



QASS GmbH
Schöllinger Feld 28
58300 Wetter (Ruhr)
Germany

Phone 0049 (0) 23 35 - 80 20 0
FAX 0049 (0) 23 35 - 80 20 20
E-Mail: info@qass.net

www.QASS.net

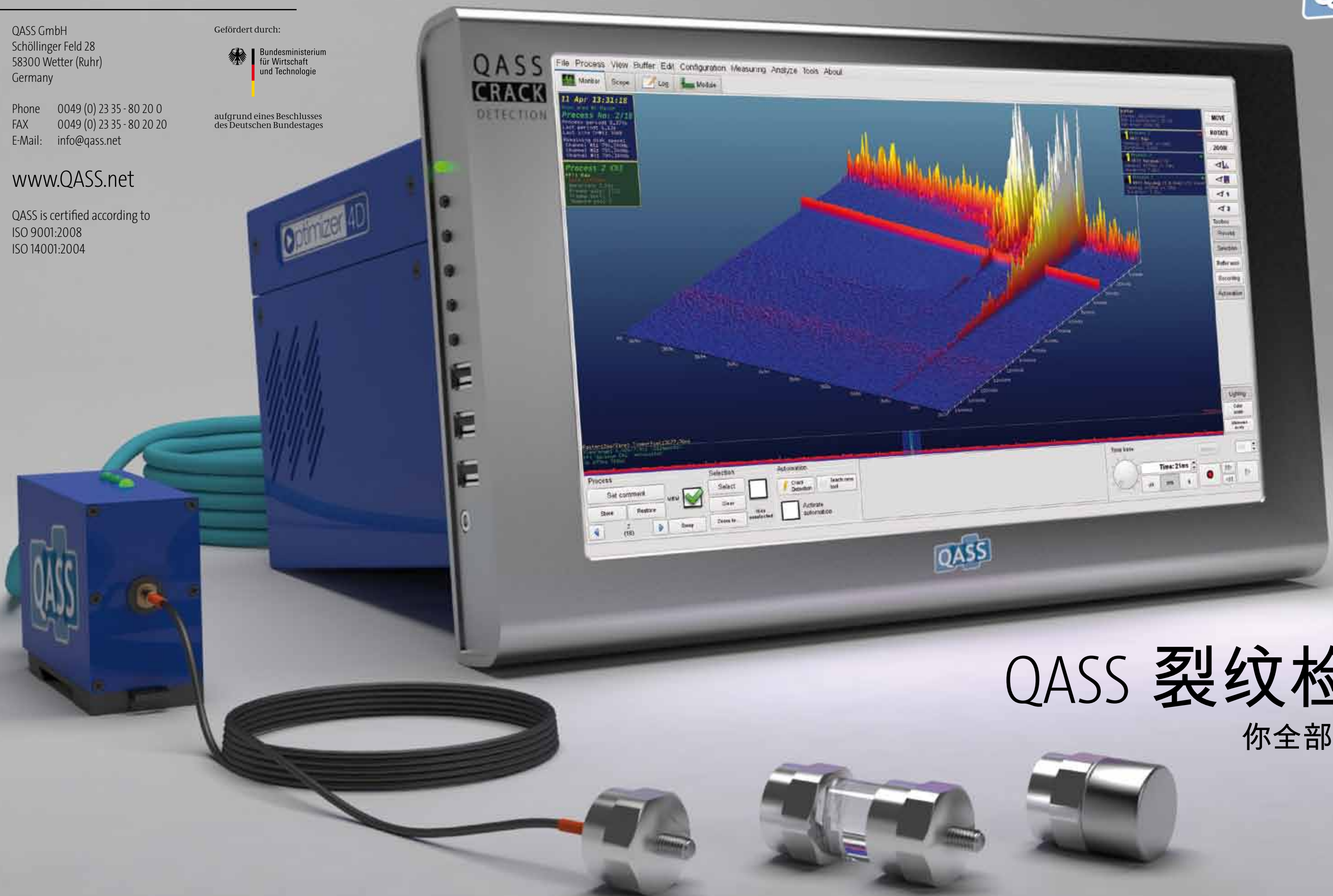
QASS is certified according to
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



QASS 裂纹检测

你全部的需要

我们的主力产品

自2001年QASS裂纹检测系统CIS.01被称为裂纹检测领域的参照以来，该设备被广泛使用并因其在生产过程中的可靠性（明确区分和筛选出受损工件）而著称。由CIS.01提供的数据允许优化生产过程并减少工件的报废率。

继任者

在2011年，QASS推出了测量计算机Optimizer4D。这是一个基于Linux系统和装备定制的测量硬件，Optimizer4D是一个先进的记录和处理高频超声设备。信号被实时转换为可视的处理图像。分析工具能去除的噪音、显示突出事件，并决定相关之前处理过程中的变量。

新的QASS裂纹检测系统具有完美的先决条件：一个与CIS.01兼容的外罩、适配的硬件和一个触摸屏作为CIS.01系统的继任者蓄势待发。

物理原理

如果压力作用于一个钢轴，在材料中的势能就会增长，如果在一个局部区域超过最大的允许的延展度，材料将会开裂。势能以动能形式释放，导致钢轴开裂。

能量在开裂瞬间释放——一个微裂纹产生高频脉冲，包括冲击波通过工件和工具传递到连接的机器部件。

信号采集和处理

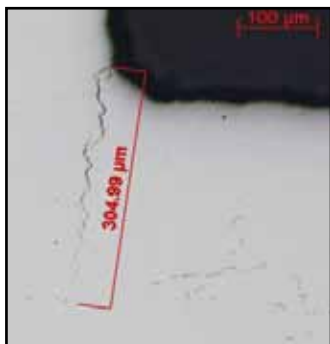
这些波是被QASS固体传播超声波传感器检测到，经由一个前置放大器放大后，再发送到QASS裂纹检测仪。由于Optimizer4D具有极高的采样率，可检测微秒范围的事件。

必要的是：更精巧的结构产生更快的冲击波，引发更高的振荡频率。

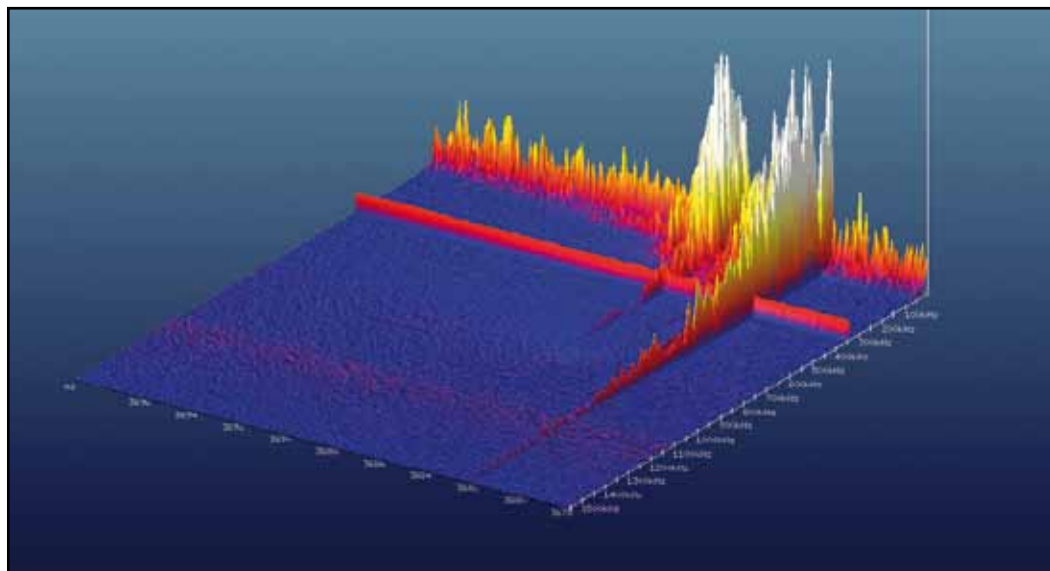
不仅能检测表面的情况，而且能探测材料内部的情况。

高频脉冲测量

采用高频脉冲测量(HFIM)的QASS裂纹检测系统在检测微裂纹的同时，也关注材料在加工、焊接和感应淬火时的结构变化，仿佛你的工具有了一个实时的、无损的执行数据的接口。



用QASS裂纹检测过程中记录的一条裂缝（上图）和它的冲击波（右图）显示的3d流程图。



显示和数据分析

QASS裂纹检测系统将振动信号转化为三维处理图像，以显示信号的强度和频率。通过高分辨率的显示器，机器操作员随时可以进行结构改变。在手动校直钢轴时，他能监测校直的影响，允许设置更快的、更少错误的新过程。

灵敏度

QASS裂纹检测仪采用高采样率（高达100MHz），因此，即使在材料结构内极短的事件也能被检测到。高达每秒25,000的光谱线能被除计算，并显示在频率/时间图上。

QASS裂纹检测仪采用高达5,000的宽频放大器和14-24位的模数（AD）转换器的采样率。如此，即使在一个强的信号中有低能量干扰也被检测到：来自机器的噪音（通常是低频声）不妨碍QASS裂纹检测仪检测微裂缝（那些高频范围的）。

典型的来自机器和电的干扰可被轻易过滤掉。新的QASS裂纹检测系统比它的前身CiS.01要灵敏10,000倍。

储存能力和后处理

QASS裂缝检测可配置6TB的存储器以存储最后的测量信号。根据选择的测量器的类型，这意味着几千到几十万次的处理运行。

机器操作员可使用所有数据，他可以用内置的工具（如一个统计长期分析工具）快速、轻松地判断和优化进程。

精密的裂缝检测

裂纹有多种类型，QASS裂纹检测能区别微裂缝、裂缝和断裂，每一种都设定有界限。检测到的裂纹情况能被计算而界定——如果总的强度和总值超过界限，将发出一个报警。

通讯

QASS裂纹检测仪配置IO总线（24V）与进程自由地通讯。用一个外部扩展设备获得一个与过程现场总线的连接。

此外，QASS裂纹检测仪为遥控和数据交换提供了一个高级TCP/IP以太网接口。

兼容性

整套QASS裂纹检测仪面板能适合CiS.01所占用的同一个插槽。旧设备能够容易被替换。

