

StructureExpert Weld- 6,-11

起始软件版本3.21

使用手册

原始说明译文



CE

文档编号:CL-WE-7001_A_zh
发布日期:2022.04.20

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 安装	7
1.1 安装硬件	7
1.2 安装 USB 保护密钥	9
1.3 安装软件	11
2 启动软件	12
3 开始	12
4 控制面板	13
5 菜单	17
6 管理模式	18
7 配置软件	19
7.1 创建新的软件配置	20
8 创建部件和焊缝	23
9 修改部件和焊缝	31
10 复制部件	31
11 创建和管理操作员	32
12 校准	32
12.1 校准报告和校准	33
13 测量工具	35
13.1 多次测量的平行线	36
13.2 单条平行线	37
13.3 单线	37
13.4 同心圆	37
13.5 熔深宽度	38
13.6 熔深 - 有效宽度	39
13.7 接合角	39
13.8 喉部(内切圆)	39
13.9 线(实际上是圆)	39
13.10 三角形(等腰直角三角形)	40
13.11 方块	41
13.12 复选框	42
13.13 键盘输入	43
13.14 气孔	43
13.15 公式	45
13.16 自由线	45

13.17 辅助线	46
13.18 弧长	46
13.19 焊脚长度	47
13.20 圆半径	47
14 测量焊缝	47
14.1 图纸属性	48
15 逐步测量培训	48
15.1 选择部件	49
15.2 选择焊缝	49
15.3 选择机器	49
15.4 选择测量类型	49
15.5 拍摄图像	49
15.6 相机和灯光设置	49
15.7 图像尺寸	50
15.8 使用预定义模板测量	50
15.9 附加说明	50
15.10 添加注释和复选框	50
15.11 添加文本和箭头	51
15.12 在图像中添加测量结果	51
15.13 保存结果	52
16 结果文件	53
17 报告	55
17.1 生成 HTML 报告	55
17.2 生成 Excel 报告	55
17.3 生成焊缝报告	56
17.4 使用 Excel 和焊缝报告模板	57
17.5 生成部件报告	58
17.6 查看部件报告	60
17.7 监测和流程跟踪	60
17.8 保存结果和报告	63
18 DataView模块(选件)	65
18.1 DataView特性	68
19 报告生成器模块	70
20 QDas模块	70
20.1 SEW_QDas设置	71
20.2 QDas结果	73
21 DXF模块	74
21.1 DXF 工作模式	74

22 XML/JSON 模块	76
23 电阻焊接熔核测量/额外工具测量	77
23.1 电阻焊接熔核测量设置	78
24 附录 1 - 更改网络保存路径	80
25 附录 2 - 焊缝的目视检查	85
26 附录 3 - 最小和最大动作限值	88
27 附录 4 - 电阻焊接熔核测量、具体图纸和测量	92
28 附录 5 - DataView 模块	95

1 安装

若要安装以下构件, 请参见:

- [安装硬件 ▶7](#)
- [安装 USB 保护密钥 ▶9](#)
- [安装软件 ▶11](#)

1.1 安装硬件

必需

按照本程序中描述的顺序进行安装。



注释

StructureExpert Weld-6,-11使用标准 Windows 驱动程序。



注释

不需要安装特定的驱动程序。

程序

1. 插入电源线。
 2. 将两根 USB 2.0 电缆插入电脑。
 - 一根标记为 **Light**。
 - 另一根标记为 **Camera**。
- 连接 USB 电缆后, Microsoft Windows 会自动安装相机驱动程序和灯光驱动程序。
3. 自动安装后, 启动 Microsoft Windows 设备管理器。
 4. 在**相机**部分, 确保您可以看到设备**SEW6_HD_camera**的条目。



- 在 **Ports (COM & LPT)** (端口 (COM & LPT)) 部分, 确保您可以看到两个条目, 分别用于相机和灯光。

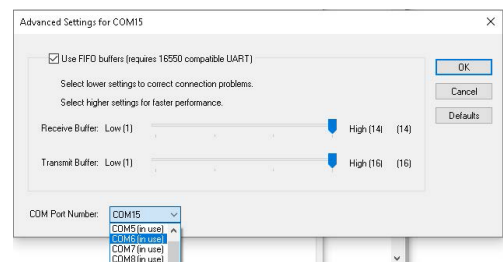
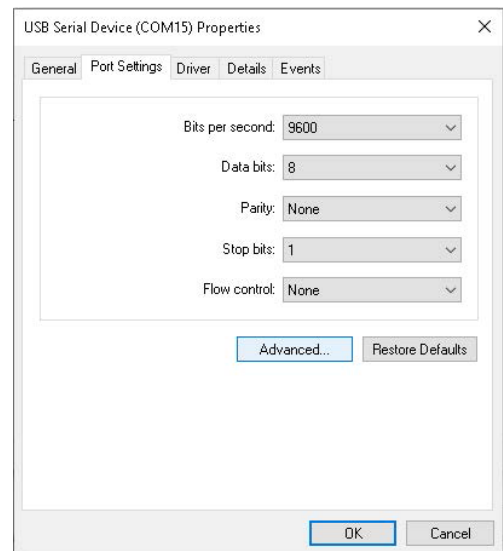
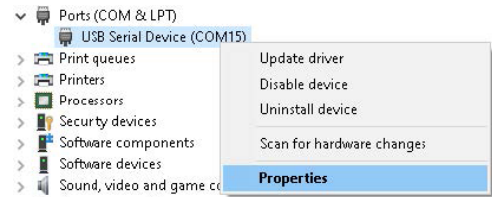


端口值必须在 1 到 10 的范围内。

如果 com 端口值不正确, 您可以在 1 到 10 的范围内, 手动更改这些值。若要手动更改端口 com 值, 请执行以下操作:

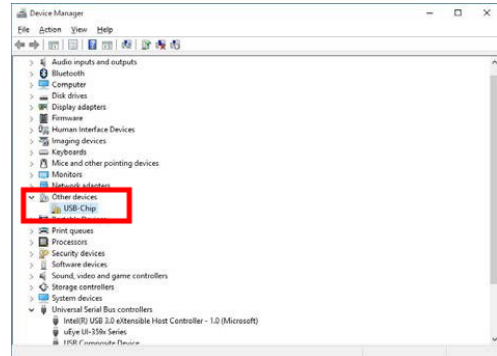
如果 com 端口值不正确

- 右键单击需要更改的端口, 然后, 选择 **Properties**(属性)。
- 选择 **Port Settings**(端口设置) 选项卡, 然后, 单击 **Advanced...**(高级...)。
- 选择一个小于 10 的值, 即使选定的端口值显示为 **in use**(正在使用)。
- 单击 **OK** (确定)。
- 如果该值大于 10, 对另一个端口重复该过程。
- 关闭设备, 之后重新开启。
- 确保端口 com 值设置正确。



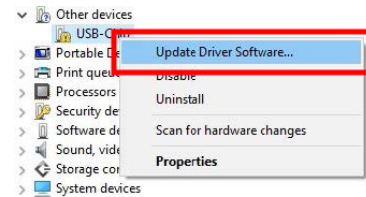
1.2 安装 USB 保护密钥

1. 将电子狗连接到计算机上的 USB 端口。

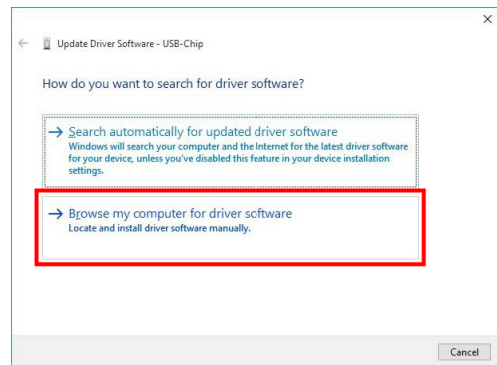


2. 启动 Microsoft Windows Device Manager (设备管理器), 并找到 USB 芯片条目。

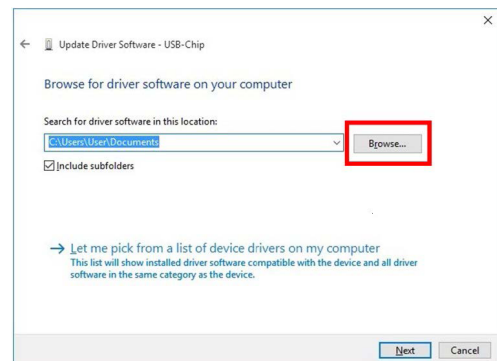
3. 右键单击 **USB-Chip**(USB 芯片), 然后, 选择 **Update Driver Software**(更新驱动程序软件)。



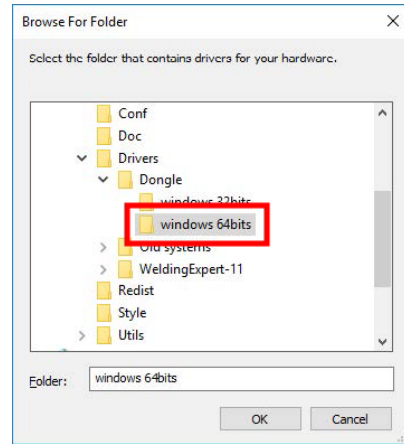
4. 选择 **Browse my computer for driver software**(在我的电脑上浏览驱动程序软件)。



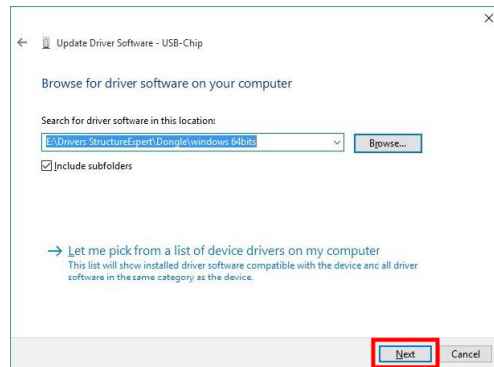
5. 单击 **Browse**(浏览)。



6. 选择...> **Drivers > Dongle >Windows 64bits**(... > 驱动程序 > 电子狗>Windows 64 位)。



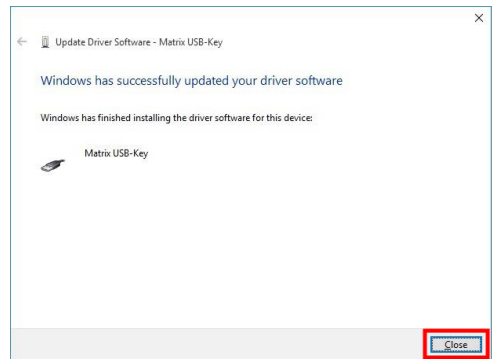
7. 单击**Next**(下一步)。



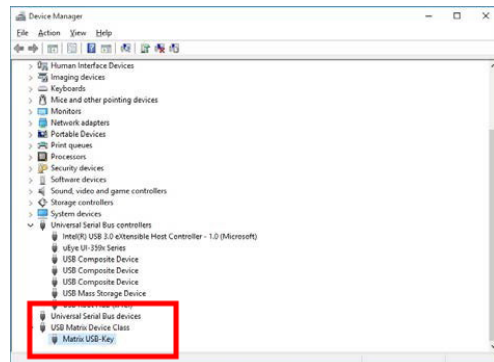
8. 单击**Install**(安装)。



9. 单击**Close**(关闭)。



电子狗现在显示在**Device Manager**(设备管理器)中。

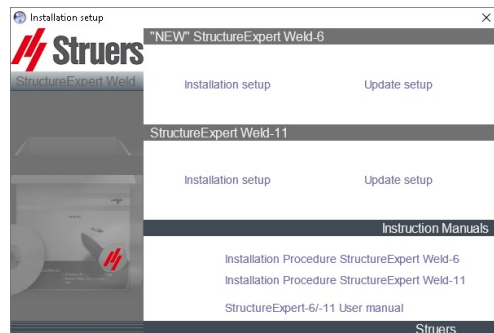


1.3 安装软件

1. 将 StructureExpert Weld-6,-11USB 闪存盘插入计算机。
2. 打开 Microsoft Windows 文件资源管理器, 并启动 **setup.exe**, 其位于 USB 闪存盘的根目录下。

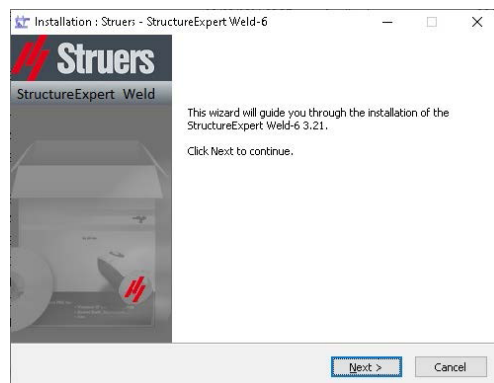
将启动安装设置窗口。

3. 单击 **StructureExpert Weld-6Installation setup** 安装软件。

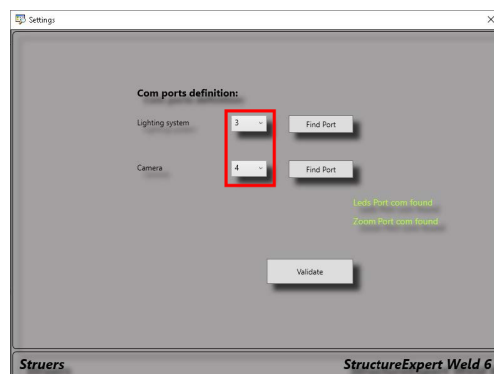


4. 单击 **Next**(下一步)。
5. 单击 **I Agree**(我同意)。
6. 单击 **Install**(安装)。
7. 在 **Choose language**(选择语言) 字段中, 选择希望使用的语言。
8. 在 **Saving folder**(保存文件夹) 字段中, 选择希望使用的保存文件夹路径。
9. 单击 **Save settings**(保存设置)。
10. 软件安装完成后, 单击 **Close**(关闭)。

将显示 **Com ports definition**(Com 端口定义) 窗口。

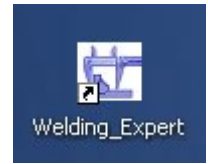


11. 确保 com 端口值在 1 到 10 的范围内。如果 com 端口值不正确, 您可以手动更改。请参阅 [安装硬件 ▶7](#)。



2 启动软件

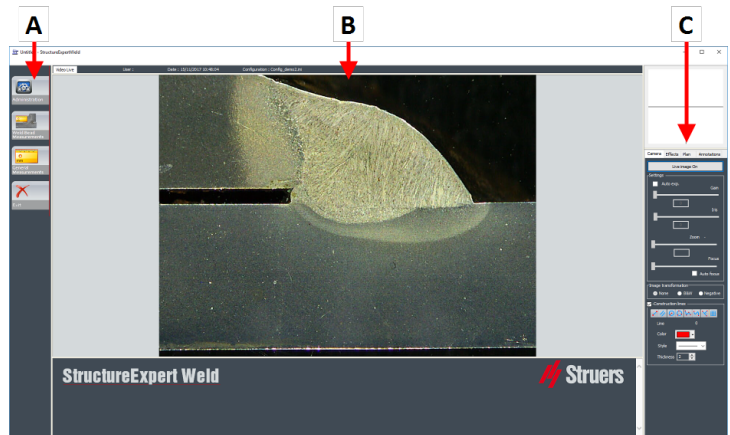
1. 若要启动软件,请单击桌面上的图标。



3 开始

主屏幕

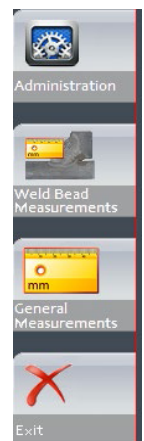
- A 菜单面板
- B 主视图
- C 控制面板



A菜单面板

从菜单面板中显示的主菜单中,可以选择一系列菜单项:

- **Administration**(管理)
- **Weld Bead Measurements**(焊缝测量)
- **General Measurements**(一般测量)
- **Exit**(退出)



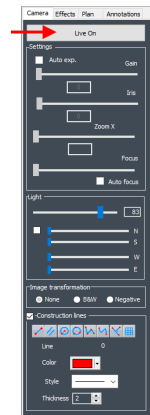
B主窗口

主窗口显示您希望处理的图像。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。

C控制面板

使用控制面板,处理拍摄的图像。另请参阅:[控制面板 ▶13](#)。

- **Live image Off(实时图像关闭)/Live On(实时图像打开)**
切换按钮,以显示实时图像或冻结图像。
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。



- **Camera(相机)**
单击此选项卡,可访问相机控件。
- **Effects(效果)**
单击此标签,访问效果设置。
- **Plan(平面图)**
单击此选项卡,显示与选定焊缝关联的图纸。
- **Annotations(注释)**
单击此选项卡,向图像添加文本和箭头。请参阅 [添加文本和箭头 ▶51](#)。

4 控制面板

Camera(相机)选项卡

当相机在**Live On(实时图像打开)**模式下打开时,控制面板会变为活动状态,您可以访问相机控制。

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。

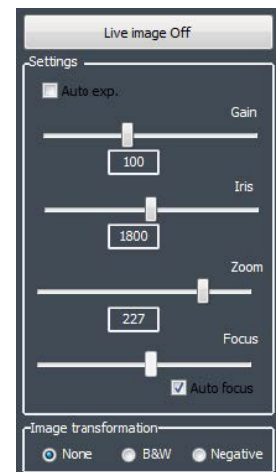
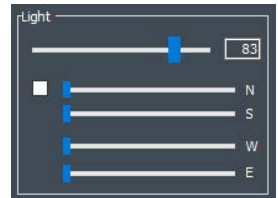


Image transformation(图像转换) 用于无彩色、黑白图像或反转对比度。

- None(无)**
- B&W (B&W)**
- Negative(反相)**

Light(灯)

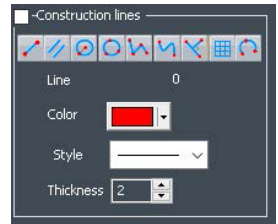
照明系统由软件控制。使用顶部滑块, 调整光强。
若要使用顶部滑动条下的四个滑动条, 请选中复选框。使用四个滑动条, 分别调整四个分段的光强, 从 0(无光线) 到最大强度。这些单位表示四个主要的罗盘方向。



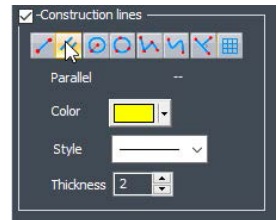
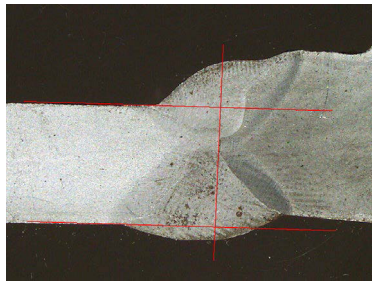
- N(orth) (N)**
- S(outh) (S)**
- W(est) (W)**
- E(ast) (E)**

Construction lines(作图线)

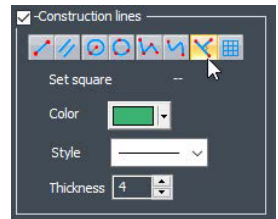
为方便测量过程, 您可以在实时图像和拍摄图像上添加作图线。
选择一条作图线, 并在实时或拍摄的图像上绘制。



您可以单独设置图纸的属性。



为此, 单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。



Effects(效果) 选项卡

仅当相机处于 **Live On(实时图像打开)** 模式时, 此选项卡才处于活动状态。

Color saturation(色彩饱和度)

用于调整颜色强度。

-64: 无颜色

+ 64: 高强度颜色

Sharpness(清晰度)

用于调整图像的细节层次。

默认值:7

Reset (重置)

用于将值重置为默认值。

**Associate Zoom/Weld Bead(关联变焦/焊缝) / Dissociate Zoom/Weld Bead(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。

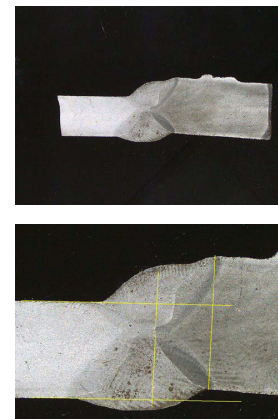
Associate graphic overlay(关联图形叠置) / Dissociate graphic overlay(取消关联图形叠置)

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

**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。

Rotate image(旋转图像)

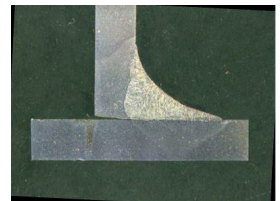
None(无)

Mirror vertical(垂直镜像)

Mirror horizontal(水平镜像)

程序

1. 右键单击图像。
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。



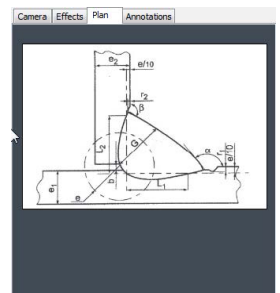
Leds mode eco (Leds mode eco)

勾选该复选框时: 在拍摄图像时, 灯被关闭。

未勾选该复选框时: 灯始终亮起。

Plan(平面图) 选项卡

您可以显示与所选焊接相关的图纸: 在图纸上单击一次, 以调整其大小。



Annotations(注释) 选项卡

另请参阅: [添加文本和箭头 ▶51](#)

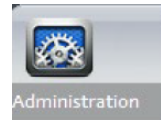
5 菜单

应用程序界面易于导航,且重复的任务可以配置为快速处理。

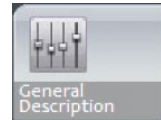
菜单项

- 单击**Administration(管理)**,访问以下项目:

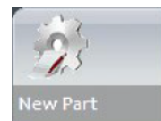
- **General Description(一般说明)**



- **New Part(新部件)**



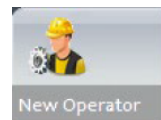
- **Modify Part(修改部件)**



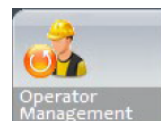
- **New Operator(新操作员)**



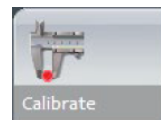
- **Operator Management(操作员管理)**



- **Calibrate(校准)**



- **Back(后面)**

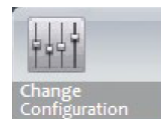



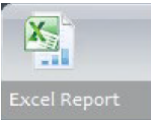
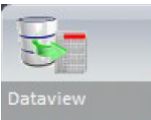


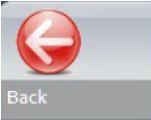
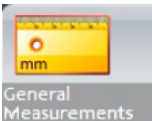
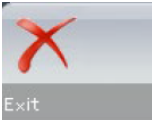
- 单击**Weld Bead Measurements(焊缝测量)**,访问以下项目:

- **Change Configuration(更改配置)**



- **Save Results(保存结果)**



– Print Weld Report (打印焊接报告)	
– Excel Report (Excel 报告)	
– DataView (数据视图)	
– Monitoring (监测)	
– Reset (重置)	
– Back (后面)	
General Measurements (一般测量)	
	
Exit (退出)	

6 管理模式

在**Administration**(管理)模式下,可以定义密码,创建和管理操作员和测量工具。

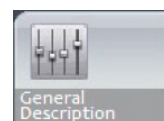
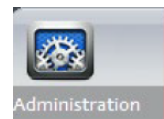
1. 在菜单面板中,单击**Administration**(管理)。

访问此模式的默认密码:**admin**

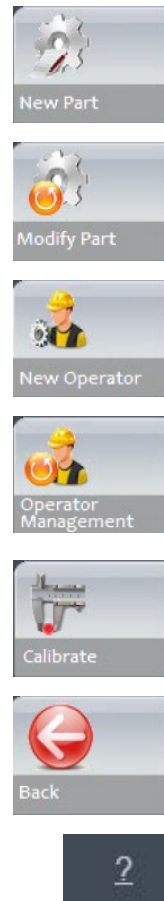
以下功能可用:

- **General Description**(一般说明)

定义与特定客户相关的软件的一般设置。额外的测量定义。准确率。



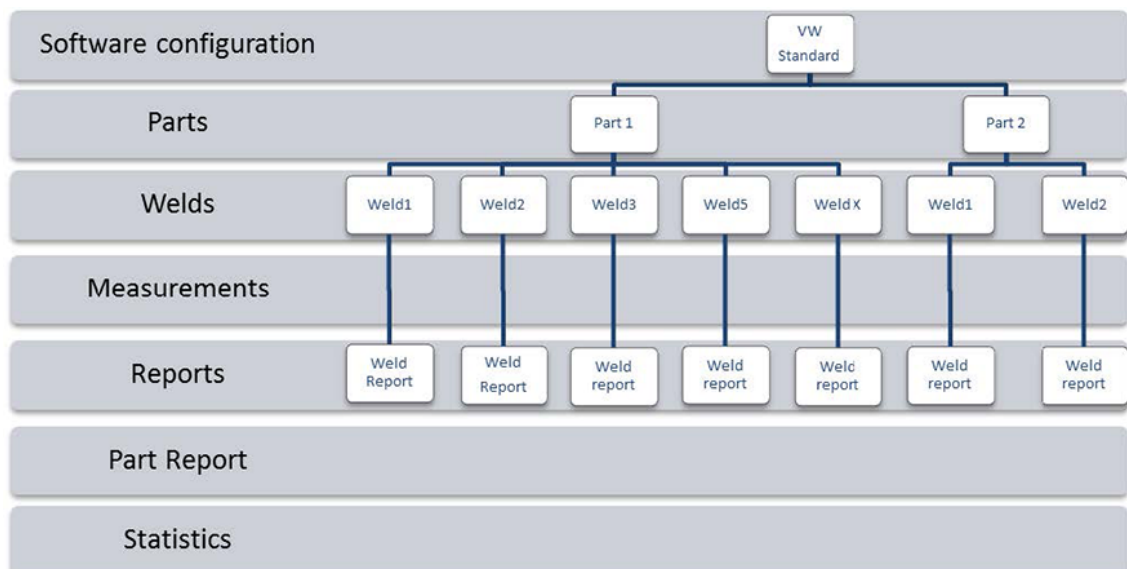
- **New Part(新部件)**
完全定义特定部件的所有焊缝。
- **Modify Part(修改部件)**
修改部件的任何焊缝。
- **New Operator(新操作员)**
创建新的操作员。
- **Operator Management(操作员管理)**
管理密码(添加、删除、修改)。
管理操作员(添加、删除、修改)。
- **Calibrate(校准)**
设置自动校准程序。
- **Back(后面)**
退出管理员模式。
- 单击查看设备的序列号、软件版本和激活的选项。



7 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。



7.1 创建新的软件配置

默认软件配置为:**Welding_config**。

定义自由字段

Fixed data associated with weld bead			
INFO_1	Process	INFO_2	Class
INFO_3	Customer	INFO_4	Mat. 1
INFO_5	Mat. 2	INFO_6	Width 1
INFO_7	Width 2		

七个自由字段可用。必须定义每个自由字段的标题。

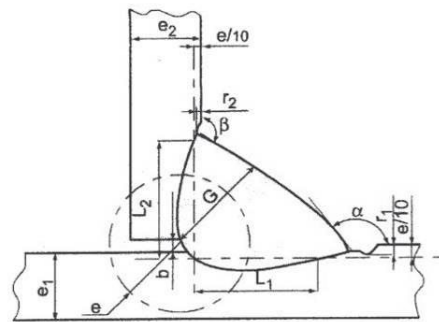
稍后将使用这些自由字段添加关于每个焊缝的信息。

定义测量

Measurements glossary			
Thickness sheet metal 1	L1	Thickness sheet metal 2	L2
Throat	G	Gap	b
Joining angle 1	Alpha	Joining angle 2	Beta
Min penetration sheet 1	R1	Min penetration sheet 2	R2
Weld Bead penetration width 1	Lp1	Weld Bead penetration width 2	Lp2
Penetration sheet metal 1	PS1	Penetration sheet metal 2	PS2

软件中有 12 种默认测量,代表最常见的焊接测量。

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。

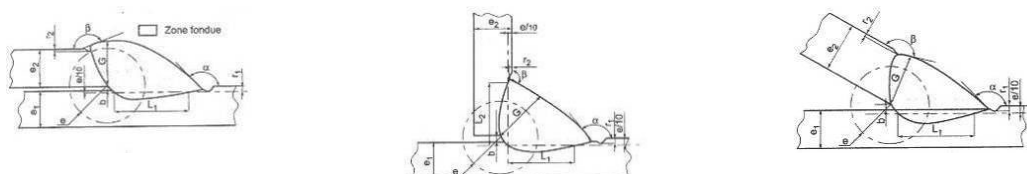


额外测量

如果需要,您可以在 **Enter extra measurement number**(输入额外的测量值)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:

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

有关测量的更多信息, 请参见 [测量工具 ▶ 35](#)。

- 添加额外测量的数量。

The screenshot shows a 'Measurements glossary' dialog box with various input fields for parameters like 'Thickness sheet metal 1', 'Throat', 'Joining angle 1', etc. The 'Enter extra measurements number' field is highlighted with a red box and contains the value '4'. Below the dialog, there are dropdown menus for 'Line' and 'Triangle'.

Optional comments(可选备注)

在 **Optional comments**(可选备注) 区域, 可以在三个 **Title**(标题) 字段中添加有关焊接的信息。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分类, 这三个字段非常重要: 例如, 根据数据分类、报告创建、统计等。

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。

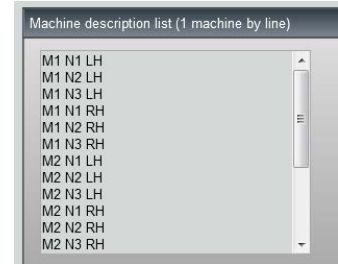
如果您希望将某个字段设置为必填字段, 请选中 **Mandatory**(必填) 复选框。在测量过程中, 只有填写字段后才能保存结果。

Machine description list(机器描述列表)

在 **Machine description list**(机器描述列表) 区域, 可以输入每台焊机或每个焊接夹具名称等。

创建报告时, 可以将此区域用作排序关键字。

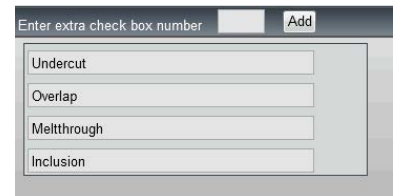
如果您希望将某个字段设置为必填字段, 请选中 **Mandatory**(必填) 复选框。在测量过程中, 只有填写字段后才能保存结果。



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。

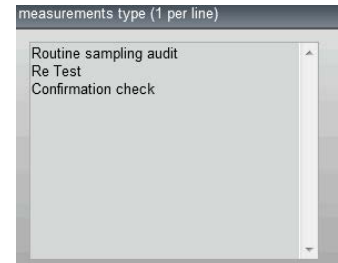
如果您希望将某个字段设置为必填字段, 请选中 **Mandatory**(必填) 复选框。在测量过程中, 只有填写字段后才能保存结果。

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

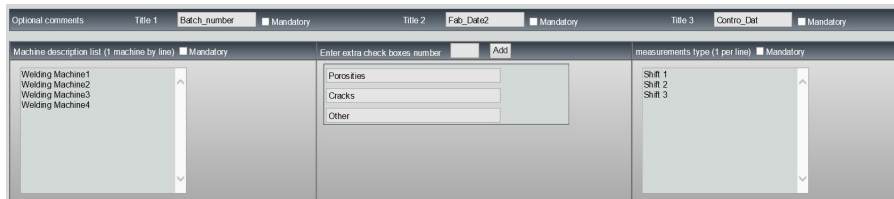
无法修改已保存的配置。其必须以不同的名称保存。

定义新配置后, 单击 **Save Config**(保存配置) 按钮, 保存配置。

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。

作出必要的更改,然后,单击**Modify additional information**(修改其他信息)。

8 创建部件和焊缝

创建部件

1. 单击**New Part**(新建部件)。
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	Process	INFO_2	Class
INFO_3	Customer	INFO_4	Mat. 1
INFO_5	Mat. 2	INFO_6	Width 1
INFO_7	Width. 2		

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
_.....

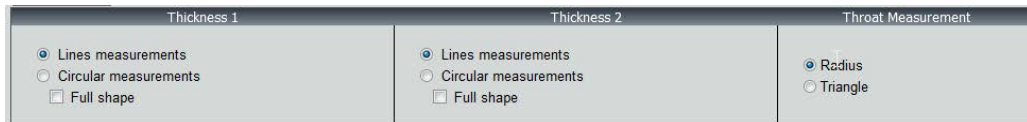
- 单击焊缝所需的所有测量值。



- 根据需要, 勾选 **Mandatory**(必填) 复选框。



- 选择绘图选项 **Thickness 1**(厚度 1)、**Thickness 2**(厚度 2)、**Thickness 3**(厚度 3)。



- 如果需要, 输入验收标准。



- 如果随系统一起购买可选的“Min & Max Action Limit”模块, 还可以访问 Action Limit Minimum and Action Limit 最大值字段 **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
Act. Lim Max	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- 单击 **Add weld bead**(添加焊缝)。

Part identification:		Lower Arm A class												Add weld bead		Modify weld bead		Delete weld bead	
id		t1	t2	c	Gap	f1	f2	s1.1	s2.1	s1	s2	d1	d2	Other					
10a		2.42.8	2.73.1	0.0 L	0.1	0.0	0.0	0.0L F0.1	0.0L F0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
11a		2.73.1	2.73.1	0.0 L	0.1	0.0	0.0	0.0L F0.1	0.0L F0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
11b		2.73.1	2.73.1	0.0 L	0.1	0.0	0.0	0.0L F0.1	0.0L F0.1	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。单击 **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。按要求修改。单击 **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。单击 **Delete weld bead**(删除焊缝)。

最小熔深特征

以下测量名称用作示例:

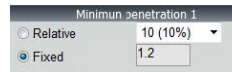
R1/R2: 最小熔深线

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。

最小熔深 **R1**



最小熔深 **R2**



相对于板厚

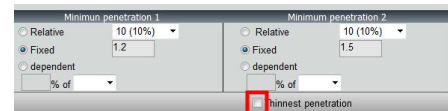
R1 和 **R2** 被定义为金属板厚度的一部分。

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,单击 **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(焊透宽度、角度等)。

- 勾选红色框的复选框。

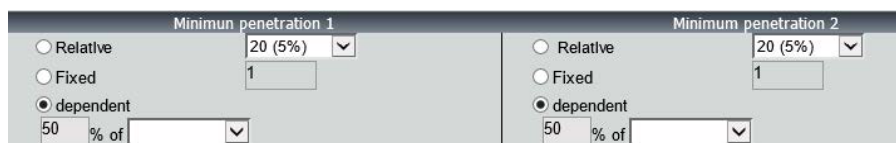


固定

R1 和 **R2** 也可以用固定值定义。

熔深 - 有效宽度

扁平金属片或圆形金属片



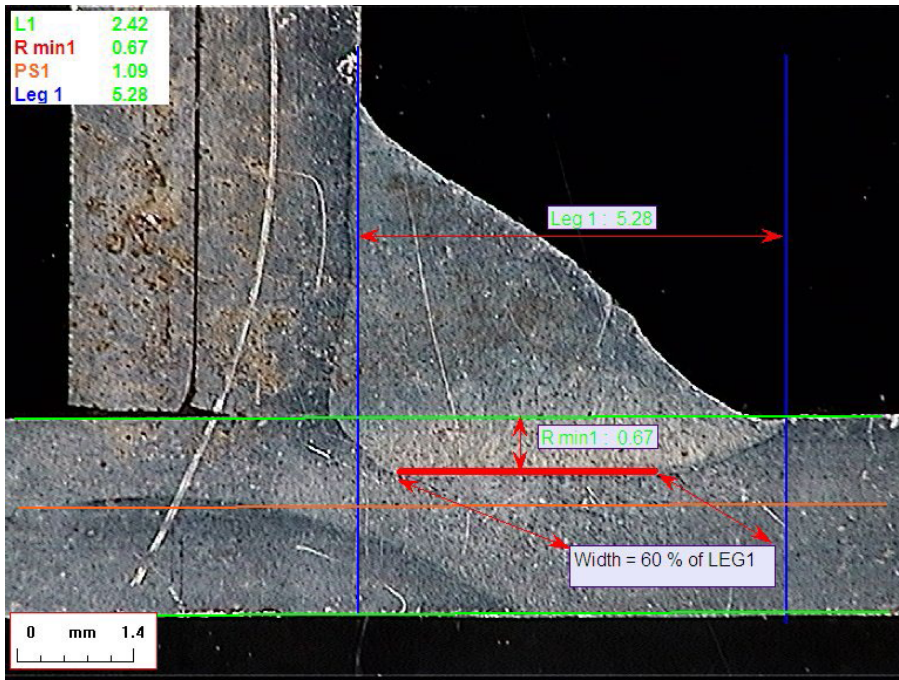
程序 - 创建焊缝时

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**。

在测量过程中

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 60% 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**。

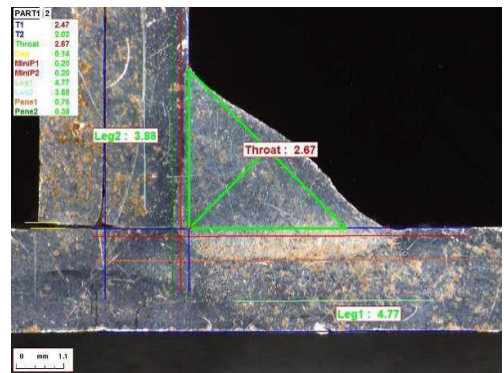


金属板厚度

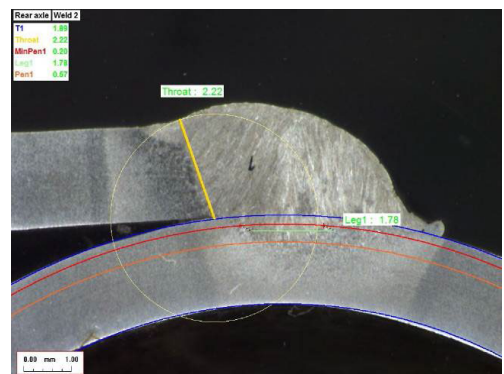
厚度测量有 3 种选择：

- 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。

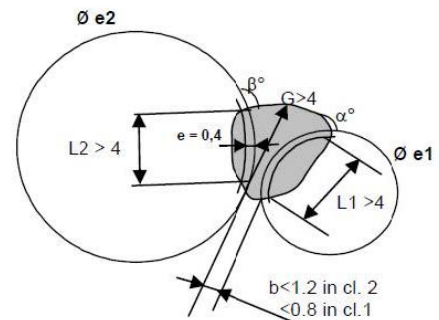


全形状圆形测量:金属板和完整的杆。

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)(低于厚度 1 或 2)。
3. 启用 **Fixed**(固定)(低于熔深 1 或 2)。
4. 以 mm 为单位,定义熔深。

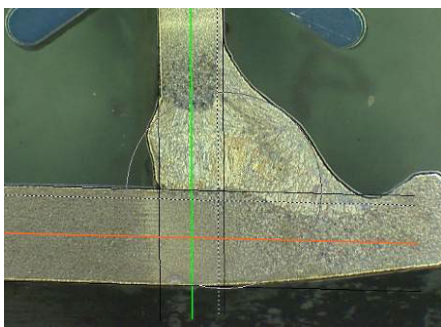
测量部件时,必须用 3 个点(周长)定义杆边。软件最多自动绘制达 3 个同心圆(边缘、最小熔深和需要调整的实际熔深)。这三个圆有相同的中心。



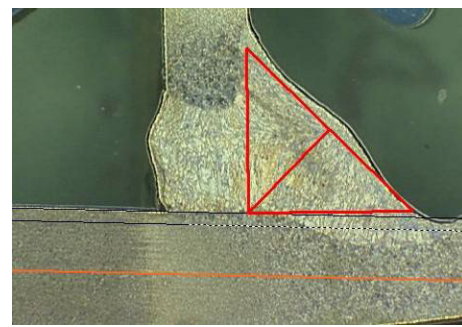
喉部测量

喉部测量有 2 种选择:

有关更多详细信息,请参见。[线\(实际上是圆\) ▶ 39](#)和 [三角形\(等腰直角三角形\) ▶ 40](#)。



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。

	SB	SA	X	g	Alpha	Beta	R1	R2	b1	keine	bB	bA	bA	hB
Sel.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min.	1.83	0	1.30	0.00	0	0	0	0	1.40	0	0.20	0	0.20	0
Max.	2.17	0	0.00	1.20	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

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，不要使用括号示例：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	
$A \geq 0.7 T_{min}$	A 最小值	$=0.7 * \min(T1, T2)$
$B \geq T_{min}$	B 最小值	$=\min(T1, T2)$
$H \geq T_{min}$	H 最小值	$=0.25 * \min(T1, T2)$
$H \leq 0.5 T_{min}$	H 最大值	$=0.5 * \max(T1, T2)$
$B \leq 0.3 T1$	B 最大值	$=0.3 * T1$
$B \leq 0.3 T2$	B 最大值	$=0.3 * T2$

FIAT(菲亚特) 标准	StructureExpert 焊接公式	
$LP1 \geq 60\% T1$	LP1 最小值	$=0.6 * T1$
$PS1 \geq 15\% T1$	PS1 最小值	$=0.15 * T1$

	t1	t2	c	Gap	f1	f2	s1.1	s2.1	s1	s2	d1	d2
Sel.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Min.	2.40	2.70	$=0.7 * t1$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	$=0.8 * t1$	$=0.8 * t1$	$=0.2 * t1$	$=0.2 * t1$
Max.	2.80	3.10	0.00	1.00	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。
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 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)。

	T1	T2	Throat	Gap	Alpha	Beta	MinP1	MinP2	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Weld length
Mandatory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min.	0.00	0.00	$=0.7 * \min(t1, t2)$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	$=t1$	$=t2$	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
Max.	0.00	0.00	$=0.5 * \max(t1, t2)$	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

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

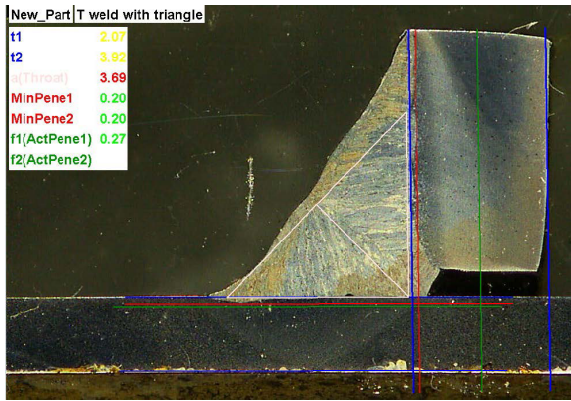
红色：超出验收标准

如果符合以下条件，使用最小和最大动作限值模块测量结果将显示为黄色：

介于：**Min. (Min.)** 值/**Act. Lim Min** (Act.最小限值)

介于：**Max. (Max.)** 值/**Act. Lim Max** (Act.Lim Max)

	t1	t2	a (Throat)	h(Gap)	MinPene1	MinPene2	b1 (PeneWith1)	b2 (PeneWith2)	f1 (ActPene1)
Measurements	2.07	3.92	3.60	-	0.20	0.20	-	-	0.27
Min.	1.90/2.10	3.90/4.00	1.60/1.30	0.00/0.00	0.00/0.00	0.00/0.00	2.672/0.7	3.92/5.92	0.20/0.00
Max.	+	+	+	-/2.00	+	+	+	+	+



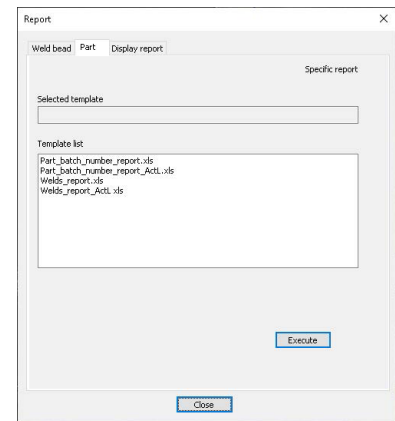
- 若要更改这些颜色, 请使用软件安装文件夹中的文件 **Settings.exe**。



通过最小和最大动作限值模块, 软件中还提供了其他报告:

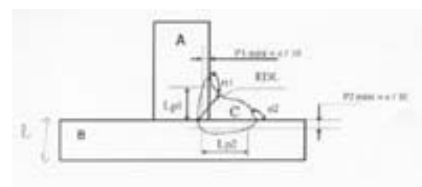
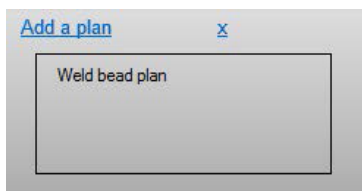
- Part_batch_number_report_ActL.xls
- Welds_report_ActL.xls

这是两份考虑到黄色的特别报告。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。

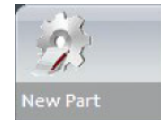


在测量部分, 此图像将显示在 **Plan**(平面图) 选项卡下方。

9 修改部件和焊缝

与前一个菜单一样，但用于可从弹出菜单访问的现有部件。

1. 单击 **New Part**(新建部件)。



Selection: X82 Douille Long AVD

Weld bead identification: 7 Client: Renault Add a plan

Projet: X82 Designation: Long AVD (Douille de rem)

Reference client: 8200747536 Reference int: 3000730001A

Classe: 0 Indice: G

	r1	r2	G	b	Alpha	Beta	a1/10	a2/10	L1	L2	P1	P2	r1	r2	G2	L1log	Distout
Sel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min	0.00	0.00	=min(a1,a2)	0.00	95.00	95.00	0.00	0.00	=min(a1,a2)	=min(a2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	0.00	0.00	0.00	=0.3*min(a1,a2)	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 1:

Thickness 1: Lines measurements Circular measurements Full shape

Thickness 2: Lines measurements Circular measurements Full shape

Throat Measurement: Radius Triangle

Minimum penetration 1: Relative 10 (10%) Fixed 1 dependent % of

Minimum penetration 2: Relative 10 (10%) Fixed 1 dependent % of

force to make all measurements Throat penetration

Part identification	r1	r2	G	b	Alpha	Beta	a1/10	a2/10	L1	L2	P1	P2	r1	r2	G2	L1log	Distout
1	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0 L	0.0	95.0	95.0	0.00 R10 (10%)	0.00 R10 (10%)	0.0	0.0	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. 单击 **Modify weld bead**(修改焊缝)。

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，单击 **Delete weld bead**(删除焊缝)。

10 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。



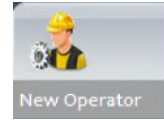
注释
仅重命名部件，不重命名焊缝。

11 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。

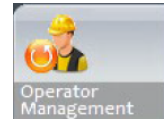
创建操作员

1. 单击 **New Operator**(新建操作员)。
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. 如果您希望授权操作员在数据视图模块中删除测量和重新测量, 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)。另请参阅: [DataView](#) 模块(选项) ▶65



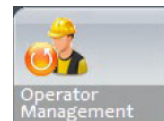
修改操作员的访问权限

1. 单击 **Operator Management**(操作员管理)。
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. 若要更改操作员的访问权限, 请勾选或取消勾选复选框 **User have permission to change the results files**(用户有权更改结果文件)。



删除操作员

1. 单击 **Operator Management**(操作员管理)。
2. 从 **Operator list**(操作员列表) 下拉列表中, 选择操作员。
3. 单击 **Delete**(删除)。



12 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。

系统提供的校准台如下:

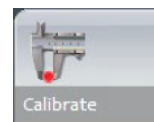
StructureExpert Weld-6	50 mm 长, 间隔 1 mm
StructureExpert Weld-11	10 mm 长, 间隔 0.2 mm

软件自动计算每个变焦位置的校准。

StructureExpert Weld-6	变焦范围覆盖从 82 mm 到 1.8 mm 的视野 (FOV)
StructureExpert Weld-11	变焦范围覆盖从 9.3 mm 到 0.8 mm 的视野 (FOV)

安装硬件和软件后, 管理员必须校准软件。

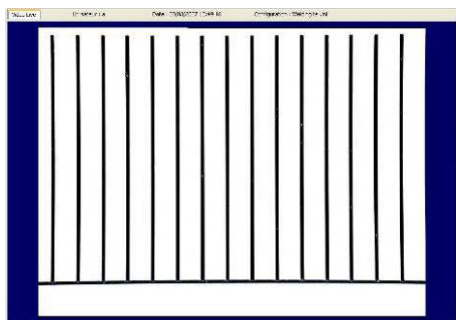
1. 将相机变焦调整到最高放大倍数。
2. 放置校准台, 使图纸处于竖直方向。
3. 调整光线和相机设置, 使微米背景和黑线之间具有良好的对比度, 或者激活自动曝光功能。
4. 确保焦点正确。完成后, 取消自动对焦功能。
5. 将相机变焦调整到最低放大倍率。
6. 单击 **Calibrate**(校准) 图标。



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/或光线条件, 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)。**B&W**推荐 (B&W) 条件请参阅 [控制面板 ▶13](#)。



注释

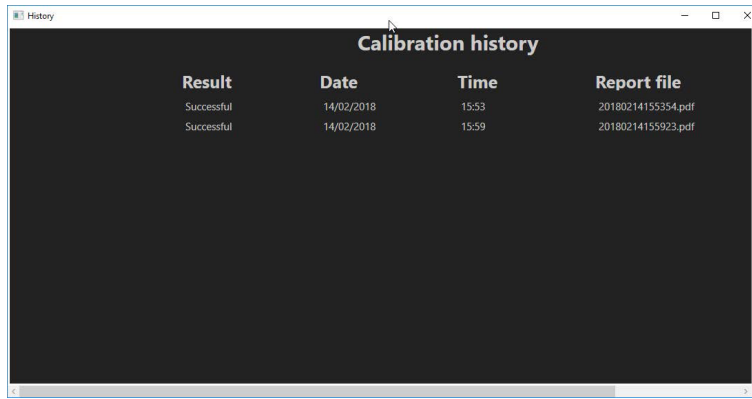
对于 StructureExpert Weld-11系统, 在校准系统之前, 需要额外的步骤。请参见文档“Optimising Settings WeldingExpert-11.pdf”。

12.1 校准报告和校准

CalibrationHistory.exe 工具位于软件的安装文件夹中。

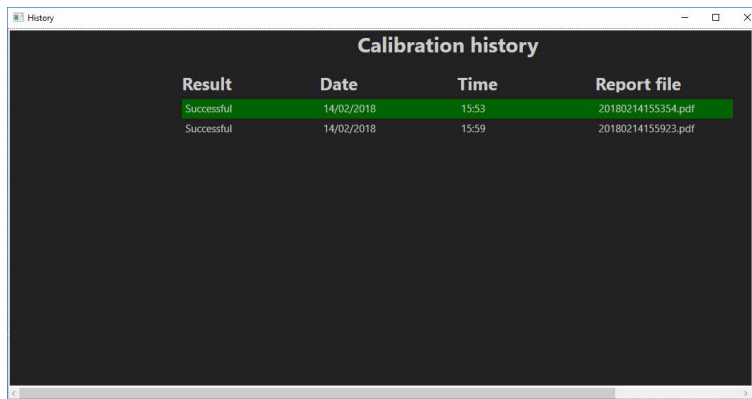
若要查看校准报告:

1. 执行文件 **CalibrationHistory.exe**。



可以查看所有校准尝试(成功或失败)。

2. 打开校准报告。



3. 双击该行, 打开校准报告

StructureExpert



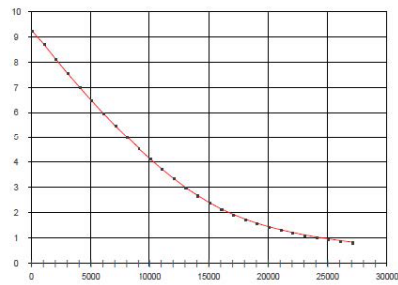
Report of calibration

Calibration date	02/14/2018
Calibration time	15:53
Calibration plate serial number	
Calibration certification number	
Date of issue	14/02/2018
Date of next calibration	14/02/2018

Calibration points

F.S(mm)	Z.P(steps)
9.287	0
8.741	1000
8.195	2000
7.677	3000
7.034	4000
6.504	5000
5.991	6000
5.5	7000
4.938	8000
4.583	9000
4.157	10000
3.748	11000
3.388	12000
3.011	13000
2.694	14000
2.406	15000
2.156	16000
1.936	17000
1.75	18000
1.594	19000
1.442	20000
1.322	21000
1.214	22000
1.119	23000
1.036	24000
0.961	25000
0.894	26000
0.832	27000

Calibration curve

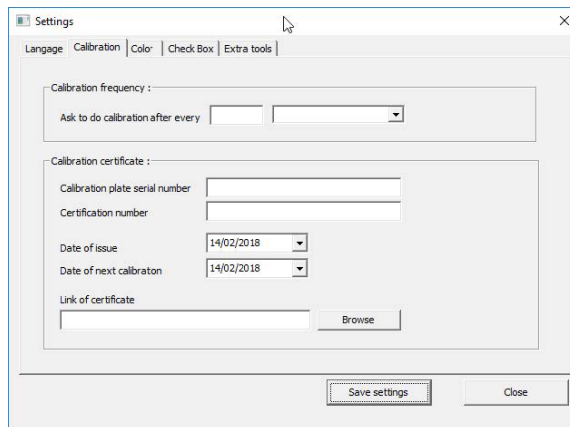


X-axis =Zoom position(Z.P)mm
Y-axis =Field size(F.S)steps

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. 单击 **Calibration**(校准)选项卡,添加信息。



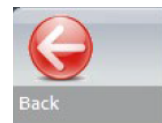
校准频率

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。

退出管理员模式

1. 单击 **Back**(返回),退出管理员模式。



13 测量工具

以下测量工具可用。



注释

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。
可以使用图纸的白色手柄修改测量值。
在测量区域外,单击可选择另一个测量工具。

- A** 平行线包括多个测量值(2、3或4个)
- B** 单平行线(空间)
- C** 单线(距离)
- D** 同心圆(2、3或4个)
- E** 熔深宽度 - 有效宽度
- F** 接合角

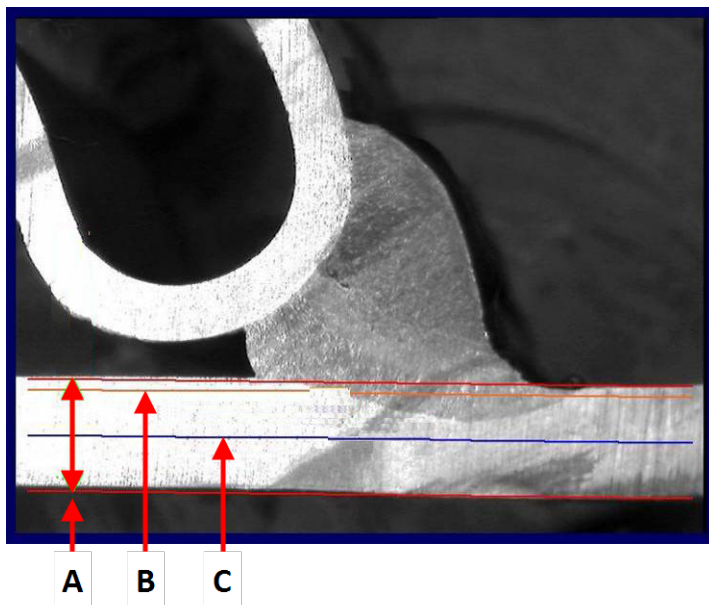
G	喉部(内切圆)
H	喉部(内切三角形)
I	面积测量
J	方块
K	复选框
L	键盘
M	气孔
N	公式
O	自由线
P	辅助线
Q	弧长
R	焊脚长度

13.1 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
- B** 熔深
- C** 最小熔深

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,请单击表格中的测量标题。所有测量线和结果都被删除。

13.2 单条平行线

间隙 (b) 的测量和附加测量

1. 单击第一个点。
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)。

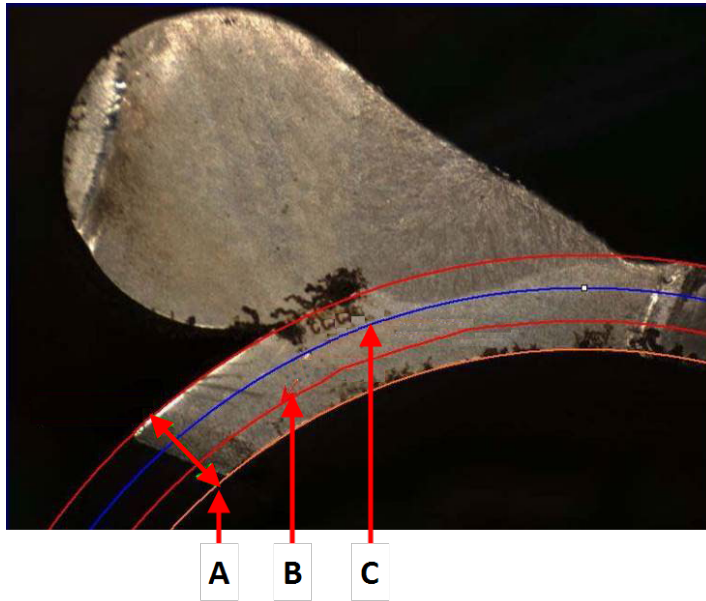
13.3 单线

喉部测量和附加测量

1. 单击第一个点。
2. 将鼠标移动到另一端。
3. 松开鼠标。

13.4 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。



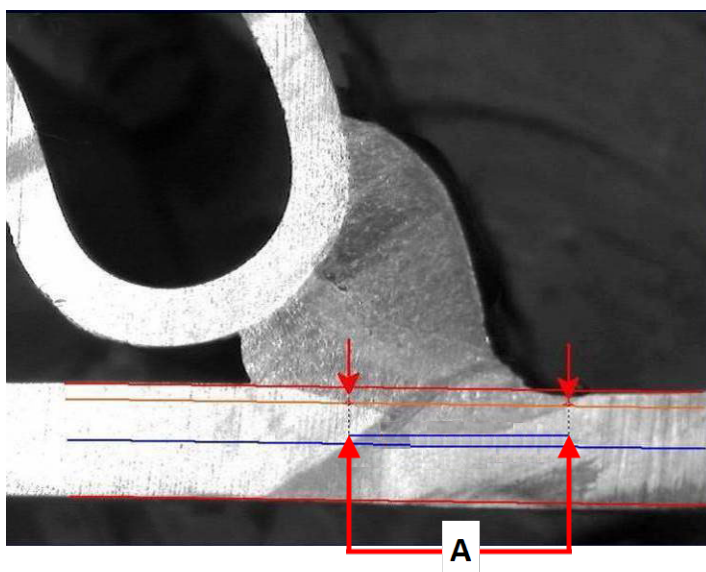
- A 厚度
- B 熔深
- C 最小熔深

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。

13.5 熔深宽度

1. 单击数据表中的 **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, 以获得更好的演示效果。



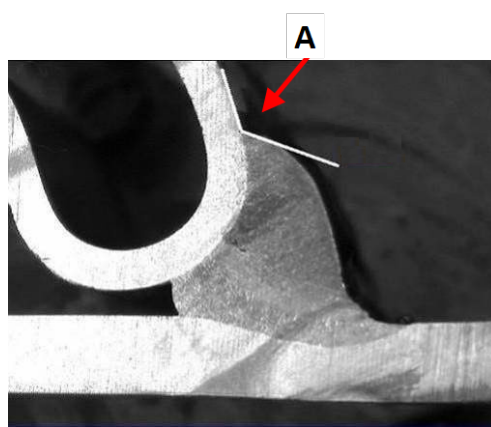
- A 熔深宽度

13.6 熔深 - 有效宽度

有关详细信息, 请参见熔深 - 有效宽度, [创建部件和焊缝 ▶23](#)

13.7 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:
 - 单击角的顶点。
 - 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°

13.8 喉部(内切圆)

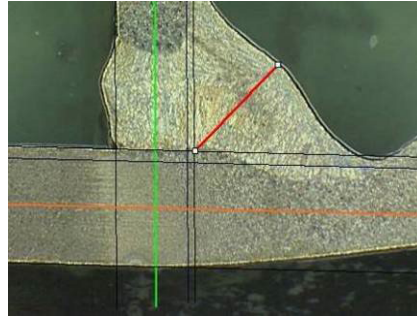
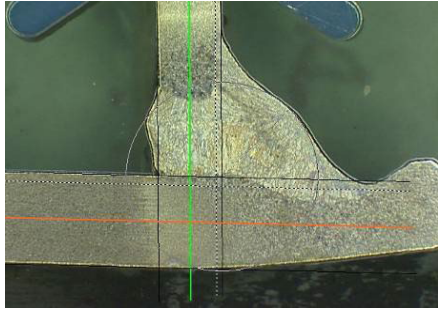
这通常表示为**G**。

1. 在管理员模式下, 从焊缝定义页面中选择图纸类型。
2. 启用**Radius**(半径)或**Triangle**(三角形)。

13.9 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。

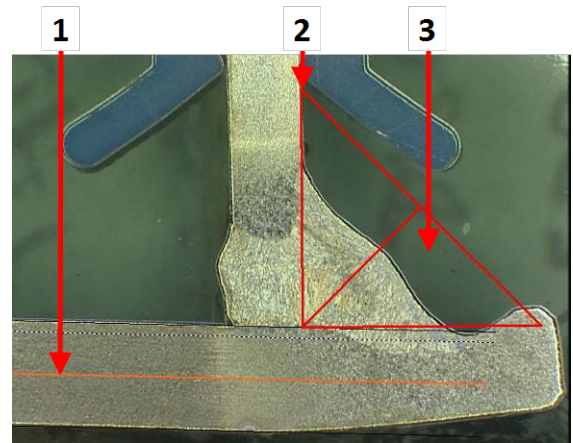


13.10 三角形(等腰直角三角形)

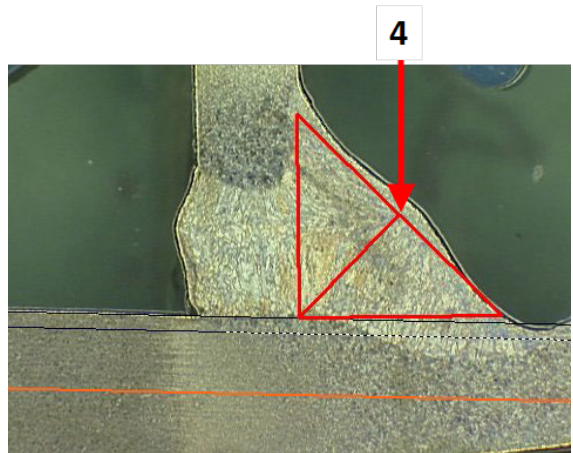
测量值包括等腰直角三角形的最大内切高度。

我们建议您按照如下所示的步骤(1、2和3)进行操作。

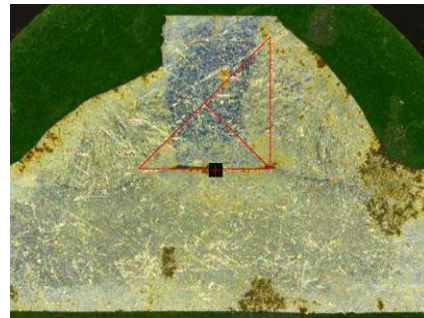
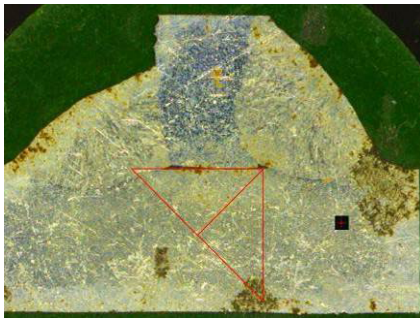
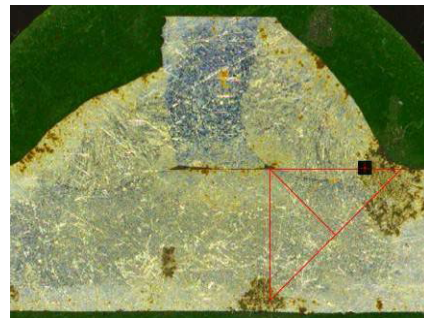
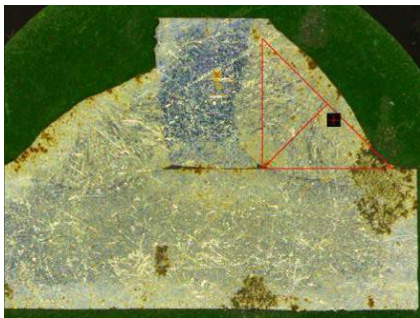
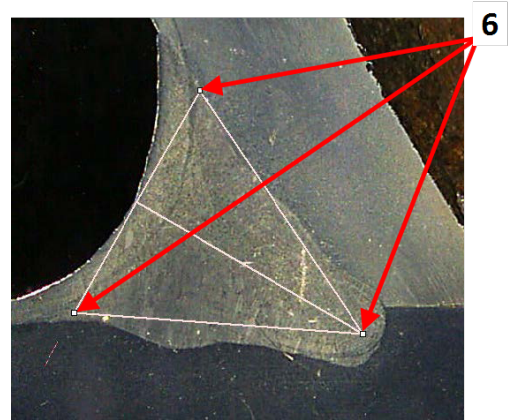
1. 绘制部件的边缘。
2. 从顶点开始, 绘制三角形。将点延伸到边缘, 最后, 在顶部释放鼠标。
3. 调整高度, 使三角形与喉部内切。



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。



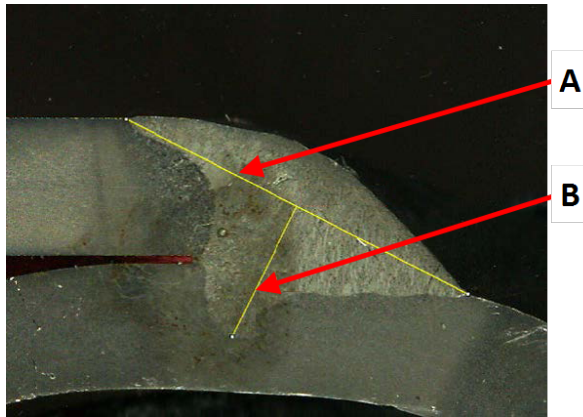
6. 如果需要,当金属板不是 90° 时,使用3个白色手柄,确定三角形的方向。
7. 使用 Tab 键,向左/右/上/下旋转三角形。



13.11 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。
3. 释放鼠标,以显示参照线。
4. 双击以绘制测量线。



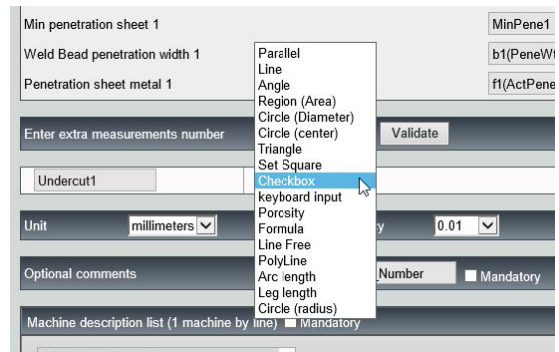
A 基准线
B 测量线

13.12 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。

f2(ActPene2)	Conformity	Undercut2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.20	CHK:OK	0.00
0.00	CHK:NCK	0.00
0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00

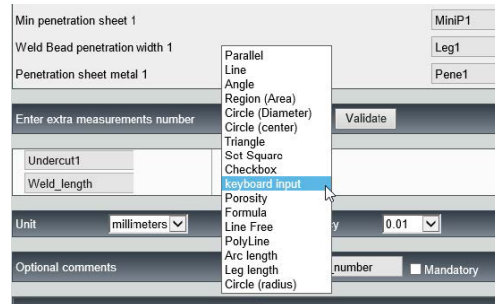
f2(ActPene2)	Conformity
-	NOK
0.20/ 0.00	0.00/ 0.00
-/-	-/-

f2(ActPene2)	Conformity
-	OK
0.20/ 0.00	0.00/ 0.00
-/-	-/-

13.13 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(,)。



The screenshot shows a software window with a table of measurements. The table has columns for 'Part selection: QUALIF', 'Weld bead selection: MASS.2', 'Material 1', 'Material 2', and 'Type'. The rows include 'Measurements', 'Min', and 'Max'. The 'Weld_length' column is highlighted in blue.

Measurements	E1	E2	G	MiniP1	MiniP2	H1	H2	F1	F2	C1	C2	Weld_length
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	0.00/0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

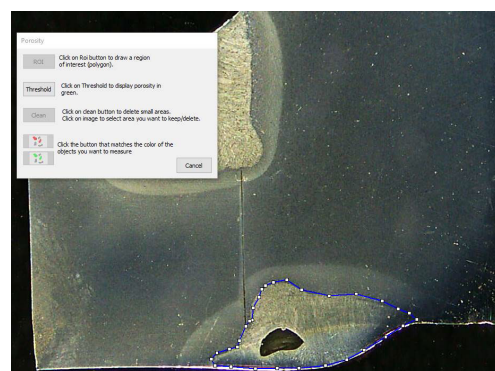
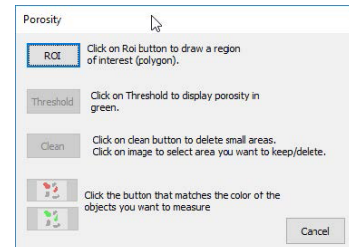
13.14 气孔

您可以测量焊缝中的孔隙度。

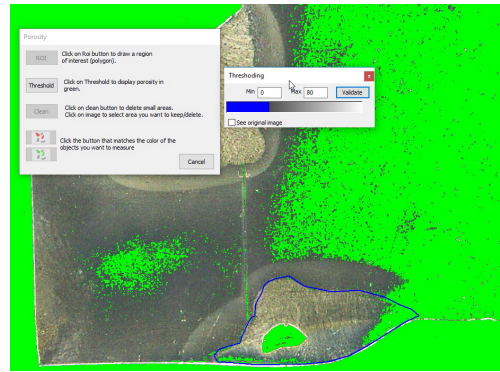
The screenshot shows a software window with a table of measurements. The table has columns for 'Part selection: QUALIF', 'Weld bead selection: MASS.2', 'Material 1', 'Material 2', and 'Type'. The rows include 'Measurements', 'Min', and 'Max'. The 'Porosity' column is highlighted in blue.

Measurements	T1	T2	Throat	Gap	Leg1	Leg2	Pene1	Pene2	Undercut1	Undercut2	Porosity
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

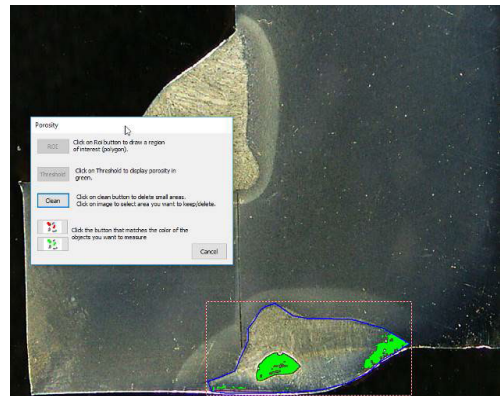
1. 单击**Porosity**(孔隙度) 按钮。
将出现一个弹出窗口, 其中包含不同的步骤:
2. 单击 **ROI**(ROI) 按钮, 在图像上定义兴趣区域, 并在图像上绘制该区域(多边形)。



3. 单击**Threshold(阈值)**按钮。
4. 调整阈值水平,以正确检测焊缝中的孔隙度。



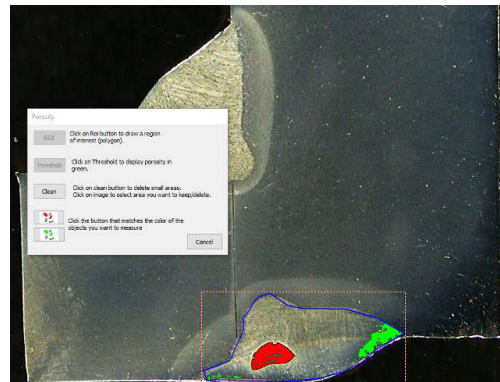
5. 设置阈值后,单击**Validate(验证)**按钮。
6. 清理检测。**Clean(清理)**按钮用于消除孤立点和最小区域。

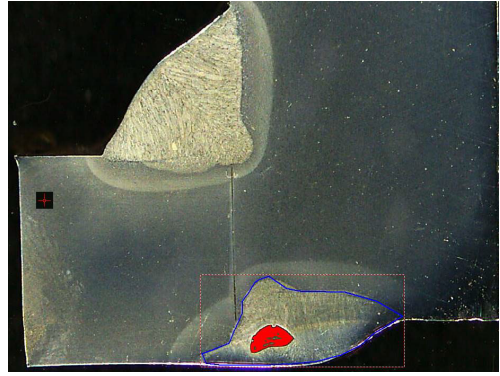


7. 使用绿色和红色图标,选择对象。



8. 单击对象。将以红色显示选定的对象。
 - 单击红色按钮,仅保留红色对象。
 - 单击绿色按钮,仅保留绿色对象。





Porosity
5.76
0.00
-

计算孔隙度。

在本例中,孔隙度为规定焊接面积的 5.76 %。

13.15 公式

使用公式创建一个新的“测量”,其为两个或多个其他测量之间的计算结果。

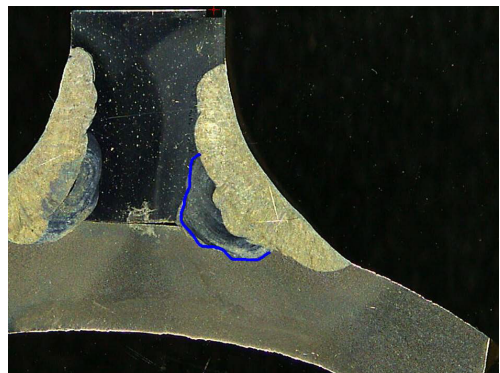
示例



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](#) ▶23。

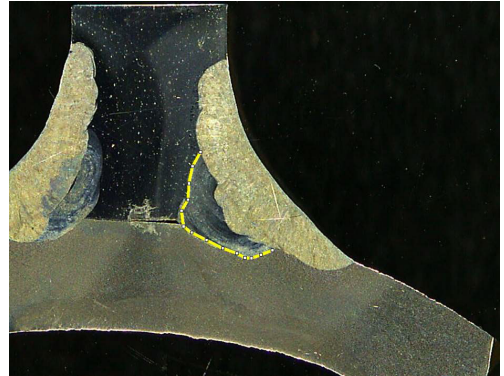
13.16 自由线

1. 在图像上画一条自由线,测量线的长度。



13.17 辅助线

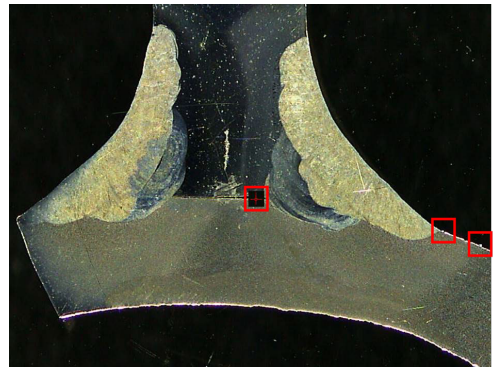
1. 在图像上画一条辅助线, 测量线的长度。
2. 点击鼠标, 改变线的形状。



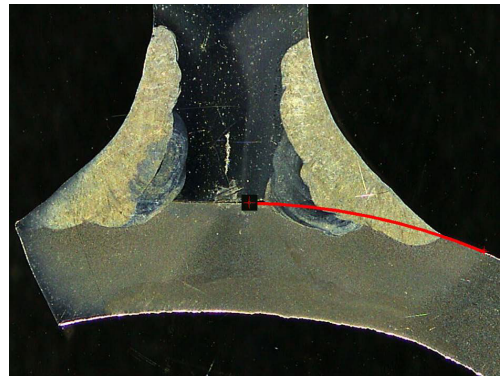
13.18 弧长

您可以测量一个弧的长度。

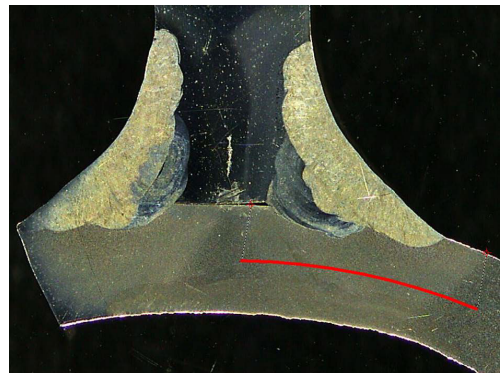
1. 单击 3 个点, 定义圆弧。



在设定最后一个点时, 会绘制圆弧。



2. 如果需要, 移动线。

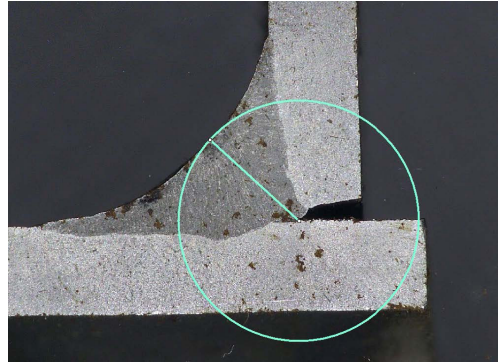


13.19 焊脚长度

请参阅 [熔深宽度 ▶38](#)。

13.20 圆半径

圆半径的测量显示为测量后的圆。



14 测量焊缝

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 **Weld Bead Measurements**(焊缝测量)。
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

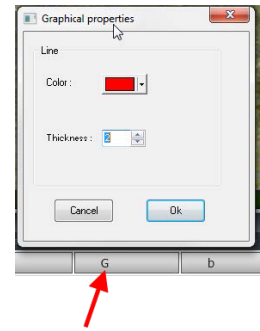
LP1, LP2

阿尔法和贝塔...

14.1 图纸属性

您可以更改每个绘图工具的颜色和粗细。

1. 右键单击测量标题的名称。
2. 将显示**Graphical properties**(图形属性)窗口。



15 逐步测量培训

1. 确保选择正确的配置。请参阅：
2. [选择部件 ▶49](#)
3. [选择焊缝 ▶49](#)
4. [选择机器 ▶49](#)
5. [选择测量类型 ▶49\(选件\)](#)
6. [拍摄图像 ▶49](#)
7. [相机和灯光设置 ▶49\(选件\)](#)
8. [图像尺寸 ▶50](#)
9. [使用预定义模板测量 ▶50](#)
10. [附加说明 ▶50](#)
11. [添加注释和复选框 ▶50](#)
12. [添加文本和箭头 ▶51](#)
13. [在图像中添加测量结果 ▶51。](#)
14. [保存结果 ▶52](#)

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。

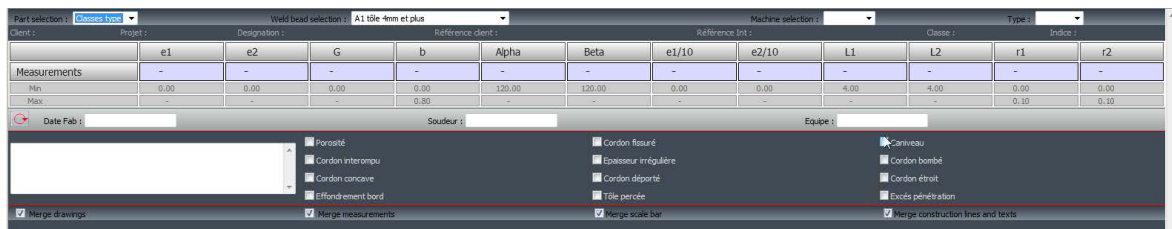
15.1 选择部件

1. 从弹出菜单中选择部件。

15.2 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。



15.3 选择机器

选择焊机对跟踪很重要。

Excel 报告可以显示根据所选焊机分类的数据。

1. 从弹出菜单中选择焊机。

如果有多台焊机可用，您可以将一台机器指定给一个焊缝。

15.4 选择测量类型

选择焊机对于跟踪数据很重要。

Excel 报告可以显示根据所选焊机分类的数据。

1. 从弹出菜单中选择焊机。

如果有多台焊机可用，您可以将一台机器指定给一个焊缝。

15.5 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。

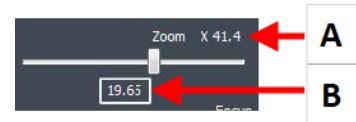
3. 在切换到 **Live On** (实时图像打开) 时，系统会提示您保存结果。

如果保存结果，结果表将被清除。

15.6 相机和灯光设置

1. 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)。



15.7 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。单击图像, 然后, 按 **F5**。

15.8 使用预定义模板测量

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** 键盘键, 绘制一条直线

15.9 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。

15.10 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, 表征焊缝上的默认值:

- 气孔
- 裂纹
- 等。

注释和复选框显示在报告和 **Excel** 电子表格中。

15.11 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。

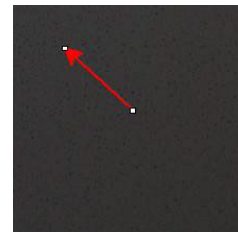
您可以随时移动、更改或删除图形覆盖。

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,点击图片。
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. 若要更改文本,请按键盘上的 **Ctrl**键,然后,在文本框中单击。



这些属性也适用于图像上的测量标签。另请参阅:[.在图像中添加测量结果 ▶51](#)

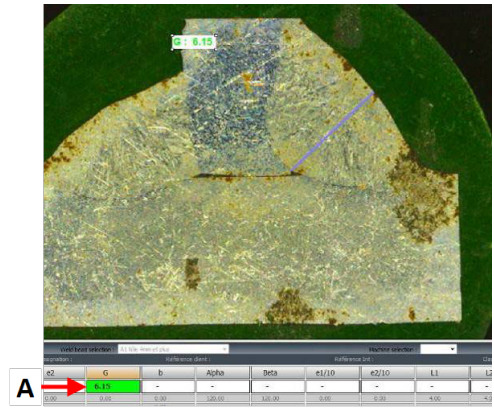
15.12 在图像中添加测量结果

您可以在图像中需要的位置,手动添加选定的测量值。

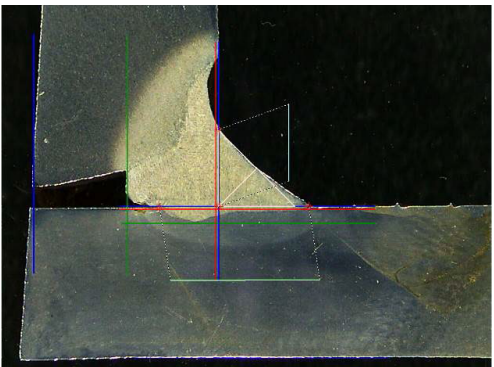
文本颜色取决于验收标准(红色或绿色)。

背景颜色取决于常规设置。

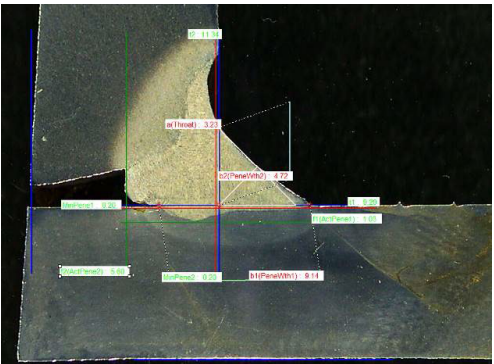
1. 将鼠标光标移动到结果部分时, 其会从标准光标变为拳头。此时, 可以通过单击相应的测量字段, 读取图像中的测量及其标题。(A)
2. 通过拖放项目, 调整位置。



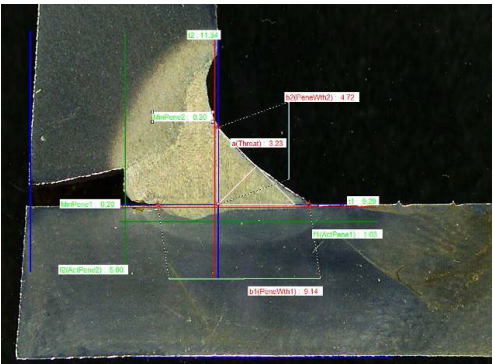
3. 您可以点击 **Measurements**(测量) 按钮, 在图像上自动添加所有测量值。



所有的测量都显示在图像上(默认位置是第一个点击的点)。



4. 您可以手动更改位置。



15.13 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。

1. 选择 **Save Results**(保存结果)。



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)

合并图纸

Merge drawings(合并图纸)

所有的测量图将被合并到图像中。

合并测量

Merge measurements(合并测量)

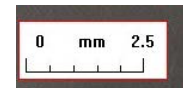
图像的左上角会显示一个测量表,以及部件名称和焊缝名称。

Ford C344 MCA Wagon Naht 3_2	
SE	2.11
X	2.71
g	0.23
b1	6.49
bE	0.61
b4	3.07

合并比例尺

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

16 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。

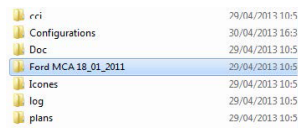
默认情况下, 这些结果文件夹在 **C:\Struers\StructureExpert Weld-5**或 **C:\Struers\StructureExpert Weld-11**文件夹中创建。

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](#) ▶80

软件配置



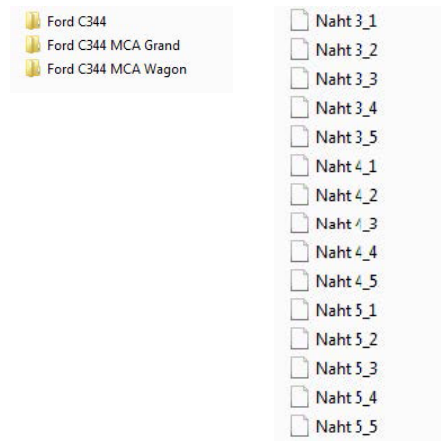
安装文件夹



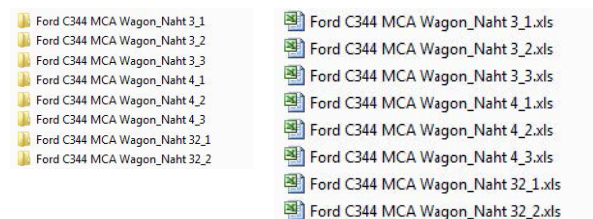
配置文件夹



Cordons (Cordons) 文件夹包含部件和焊接的所有设置。



Results文件夹



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 模块\(选件\) ▶65](#)。

17 报告

17.1 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, 请单击 **Print Weld Report**(打印焊接报告)。



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

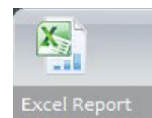
若要在 HTML 报告中添加自己的徽标:

1. 转到... \Welding\Reports\En\Xm\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。

17.2 生成 Excel 报告

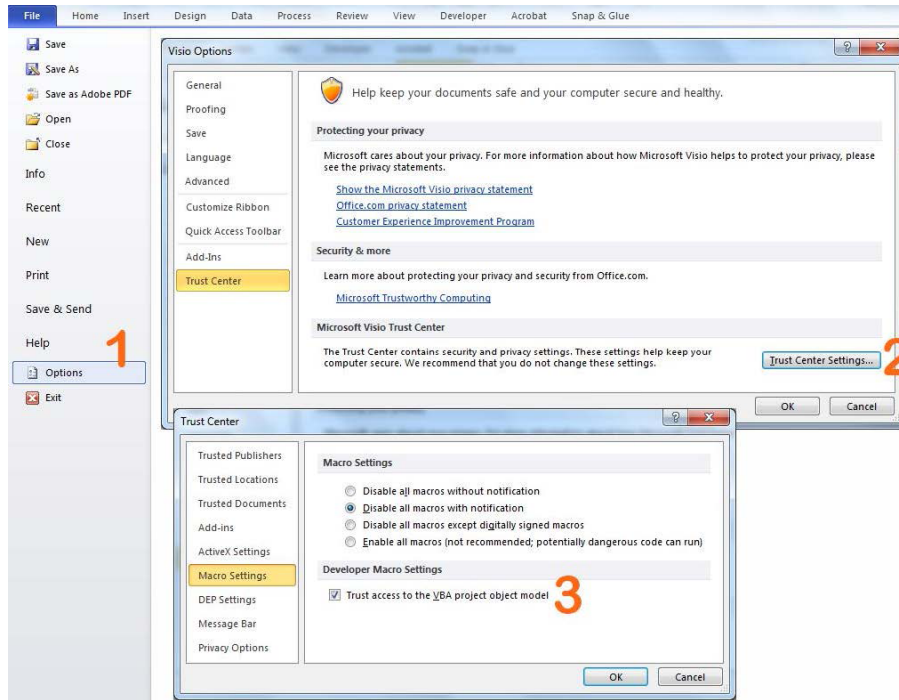
使用此功能, 将结果打印到 Excel 文件。

1. 若要访问此功能, 请单击 **Excel Report**(Excel 报告)。



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)**。
2. 单击 **Trust Center Settings...(信任中心设置...)**。
3. 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 报表中更改徽标

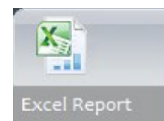
若要在 HTML 报告中添加自己的徽标：

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

17.3 生成焊缝报告

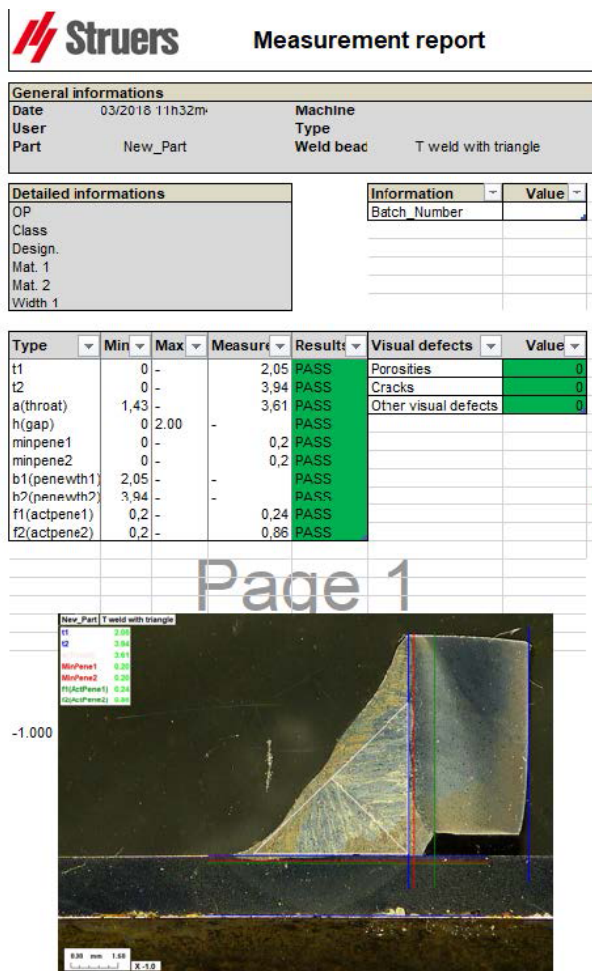
使用此功能，生成焊缝报告。

1. 若要访问此功能，请单击 **Excel Report(Excel 报告)**。



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)**。

所有结果都会在选定的模板中自动更新。

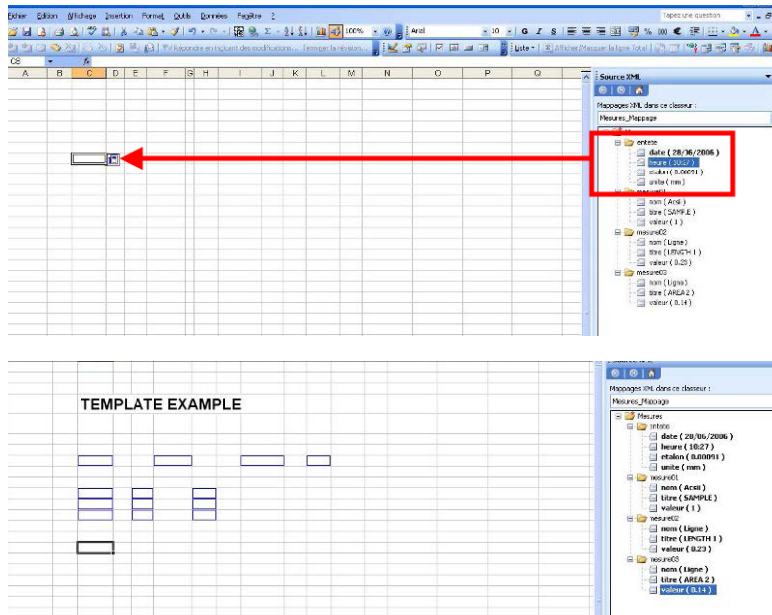


17.4 使用 Excel 和焊缝报告模板

1. 启动 Excel。
2. 对于 Excel 2007/2010, 请单击 **Developer**(开发工具) 选项卡, 访问 XML 源文件。
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。

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 字段拖放到 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。

17.5 生成部件报告

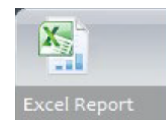
软件中包含一个完整的部件报告生成器。该模板已设计涵盖大多数要求。该模板无法更改。提供了 2 个模板:

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

1. 若要访问此功能, 请单击 **Excel Report**(Excel 报告)。
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

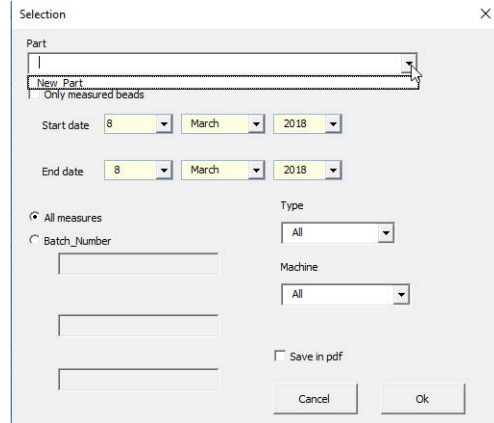


注释
创建定制报告需要报告生成器模块。

1. 选择部件和过滤器。
2. 单击 **OK** (确定)。

该报告分为两个部分(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

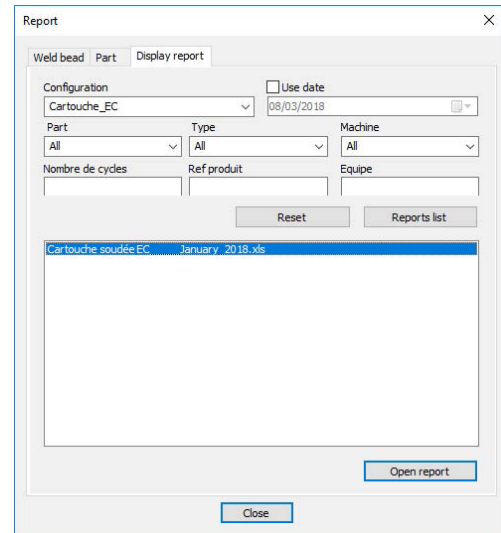
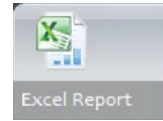


		Measures Report																				Date	
		N°																				16-avr-07	
		reference :	SEAT 1															User	Type of mesures				
		Machire identification:																	a	BEGINNING			
Welded landmark		Dimensional										Visual										Decision	
		L1	L2	G	g	Alpha	Beta	R1	R2	Lp1	Lp2	PS1	PS2	CAN 1	CAN 2	measurements variance	bead length	Porosity	Other defect	In conformity	Non-conformity		
organization into the hierarchy																							
1		1,05	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	X		
2		0,00	0,00	0,00	0,00	50,36	58,73	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	X		
3		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	X	

		Measures report									
		1		2		3					
		L1	1,05	L1	0	L1	0	L2	0	L2	0
		L2	0	L2	0	L2	0	G	0	G	0
		G	0	G	0	G	0	g	0	g	0
		g	0	g	0	g	0	Alpha	50,36	Alpha	0
		Alpha	0	Alpha	50,36	Alpha	0	Beta	58,73	Beta	0
		Beta	0	Beta	58,73	Beta	0	R1	0	R1	0
		R1	0,15	R1	0	R1	0	R2	0	R2	0
		R2	0	R2	0	R2	0	Lp1	0	Lp1	0
		Lp1	0	Lp1	0	Lp1	0	Lp2	0	Lp2	0
		Lp2	0	Lp2	0	Lp2	0	PS1	0	PS1	0
		PS1	1,56	PS1	0	PS1	0	PS2	0	PS2	0
		PS2	0	PS2	0	PS2	0	CAN 1	0	CAN 1	2,49
		CAN 1	0	CAN 1	0	CAN 1	0	CAN 2	0	CAN 2	2,33
		CAN 2	0	CAN 2	0	CAN 2	0				

17.6 查看部件报告

1. 若要访问此功能, 请单击 **Excel Report**(Excel 报告)。
2. 单击 **Display report**(显示报告) 选项卡, 访问此功能。
若要查看特定报告, 您可以根据 **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)。

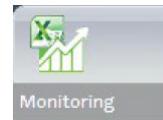


17.7 监测和流程跟踪

监测和流程跟踪是一项可选功能。

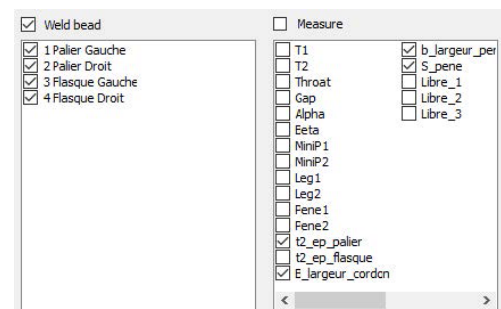
使用此选项跟踪一段时间内一个或多个焊缝的测量进度。

1. 若要访问此功能, 请单击 **Monitoring**(监测)。
您可以使用所有过滤器, 对结果进行排序。



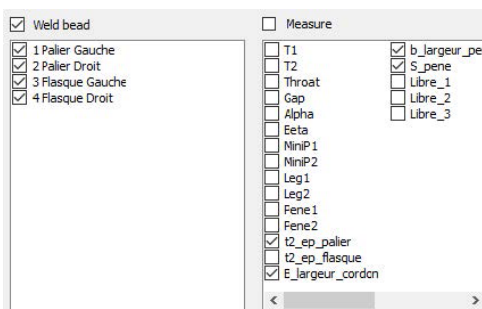
部件选择

1. 在字段 **Part selection**(部件选择) 中, 选择您希望监测的部件。
2. 选择焊缝和焊缝测量。



日期选择

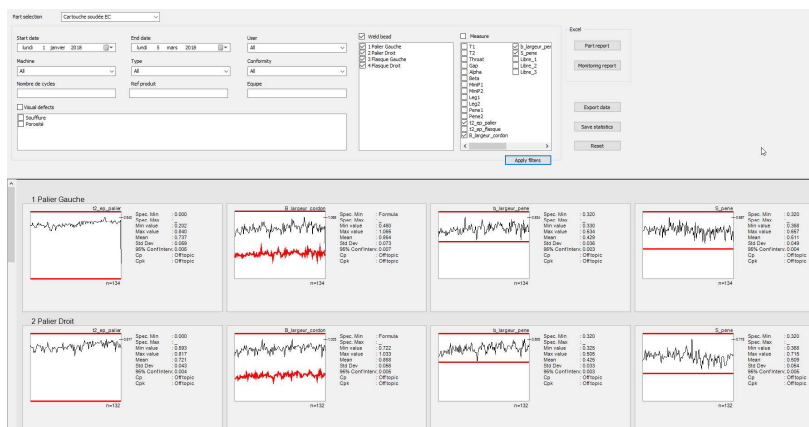
1. 在 **Start date**(开始日期) 和 **End date**(结束日期) 字段中, 选择希望涵盖的时间段。



过滤器选择

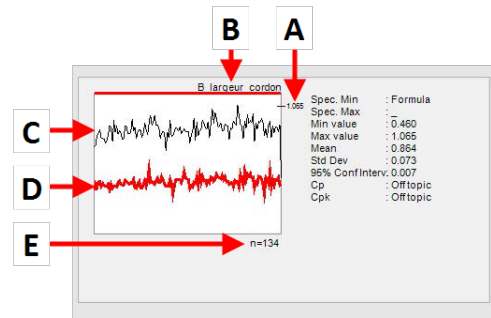
1. 选择您希望使用的过滤器：
 - **Machine**(机器)
 - **Type**(类型)
 - **Conformity**(合规)
 - **Number of cycles**(循环次数)
 - **Ref. product**(参考产品)
 - **Equipment**(设备)
 - **Visual defects**(视觉缺陷)
2. 单击 **Apply filters**(应用过滤器)。

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** 定义的最大值(如果设置)
- B** 焊缝名称
- C** 测量演变
- D** 定义的最小值(如果设置)
- E** 过滤的测量值数量



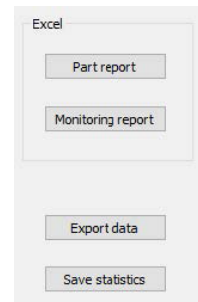
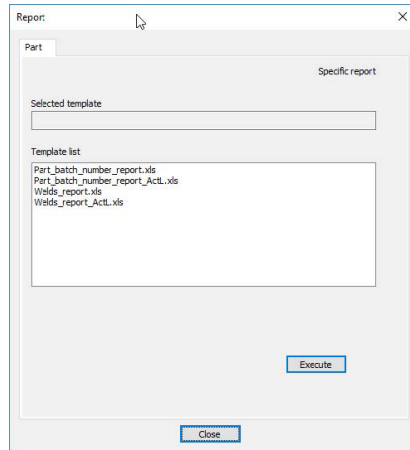
值	说明
Spec. Min (Spec.Min)	定义的最小值(如果设置)
Spec. Max (Spec.Max)	定义的最大值(如果设置)
Min value (最小值)	最小测量值
Max value (最大值)	最大测量值
Mean (平均值)	平均值
Std Dev (Std Dev)	标准差
95% Conf Interv. (95% Conf Interv.)	95% 置信区间
Cp (Cp)	Cp 值
Cpk (Cpk)	Cpk 值
CpU (CpU)	CpU 值(如果仅定义了最大值)
CpL (CpL)	CpL 值(如果仅定义了最小值)

值	说明
Formula (公式)	使用公式, 计算最小值和/或最大值。
Off topic (Off topic)	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。

17.8 保存结果和报告

创建完整的部件报告

- 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)。



Struers		Measurements Report		Date			
		N°		05/03/2018			
Machine identification:		Part: artouche soudée E	User: KJ	Type of measurements:			
Batch number:							
Welded testpiece A	Trowel	Dimensional			Measurement balance Process Remarks	Visual	In conformity Non-conformity
		1	2	3			
	12.00	0.00	0.00	0.00			
	13.00	0.00	0.00	0.00			
	14.00	0.00	0.00	0.00			
	15.00	0.00	0.00	0.00			
	16.00	0.00	0.00	0.00			
	17.00	0.00	0.00	0.00			
	18.00	0.00	0.00	0.00			
	19.00	0.00	0.00	0.00			
	20.00	0.00	0.00	0.00			
	21.00	0.00	0.00	0.00			
	22.00	0.00	0.00	0.00			
	23.00	0.00	0.00	0.00			
	24.00	0.00	0.00	0.00			
	25.00	0.00	0.00	0.00			
	26.00	0.00	0.00	0.00			
	27.00	0.00	0.00	0.00			
	28.00	0.00	0.00	0.00			
	29.00	0.00	0.00	0.00			
	30.00	0.00	0.00	0.00			
	31.00	0.00	0.00	0.00			
	32.00	0.00	0.00	0.00			
	33.00	0.00	0.00	0.00			
	34.00	0.00	0.00	0.00			
	35.00	0.00	0.00	0.00			
	36.00	0.00	0.00	0.00			
	37.00	0.00	0.00	0.00			
	38.00	0.00	0.00	0.00			
	39.00	0.00	0.00	0.00			
	40.00	0.00	0.00	0.00			
	41.00	0.00	0.00	0.00			
	42.00	0.00	0.00	0.00			
	43.00	0.00	0.00	0.00			
	44.00	0.00	0.00	0.00			
	45.00	0.00	0.00	0.00			
	46.00	0.00	0.00	0.00			
	47.00	0.00	0.00	0.00			
	48.00	0.00	0.00	0.00			
	49.00	0.00	0.00	0.00			
	50.00	0.00	0.00	0.00			
	51.00	0.00	0.00	0.00			
	52.00	0.00	0.00	0.00			
	53.00	0.00	0.00	0.00			
	54.00	0.00	0.00	0.00			
	55.00	0.00	0.00	0.00			
	56.00	0.00	0.00	0.00			
	57.00	0.00	0.00	0.00			
	58.00	0.00	0.00	0.00			
	59.00	0.00	0.00	0.00			
	60.00	0.00	0.00	0.00			
	61.00	0.00	0.00	0.00			
	62.00	0.00	0.00	0.00			
	63.00	0.00	0.00	0.00			
	64.00	0.00	0.00	0.00			
	65.00	0.00	0.00	0.00			
	66.00	0.00	0.00	0.00			
	67.00	0.00	0.00	0.00			
	68.00	0.00	0.00	0.00			
	69.00	0.00	0.00	0.00			
	70.00	0.00	0.00	0.00			
	71.00	0.00	0.00	0.00			
	72.00	0.00	0.00	0.00			
	73.00	0.00	0.00	0.00			
	74.00	0.00	0.00	0.00			
	75.00	0.00	0.00	0.00			
	76.00	0.00	0.00	0.00			
	77.00	0.00	0.00	0.00			
	78.00	0.00	0.00	0.00			
	79.00	0.00	0.00	0.00			
	80.00	0.00	0.00	0.00			
	81.00	0.00	0.00	0.00			
	82.00	0.00	0.00	0.00			
	83.00	0.00	0.00	0.00			
	84.00	0.00	0.00	0.00			
	85.00	0.00	0.00	0.00			
	86.00	0.00	0.00	0.00			
	87.00	0.00	0.00	0.00			
	88.00	0.00	0.00	0.00			
	89.00	0.00	0.00	0.00			
	90.00	0.00	0.00	0.00			
	91.00	0.00	0.00	0.00			
	92.00	0.00	0.00	0.00			
	93.00	0.00	0.00	0.00			
	94.00	0.00	0.00	0.00			
	95.00	0.00	0.00	0.00			
	96.00	0.00	0.00	0.00			
	97.00	0.00	0.00	0.00			
	98.00	0.00	0.00	0.00			
	99.00	0.00	0.00	0.00			
	100.00	0.00	0.00	0.00			

Configuration	Curve	...
Configuration 1	Curve 1	...
Configuration 2	Curve 2	...
Configuration 3	Curve 3	...
Configuration 4	Curve 4	...
Configuration 5	Curve 5	...
Configuration 6	Curve 6	...
Configuration 7	Curve 7	...
Configuration 8	Curve 8	...
Configuration 9	Curve 9	...
Configuration 10	Curve 10	...
Configuration 11	Curve 11	...
Configuration 12	Curve 12	...
Configuration 13	Curve 13	...
Configuration 14	Curve 14	...
Configuration 15	Curve 15	...
Configuration 16	Curve 16	...
Configuration 17	Curve 17	...
Configuration 18	Curve 18	...
Configuration 19	Curve 19	...
Configuration 20	Curve 20	...
Configuration 21	Curve 21	...
Configuration 22	Curve 22	...
Configuration 23	Curve 23	...
Configuration 24	Curve 24	...
Configuration 25	Curve 25	...
Configuration 26	Curve 26	...
Configuration 27	Curve 27	...
Configuration 28	Curve 28	...
Configuration 29	Curve 29	...
Configuration 30	Curve 30	...
Configuration 31	Curve 31	...
Configuration 32	Curve 32	...
Configuration 33	Curve 33	...
Configuration 34	Curve 34	...
Configuration 35	Curve 35	...
Configuration 36	Curve 36	...
Configuration 37	Curve 37	...
Configuration 38	Curve 38	...
Configuration 39	Curve 39	...
Configuration 40	Curve 40	...
Configuration 41	Curve 41	...
Configuration 42	Curve 42	...
Configuration 43	Curve 43	...
Configuration 44	Curve 44	...
Configuration 45	Curve 45	...
Configuration 46	Curve 46	...
Configuration 47	Curve 47	...
Configuration 48	Curve 48	...
Configuration 49	Curve 49	...
Configuration 50	Curve 50	...

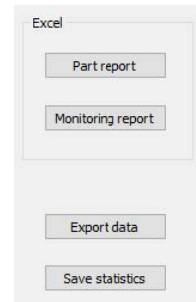
保存统计数据

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	: Offtopic
Cpk	: Offtopic

```

<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>124</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>
  
```



18 DataView模块(选项)

该模块可作为软件的一个选项

其提供以下功能：

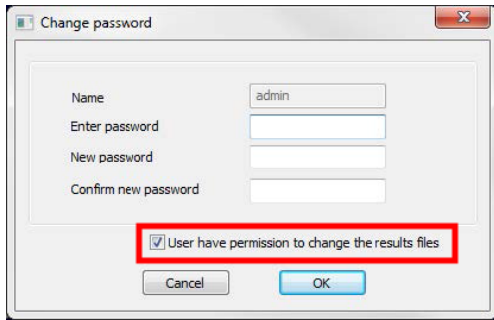
- 查看旧的结果文件
- 删除旧结果(特定行)
- 对已保存的图像重新测量
- 用重新测量的结果替换旧的测量

操作员管理

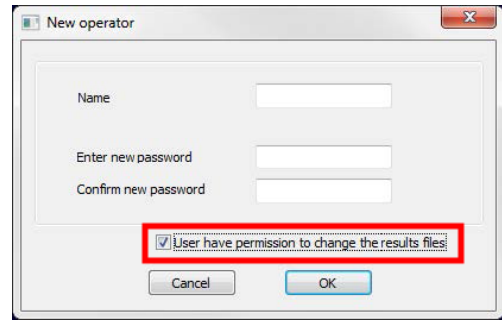
为能够访问所有“查看数据”功能, 操作员必须具备修改结果文件的权限。

您可以在软件的 **Administration**(管理)部分, 更改操作员的访问权限。

新操作员



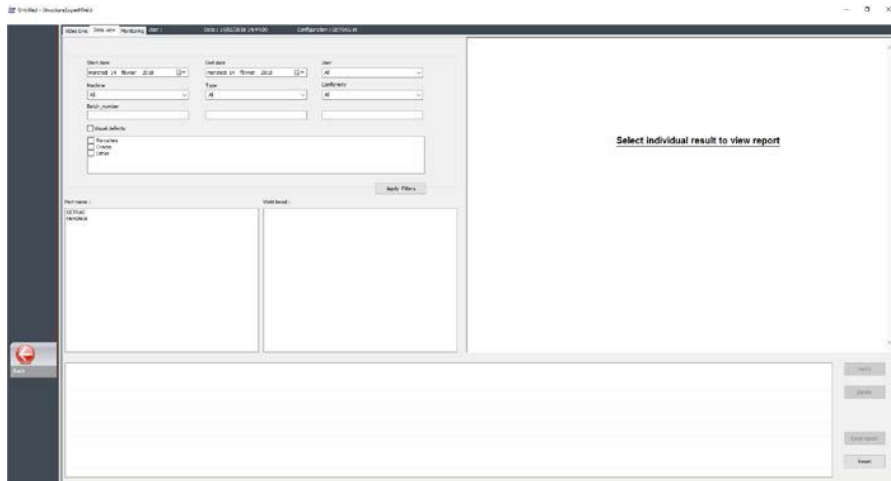
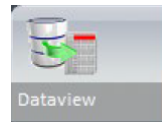
操作员管理



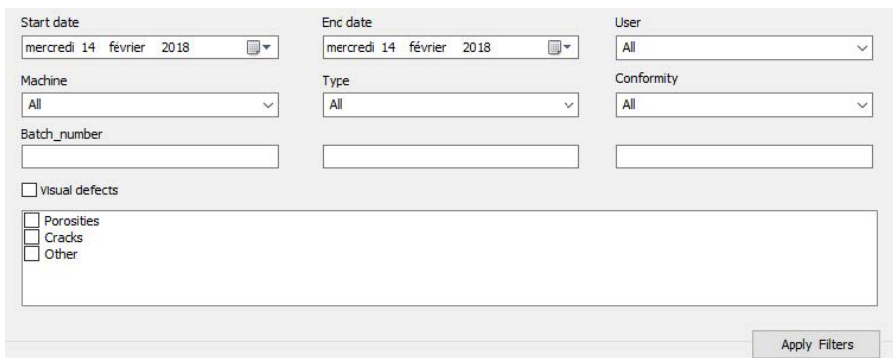
Dataview窗口

在主窗口中, 显示一个**Dataview**图标。

- 若要使用此功能, 请单击**Dataview**(数据视图) 图标。



排序关键字



部件和焊缝选择

Part name :	Weld bead :
Cartouche soudée EC	1 Paller Gauche 2 Paller Droit 3 Flaque Gauche 4 Flaque Droit

过滤数据的结果表

Conformity	user	day of year	day	month	year	type	hour	T1	Throat	U _{tip} _Anode	U _{tip} _cathode	U _{tip} _joint	U _{tip} _joint	SwFlow	Porosity	Machine	Comments	Image	Nombre de cycles	RefProduct	Equip
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	13h...	D	E	6.765	6.823	6.372	6.372	0.33	0	Robot 2		Cart...	86	K216163	1
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	13h...	D	E	6.765	6.823	6.372	6.372	0.33	0	Robot 2	RMF 22...	Cart...	86	K216163	1
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	13h...	D	E	6.752	6.829	6.367	6.367	0.33	0	Robot 2		Cart...	96	K216167	1
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	13h...	D	E	6.752	6.829	6.367	6.367	0.33	0	Robot 2		Cart...	129	K216167	2
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	14h...	D	E	6.754	6.835	6.463	6.463	0.34	0	Robot 4		Cart...	149	K216166	1
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	14h...	D	E	6.824	6.893	6.367	6.367	0.33	0	Robot 4		Cart...	150	K216166	2
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	15h...	D	E	6.848	6.924	6.417	6.417	0.34	0	Robot 4		Cart...	191	K216166	1
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	15h...	D	E	6.752	6.829	6.456	6.456	0.33	0	Robot 4		Cart...	173	K216166	2
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	16h...	D	E	6.829	6.757	6.282	6.282	0.33	0	Robot 4		Cart...	181	K216166	2
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	16h...	D	E	6.829	6.811	6.368	6.367	0.33	0	Robot 4		Cart...	191	K216166	2
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	16h...	D	E	6.755	6.825	6.368	6.368	0.33	0	Robot 4		Cart...	193	K216166	2
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	20h...	D	E	6.852	6.889	6.418	6.418	0.34	0	Robot 4		Cart...	193	K216166	1
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	20h...	D	E	6.843	6.883	6.372	6.372	0.34	0	Robot 2		Cart...	193	K216167	2

所选测量行的测量报告

Conformity	user	day of year	day	month	year	type	hour	T1	Throat	U _{tip} _Anode	U _{tip} _cathode	U _{tip} _joint	U _{tip} _joint	SwFlow	Porosity	Machine	Comments	Image	Batch number
OK	ave	3	2	2018	2018	Cart...	15h...	D	E	6.752	6.829	6.367	6.367	0.33	0	Robot 4			150

StructureExpert Weld



Date	14/02/2018 13h29m		
User	GETRAG		
Part			
Machine			
Type			

Weld bead	1	Operation
Part class		Designation
Material 1		Material 2
Info1		Info2

Measurements results

Type	t1	minip1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	2.34	0.05	4.27	0.07	0.17



Visual defects

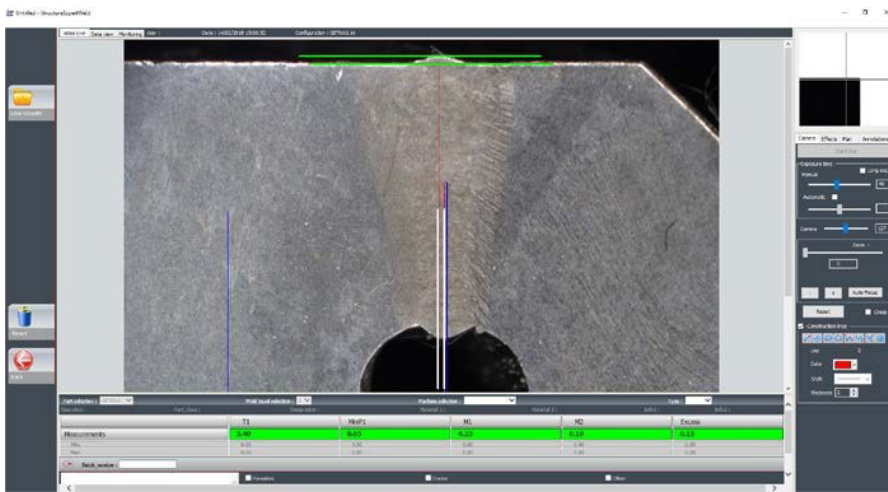
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

18.1 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。
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)。

验证测量

当您单击**Verify**(验证)时, 原始图像会自动加载到**Live On**(实时图像打开)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, 单击测量标题。删除原始线/结果。重新测量。

保存旧的测量值

如果单击**Save results**(保存结果), 新测量结果将替代全局 Excel 结果文件中原始日期的的旧测量结果。



废弃新结果

如果您不想保存新结果, 请单击**Back**(上一步), 并单击是。



原始图像和数据回收站

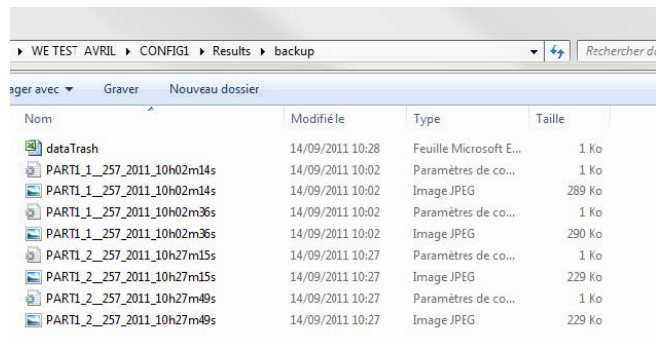
原始图像位于文件夹.../Configuration name/Results/Backup中

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

	Record :	257	14 September	2011	10h27m	4.19	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.19	0.00	0.00	1.21	2.95
Deleted by	Record :	257	14 September	2011	10h27m	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Replaced 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	0.84	2.86
Deleted 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	0.50	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	0.31	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。



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:

- 单击 HTML 报告的 **Print(打印)** 按钮。

Measurements report / Print preview Print

StructureExpert Weld

Date	14/02/2018 13h29m		
User	GETRAG		
Part			
Machine			
Type			
Weld bead	1	Operation	
Part_class		Designation	
Material 1		Material 2	
Info1		Info2	

Measurements results

Type	t1	minp1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	2.34	0.05	4.27	0.07	0.07



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

- 单击 **Excel report(Excel 报告)** 按钮, 生成 Excel 报告。

19 报告生成器模块

请参见专用用户手册。

20 QDas模块

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 中的设置 QDas(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:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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。 	
	

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:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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:
<ul style="list-style-type: none"> - 用户 - 日期 - 机器 - 类型 - 文本备注 - 备注 1(批号)、备注 2、备注 3)

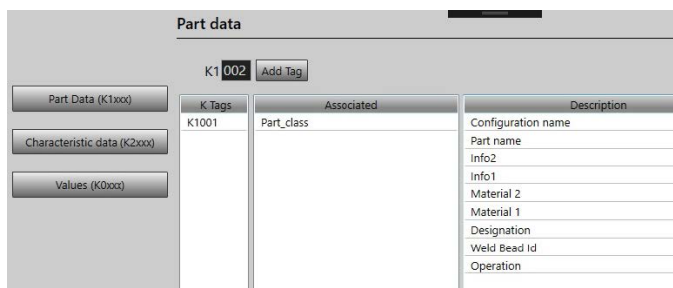
20.1 SEW_QDas设置

SEW_QDas_Settings.exe位于软件安装文件夹的根目录下。

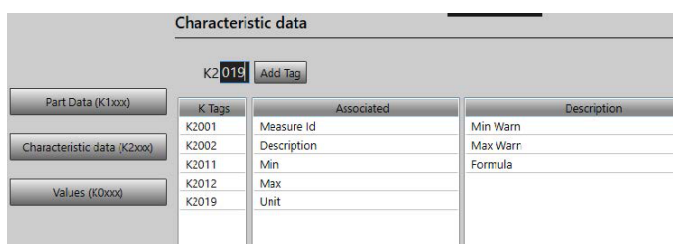
该软件用作设置软件,将每个标签与SEW数据相关联。

使用如下所示的3个屏幕:

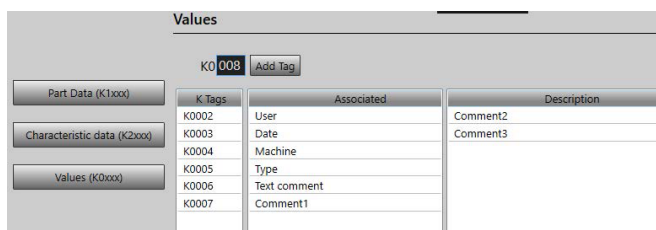
1. 关联Part data(部件数据)



2. 关联Characteristics data(特征数据)



3. 关联Values(值)

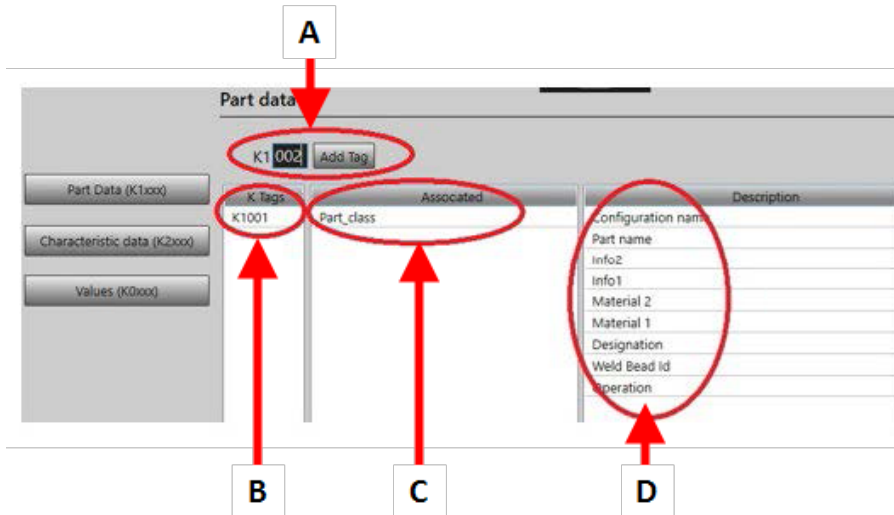


将SEW数据与QDas标签相关联:

1. 选择与数据/标签对应的屏幕。
2. 输入部件的标签号。(A).

3. 单击**Add tag**(添加标签), 将新标签存储在**K Tags**(K 标签)列表中。(B)
4. 单击**Description**(描述)数据列表(D)中您希望与标签关联的文本。
5. 将文本拖到**Associated**(关联)列表中。(C)

下图显示已经与名为 **Part_Class** (B)和(C)的SEW数据相关联的标签 **k1001**。



移除标签/相关数据

- 若要删除标签和关联的 SEW 数据((B)和(C)), 请双击要删除的 K 标签。(B)
- 若仅删除关联的数据((C)), 请将文本拖到描述列表中。(D)

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

```
0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.560 0.000 0.000 1.000 0.000 0.0000000
K0004/0 20.03.20/09:45:00
K0006/0
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.000 0.000 0.000 0.000 7.440 0.000 0.000 0.000 0.000 0.0000000
K0004/0 20.03.20/09:45:07
K0006/0 |
K0008/0 1
K0009/0
K0010/0 0
0.000 0.000 0.000 0.000 8.180 0.000 0.000 1.000 0.000 0.0000000
```

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
K0011/1 0.00
K0012/2 0.00
K0013/3 0.00
K0014/4 0.00
K0019/9 2.61
K0011/10 0.00
K0011/11 0.00
K0011/12 0.00
K0011/13 1.00
K0011/14 0.00
K0011/15 0.00
K0011/16 0
K0011/17 0
K0011/18 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。

当您以 QDas 格式保存数据时，特殊字符下划线“_”可能成为问题，因此，此选项允许保存所有结果，并在所有部件和焊接名称中消除“_”。

输入要删除的特殊字符。



保存 QDas 文件



保存 QDas 文件时，该文件通常保存在子文件夹中。

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

- 若要为 QDas 数据定义保存文件夹，请单击 **Browse**(浏览)。

20.2 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：

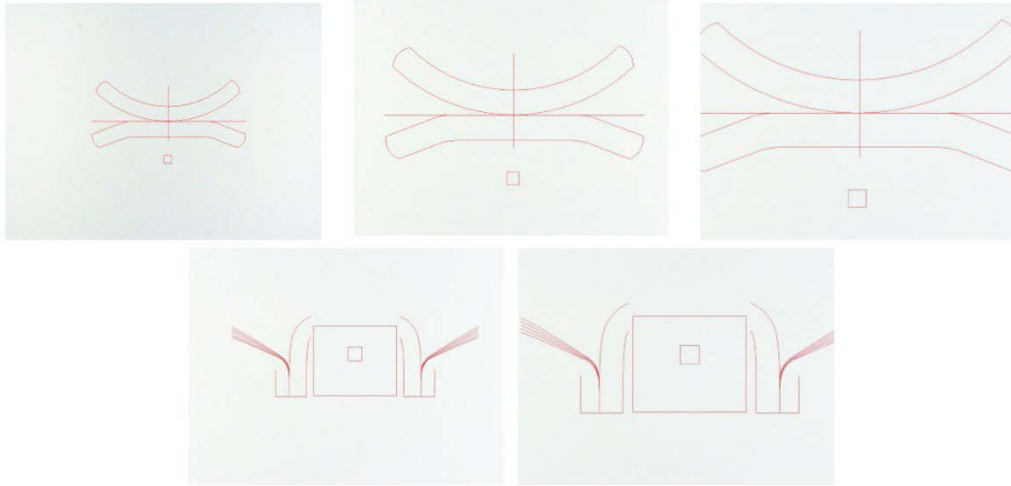
QDasFolder/ConfigurationName/BeadName/xxxxxxx.dfq

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，描述部分中的名称会随着每次修改而递增(称为 DFD)。

21 DXF模块

DXF 模块允许导入SEW 软件中的 .DXF 文件。从软件版本 V3.20 开始支持该功能在拍摄的图像上打开 .DXF 文件，且可以根据样品位置，移动和定向图纸。

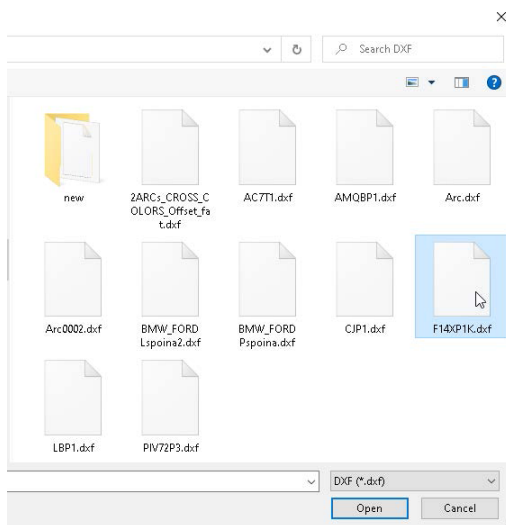
由于比例包含在 .DXF 文件中，所以，图纸遵循拍摄图像的放大比例。



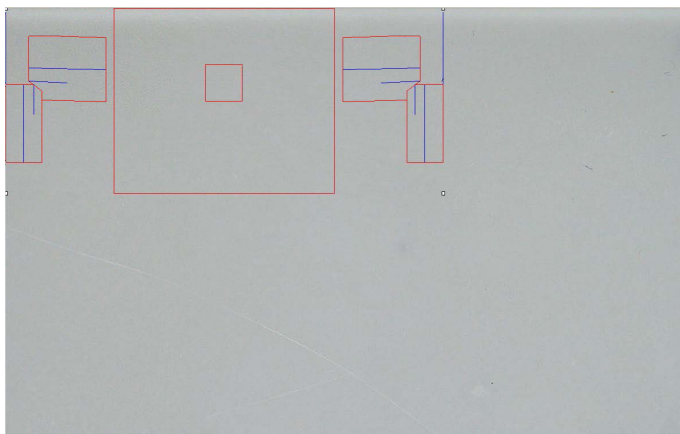
DXF 模块对于在 SEW 图像上显示复杂的图形非常有用。主要目的是为精确测量提供基准线。

21.1 DXF 工作模式

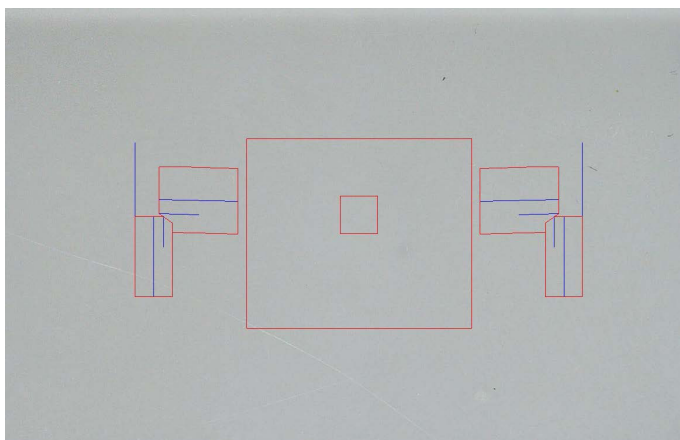
1. 拍摄焊接样品图像。
 2. 右键单击图像，并选择 **DXF (DXF)**。
- 或
3. 选择 **Effects(效果)** 选项卡，然后，选择 **DXF (DXF)**。
 4. 选择您希望在图像中打开的 .DXF 文件。



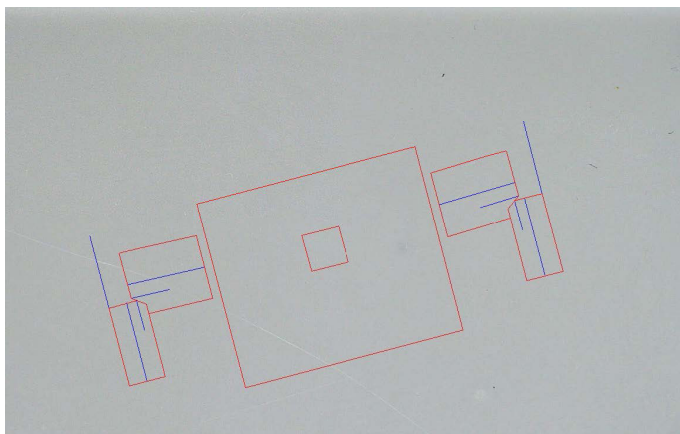
5. 自动打开 .DXF 文件，并调整到左上角。

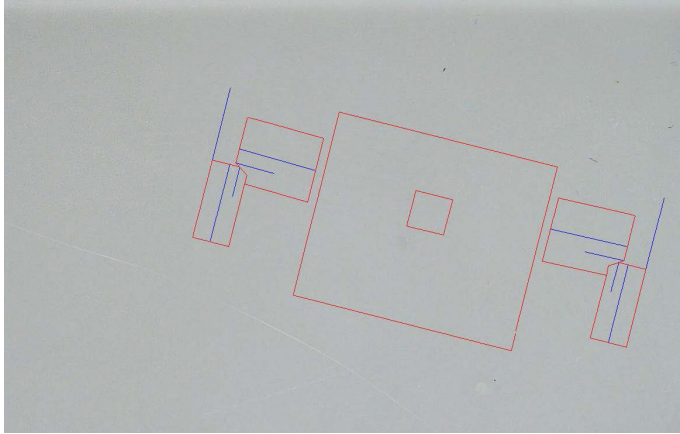


6. 单击 DXF 图纸, 将其移动到样品上的必要位置。

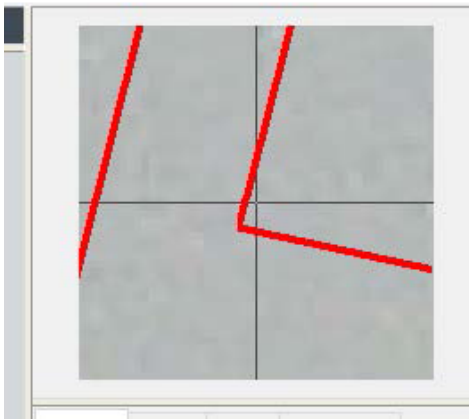


7. 使用 CTRL + 鼠标滚动功能, 调整图纸方向。





8. 在 .DXF 图纸调整正确时,可以在软件右上角的放大窗口中看到图纸,以方便测量。



9. 像往常一样进行测量。
10. 如果您希望在保存的图像上包含 .DXF 图纸,勾选复选框 **Merge construction lines and texts**(合并作图线和文本)。否则,在保存图像前,将删除 .DXF 图纸。

22 XML/JSON 模块

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(选件),以 .XML 或 .JSON 格式保存数据。

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。

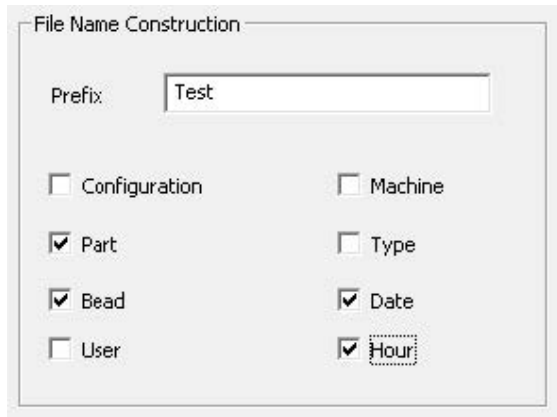
如果该选项被激活,新的选项卡 **XML/JSON (XML/JSON)** 将显示在 **Settings.exe** 中。

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



在上面的示例中, 文件名将为 **Test (Test)_Part (Part)_Bead (Bead)_Date (Date)_Hour (Hour)**。

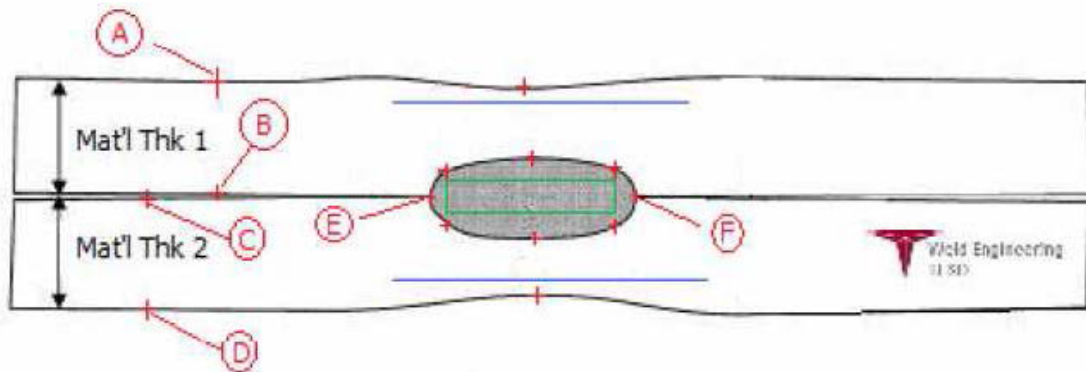
如果保存文件夹中已经存在一个文件, 且新文件具有相同的名称, 则新文件将自动替换旧文件。

- 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。

23 电阻焊接熔核测量/额外工具测量



- 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。底部的蓝色线是线 **E** 和 **F** 下方 **C** 和 **D**(材料厚度)的 80%。

这是材料 2 的最大熔深。

23.1 电阻焊接熔核测量设置

使用 **Settings.exe**, 创建特定的测量工具。

- 单击 **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:

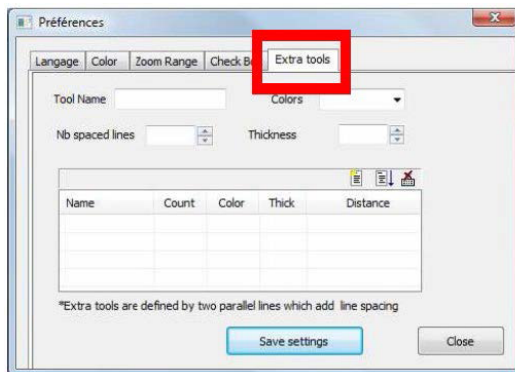
-对于 **A** 和 **B**: 1 条线位于 T1 的 20% 处, 1 条线位于 T1 的 80% 处

-对于 **C** 和 **D**: 1 条线位于 T1 的 20% 处, 1 条线位于 T2 的 80% 处

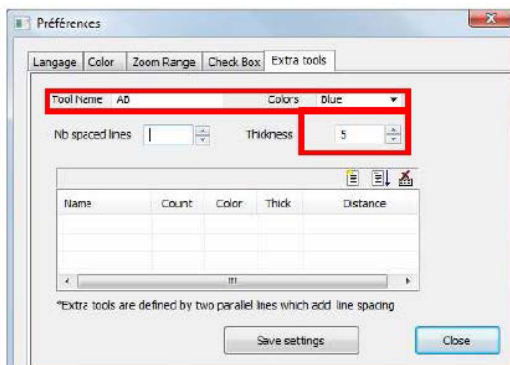
对于 **E** 和 **F**: 1 条线位于熔核直径的 10% 处, 1 条线位于熔核直径的 90% 处。

程序

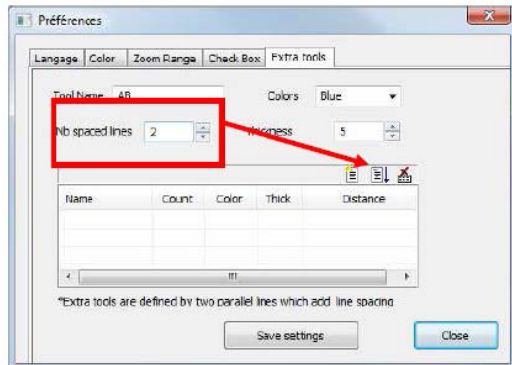
1. 定义工具名称、颜色和厚度。



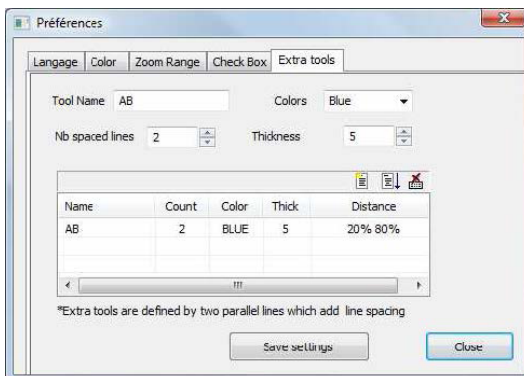
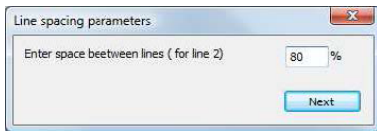
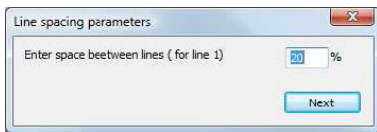
2. 定义基准线(间隔线)的数量。



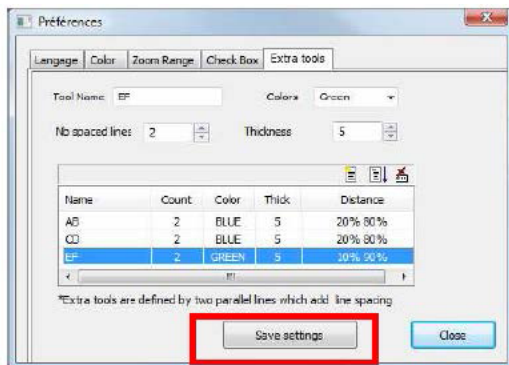
3. 使用蓝色箭头确认。



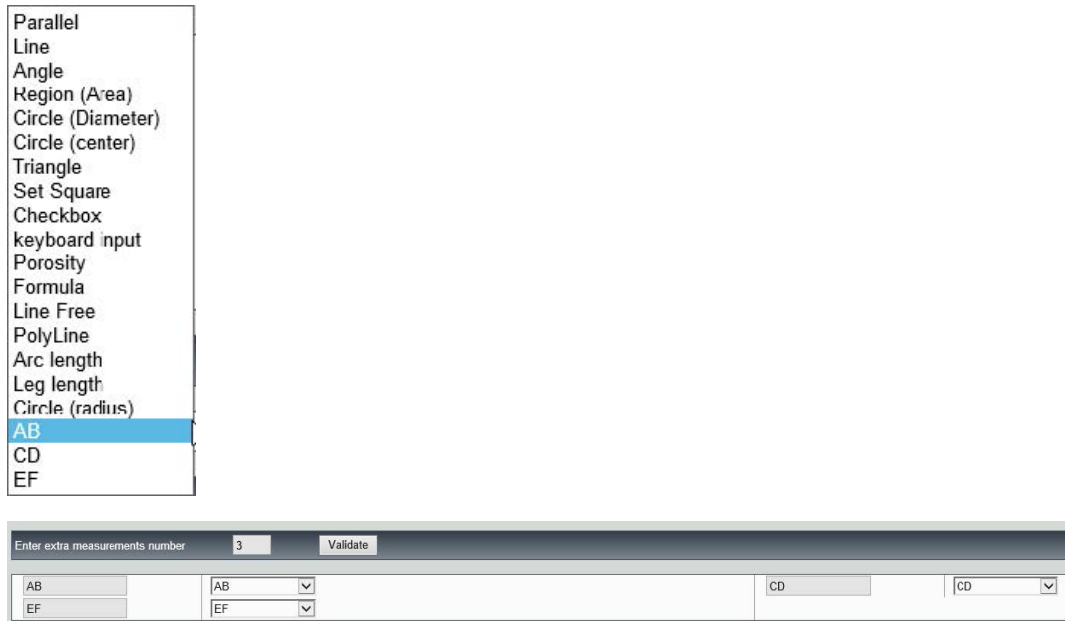
4. 以 % 为 单位, 定义每条基准线的位置。



5. 定义所有需要的测量。



这些“新测量”现在可用于创建或修改通用软件配置。



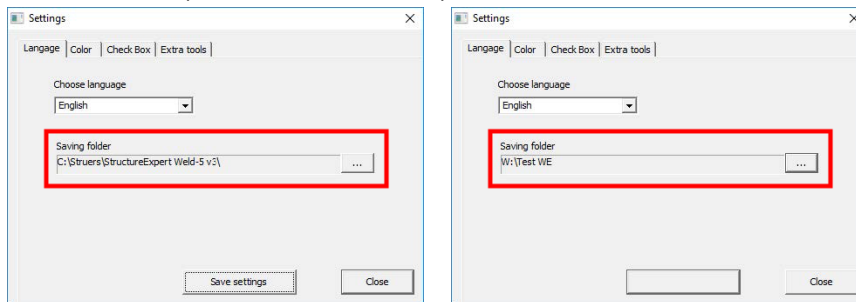
24 附录 1 - 更改网络保存路径

更改网络/网络 StructureExpert Weld 系统上的保存路径

网络驱动器必须可以访问，以便在网络上保存 StructureExpert Weld 数据或在多个 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	
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	
Icons	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

Name	Date modified	Type	Size
Air Suspension.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Compognames.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Config_demo2.ini	20/10/2017 14:43	Configuration sett...	2 KB
ENSAMBLES.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Ford MCA 18_01_2011.ini	30/11/2011 18:48	Configuration sett...	1 KB
Fronts (service parts).ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
hock6.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rears 2013.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Rears part services.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB
Renault.ini	08/12/2011 09:49	Configuration sett...	2 KB
Welding_config.ini	08/05/2017 18:00	Configuration sett...	2 KB

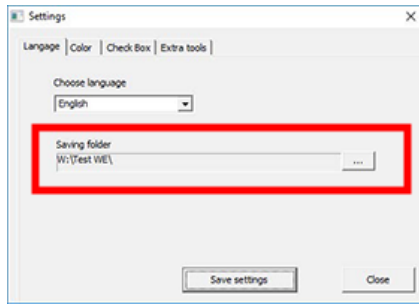
不同配置的文件夹

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	
Icons	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	

- 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。



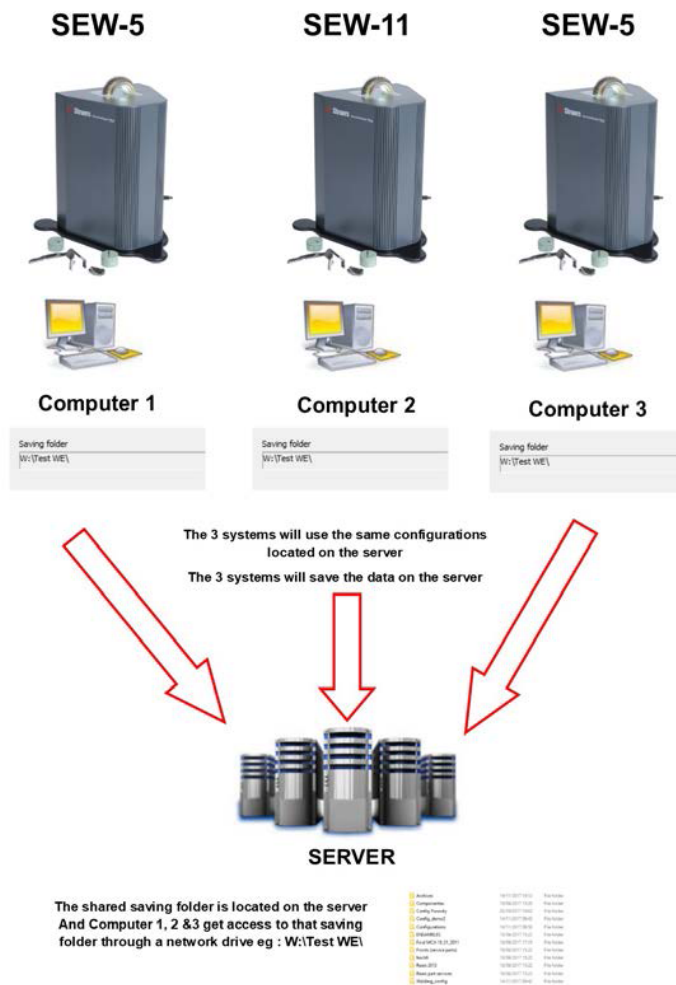
当您使用 StructureExpert Weld 软件时，数据将被加载并保存在网络驱动器上。

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_D1_2011.ini	30/11/2011 15:46	Configuration sett...	1 KB
Frnts (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_config.ini	06/05/2013 08:41	Configuration sett...	2 KB

配置文件夹

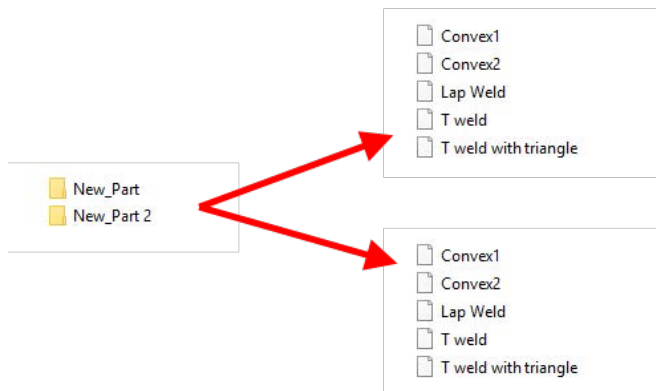
每个文件夹有 3 个子文件夹。

Cordons	14/11/2017 09:49	File folder
Results	14/11/2017 09:45	File folder
Stdrapports	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。



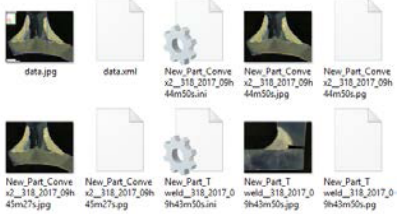
Results 文件夹

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。



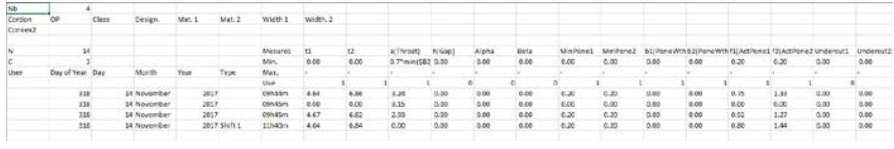
将自动保存每个图像。

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。



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。

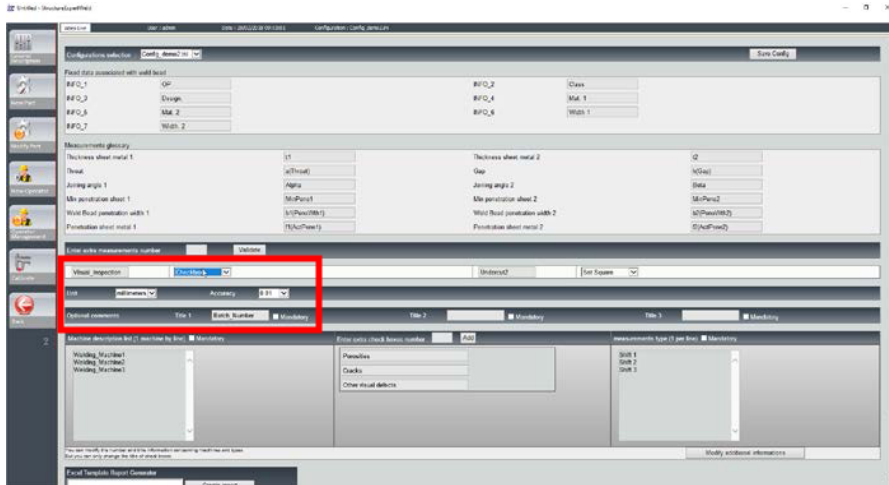


25 附录 2 - 焊缝的目视检查

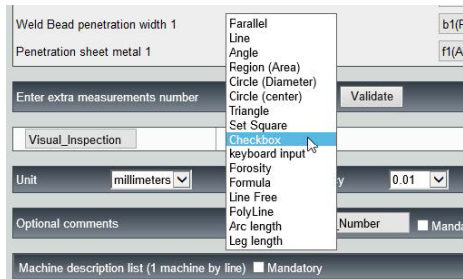
复选框

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。

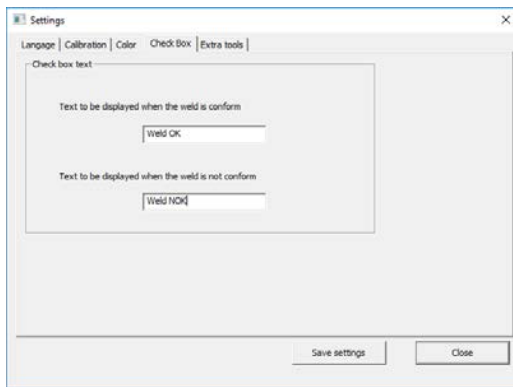


- 若要评估焊接,请创建复选框。
 - 如果未勾选该复选框,则焊缝不正确 - 结果显示为红色。
 - 如果勾选该复选框,则焊缝正确 - 结果显示为绿色。

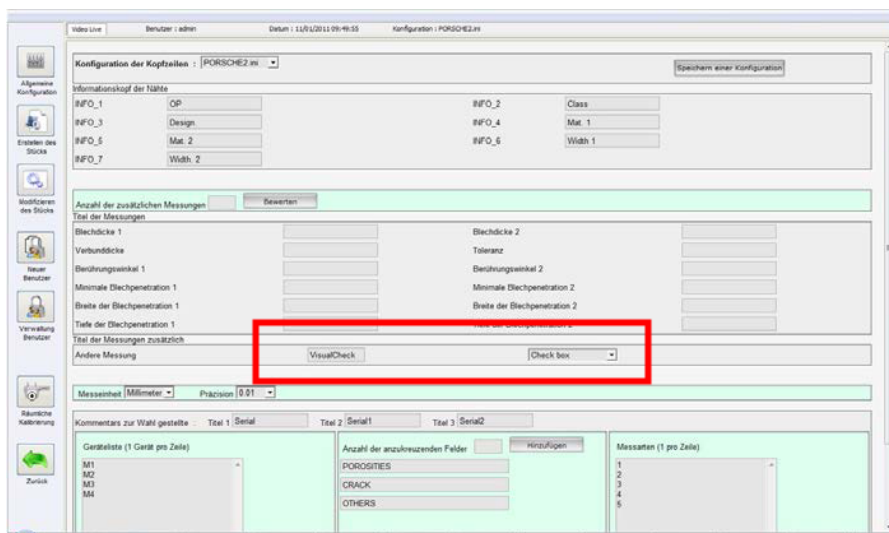
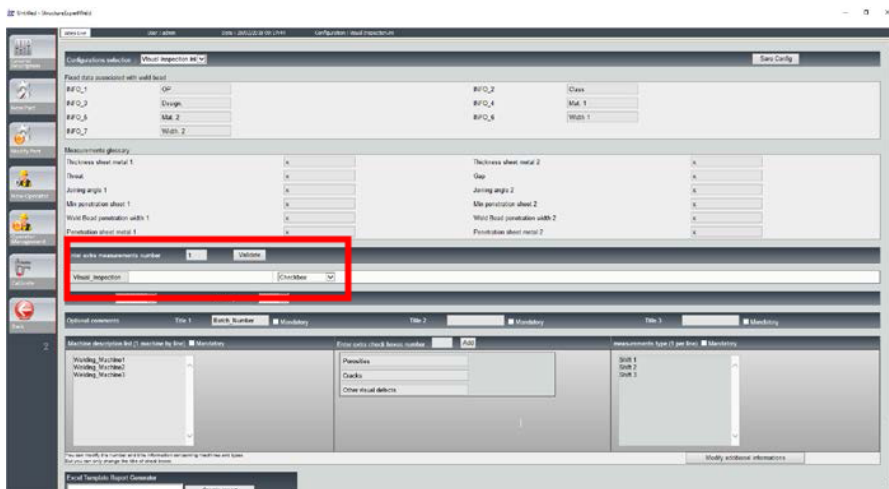


注释

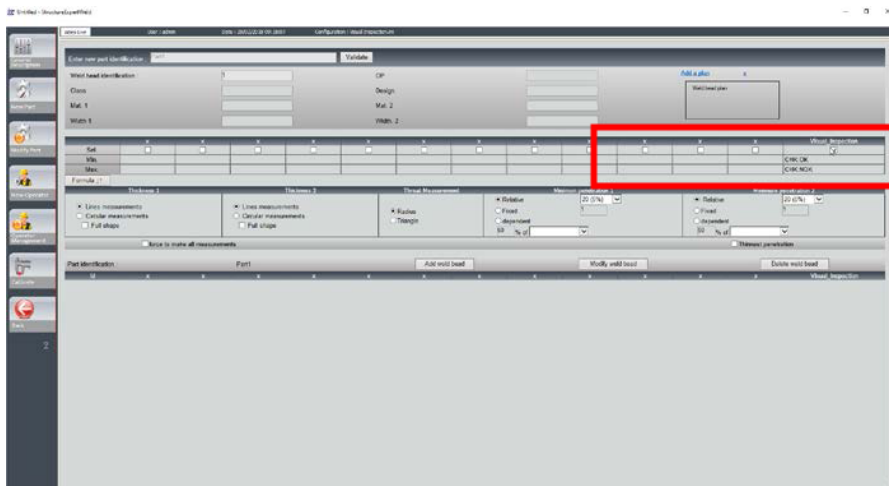
您可以在软件安装文件夹的 **Settings.exe** 文件中更改焊缝正确或不正确时显示的文本。



配置示例:不测量 - 仅目视检查。



设置新部件



目视检查 - 正确焊缝

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。



26 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 **Administration**(管理)部分,选择 **New Part**(新部件)和/或**Modify Part**(修改部件)。

除了验收标准,还可以定义最小和最大动作限值。

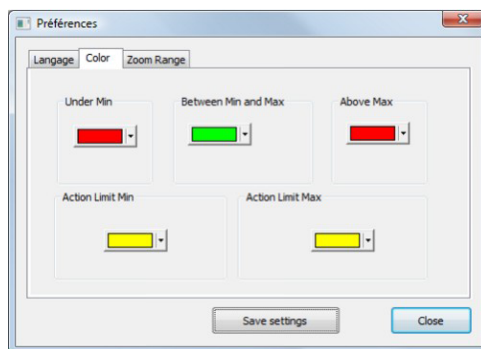
在测量时,将以下列颜色显示结果:

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



注释

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

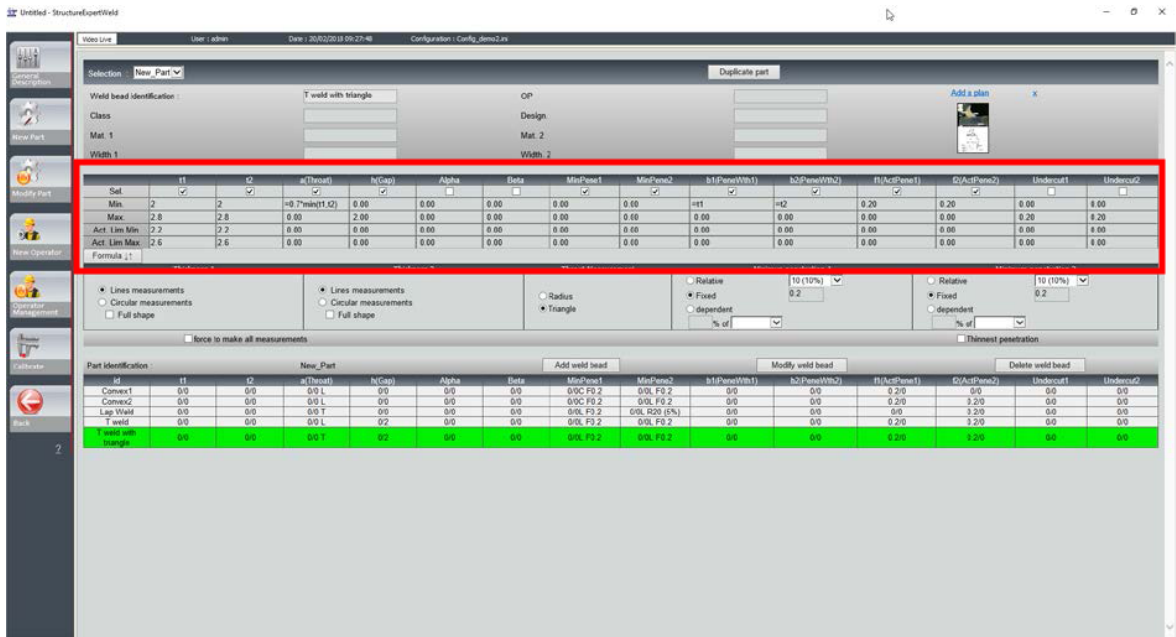


设置部件的最小和最大动作限值



注释

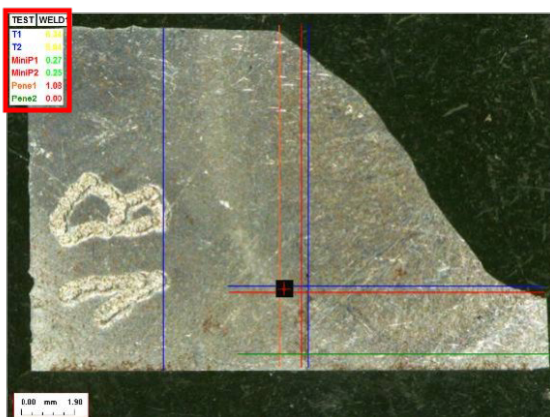
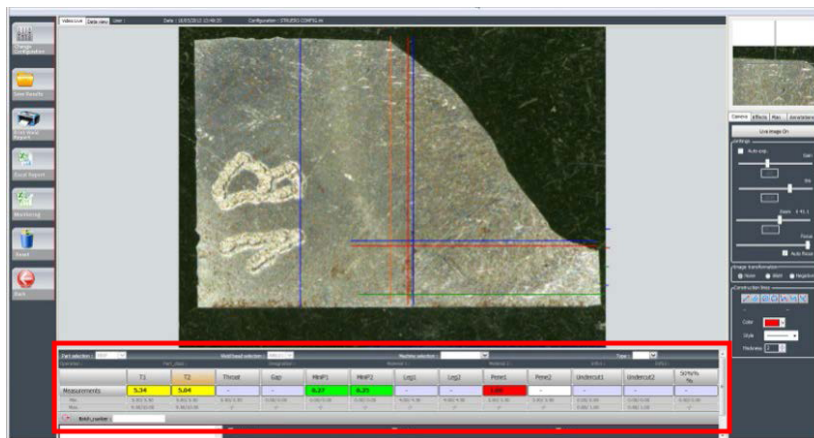
从版本 3.0 开始:最小和最大动作限值可以用固定值和公式定义。
有关公式的详细信息,请参见 [公式 ▶45](#) 和 [创建部件和焊缝 ▶23](#)。



- 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，并以下列颜色显示：

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

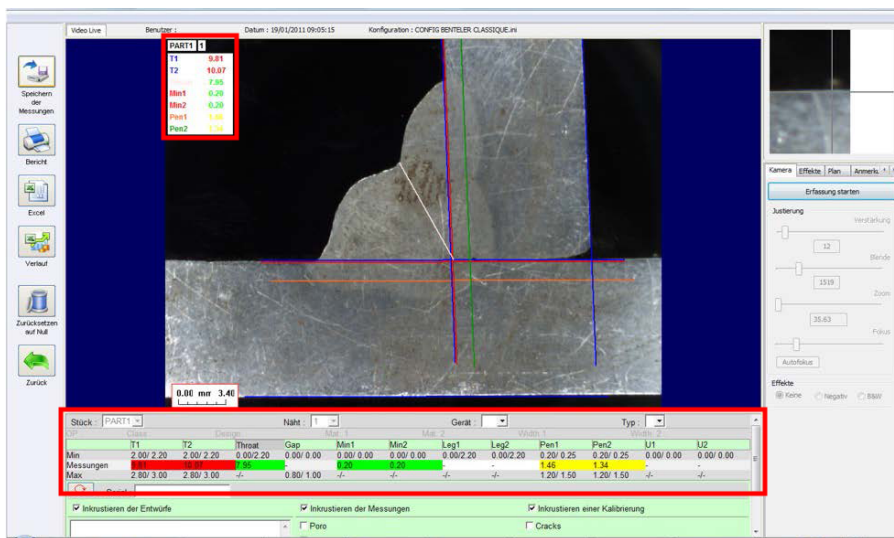
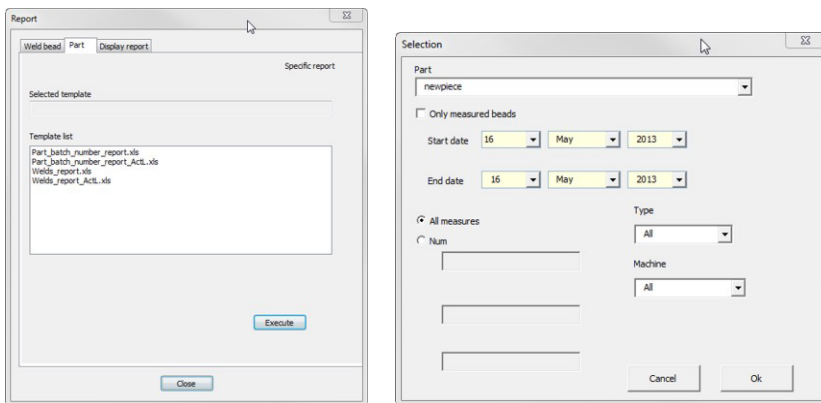
注释
您可以在软件安装文件夹的 **Settings.exe** 文件中, 更改颜色。

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
Automobiltechnik

Schweißnahtmessbericht

N°

Referenz: PART1 Benutzer: Datum: 19/01/2011

Gerätenummer: Alle Art der Messungen: Alle

Kennzeichnung Schweißnaht	Dimensional										Visuell			Istschad				
	T1	T2	Throat	Gap	Min1	Min2	Leg1	Leg2	Pen1	Pen2	U1	U2	Messblitz Welding Expert		Poros	Cracks	Other	konform
Hierarchisierung 1																		
1	5.45	6.85	11	3.70	3.20	3.20	3.60	3.00	2.07	1	0.87	5.26	X				X	
2	7.81	7.07	11	2.54	3.20	3.20	3.60	3.00	1.62	3.55	1.48	5.69	X				X	
14	4.77	3.90	11	3.23	3.20	3.20	3.60	3.00	1.85	0.00	3.82	4.32	X	X			X	
4	4.83	5.26	11	3.65	2.20	3.20	3.60	3.00	1.99	1.56	4.25	38.93	X		X		X	
10	5.53	7.00	11	5.20	3.20	3.20	3.60	3.00	1.55	1.55	3.31	3.44	X				X	
11	5.32	4.70	11	3.92	3.20	3.20	3.60	3.00	1.57	1.03	3.31	3.29	X				X	
12	5.15	2.44	11	2.23	3.20	3.20	3.60	3.00	0.46	1.81	0.00	1.11	2.27	X			X	
18	5.08	5.03	11	2.35	3.20	3.20	3.60	3.00	2.33	1	3.82	5.21	X				X	
20	6.82	5.04	11	2.67	3.20	3.20	3.60	3.00	1.95	0.00	5.47	5.49	X				X	
21	5.14	5.74	11	2.92	3.20	3.20	3.60	3.00	1.56	1.81	3.31	3.81	X	X			X	
22	5.74	4.95	11	2.57	3.20	3.20	3.60	3.00	1.76	0.88	3.36	3.76	X	X			X	
23	3.77	4.66	11	3.44	3.20	3.20	3.60	3.00	1.18	0.88	0.12	6.93	X				X	
24	9.71	10.65	11	2.18	3.20	3.20	3.60	3.00	2.99	3.21	1.71	4.61	X				X	
25	4.84	7.96	11	1.95	3.20	3.20	3.60	3.00	2.12	0.15	1.87	3.55	X				X	
26	7.45	4.60	11	2.60	3.20	3.20	3.60	3.00	1.95	1.15	3.26	3.27	X				X	
27	7.34	5.20	11	2.28	3.20	3.20	3.60	3.00	0.00	3.73	3.31	3.28	X				X	
1b	7.17	3.63	11	1.97	3.20	3.20	3.60	3.00	2.16	0.37	3.76	3.46	X				X	
29	1c	2.20	1.55	7.00	6.58	5.20	3.20	3.60	0.77	1.04	5.25	5.15	O				O	
20a	5.87	4.45	11	2.58	3.20	3.20	3.60	3.00	1.63	0.00	1.81	2.08	X				X	
31	4.04	4.19	11	3.00	3.20	3.20	3.60	3.00	1.15	1.20	3.42	3.76	X				X	
21a	6.86	6.24	11	2.16	3.20	3.20	3.60	3.00	1.64	2.20	3.58	3.58	X				X	

Microsoft Excel

BentelerPart [Lecture seule]

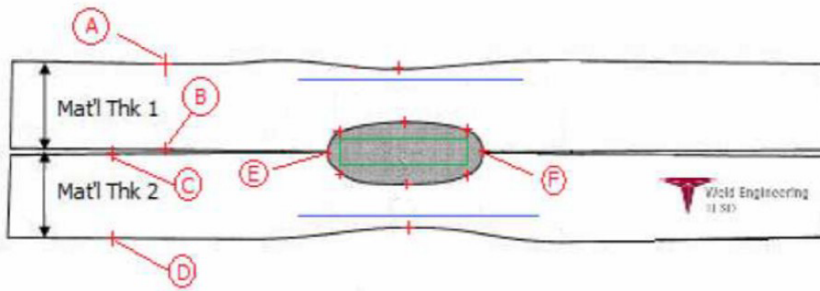
BENTELER
Automobiltechnik

Messbericht

1	2	3			
T1	5.45	T1	7.81	T1	4.77
T2	6.85	T2	7.07	T2	3.90
Throat	11	Throat	11	Throat	11
Gap	3.70	Gap	2.54	Gap	3.23
Min1	3.20	Min1	3.20	Min1	3.20
Min2	3.20	Min2	3.20	Min2	3.20
Leg1	3.00	Leg1	3.60	Leg1	3.00
Leg2	2.07	Leg2	1.62	Leg2	1.85
Pen1	1	Pen1	3.55	Pen1	0.00
Pen2	1.48	Pen2	3.82	Pen2	3.82
U1	4.25	U1	3.31	U1	3.31
U2	3.44	U2	3.29	U2	3.29

4	10	11			
T1	4.83	T1	5.53	T1	5.32
T2	5.26	T2	4.70	T2	5.15
Throat	11	Throat	11	Throat	11
Gap	3.65	Gap	3.92	Gap	3.20
Min1	3.20	Min1	3.20	Min1	3.20
Min2	3.20	Min2	3.20	Min2	3.20
Leg1	3.00	Leg1	3.60	Leg1	3.00
Leg2	1.99	Leg2	1.57	Leg2	1.03
Pen1	1.56	Pen1	1.55	Pen1	1.55
Pen2	3.31	Pen2	3.31	Pen2	3.31
U1	3.81	U1	3.81	U1	3.81
U2	3.76	U2	3.76	U2	3.76

27 附录 4 - 电阻焊接熔核测量、具体图纸和测量



收集点

- A&B, 获得 T1 的材料厚度。
- C&D, 获得 T2 的材料厚度。
- E&F, 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 & 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%。

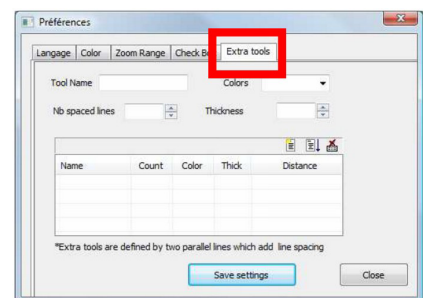
矩形的底部从 E、F 中心线向下拉伸 T2 的 20%。该矩形设置最小熔深线(上图中的绿色矩形)。出于验收目的, 该绿色矩形必须在查看焊接熔核内部。

根据以上收集的点, 通过将蓝线放置在线 E F 上方 AB(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 EF 线以下 CD(材料厚度)的 80%。这是材料 2 的最大熔深。

在 StructureExpert Weld 软件中定义电阻焊接熔核测量值和具体图纸

1. 使用安装文件夹中的 **Settings.exe**, 创建特定的测量工具。



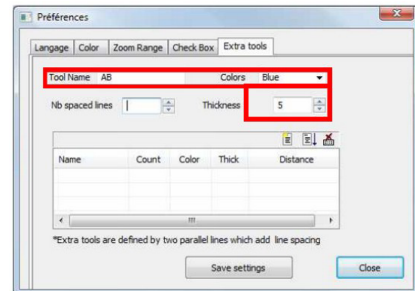
目标是创建以下测量:

- AB(厚度 1)
- CD(厚度 2)
- EF(熔核直径)

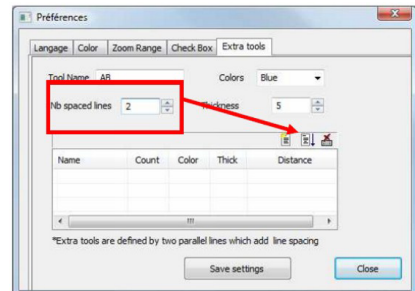
对于每个测量, 定义与上述测量相关的“基准线”

- 对于 AB: 1 条线位于 T1 的 20% 处, 1 条线位于 T1 的 80% 处。

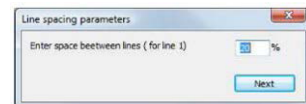
- 对于 CD:1 条线位于 T1 的 20% 处,1 条线位于 T2 的 80% 处。
 - 对于 EF:1 条线位于熔核直径的 10% 处,1 条线位于熔核直径的 90% 处。
2. 定义工具名称、颜色和厚度。



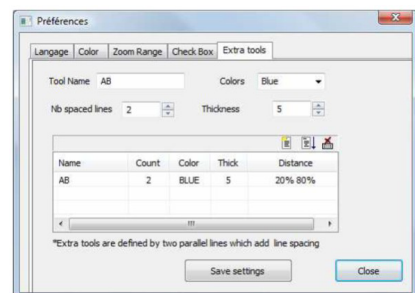
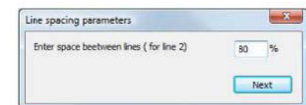
3. 定义基准线(间隔线)的数量。



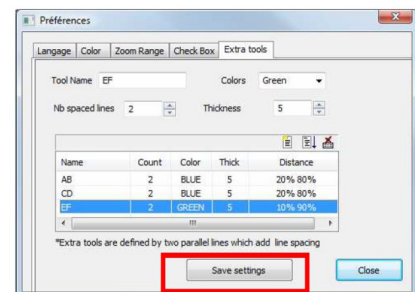
4. 使用蓝色箭头确认。



5. 以 % 为 单位, 定义每条基准线的位置。



6. 定义所有需要的测量。



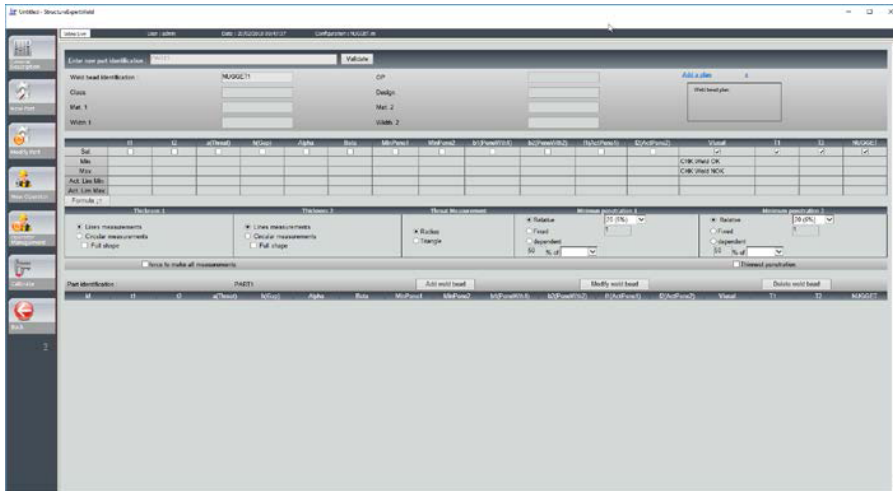
7. 保存设置。

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

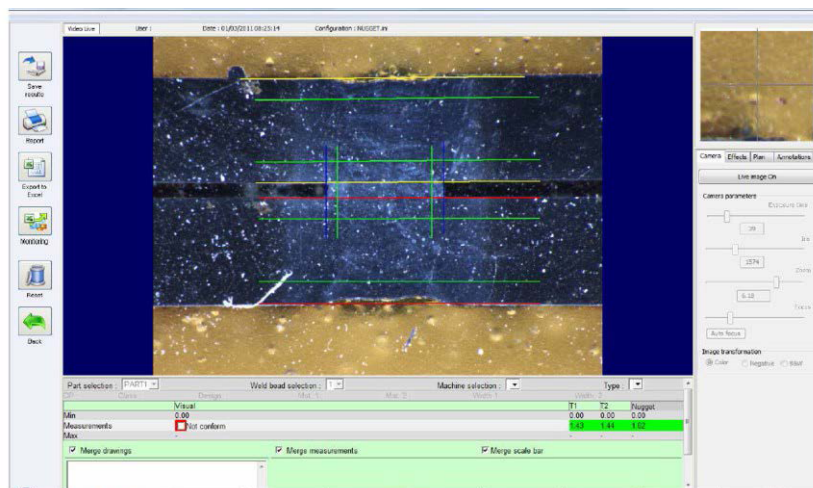


部件创建示例

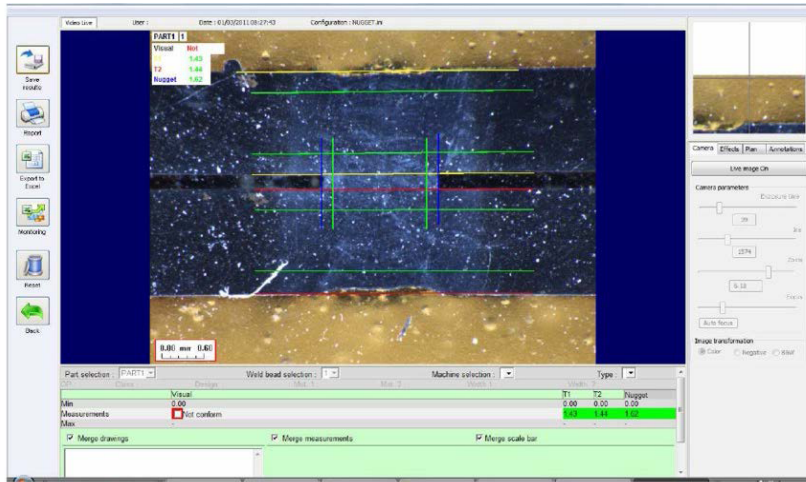


测量

- 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。

The left screenshot shows a full 'Measurements Report' with a table. The right screenshot shows a smaller version of the report with three images.

Welded landmark	Dimensional	Visual	Measure
Visual			
T1			
Trigger			
1	X	O	X
2	X	O	X

28 附录 5 - DataView 模块

该模块作为标准 StructureExpert Weld 软件的一个选项提供。

您可以将 DataView 模块用于：

- 可视化旧结果文件
- 可视化旧的测量报告
- 删除旧结果(特定行)
- 重新测量已保存的图像
- 使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。

您可以在软件的 **Administration**(管理) 部分，更改操作员的访问权限。

- 所选测量行的测量报告

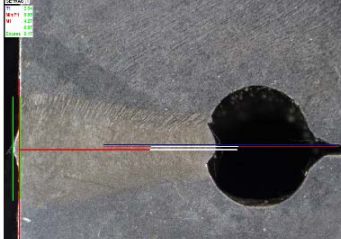
StructureExpert Weld 

Date	14/02/2018 13h29m				
User					
Part	GETRAG				
Machine					
Type					

Weld bead	1	Operation			
Part_class		Designation			
Material 1		Material 2			
Info1		Info2			

Measurements results

Type	t1	minip1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max					
Measurement	2.34	0.05	4.27	0.07	0.17



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

- DataView特性

- **Verify(验证)**

重新载入原始图像和测量值, 测量值是在测量日期拍摄的, 然后重新进行测量。

Verify(验证) 仅在原始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)**

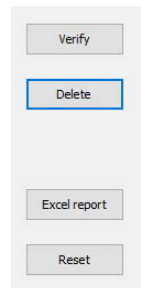
操作员确认后, 删除活动的测量线。

- **Excel report(Excel 报告)**

创建活动测量线的 Excel 报告。

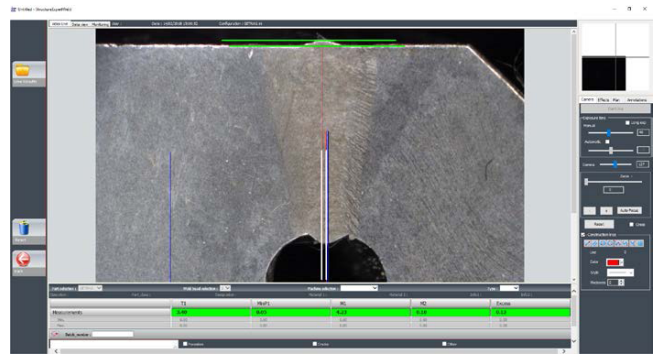
- **Reset(重置)**

重置选择(部件、焊接,)

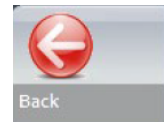


验证测量

1. 在单击 **Verify**(验证) 时, 原始图像会自动加载到 **Live On**(实时图像打开) 选项卡中。
 自动加载部件名称和焊缝名称, 不能更改。
 也会自动加载机器选择、类型和批号, 并可更改。



2. 若要重新测量, 单击测量标题。
 删除原始线/结果。重新测量。
3. 如果单击 **Save results**(保存结果), 新测量结果将替代全局 Excel 结果文件中原始日期的旧测量结果。
4. 如果不想保存新结果, 请单击 **Back**(返回)。



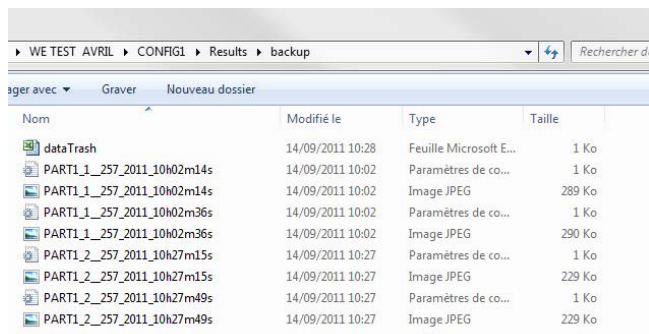
5. 单击 **Yes**(是)。

原始图像和数据回收站

原始图像位于以下位置:

.../Configuration name/Results/Backup

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

.../Configuration name/Results/Backup

所有删除或更改的结果都自动保存在文件数据 Trash.xls 中。

	A	B	C	M	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	0.95	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.84	2.86	
Replaced by		Record :		257	14 September	2011	10h36m	0.00	0.00	0.00	3.54	0.00	0.00	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	0.00	0.30	0.32	0.00	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	0.00	0.31	0.12	0.00	0.00	0.00	1.52	0.94	

在 DataView 模块内打印报告

对于在 DataView 模块中打印报告, 提供两个选项:

- 在 HTML 报告中, 单击 **Print** (打印)。

Measurements report / Print preview Print

StructureExpert Weld 

Date	14/02/2018 13h29m				
User					
Part	GETRAG				
Machine					
Type					

Weld bead	1	Operation	
Part_class		Designation	
Material 1		Material 2	
Info1		Info2	

Measurements results

Type	t1	minip1	m1	m2	excess
Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	-	-	-	-	-
Measurement	2.34	0.05	4.27	0.07	0.10



Visual defects	
Porosities	0
Cracks	0
Other	0

或

- 单击 **Excel report**(Excel 报告) 按钮, 生成 Excel 报告。

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