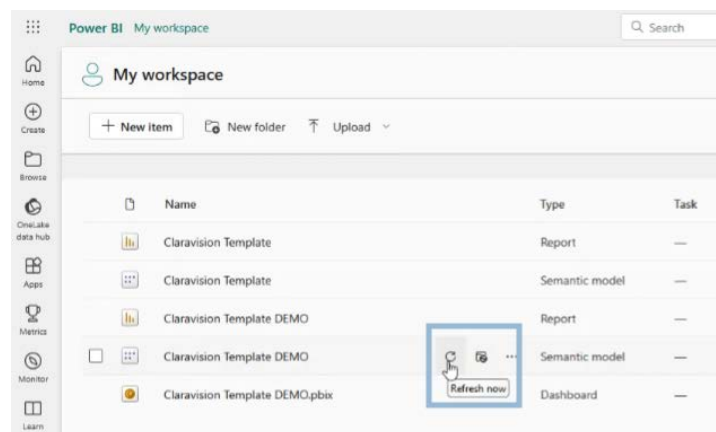
Discard

激活设置和共享

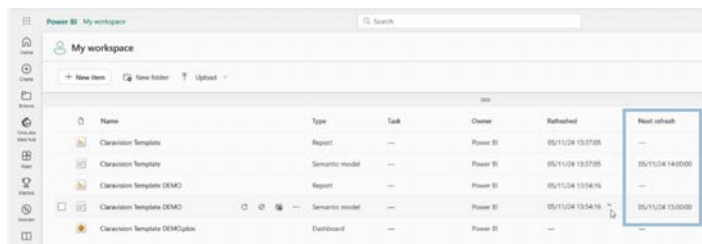
24. 返回 **My workspace** (我的工作区)。



25. 点击 **Refresh now** (立即刷新) 图标, 以确保启用设置。



26. 现在, 您可以看到下一次刷新时间。



27. 访问 **Name** (名称) 列中链接的报告。报告在线打开。

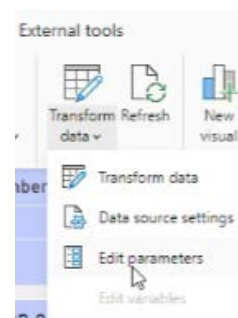
28. 若要共享报告, 请复制并粘贴网址。



26.2 Power BI Desktop 设置

1. 打开 Power BI 文件。这可能需要一点时间。

2. 在 **Edit parameters** (编辑参数) 中, 更改参数。



3. 复制并粘贴您的 SharePoint 地址。

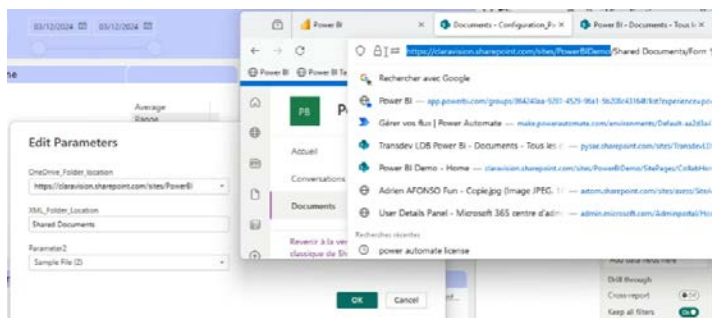
查看 URL 时, 复制到
"/" + 文件夹名称,
此处为, "/Shared
Documents".

4. 现在, 将 SharePoint 中的 XML 文件夹位置 (此处为 "Shared Documents") 复制并粘贴到第二个字段中。

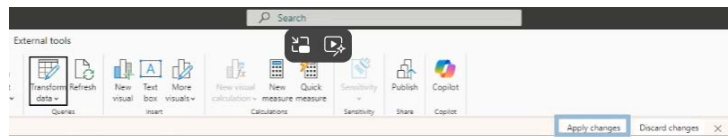
5. 加上符号 "/" 。

6. 添加子文件夹 (如果已创), 这里为 "Power BI"

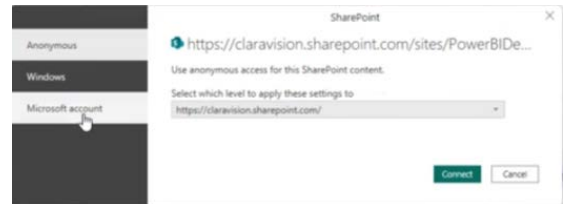
7. 单击 **OK** (确定) 。



8. 点击 **Apply changes** (应用修改)。



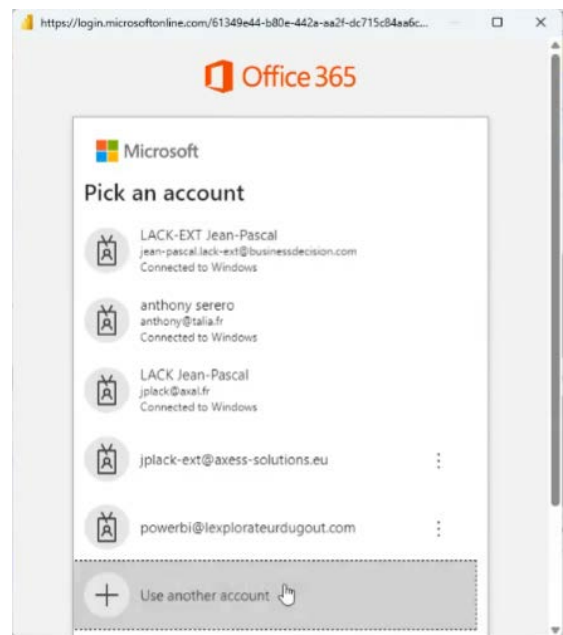
9. 加载完成后, 您将看到此弹出窗口。



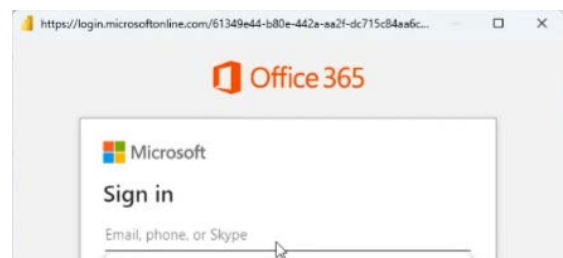
10. 点击 **Microsoft account** (Microsoft 账户) 登录。

11. 点击 **Sign in** (登录)。

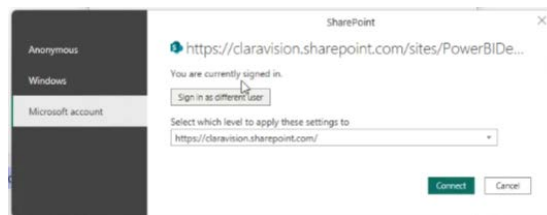
12. 在弹出窗口 **Pick an account** (选取账户) 中, 选择 **Use another account** (使用其他账户)。



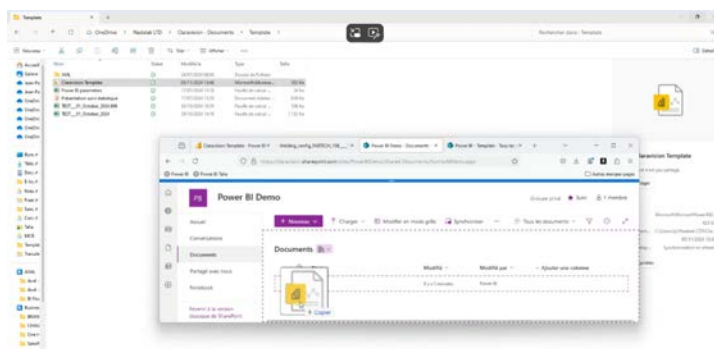
13. 使用您的电子邮件和密码登录。



14. 在看到消息 **You are currently signed in** (您当前已登录) 时, 点击 **Connect** (连接)。

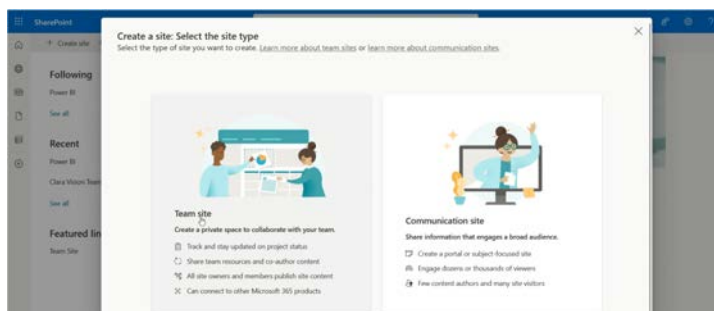
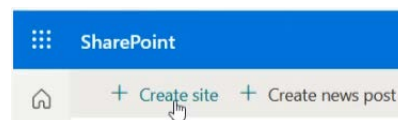


15. 加载可能需要一点时间。
16. 现在, 可以点击**保存**图标, 保存 Power BI 文件。
17. 点击 **X** 图标, 关闭文件。
18. 将刚保存的 Power BI 文件拖放到 **Documents** (文档) 选项卡中的 SharePoint。

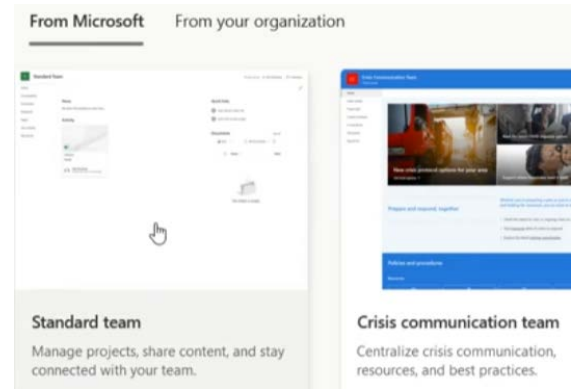


26.3 创建 SharePoint 站点

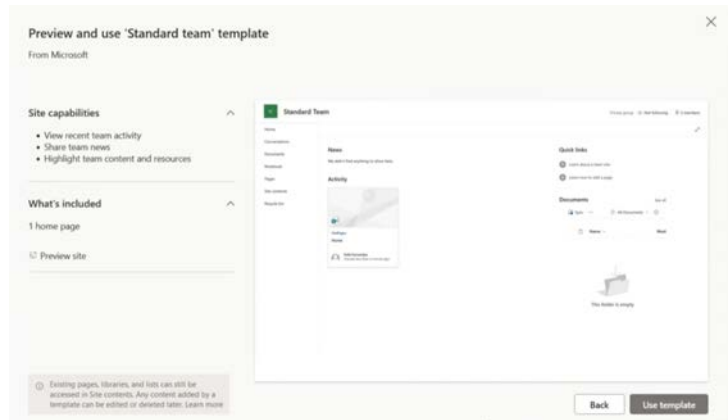
1. 转到 SharePoint, 然后点击 **Create site** (创建站点)。
2. 选择 **Team site** (团队网站) (更多私人空间)。



3. 选择 **Standard team** (标准团队)。



4. 选择 **Use template** (使用模板)。



5. 键入所需的 **Site name** (站点名称)，例如，“Power BI Demo”。
6. 从 **Site address** (站点地址)，复制 **Site name** (站点名称)。
7. 点击 **Next** (下一步)。

Site name *
Power BI Demo
The site name is available.

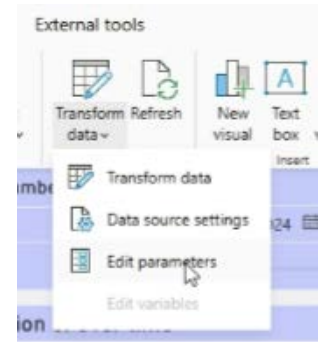
Site description
Tell people the purpose of your site

Group email address *
PowerBIDemo
The group alias is available.

Site address *
<https://claravision.sharepoint.com/sites/PowerBIDemo>
The site address is available.

Back Next

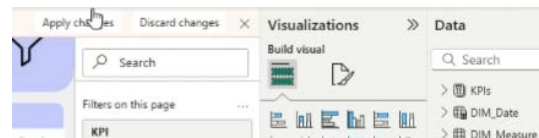
2. 在 **Transform data** (转换数据) 中, 点击 **Edit parameters** (编辑参数)。



3. 粘贴路径, 并点击 **OK** (确定)。



4. 点击 **Apply changes** (应用修改)。这可能需一点时间。



5. **Save** (保存) 磁盘图标上的设置。

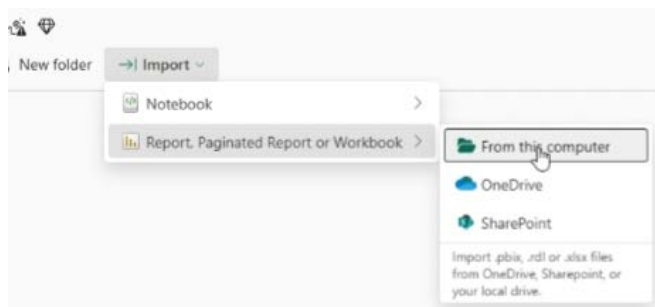
26.5 如何安装 Power BI 网关

在安装 Power BI 网关后, 其可以帮助您在本地服务器或笔记本电脑上的数据与 Power BI 云之间建立连接。

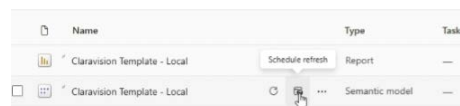
1. 查找微软的指南 [Download and install a standard gateway](#) (下载并安装标准网关)。
2. 点击链接 **Download the standard gateway** (下载标准网关)。这需要一点时间。
3. 然后只需按照说明选择路径、安装、输入电子邮件地址、在计算机上注册一个新的网关、为其命名、选择密码等。
4. 选择 **Next** (下一步)。
5. 在看到消息 **The gateway datagateway is online and ready to be used** (网关数据网关已联机, 并准备就绪) 时, 可以继续下一步。
6. 前往您在 Power BI 的工作区。



- 若要导入您的 Power BI 文件，请点击 **Import**（导入）、选择 **Report, Paginated Report or Workbook**（报告、分页报告或工作簿），然后，选择 **From this computer**（来自此计算机）。



- 在文件资源管理器中找到并选择文件，然后等待其加载。
- 前往 **Semantic model**（语义模型）行，并点击 **Schedule refresh**（计划刷新）图标。



- 在 **Gateway and cloud connections**（网关和云连接）下方，可以看到刚才安装的网关名称。

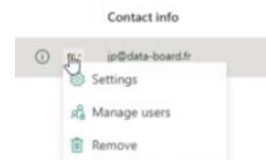


- 点击设置图标 **Manage Connections and Gateways**（管理连接和网关）。



- 弹出设置窗口。

您也可以从 **On-premises data gateways**（本地数据网关）打开，然后，点击 3 个点。



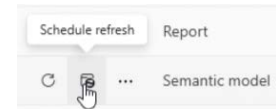
- 勾选底部的参数，以便 Power BI 允许用户刷新数据。
- 点击 **Save**（保存）。



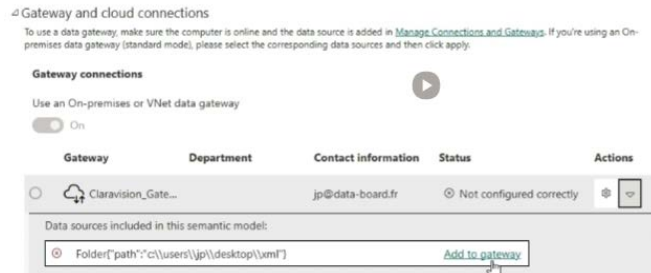
15. 回到您的工作空间。



16. 点击 **Schedule refresh** (计划刷新)。



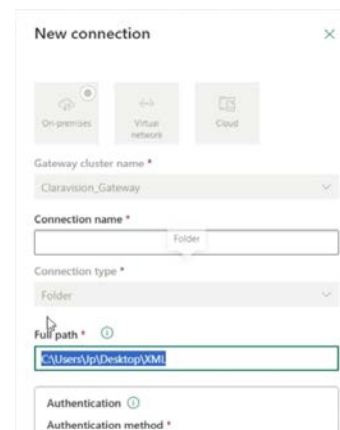
17. 在 **Gateway and cloud connections** (网关和云连接) 中, 点击 **Actions** (操作) 列中的设置下拉列表。



18. 点击 **Add to gateway** (添加到网关)。

19. 在 **Full path** (完整路径) 中, 可以看到存储 XML 文件和图像的路径。

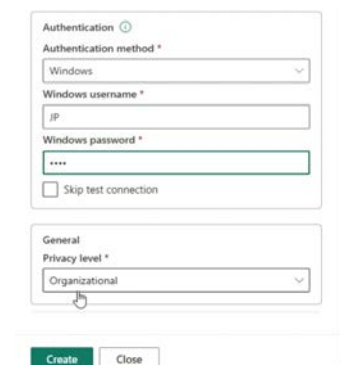
20. 在 **Connection name** (连接名称) 中, 输入网关的名称。



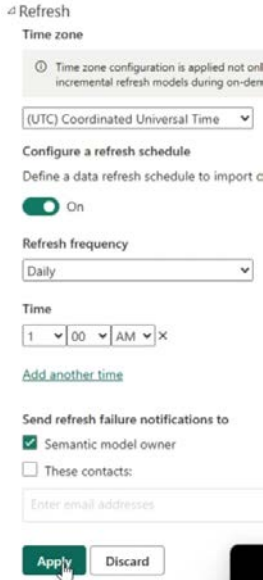
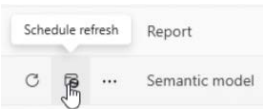
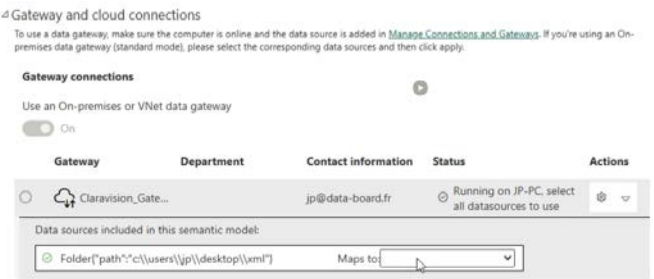
21. 在 **Authentication** (身份验证) 中, 填写用户名和密码。

22. 在 **Privacy level** (隐私级别) 中, 选择 **Organizational** (组织)。

23. 点击 **Create** (创建)。



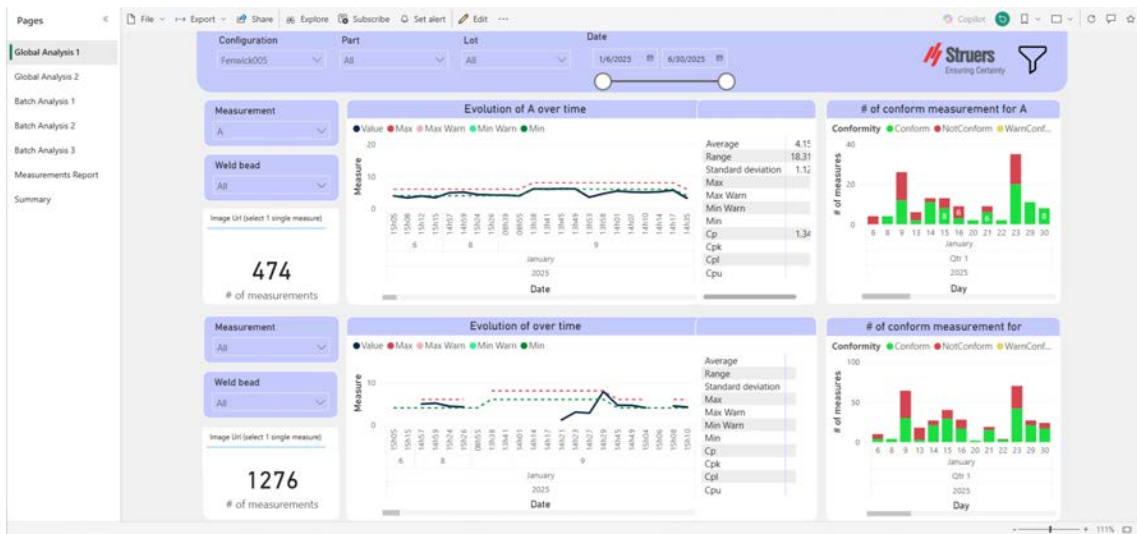
24. 在 **Gateway and cloud connections** (网关和云连接) 中, 点击**Maps to:** (映射到:) 字段中的下拉列表, 并选择您的网关名称。
25. 点击下面出现的绿色 **Apply** (应用) 按钮。
26. 返回您的工作空间。
27. 确保服务器已打开, 然后点击 **Schedule refresh** (计划刷新)。刷新可能需要一点时间。
28. 若要激活自动刷新, 请转到 **Refresh** (刷新)。
29. 点击“开/关”切换按钮, 设置为 **On** (开)。
30. 设置所需的刷新频率。
31. 点击 **Apply** (应用)。



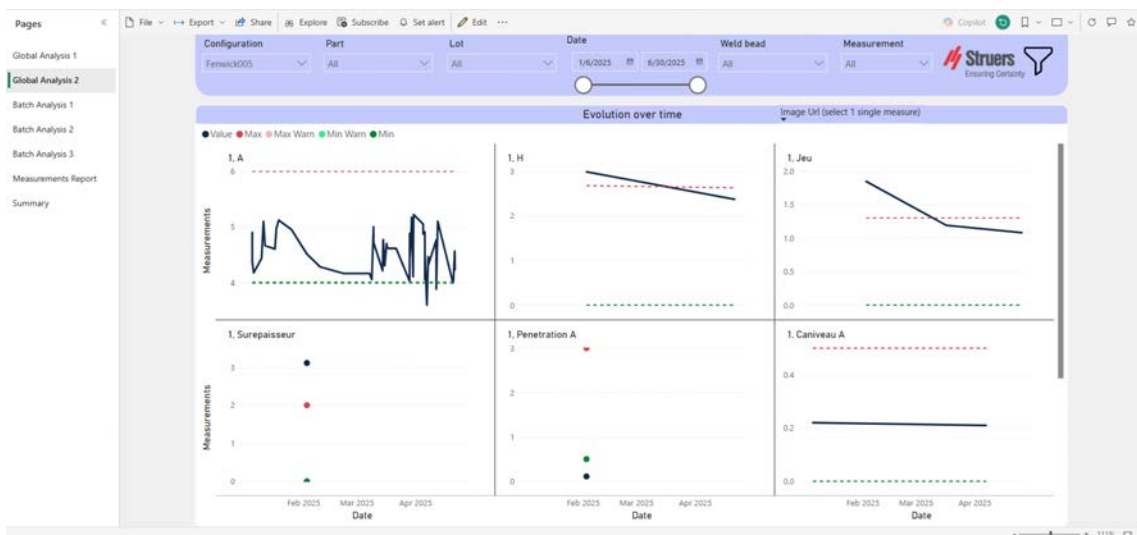
26.6 提供的仪表板和报告

SewSoft AI 4.0 软件中提供的所有用于 StructureExpert Weld 的仪表板和报告均无任何使用限制。仪表板和报告完全开放供定制。

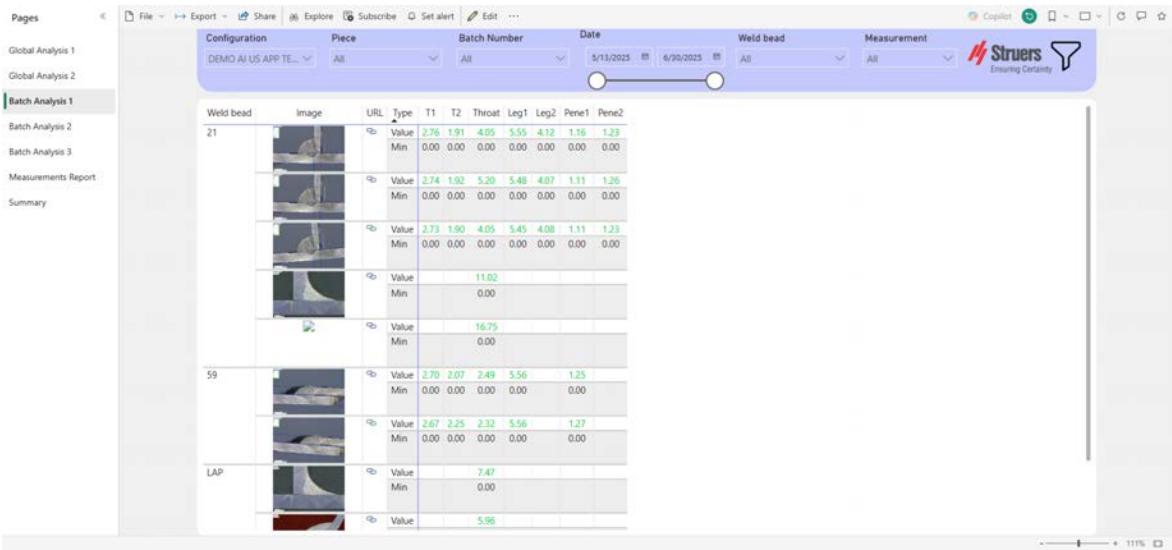
全局分析 1: 测量演变和统计



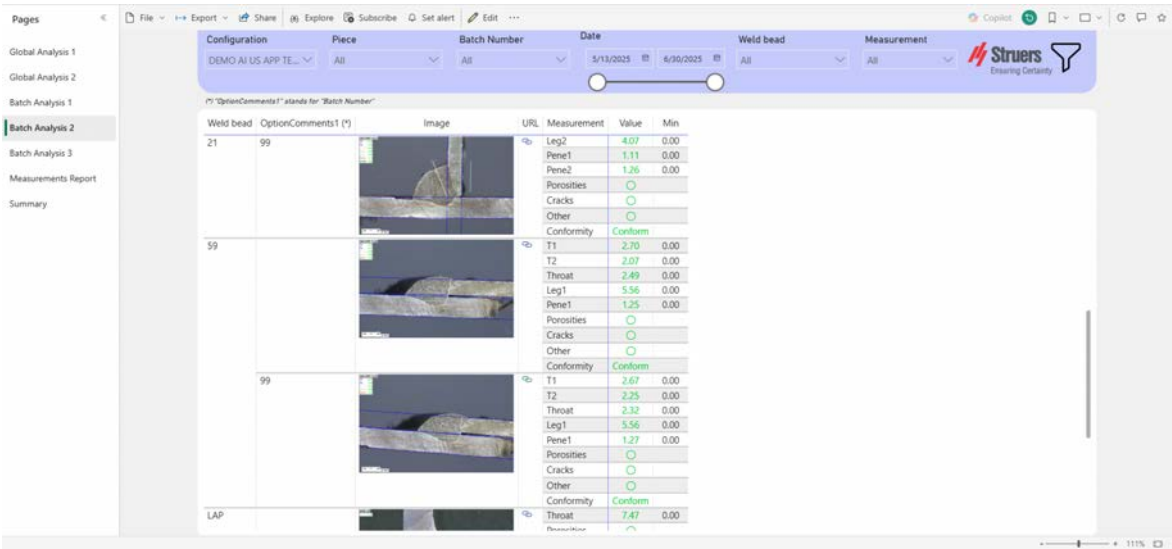
全局分析 2: 所有焊接参数的测量演变



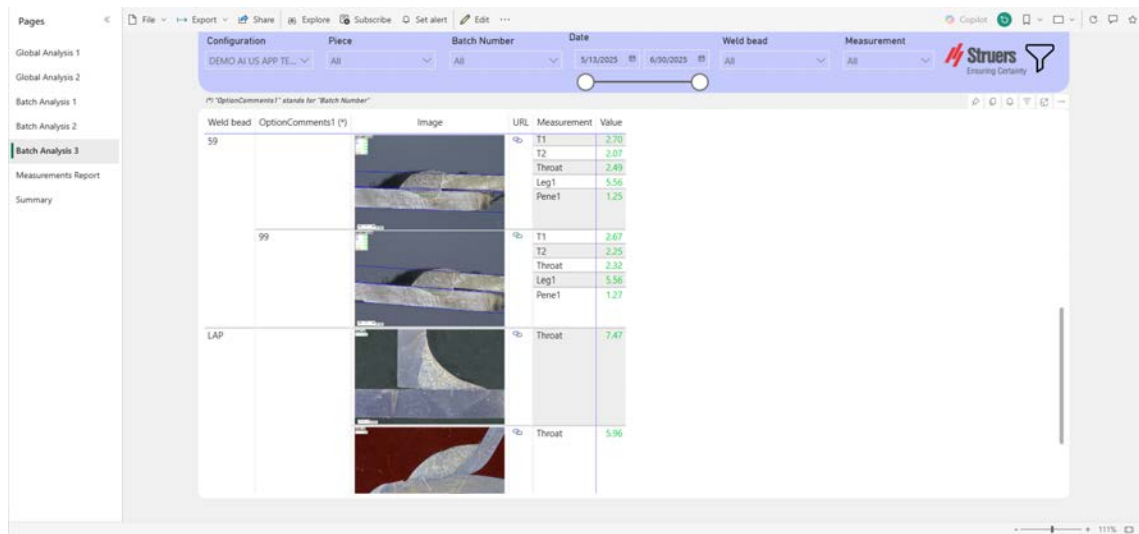
批量分析 1：测量报告



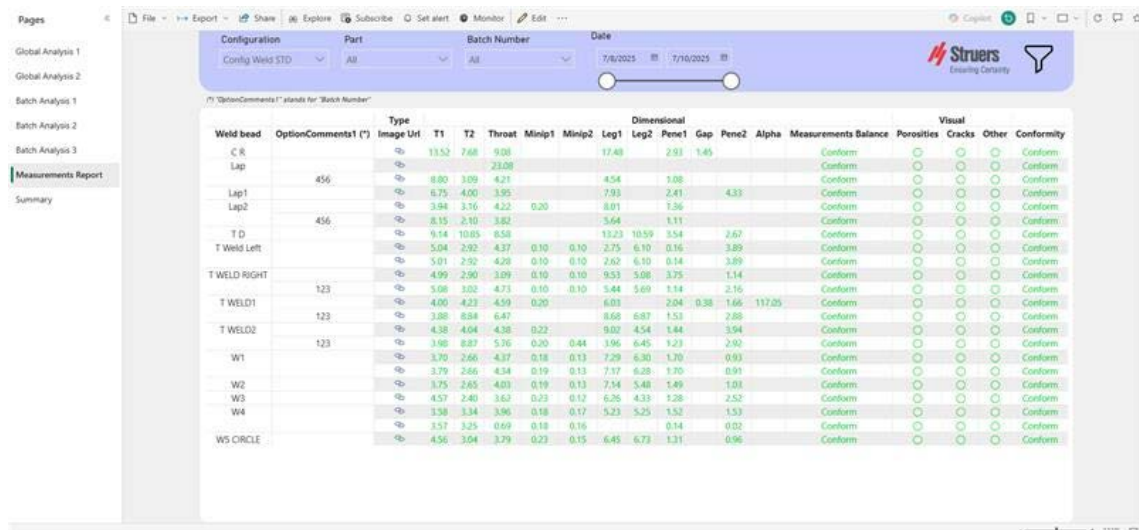
批次分析 2：测量报告包含视觉缺陷和符合性



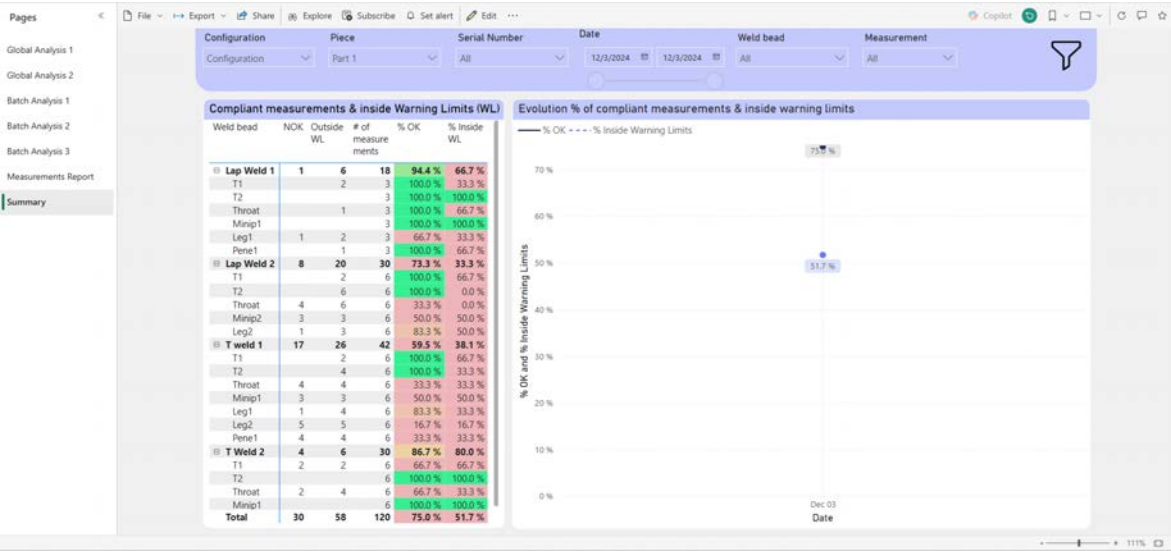
批次分析 3: 简单的测量报告



测量报告: 综合测量报告



总结合格焊缝/不合格焊缝/在控制范围内焊缝的百分比



27 技术数据

测量相机分辨率		1700*1080 像素
视野		~ 82 至 1.8 mm (~3.2" 至 ~ 0.07")
变焦范围		~ 2.5 倍- ~ 120 倍光学变焦光学变焦/数码变焦组合
测量分辨率		从 48μm (低倍率) 到 1μm (高倍率)
电脑配置建议 (必需, 但不包括在内)	操作软件	Windows 10/11, 64 位
	PC	Intel Core CPU (I3/I5/I7), 16 GB RAM。 1920 x 1080 显卡, 至少3 个 USB 2.0 接口, 至少1 个 USB 3.0 接口, Excel 2003 专业版或更高版本
	显示器	至少 22" 全高清显示器 (1920 x 1080)
数据输出		CSV、PDF (带虚拟打印机) Q-DAS 导出 (可选) XML (可选)
样品重量		最大2 kg (4.41 lbs)
安全标准		CE-标记, 根据欧盟指令
尺寸		35 x 24.5 x 22 cm (13.8 x 9.6 x 8.7")

重量		4 Kg (9 lbs)
操作环境	环境温度	-5-40°C (23-104°F)
	湿度	10%-90% RH, 不凝结
电气数据	电源	100 V AC – 240 V AC, 50/60Hz, 单相
	功耗 最大负荷	< 40W
	空转	< 1W

28 制造商

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, 丹麦
电话: +45 44 600 800
传真: +45 44 600 801
www.struers.com

制造商的责任

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。

制造商对本手册中的文本和/或插图错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。本手册可能会提及所提供设备版本中未包含的附件或零件。

只有在按照使用说明书使用、检修和维护设备时，制造商才会对设备的安全、可靠性和性能负责。

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversettelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library